



# G

## ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

ÇUKUROVA UNIVERSITY FACULTY OF EDUCATION JOURNAL

GÜZ 2019 AUTUMN 2019 ISSN: 1302-9967 E-ISSN: 2149 116X CİLT VOL: 48 NO:2

# '19

ISSN 1302-9967

E-ISSN 2149-116X

**Çukurova Üniversitesi**  
**Eğitim Fakültesi Dergisi**

**Cukurova University**  
**Faculty of Education Journal**

CİLT/VOLUME: 48

SAYI/ISSUE: 2

October/Ekim – 2019  
ADANA

---

# Cukurova University Faculty of Education Journal

## Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi

---

### Owner/Sahibi

Ahmet DOĞANAY, Prof. Dr. (Dean)  
Çukurova University, Faculty of Education  
01133 Adana/TURKEY  
Fax: +90 322 338 64 40  
e-mail: ef@cu.edu.tr

### Associate Editor / Yardımcı Editör

Sinan SCHREGLMANN, Assist. Prof. Dr.  
Hatay Mustafa Kemal University,  
Department of Curriculum & Instruction  
e-mail: sinansch@gmail.com

### Associate Editor / Yardımcı Editör

Buket TURHAN TÜRKKAN, Res. Assist. Dr.  
Çukurova University, Faculty of Education,  
Department of Educational Sciences  
e-mail: buketturhan@hotmail.com

### Editor / Editör

Memet KARAKUŞ, Assoc. Prof. Dr.  
Çukurova University, Faculty of Education,  
Department of Curriculum & Instruction  
e-mail: memkar@cu.edu.tr

### Editor / Editör

Neşe CABAROĞLU, Assoc. Prof. Dr.  
Çukurova University, Faculty of Education,  
Department of ELT  
e-mail: ncabar@cu.edu.tr

### Yabancı Dil Editörü / Language Editor

Ece YOLCU, Res. Assist.  
Çukurova University, Faculty of Education,  
Department of Curriculum & Instruction  
e-mail: ece\_duser@hotmail.com

### Baş Editör / Editor-in-Chief

Meral ATICI, Prof. Dr.  
Çukurova University, Faculty of Education,  
Department of Psychological Counseling &  
Guidance  
e-mail: matici@cu.edu.tr

### Editör / Editor

Perihan DİNÇ ARTUT, Prof. Dr.  
Çukurova University, Faculty of Education,  
Department of Mathematics Education  
e-mail: partut@cu.edu.tr

### Editör / Editor

Nimet KESER, Prof. Dr.  
Çukurova University, Faculty of Education,  
Department of Fine Art Education  
e-mail: nimetkeser@gmail.com

### Editör / Editor

Pınar FETTAHLIOĞLU, Assist. Prof. Dr.  
Çukurova University, Faculty of Education,  
Department of Science Education  
e-mail: pinardnz@cu.edu.tr

### Editör / Editor

Ayten İFLAZOĞLU ŞABAN, Prof. Dr.  
Çukurova University, Faculty of Education,  
Department of Classroom Teaching  
e-mail: iayten@cu.edu.tr

### Editör / Editor

M. Emre SEZGİN, Assist. Prof. Dr.  
Çukurova University, Faculty of Education,  
Department of Computer Education and  
Instructional Technology  
e-mail: esezgin@cu.edu.tr

### Scientific Board / Bilim Kurulu

A. Aşkıım KURT, Assoc. Prof. Dr.	Anadolu University
Abbas TÜRÜNÜKLÜ, Prof. Dr.	Dokuz Eylül University
Ahmet IŞIK, Prof.Dr.	Kırıkkale University
Ahmet KAÇAR, Prof.Dr.	Gazi University
Alev ÖZKÖK, Assoc. Prof. Dr.	Hacettepe University
Arda ARIKAN, Assoc. Prof. Dr.	Akdeniz University
Ebru KILIÇ ÇAKMAK, Assoc. Prof. Dr.	Gazi University
Emine Gül KAPÇI, Prof. Dr.	Ankara University
Fatih ÖZMANTAR, Assoc. Prof. Dr.	Gaziantep University
Fırat SARSAR, Assist. Prof. Dr.	Ege University
Güney HACİÖMEROĞLU, Assoc. Prof. Dr.	Çanakkale Onsekiz Mart University
Murat ALTUN, Prof. Dr.	Uludağ University
Mustafa Zülküf ALTAN, Prof. Dr.	Erciyes University
Ömer Faruk URSAVAŞ, Assist. Prof. Dr.	Recep Tayyip Erdoğan University
Selma ELYILDIRIM, Assoc. Prof. Dr.	Gazi University
Simla COURSE, Assist. Prof. Dr.	Akdeniz University
Sinan OLKUN, Prof. Dr.	TED University
Turan PAKER, Assoc. Prof. Dr.	Pamukkale University
Zeynep Deniz YÖNDEM, Assoc. Prof. Dr.	Abant İzzet Baysal University
Ziya ARGÜN, Prof. Dr.	Gazi University

### Contact / İletişim

Çukurova University Faculty of Education  
01133 Adana / TURKEY

**Phone** : +90 322 338 64 34  
**Fax** : +90 322 338 64 40  
**e-mail** : ef@cu.edu.tr  
**web** : <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cuefd>

---

CUFEJ is indexed the ULAKBİM, EBSCO, Emerging Sources Citation Index (ESCI), ASOS Index, Contemporary Science Association and The Central and Eastern European Online Library.

Copyright © 2019  
Çukurova University Faculty of Education  
All rights reserved  
**October - 2019**

## INDEX

### **Serpil ALPTEKİN**

The Effect of Cover-Copy-Compare Interventions to Enhance Fluency in Basic Multiplication  
Facts of a Student with Low Performance in Math.....960

### **Serap ATASEVER BELLİ**

Frame Markers in Master Thesis Abstracts Written in English and Turkish ..... 994

### **Sermin CAN, Şerife Gonca ZEREN**

The Role of Internet Addiction and Basic Psychological Needs in Explaining the Academic  
Procrastination Behavior of Adolescents .....1012

### **Sabri DOĞAN, David JULIAN**

Community Psychology Practice and School-Community Partnerships through the Lens of School  
Counseling Profession in Turkey.....1041

### **Ayşegül ERÇEVİK**

The Relationship Between Secondary Traumatic Stress and Social Problem-Solving Skills of  
School Counselors .....1054

### **Mine KİZİR**

Reviewing of Telehealth (Distance) Coaching Practices for Autism Spectrum Disorder .....1072

### **Nevin KOZCU ÇAKIR, Gökhan GÜVEN**

Effect of 5E Learning Model on Academic Achievement and Attitude towards the Science Course:  
A Meta-Analysis Study.....1111

### **Ulhan KURT, Mirac Furkan BAYAR**

Investigation of Middle School Students' Self Efficacy and Entrepreneurship Level Towards  
Learning Science in Terms of Demographic Factors.....1141

### **Aynur YILMAZ, Özbay GÜVEN**

Parents' Attitude and Opinions towards Extracurricular Sport Activity .....1163

### **Serkan TİMUR , Fatih DOĞAN, Nagihan İMER ÇETİN, Betül TİMUR, Rüveyda İŞİK**

Developing Achievement Test on Cell Subject for 6th Grade: A Validity and Reliability Study.....1202

### **Pınar AKSOY**

A Descriptive Study on the Play Contents of Children Aged Five-Six Attending Kindergarten .....1220

### **Fatma KARAMAN**

Metaphorical Perceptions of German Language Prospective Teacher about German Grammar .....1269

### **Gürol YOKUŞ, Tuğba YANPAR YELKEN**

Analyzing Academic Members' Expectations from a Performance Evaluation System and  
Their Perceptions of Obstacles to Such an Evaluation System: Education Faculties Sample .....1299

**Özge UYGUNGÜL YILMAZ, Özlem KAF**

The Effects of Creative Drama Method on Students' Attitude towards Social Studies With  
Respect to Learning Styles .....1340

**Burçin YEŞİLÇELEBİ BIYIK, Aysin ŞENEL**

Science Notebook Practice for Science Lesson: A Research on Fourth Grades.....1367

**Mustafa YILMAZLAR, Alper ÇORAPÇIGİL**

A Study on Promoting Pre-service Science Teachers' Readiness for General Physics  
Laboratory I Course .....1400

**Sevda DOLAPÇIOĞLU**

Teacher Support for a Classroom Setting that Promotes Thinking Skills: An Analysis on the  
Level of Academic Achievement of Middle School Students.....1429

**Ammar Tekin**

Second Language Teacher Identities of International MSc TESOL Students in a UK University.....1455

**Alaettin İŞERİ**

Structural Analysis Model and Teaching Evaluation (Modelling of Open Source Exam Application  
and Student Opinions) .....1466



## The Effect of Cover-Copy-Compare Interventions to Enhance Fluency in Basic Multiplication Facts of a Student with Low Performance in Math

Serpil ALPTEKİN<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup> Ondokuz Mayıs University, Samsun/Turkey



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.463588

#### Article history:

Received 25.10.2018

Revised 02.04.2019

Accepted 15.10.2019

#### Keywords:

Cover copy compare,  
Math fluency,  
Low performance students in  
math,  
Basic math skills,  
Special education.

### Abstract

The aim of this study is to determine the effect of Cover-Copy-Compare (CCC) interventions to increase the level of fluency in basic multiplication facts of a student having low performance in math, whether the student can maintain the level of fluency that she attained after a period of time and the social significance of the obtained data. A multiple-probes-across tasks (sets) design was employed in this study. The participant is a 9-year-old female student who is attending the second grade in general education (in the last two months of the second semester). Besides, she receives four hours of individual special education per week in a research center providing special education services for students with developmental disabilities at a state university. The findings of the study indicate that the education done with the CCC technique is effective in increasing the level of fluency of the student in basic multiplication operations in all sets, and she maintains the fluency performance after a certain period of time. The subjective evaluation findings of the study on social validity suggest that the student and the implementer who participated in the study had positive opinions about the effects and the obtained results of the CCC technique on the student. In addition, the social comparison findings of the study regarding social validity show that the student's level of fluency in multiplication facts reached the level of her peers. These findings were discussed together with the findings of other studies.

## Matematik Başarısı Düşük Bir Öğrenciye Temel Çarpma İşlemlerine Akıcılık Kazandırmaya Keşfet-Kopyala-Karşılaştır Tekniğinin Etkisi

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.463588

#### Makale Geçmişi:

Geliş 25.10.2018

Düzeltilme 02.04.2019

Kabul 15.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Keşfet kopyala karşılaştır,  
Kapat kopyala karşılaştır,  
Matematikte akıcılık,  
Matematik başarısı düşük  
öğrenciler,  
Temel matematik becerileri,  
Özel eğitim.

### Öz

Bu araştırmanın amacı, Keşfet-Kopyala-Karşılaştır (KKK) ile yapılan öğretim uygulamalarının matematik başarısı düşük bir öğrencinin temel çarpma işlemlerinde akıcılık düzeyini artırmaya olan etkisini, öğrencinin ulaştığı akıcılık düzeyini aradan belli bir süre geçtikten sonra da sürdürüp sürdürmediğini ve elde edilen sonuçların sosyal açıdan önemini belirlemektir. Araştırmada tek denekli desenlerden beceriler (setler) arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Katılımcı, 9 yaşında, genel eğitimde ikinci sınıfa devam eden (ikinci dönemin son iki ayında) bir kız öğrencidir. Aynı zamanda bir devlet üniversitesinde gelişimsel yetersizliği olan öğrenciler için özel eğitim hizmeti veren bir araştırma merkezinde haftada dört saat bireysel özel eğitim hizmeti almaktadır. Araştırma bulguları, KKK tekniği ile yapılan öğretimlerin tüm setlerde öğrencinin temel çarpma işlemlerindeki akıcılık düzeyini artırmada etkili olduğunu, öğrencinin ulaştığı akıcılık performansını aradan belli bir süre geçtikten sonra da sürdürdüğünü göstermektedir. Araştırmanın sosyal geçerliğe yönelik öznal değerlendirme bulguları, araştırmaya katılan öğrenci ve uygulamacının KKK tekniği ve elde edilen sonuçların öğrenci üzerindeki etkilerine yönelik olumlu

\* Author: serpil.alptekin@omu.edu.tr

görüşlere sahip olduğu yönündedir. Araştırmanın sosyal geçerliğe yönelik sosyal karşılaştırma bulguları ise, öğrencinin çarpma işlemlerindeki akıcılık düzeyinin akranlarının seviyesine ulaştığını göstermektedir. Elde edilen bu bulgular diğer araştırmaların bulguları ile birlikte tartışılmıştır.

## Introduction

Most academic skills involve sequential skills and the skills that were learned priorly form the basis for the skills learned afterwards. Mathematics is perhaps a discipline that consists of academic skills, where this sequential structure is most evident. Skills in mathematics are built on top of each other to create new skills. Therefore, it is not possible to switch to a higher skill without learning a basic skill in mathematics (Gurganus, 2017; Hasselbring, Goin and Bransford, 1987; Hinton, Strozier and Flores, 2014; Mercer and Miller, 1992; Woodward, 2006). Basic addition, multiplication and division facts are fundamental skills of mathematics (Baykul, 2006; McCallum and Schmitt, 2011; Stein, Kinder, Silbert and Carnine, 2006). As a prerequisite for learning high level math skills, the presentation of basic facts skills fluently is just as important as the acquisition (Burns, Coddling, Boice and Lukito; 2010; Cates and Ryhmer, 2003; Shapiro, 2011). In addition to facilitating (Gagne, 1982; Geary, 2011; Mercer and Miller, 1992; Woodward, 2006) the learning of high level math skills, the presentation of basic facts skills fluently makes individuals to be perceived as normal by others in the community where they live (Johnson and Layng, 1996; Özyürek, 2009; Tekin-Iftar and Kırçali-Iftar 2016; Wolery Ault and Doyle, 1992). Individuals who solve basic facts rapidly increase their chances to get reinforcement and this increases their participation in learning activities (Cates and Ryhmer, 2003; Mercer and Miller, 1992). The individual has the opportunity to practice more. Therefore, the permanence and generalization of skills becomes easier (Özyürek, 2009; Skinner, Pappas and Davis, 2005; Tekin-Iftar and Kırçali-Iftar 2016; Wolery et al., 1992).

Not everyone has to be perfect in mathematics. However, the acquisition of basic mathematics that is necessary for independent living is important for everyone (Erdem, Gürbüz and Doğan, 2011) because many skills in daily life are directly related to the knowledge of mathematics, ranging from doing shopping to the ability to place things in a space (Cawley and Miller, 1989; Sayelski and Paulsen, 2010). For individuals with low mathematics achievement, fluency in basic facts is critical because of the contributions it makes to the individual and is of great importance for independent living (Cates and Ryhmer, 2003; Woodward, 2006). Otherwise, it is not possible for students who cannot answer basic facts fluently to be successful in mathematics (Burns, 2005). People in charge of mathematics teaching should plan their courses and use appropriate teaching techniques in consideration of this important point. Researchers emphasize the importance of having plenty of exercises to provide students with many opportunities to react to the acquisition of new knowledge and demonstrate this knowledge fluently in necessary situations (Carnine, Jitendra and Silbert, 1997; Cates and Ryhmer, 2003; Johnson and Layng, 1996; Kame'enui, Carnine, Dixon, Simmons and Coyne, 2002). There are many techniques that provide repetitive exercise, corrective feedback, and a model for correct response to increase the accuracy and fluency of basic math skills (McCallum, Skinner and Hutchins, 2004). These techniques not only increase the speed but also contribute to the development of permanence in a way that they help remember when it is necessary to use (Skinner, Turco, Beatty and Rasavage, 1989). Cover-Copy-Compare (CCC) is a technique commonly used in the literature to provide students with a wide range of response opportunities, to offer a wide range of exercises, and to improve accuracy and fluency in basic fact skills.

CCC was developed by Hanson (1978) to facilitate fluency in spelling words (Skinner et al., 1989). Then, it was implemented to improve fluency in basic facts by Skinner et al. (1989) and effective results were obtained. CCC consists of five stages. At these stages, the student (1) reads the fact and its answer on the left side of the worksheet and memorizes them, (2) covers the fact and the answer on the worksheet, (3) provides an answer in writing to the same fact which does not have an answer on the right side of the paper (4) opens the covered section and (5) compares his/her answer with the answer in the worksheet. If the student has produced the correct answer, he/she goes on with the next fact.



However, if he/she gives a wrong answer, he/she writes the correct answer by crossing on his/her answer or erasing it with an eraser and proceeds to the next fact (Skinner et al., 1989; Skinner, McLaughlin and Logan, 1997). A short interval between the introduction of a stimulus and the response increases the rate of correct response. During the intervention of CCC, the rate of correct responses surges due to the short interval between the stimulus (reading the correct fact and answer) and the response (writing the answer of the fact) and the immediate feedback acting as reinforcement to the correct answer (Joseph et al., 2012; Skinner, Bamberg, Smith and Powell, 1993; Skinner, Ford and Yunker 1991). Besides, because the last response is always correct, there is a structure in CCC that allows the student to correct him/herself and reduce the likelihood of a faulty response in the future (Skinner et al., 1997). Checking to see if the correct answer is given immediately after each answer (the student opens the covered section and looks at the fact and answer, then compares it with his or her answer) gives the student the opportunity to evaluate him/herself (Grafman and Cates, 2010; Skinner et al., 1993; Stocker and Kubina, 2017). In addition, the completion of each trial in a short time allows the execution of a good number of exercises. This improves fluency while at the same time ensuring that the skill becomes permanent (Skinner et al., 1989; Skinner et al., 1997). Besides being a free-of-charge application that does not require a lot of preliminary work and that can be easily implemented by teachers (Poff, McLaughlin, Mark Derby and King, 2012; Skinner, Shapiro, Turco, Cole and Brown, 1992). CCC is an intervention that promotes a student's participation in learning, motivation and attention (Stocker and Kubina, 2017).

In the literature, it is possible to find many studies showing that CCC is effective in increasing the accuracy rate and fluency rate of students in their basic fact skills. Skinner et al. (1989) found that CCC was effective in increasing the accuracy and fluency rate of 4 students with behavioral disorders in multiplication facts. Skinner et al. (1993) implemented a cognitive-CCC (subvocal responding) to improve the accuracy rate in division facts, and as a result, it was determined that the accuracy rate of the students in division facts increased and they continued this performance eight months after the intervention. In their study with 5 students who have normal development, Lee and Tingstrom (1994) implemented CCC to the small group. As a result of this research, the correct answer and speed ratio of the students increased in answering division facts. Stading, Williams, and McLaughlin (1996) found that CCC was effective in providing fluency in division facts to students with learning disabilities in mathematics and concluded that it could be implemented by families in home setting. In another study conducted on students with low vision as a result of being affected by visual impairment, CCC was found to be effective in providing them with fluency in multiplication facts (Isitmez, 2006). Poncy and Skinner (2011) studied the effect of CCC that was implemented using group reward to students with normal development in providing them with fluency in addition facts and they obtained results showing that it was effective in increasing and maintaining fluency in addition facts. In another study carried out to increase the accuracy rate of addition and subtraction of fractions in three students with behavior disorders, CCC was found to be effective in increasing the correct response rate of these students (Poff et al. 2012). Kitchens (2012) (applying to division facts on a group of 15 students with learning disabilities) and Carr (2016) (on three students applying one-to-one in multiplication facts) investigated the effect of CCC and as a result of both studies CCC was found to be effective in promoting students' accuracy and fluency rates. In another study conducted by Alptekin, Vural and Aksoy (2016), CCC was implemented to a student with low mathematics achievement to provide fluency in addition fact and a significant increase in the student's fluency was achieved. As seen in the studies, CCC is a technique applied to students of different characteristics, such as the ones with normal development, low mathematics achievement, behavioral disorder, learning disability, and visual impairment either individually or in groups. It can also be implemented by teachers or parents both in special education and in general education.

In the literature, it is possible to see comparative studies in which CCC is applied in different ways. As a result of these research, it was observed that different interventions were as effective as classical CCC in increasing the fluency rates in basic math skills (Becker, McLaughlin, Weber and Gower, 2009; Benson, 2013; Codding, Eckert, Fanning, Shiyko and Solomon, 2007; Grafman and Cates, 2010; Johnson,

2014; Lee, 2014; Morton and Gadke, 2018; Skinner et al. 1991; Skinner et al. 1992; Skinner, Belfiore, Mace, Williams-Wilson and Johns, 1997). For example, in two different studies conducted on students with behavior disorder by Skinner et al. (1991) and Skinner, Belfiore et al. (1997), CCC, in which the responses were given orally or in writing, was compared. In both studies, it was determined that Verbal responses (VCCC) were more effective than Written Responses (WCCC). Grafman and Cates (2010), on the other hand, compared CCC with Versus CCC and concluded that CCC was a little more effective in providing fluency.

When studies in which CCC was compared with different techniques used in the development of fluency, CCC was found to be more effective (Mong and Mong, 2010), a little less effective (Coddington, Shiyko et al. 2007; Cressey and Ecbizki, 2008; Mong and Mong, 2012; Poncy, Skinner and Jaspers, 2007; Poncy, Skinner and McCallum, 2012; Rahschulte, 2014; Smith, 2017) than other techniques or has similar efficiency to others (Stone, McLaughlin and Weber, 2002, Saygılı, 2016; Uysal, 2017). As can be understood from these results, CCC can be asserted to be an effective intervention in improving fluency and accuracy in basic facts in all research.

CCC, which has been used in general and special education to promote both accuracy and fluency in basic facts for a long time, is a technique that can be implemented in different ways in terms of reinforcement, feedback, way of intervention, repeating exercises and ways of responding to facts. Moreover, its effectiveness was proven by many experimental studies. Investigating the effect of the same interventions on different students over and over again is important in terms of the maintenance of obtained results. In this study, a contribution to the field can be made through the results obtained by studying the effects of CCC technique used to increase the fluency of a student with low mathematics achievement in multiplication facts. In addition, this research was designed within the framework of a help request of a teacher who stated that she has difficulty in providing a student in basic fact skills. It is thought that the research results obtained from such a requirement will address important findings both scientifically and socially. Therefore, the aim of the study is to (1) determine the effect of CCC interventions on increasing the level of fluency in basic multiplication facts of a student with low mathematics achievement, (2) whether the degree of fluency achieved by the student maintained after a certain period of time and (3) to determine the social significance of the results.

## Method

### Research Design

In this research, a multiple-probes-across tasks design, which is a single subject design, was used. In this model, whether or not the intervention is effective is determined by testing three different behaviors on the same person using the same intervention (Tekin-Iftar, 2012). The dependent variable in this study is the level of the student's fluency in basic multiplication facts. The basic multiplication involves the multiplication of single digit numbers by one-digit numbers (such as  $5 \times 6$ ) (Baykul, 2006; Stein et al., 2006; Yıkmiş and Kot, 2017). The independent variable of the research is the teaching interventions conducted using CCC. In this paper, as a requirement of a multiple-probes-across tasks design, three sets of 12 basic multiplication facts that are at the same level of difficulty but independent from each other were prepared first. Next, the baseline data were collected in the first set, while the probe data were collected in the second and third sets and then teaching sessions were launched immediately in the first set. While the teaching sessions were carried out in the first set, the probe data were collected simultaneously in the second and third sets. The teaching sessions were maintained until stable data were obtained in the first set (three consecutive times until the criterion was met) and then the baseline for the second set and the probe data for the third set were collected. Then, while the teaching sessions were going on in the second set, the probe data were collected in the third set. Next, teaching sessions were carried out until stable data was obtained in the second set (three times in a row). Finally, until the baseline data were collected in the third set and stable data were obtained, teaching sessions were maintained (three times consecutively until the criterion was met).

### **The Participant and Her Features**

The information about the participant in the research was explained using a code name (Esra). Esra is a 9-year-old female student who is attending the second grade (in the last two months of the second semester) in general education class. Besides, she receives four hours of individual special education per week at a research center of a state university providing special education services for students with developmental disabilities. As a result of the interviews conducted with the teacher in the center (implementer), it was determined that the student was insufficient in mathematics, reading and writing and had difficulty in learning mathematics. The student was even referred to the counseling and research center on suspicion of learning disability and was asked to be evaluated. However, because the family rejected it strictly, no result was obtained. A checklist which was developed by the researcher was then applied to the student by the implementer at the center. Through this checklist, basic mathematical skills based on direct observation were evaluated. The checklist is a total of 40 notifications including counting, four facts, digit value and verbal problem solving. These notifications were ordered from easy to difficult and each basic fact in the checklist was evaluated by means of 10 questions. According to the results of the implemented checklist, the student counts from 1 to 100 and in all counting sessions (although sometimes making mistakes especially after five by five) and performs skip counting (two by two, three by three) and addition/subtraction facts with a 100% accuracy rate and multiplication facts with a 90% accuracy rate. Besides, she can execute addition with regrouping and subtraction with regrouping. However, she does not have basic division skills. She performs basic multiplication facts by finger counting hiding her hands under the desk. Based on the data collected for social comparison, Esra's speed is way below the level of her peers (3 multiplication facts in per minute maximum). Snell and Brown (2014) state that fluency sessions can be launched with students who meet 80% accuracy criterion. Esra has the necessary prerequisite for fluency sessions (she performs multiplication facts with a 90% accuracy rate).

### **The Implementer**

The implementer is a teacher of mentally disabled in a research center affiliated with a state university providing special education for students with developmental disabilities. The teacher, who is also a graduate student, has six years of experience. The teacher was shown the data collection processes and CCC teaching sessions from video camera records by the researcher and when necessary, the recording was stopped and additional explanations were made and the questions asked by the teacher were answered. Immediately afterwards, the teacher was given a written text explaining the data collection process and how to conduct CCC teaching sessions. Then, the teacher was asked to implement a trial intervention (data collection and CCC teaching) with a different student and it was videotaped. Following this, the teacher and the researcher watched the recording simultaneously and reliability data were collected by implementing inter-observer reliability and application reliability forms developed for this research. According to these data, the teacher was found to be 100% reliable in data collection and application of CCC steps. An experimental study plan was given to the teacher by the researcher showing in which order the data collection and intervention process will be carried out. The teacher carried out the study as the implementer in line with this plan. The implementer is also the classroom teacher at the research center that the student attends.

### **The Setting**

All sessions of the study were conducted in a class of about 8 square meters. All belongings, objects and toys that can attract the attention of the student were removed. There is a table and two chairs where the implementer and the student sit side by side. In the data collection sessions, while there is a recording chart, a timer and a pen in front of the implementer, there is a working sheet and a pen in front of the student. Moreover, there is a person in the setting videotaping the student and the implementer at full angle (to collect the reliability data). In the center where the student attends, video recordings are made for every purpose that students attain to gain their independence. Since the

student was familiar with the video camera and the cameraman, no problems were encountered during the study.

### Materials

In the study, three sets (see Table 1) consisting of 12 basic multiplication facts with the same level of difficulty, which are independent of each other, were created for use in data collection and intervention sessions. Work sheets for each set (see Table 2) were prepared. Worksheets consist of three parts as the facts with answers, a cover to be used by the student to cover the answer of the facts with answers after looking at them and the facts without answers. Apart from worksheets, pencil, timer and a data collection form were used in the study.

**Table 1.**  
*Sets in Basic Multiplication Facts*

Set 1	Set 2	Set 3
4x6=	5x5=	6x7=
8x7=	7x6=	7x4=
3x9=	9x4=	8x3=
5x7=	6x3=	9x5=
6x5=	8x4=	4x6=
7x2=	7x8=	7x9=
6x3=	5x9=	4x4=
9x8=	2x9=	9x2=
7x5=	8x6=	5x3=
8x2=	7x3=	8x8=
9x9=	4x5=	7x7=
5x8=	6x6=	5x6=

**Table 2.**  
*Worksheet*

	4x6= 24	4x6=
	8x7= 56	8x7=
	3x9= 27	3x9=
	5x7= 35	5x7=
	6x5= 30	6x5=
<i>The part to be covered after reading the fact and its answer</i>	7x2=14	7x2=
	6x3=18	6x3=
	9x8= 72	9x8=
	7x5= 35	7x5=
	8x2= 16	8x2=
	9x9= 81	9x9=
	5x8= 40	5x8=

### Determining the Fluency Criterion

In order to determine the fluency criterion, social comparison data were utilized. These data were collected by calculating the correct number of facts performed by 27 students per minute studying in the general education class that our student attends. Then, the average of the obtained results was taken. The students perform an average of 10 facts per minute. In line with this, the fluency criterion that the student is expected to achieve was determined to be 10 correct multiplication facts.

## **Data Collection and Analysis**

The data regarding effectiveness, maintenance, reliability and social validity was obtained and analyzed in this research.

### **Collection and Analysis of Effectiveness and Maintenance Data**

In this study, the baseline, probe, implementation and maintenance data were collected separately for each set in order to determine the effects of CCC technique on fluency and maintenance in basic multiplication facts. This data was obtained by determining the number of facts performed by the student in 1 minute. The obtained results were recorded in the data recording form. In the upper right corner of this form, the student's name and surname, and in the upper left corner, the set name was included. There are also columns in the form in which the name of the session, date and time, and the number correct facts performed in per minute to be recorded. After arranging the setting in data collection sessions, the implementer was seated side by side with the student. The implementer initiated the intervention by explaining what to do in the study (with my start command, you will begin to solve the facts on this paper, but I will keep the time. I will ask you to stop at the end of this period. When I tell you to stop, you will immediately leave your pen. You can leave the facts blank if you cannot solve them. If I do not say stop when you have finish the facts, you could go back and complete the ones you did not solve. Ready? Go!). The implementer then started the timer with the start command and asked the student to stop when the one-minute time is over. Finally, the implementer recorded the number of multiplication facts that the student answered correctly within 1 minute in the relevant column in the data record form.

In this research, the efficiency and continuity data were analyzed graphically and the graph was interpreted qualitatively. The graph shows the number of teaching sessions conducted using CCC on the horizontal axis and the number of correct facts performed by the student in 1 minute in the basic multiplication operations on the vertical axis.

### **Collection and Analysis of Reliability Data**

In the study, the inter-observer reliability for dependent variable and application reliability data for independent variable were collected. For this purpose, all of the data collection and intervention sessions of the research were recorded with video camera. These recordings were monitored and reliability data were obtained by two independent observers working in a public university and continuing their doctoral studies.

### **Collection and Analysis of Inter-Observer Reliability Data**

The inter-observer reliability is obtained by two independent observers reevaluating the target skill simultaneously and comparing this reevaluation results (Erbaş, 2012). Video camera records of the data collection sessions performed by the implementer in the study were monitored by two observers simultaneously and independently, and the data regarding the number of facts performed by the student per minute were collected again. The inter-observer reliability data were collected for 20% of each set separately for the baseline, probe, intervention, and maintenance sessions. In order for the observers to keep records, by changing the fluency data registration form, purpose and intervention directive, they were converted to the inter-observer reliability form.

The inter-observer reliability data were analyzed by comparing the data collected by the implementer and the two observers for the dependent variable. While analyzing these data, consensus / (consensus + disagreement) X 100 formula was used (Erbaş, 2012). As seen in Table 3, the implementer collected 100% reliable data in each set in all sessions.

**Table 3.***Inter-observer Reliability Data*

	Baseline	Probe	Intervention	Maintenance
Set1	%100	%100	%100	%100
Set 2	%100	%100	%100	%100
Set 3	%100	%100	%100	%100

***Collection and Analysis of Application Reliability Data***

In the study, an application reliability form was developed by the researcher to determine whether the implementer applied the intervention steps of CCC correctly. This form consists of six sections and under each section there are a different number of behaviors to be observed. Besides, opposite each behavior, there are “yes” and “no” columns that observers record after observing the behaviors of the implementer. The application reliability data were collected separately for each set in 20% of the CCC sessions performed.

The application reliability data of this research were analyzed using the observed implementer behaviors / planned implementer behaviors X 100 formula (Erbaş, 2012). As seen in Table 4, the implementer was found to be 99.6% reliable in the first set and 100% in the second and third sets in the intervention of CCC.

**Table 4.***Application Reliability Data*

	Set 1	Set 2	Set 3
Preparation of tools	%100	%100	%100
Arranging the setting	%100	%100	%100
Initiation of the study	%98	%100	%100
Attention sign	%100	%100	%100
CCC intervention	%100	%100	%100
Finalizing the study	%100	%100	%100

***Collection and Analysis of Social Validity Data***

The social validity data were collected to determine the social significance of the study. The data were obtained by taking the implementer (teacher) and student opinions and by collecting social comparison data.

***Collection and Analysis of Student and Implementer Social Validity Data***

The student's social validity form was developed by the researcher to determine the views of the student. The aim of the form is to determine the strengths and weaknesses of the CCC technique and its effects on the student. The form consists of a total of eight questions, six closed and two open ended. Immediately after the completion of the process, the implementer performed the intervention herself by reading the questions to the student. The data were then analyzed descriptively.

An implementer social validity form was developed by the researcher to determine the views of the implementer. The aim of the form is to determine the strengths and weaknesses of the CCC technique, its applicability and its effect on the student. The form consists of 10 questions, eight closed and two open-ended questions. The form was given to the implementer immediately after the process was completed and asked to answer the questions. The data were then analyzed descriptively.

***The Collection and Analysis of Social Comparison Data***

In the study, the social comparison data were collected to determine whether the level of fluency in multiplication facts reached by the student at the end of CCC teaching sessions reached the level of her

peers who are in the same class. A study sheet consisting of a total of 36 questions was prepared by changing the places of the facts in the sets prepared for the research. Then, the worksheet was applied to the peers in the general education class in which the student attends to determine how many correct multiplication facts they did in per minute. The intervention was carried out by the researcher at the student's school by applying to the group simultaneously. The level of fluency was determined by applying the same work sheet to Esra twice before and after the experimental process. Then, the average of the correct facts per minute in the group was calculated and the criteria were determined. By comparing this criterion with the student performance (fluency level) that was obtained before and after the intervention, the data were analyzed through a bar graph.

### **Experiment Process**

The experiment process was completed in 18 working days except for the maintenance sessions. In each set, baseline, probe, intervention and maintenance sessions were given.

#### **Baseline Sessions**

Three consecutive baseline data for each set were collected just prior to the CCC teaching sessions. In the sessions, the correct number of facts executed by the student in per minute was examined.

#### **Probe Sessions**

Probe data were collected to determine the effect of the teaching sessions conducted using CCC on the student's level of fluency. In one set, while baseline data were collected and the intervention sessions were carried out, the probe data were collected in the other sets. In the sessions, the correct number of facts done by the student in per minute was examined. While three probe data were collected in the second set, six probe data were collected in the third set.

#### **Intervention Sessions**

After the baseline data were collected in each set, the intervention sessions launched. In each set, the sessions continued until the student reached the fluency criterion. After obtaining stable data from three consecutive sessions, the teaching sessions were terminated. Intervention sessions lasted 9 sessions in the first set and 10 sessions in the second and third sets. Although the session times were completed in 7-8 minutes during the first sessions, the average fell up to 4 minutes as the student had mastered the application of CCC and as the error rate decreased. Two teaching sessions were held in one day. 45-minute breaks were given between the teaching sessions. 5 minutes after the completion of each teaching session, the number of correct facts executed by the student in per minute was determined and the data was collected for the intervention sessions.

Before the initiation of CCC teaching, the implementer taught the student how to apply CCC using the worksheets. After preparing the intervention setting and materials, the implementer sat side by side with the student. She explained how to use the worksheet and conducted a trial session with a different set from the sets used in the research. During the trial session, the implementer asked the student to open the covered section and read the fact, saying, (1) "Read the first fact and tell me the answer". This enables the student to see the correct answer. Then (2) the implementer asked the student to cover the worksheet again by saying "Cover the fact". Next, the implementer wanted the student to do the fact by saying (3) "Look! Here is the same fact. Answer this fact now." She then asked her (4) to open the covered section by saying, "Open the covered section now" and asked her to compare her answer and the other answer by saying (5) "Compare your answer with the written answer". If the student has produced the correct answer, by providing feedbacks like "Is your answer correct? Check it out, if it's true, you can move on to the next fact"; however, if the student gives the wrong answer, the implementer says "Cross out the wrong answer and write the correct one and then go on to the next fact." In this manner, a similar process was repeated for all operations in the set. In all stages of the intervention, the implementer provided the student with confirmatory feedback by saying "Yes, you have read the fact, you are great, you covered/opened the fact and so on." Then the actual

implementation sessions were initiated. In these sessions, the implementer launched the study by briefly reminding the student of what she should do. Then, by saying “You look ready, let's start”, she gave the attention sign. Then, the following steps were performed respectively as shown in Table 5. While the implementer would give more clues in the first sessions for the intervention of the process, later, she completed the teaching sessions with short instructions such as “look, cover, compare, move on to the next one”

**Table 5.**

*CCC Intervention Session*

<b>Implementer Behaviors</b>	<b>Student Behaviors</b>
The implementer says...	She...
1. <i>“Read the first fact and your answer”</i>	1. <i>Reads the fact and its answer.</i>
2. <i>“Now, cover that section”</i>	2. <i>Covers it.</i>
3. <i>“Yes, you are great. Now, write the answer of the same written fact”</i>	3. <i>Writes the answer.</i>
4. <i>“Very good, open the covered section and look at the answer”</i>	4. <i>Opens the covered section and looks at the answer.</i>
5a. <i>(If the answer is right) “Is your answer correct?”</i>	5a. <i>Says “Yes, it is correct”</i>
6a. <i>“Then, move on to the next one”</i>	6a. <i>Reads the next answer</i>
5b. <i>(If the answer is wrong) “Is your answer correct?”</i>	5b. <i>Says “Wrong”</i>
6b. <i>“Then, cross it out and write the correct answer”</i>	6b. <i>Crosses out the wrong answer and writes the correct answer next to it</i>
7. <i>“You are great. Now, move on to the next fact”</i>	7. <i>Moves on to the next fact and completes all the facts in a similar fashion</i>

**Maintenance Sessions**

In order to determine whether the student maintains the level of fluency that she reached after a certain period of time, maintenance sessions were held 7, 15 and 30 days after the end of CCC teaching sessions for each set. In the sessions, the number of facts that the student done correctly in per minute minute was examined.

**Results**

Within the scope of the study, the results obtained for effectiveness, maintenance and social validity were explained respectively.

As shown in Figure 1, Esra correctly answered at least 1, at most 2 basic multiplication facts correctly per minute in the baseline data collected in the first set. In the first set, Esra reached the level of fluency in the seventh session in the first set, and showed a stable performance in three consecutive sessions. In the first set, while the baseline data were collected and the teaching interventions were continuing, based on the probe data collected in the second and third sets, while Esra answered at least 2, at most three multiplication facts correctly in the second set; her performance was at least 1, at most 3 in the third set. Although Esra's level of fluency increased in the first set with CCC teaching sessions (diverging from the data at the baseline), it remained at the same level according to the initial and final probes obtained in the second and third sets. Based on the baseline data obtained in the second set, Esra correctly answered 2 basic multiplication facts per minute in all sessions. In the second set, Esra reached the level of fluency in the eighth session, and delivered a stable performance in three consecutive sessions. In the second set, while the baseline data were being collected and teaching interventions were in progress in the second set, the probe data were collected in the third set.



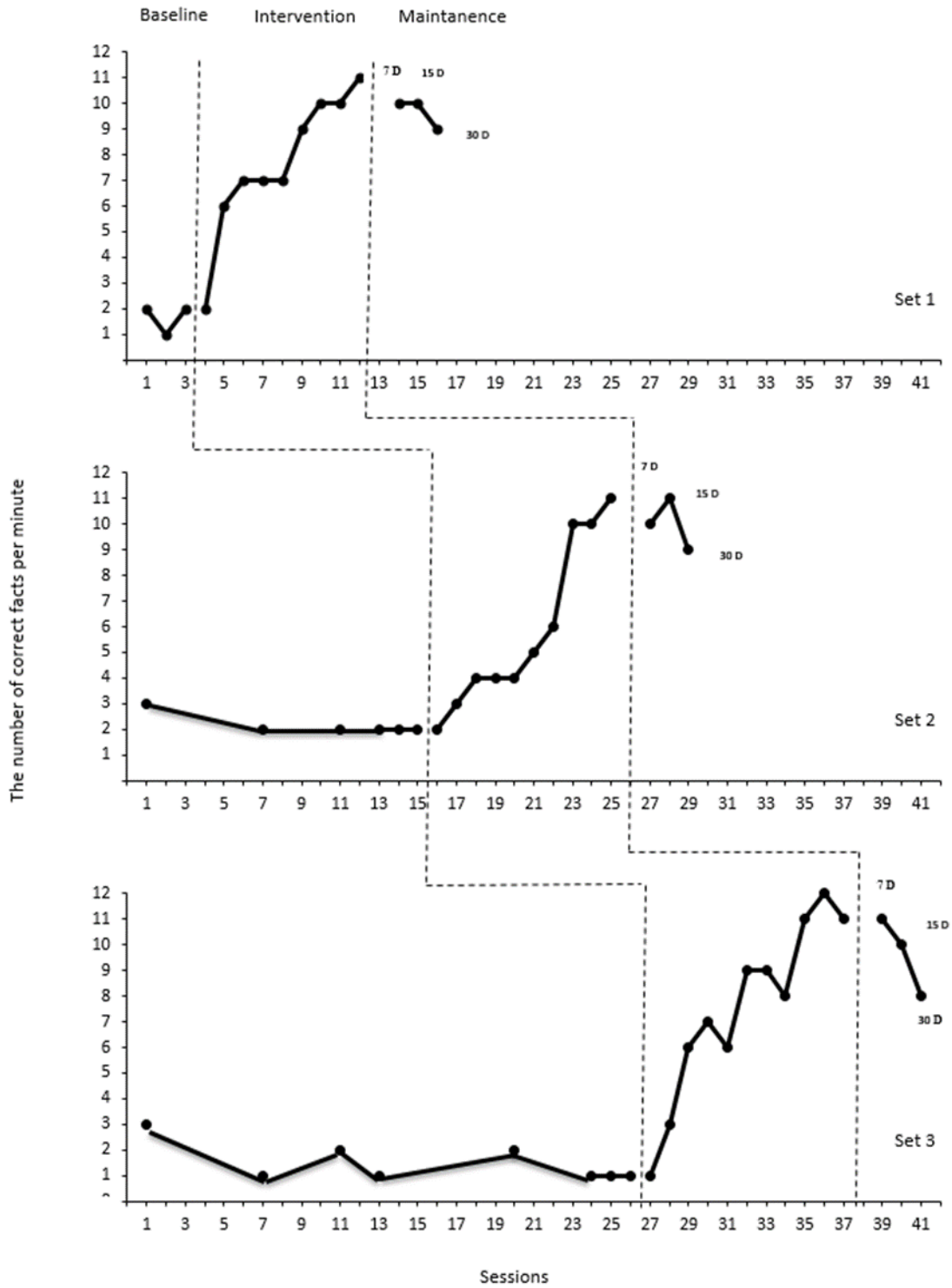


Figure 1. Esra’s level of fluency in basic division facts in baseline, intervention and maintenance sessions in all sets.

In the probe sessions, Esra answered at least 1, at most 3 multiplication facts in the third set. While Esra's level of fluency increased in the second set with CCC teaching sessions (diverging from the data at

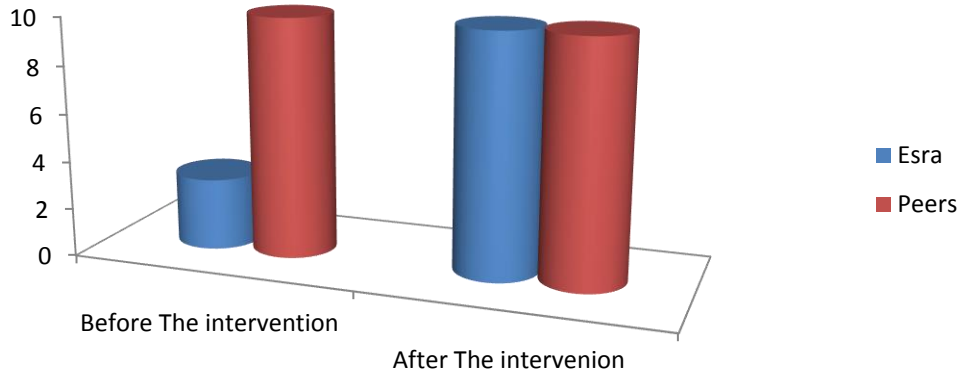
baseline), it remained at the same level in the final and initial probes obtained in the third set. Esra correctly answered 1 basic multiplication fact per minute in all sessions according to the baseline data collected in the third set. Esra reached the level of fluency in the eighth session in the third set, and displayed a stable performance in three consecutive sessions. For this reason, the curves comprised of the data obtained from CCC training sessions in all sets gradually diverged from the curves in the baseline. Besides, while the interventions were continuing in one set, it is thought that the change in the student was caused by CCC interventions as the curves in the probes that were carried out in the other sets remain at the same level. As a result, the teaching conducted using the CCC technique is effective in increasing the fluency level of the student in the basic multiplication facts in all sets.

As seen in Figure 1, maintenance data were collected 7, 15 and 30 days after the intervention phase was completed to determine whether or not Esra was able to maintain the level of fluency reached after a certain period of time. In the first set, while Esra was able to answer 10 basic multiplication facts correctly in per minute on the 7<sup>th</sup> day, she managed to answer 10 on the 15<sup>th</sup> day and 9 on the 10<sup>th</sup> and 30<sup>th</sup> days. As for the third set, she was able to answer 11 basic multiplications facts on the 7<sup>th</sup> day, 10 on the 15<sup>th</sup> day, and 8 on the 30<sup>th</sup> day correctly. Although Esra continued the fluency level that she attained in multiplication facts in all sets on the 7<sup>th</sup> and 15<sup>th</sup> days, her level of fluency decreased on the 30<sup>th</sup> day. However, Esra's level of fluency in facts was well above the baseline despite the decrease. For this reason, it is thought that the teaching with CCC maintained the level of fluency after a certain period of time.

Immediately after the completion of the implementation process, the implementer responded positively to the closed end questions concerning whether CCC is an effective and useful method, whether it can be used in teaching other students and skills, whether she will recommend the CCC technique to others, whether the student enjoys CCC interventions and to determine the benefits of the student's performance changes provided by this intervention. The implementer was also asked two open-ended questions about whether CCC had positive or negative aspects. The implementer stated that the CCC technique worked very well in improving the student's performance quickly and it was very positive that the training was carried out with only 5-minute-long teaching sessions. Furthermore, she also expressed positive opinions about CCC, stating that it was a very useful method that she would use frequently saying that the intervention only required the preparation of worksheets. The implementer also added that she could not find a negative side of this intervention.

Immediately after the completion of the implementation process, the student gave affirmative answers to the closed-ended questions which were asked to determine whether she liked the teaching interventions implemented using CCC, whether she had difficulty when applying CCC, whether her teacher at the other school and her parents liked the change in her performance, whether her solving math facts quickly would facilitate her learning more difficult math skills. She provided a positive opinion to the open-ended questions in which she was asked whether there were any sides of the intervention she liked or disliked by stating that she was very happy to execute multiplication facts quickly.

As seen in Figure 2, when Esra's level of fluency was compared to that of her peers, she performed 7 facts lower than her peers in basic multiplication facts conducted before the interventions using CCC. However, after the teaching sessions with CCC, she reached the level of her peers by performing at the same level as her peers (10 multiplication facts).



**Figure 2.** Social comparison findings of Esra's level of fluency in basic multiplication facts

### Discussion & Conclusion

The first finding of the study is that the teaching interventions conducted using CCC is effective in increasing the level of fluency in basic multiplication facts of the student whose mathematics achievement is low. This finding is in line with similar research findings (Alptekin et al., 2016; Carr, 2016; Isitmez, 2006; Kitchens, 2012; Lee and Tingstrom, 1994; Poff et al. 2012; Poncy and Skinner, 2011; Skinner et al., 1989; Skinner et al., 1993; Stading et al., 1996). Based on the findings of this research and the findings of other studies, we can say that CCC is an effective method in increasing the accuracy and fluency rate of basic facts skills.

The reason why CCC was found to be effective is that, as many researchers have indicated (Grafman and Cates, 2010; Joseph et al., 2012; Lee and Tingstrom, 1994; Skinner et al., 1989; Skinner et al., 1991; Skinner et al. 1993; Skinner et al., 1997; Stocker and Kubina, 2017) CCC is a technique that provides the possibility of observing the appropriate response, increases the correct response rate, provides immediate feedback to the response, provides a large number of learning opportunities and enables the student to evaluate himself/herself. In addition, many researchers argue that short-term practice sessions with frequent intervals in the development of fluency lead to much more effective outcomes (Carnine et al. 1997; Johson and Layng, 1996; Kame'enui et al., 2002; Özyürek, 2009; Stein et al. 2006; Kırcaali-Iftar, 2016; Wolery et al. 1992). The CCC technique is also an intervention that makes offering education possible through short-term frequent sessions and this can be considered as another reason why it is effective. Besides, in the findings of the study regarding social validity, the implementer expressed an opinion supporting this idea. The implementer stated that the CCC technique works very well to improve the performance of the student quickly, and added that it is very favorable since this happens by means of education that took place in such short periods of only 5 minutes. The fact that an experienced teacher working with students with special needs in the field indicated such an idea increased the importance of research results.

The study also investigated whether the student can maintain the level of fluency in multiplication facts that she reached 7, 15 and 30 days later. In the study, it was concluded that the teaching with CCC provides the maintenance of fluency after a certain period of time. This result is similar to the findings of many studies conducted using CCC (Lee, 2014; Lee and Tingstorm, 1994; Mong and Mong, 2010; Poncy et al. 2007; Rahschulte, 2014; Saygılı, 2016; Skinner et al. 1989; Skinner et al. 1993; Poncy and Skinner, 2011). However, in the maintenance data obtained on the 30<sup>th</sup> day, the level of fluency of the student reduced although the level of the student was still high. This result aroused question marks about whether the maintenance would continue as the time passes by. However, in the study conducted by Skinner et al. (1993), the students maintained their performance 8 months after the CCC interventions. Although this study gives an impression that the maintenance will substantially continue, it is thought

that it should be investigated whether the students have a high level of fluency after more than 30 days. Nevertheless, according to the findings of this research and other research, it can be said that CCC is an effective technique for maintaining the basic mathematical skills that were acquired. Because CCC is a technique that offers a wide range of exercises, it is thought that effective results were obtained in this and other research to ensure maintenance. Many experts insistently emphasize the importance of doing plenty of exercise to ensure maintenance (Carnine, 1997; Carnine, et al., 1997; Özyürek, 2009; Stein et al. 2006; Reys, Lindquist, Lamnbodin and Smith, 2009). In addition, new skills in mathematics are learned by building on the skills previously learned. Therefore, the continuation of the acquired skills is a very important issue in the discipline of mathematics (Gurganus, 2017; Hasselbring et al., 1987; Hinton et al., 2014; Mercer and Miller, 1992; Woodward, 2006). In this case, it is also important for teachers who are engaged in teaching mathematics skills to use techniques that enable their students to maintain the acquired skills. Since CCC is an effective and useful method to ensure the maintenance of basic mathematical skills, its use can be recommended for implementers and teachers who work in the field.

The subjective evaluation findings of the study on social validity suggest that the student and the implementer both have positive opinions about the effects of the CCC technique and the results obtained on the student. The implementer stated that CCC was an effective and useful method, that she would not only use it on other students but also recommend the CCC technique to others. Besides, she added that the performance of the student changed positively. This finding is similar to other research findings (Grafman and Cates, 2010; Johson, 2014; Lee, 2014; Kitchens, 2012; Lee and Tingstrom, 1994; Poncy and Skinner, 2011; Rahschulte, 2014). During the interviews, the student, on the other hand, suggested that she liked the CCC intervention and didn't have any difficulty in conducting the technique. Moreover, she also stated that the change in her performance not only made her teacher in the other school and her parents happy, but also made it easier for her to learn more difficult math skills and that she was very happy to answer multiplication facts faster. This finding is consisted with the findings of many studies (Coddling, Shiyko et al., 2007; Grafman and Cates, 2010; Johson, 2014; Mong and Mong, 2010; Poncy and Skinner, 2011; Rahschulte, 2014; Saygılı, 2016; Uysal, 2017). The subjective evaluation findings of the study on social validity increases the significance of other findings obtained regarding CCC.

The social comparison findings of the study for social validity indicate that the student's level of fluency in multiplication facts reached the level of her peers. The social comparison data of the study can be considered as an indicator that CCC is a successful practice in developing fluency. In the studies conducted by Saygılı (2016) and Uysal (2017), social comparison data were collected as well and similar results were obtained. As can be understand, in the studies conducted on CCC, the number of research in which social comparison data were collected is quite low. It is thought that the data obtained from the research will contribute to the field in this respect. Furthermore, unlike the other two studies, the fact that the social comparison data were obtained from the peers who were offered similar educational opportunities (at the school where the student was attending) augmented the importance of the research results. Determining the views of the participants and comparing them with peer performances are important data collection sources that strengthen the social validity of a research. In addition, sustainability of research results is considered as an important source of information in social validity (Vuran and Sönmez, 2008). In this study, the maintenance of the performance that the student achieved after the end of the education can be considered as another element that increases the significance of the research results.

This research has some limitations since the results of the study are limited to a single participant. Therefore, similar studies are needed with more participants to generalize the results of the research. However, the fact that the effects of CCC were tested with three different sets and that similar results obtained from the probes from beginning to the end of the research strengthens the results obtained from the study. Another limitation in the research is that generalization data could not be collected. As the research was being planned, it was thought that it is important for the student to generalize the behavior she has gained in one setting to the other educational setting as she attends two educational

settings. For this purpose, the other school teacher of the student was asked to collect data for generalization. The teacher collaborated and gathered generalization data at the beginning of the study, but she refused to collect data on the generalization, claiming that she had troubles with a parent after the research was completed. This situation prevented the determination of the generalization results and the collection of generalization data based on different information (such as generalization of the commutative property of multiplication). For this reason, new studies can be planned to collect generalization data.

When examining the studies conducted on CCC, it is determined that CCC was implemented in special and general education settings on students with different features (such as having normal development, low mathematics achievement or behavioral disorder, learning disability and visual impairment) and it was found to be effective (Alptekin et al. 2016; Carr, 2016; Isitmez, 2006; Kitchens, 2012; Lee and Tingstrom, 1994; Poff et al. 2012; Skinner et al. 1989; Skinner et al., 1993; Stading et al. 1996). Furthermore, experts state that it has many benefits for students and it is a cost-effective and easy to use technique (Poff et al., 2012; Skinner et al., 1992). Besides, just as in this research, the social validity findings of many studies indicate that CCC is a technique which is easy to implement, easily used by teachers and loved by students (Coddling et al., 2007; Grafman & Cates, 2010; Johson, 2014; Lee, 2014; Kitchens, 2012; Lee and Tingstrom, 1994; Mong and Mong, 2010; Rahschulte, 2014; Saygılı 2016; Uysal, 2017). In the light of all these data, it can be advisable for experts, implementers and teachers working with children with different features in both general and special education to use CCC to develop fluency in basic mathematical skills. The same research can be designed for a group and by discussing similar research results, significant contributions can be made to the field. In addition, a norm study to determine the standard criteria for determining primary school students' baseline fluency in basic facts in a large sample can be an important step towards the elimination of a significant gap in the national literature. When these criteria are determined, it is thought that the level of significance of the results obtained from this kind of research will increase even more.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Akademik becerilerin çoğu sıralı becerileri içerir ve önce öğrenilen beceriler sonra öğrenilen becerilerin temelini oluşturur. Matematik belki de bu sıralı yapının en belirgin olduğu akademik becerilerden oluşan bir disiplin alanıdır. Matematikte beceriler birbirinin üzerine inşa edilerek yeni becerileri oluştururlar. Bu nedenle matematikte temel bir beceri öğrenilmeden bir üst beceriye geçilmesi mümkün değildir (Gurganus, 2017; Hasselbring, Goin ve Bransford, 1987; Hinton, Strozier ve Flores, 2014; Mercer ve Miller, 1992; Woodward, 2006). Basit toplama, çıkarma çarpma ve bölme işlemleri matematiğin temel becerileridir (Baykul, 2006; McCallum ve Schmitt, 2011; Stein, Kinder, Silbert ve Carnine, 2006). Üst düzey matematik becerilerinin kazanımı için ön koşul niteliğindeki temel işlem becerilerinin akıcı bir biçimde sergilenmesi en az edinim kadar önemlidir (Burns, Coddington, Boice ve Lukito; 2010; Cates ve Ryhmer, 2003; Shapiro, 2011). Temel işlem becerilerinin akıcı sergilenmesi üst düzey matematik becerilerinin kazanımını kolaylaştırmanın (Gagne, 1982; Geary, 2011; Mercer ve Miller, 1992; Woodward, 2006) yanı sıra bireylerin yaşadığı çevrede normal olarak algılanmasını da sağlar (Johnson ve Layng, 1996; Özyürek, 2009; Tekin-İftar ve Kırçali-İftar 2016; Wolery Ault ve Doyle, 1992). Temel işlemleri hızlıca yanıtlayan bireylerin pekiştirilme olasılığı artar ve bu durum onların öğrenme etkinliklerine katılımını artırır (Cates ve Ryhmer, 2003; Mercer ve Miller, 1992). Birey daha fazla alıştırmaya yapma imkanı bulur. Bu nedenle becerilerin kalıcılığı ve genellenmesi kolaylaşır (Özyürek, 2009; Skinner, Pappas ve Davis, 2005; Tekin-İftar ve Kırçali-İftar 2016; Wolery ve diğerleri 1992).

Herkes matematikte mükemmel olmak zorunda değildir. Ancak bağımsız yaşam için gerekli olan temel matematiğin kazanımı herkes için önemlidir (Erdem, Gürbüz ve Doğan, 2011). Zira alışveriş yapmaktan tutunda bir mekana eşyaları yerleştirme becerisine kadar günlük hayattaki bir çok beceri matematik bilgisiyle doğrudan ilgilidir (Cawley ve Miller, 1989; Sayelski ve Paulsen, 2010). Bireye sağladığı katkılar ve bağımsız yaşam açısından büyük öneme sahip olması nedeniyle, matematik başarıları düşük öğrenciler için temel işlemlerde akıcılık kritik öneme sahiptir (Cates ve Ryhmer, 2003; Woodward, 2006). Aksi takdirde temel işlemleri akıcı bir biçimde yanıtlayamayan öğrencilerin matematikte başarı sağlamaları mümkün değildir (Burns, 2005). Matematik öğretiminden sorumlu kişiler, bu önemli noktayı göz önünde bulundurarak derslerini planlamalı ve uygun öğretim tekniklerini kullanmalıdır. Araştırmacılar, yeni bir bilginin kazanımı ve bu bilginin gerekli durumlarda hatırlanarak akıcı bir biçimde sergilenmesi için öğrencilere birçok tepki fırsatı sunacak bol sayıda alıştırmaya yaptırmanın önemine vurgu yapmaktadır (Carnine, Jitendra ve Silbert, 1997; Cates ve Ryhmer, 2003; Johnson ve Layng, 1996; Kame'enui, Carnine, Dixon, Simmons ve Coyne, 2002). Temel matematik becerilerinde doğruluk ve akıcılık oranını artırmak için tekrarlı alıştırmaya, düzeltici dönüt ve doğru tepkiye model olmayı sağlayan pek çok teknik vardır (McCallum, Skinner ve Hutchins, 2004). Bu teknikler hızı artırdığı gibi gerektiğinde hatırlayıp kullanmayı da sağlayacak şekilde kalıcılığın gelişimine katkı sağlayan tekniklerdir (Skinner, Turco, Beatty ve Rasavage, 1989). Keşfet-Kopyala-Karşılaştır (KKK), alanyazında öğrencilere birçok tepki fırsatı sunarak, çok sayıda alıştırmaya yapmayı sağlayan ve temel işlem becerilerinde doğruluğu ve akıcılığı artırmada sıklıkla kullanılan bir teknik olarak karşımıza çıkmaktadır.

KKK, Hanson (1978) tarafından kelimeleri hecelemede akıcılık kazandırmak amacıyla geliştirilmiştir (Skinner ve diğerleri 1989). Daha sonra Skinner ve diğerleri (1989) tarafından temel işlemlerde akıcılığın geliştirilmesi amacıyla uygulanmış ve etkili sonuçlar elde edilmiştir. KKK, beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalarda öğrenci, (1) çalışma yaprağının sol tarafındaki işlem ve yanıtı okuyarak hafızasına alır, (2) çalışma yaprağındaki işlem ve yanıtı kapatır, (3) kağıdın sağ tarafındaki yanıtı olmayan aynı işlemi yazılı olarak yanıtlar (4) kapalı bölümü açar ve (5) kendi yanıtı ile çalışma yaprağındaki yanıtı karşılaştırır. Öğrenci doğru yanıt ürettiyse, bir sonraki işleme geçer. Yanlış yanıt ürettiyse, üzerini çizerek ya da silgi ile silerek doğru yanıtı yazar ve bir sonraki işleme geçer (Skinner ve diğerleri 1989; Skinner, McLaughlin ve Logan, 1997). Bir uyarının sunulması ile tepki arasındaki aralığın kısa olması doğru tepkide bulunma

oranını artırır. KKK uygulaması sırasında da uyarıcı (doğru işlem ve yanıtını okuma) ile tepki (işlemin yanıtını yazma) arasında geçen aralığın kısa olması ve doğru yanıtı verilen anında dönütün pekiştirici işlevi görmesi nedeniyle doğru tepki oranı artmaktadır (Joseph vd., 2012; Skinner, Bamberg, Smith ve Powell, 1993; Skinner, Ford ve Yunker 1991;). Aynı zamanda KKK'da son tepkinin her zaman doğru olması nedeniyle öğrencinin kendini düzeltmesine imkan veren ve gelecekteki hatalı tepki verme olasılığını azaltan bir yapı söz konusudur (Skinner ve diğerleri 1997). Her bir tepkinin hemen ardından doğru tepki verilip verilmediğinin kontrol edilmesi (öğrencinin kapalı bölümü açıp işleme ve yanıtı bakması ve kendi yanıtıyla karşılaştırması) öğrencinin kendini değerlendirmesine fırsat sunar (Grafman ve Cates, 2010; Skinner ve diğerleri 1993; Stocker ve Kubina, 2017). Ayrıca her bir denemenin kısa zamanda tamamlanıyor olması çok sayıda alıştırma yapma imkanı verir. Bu akıcılığı geliştirirken aynı zamanda becerinin kalıcı hale gelmesini de sağlar (Skinner ve diğerleri 1989; Skinner ve diğerleri 1997). KKK, öğretmenler tarafından kolayca uygulanabilecek çok fazla ön hazırlık gerektirmeyen maliyetsiz bir uygulama (Poff, McLaughlin, Mark Derby ve King, 2012; Skinner, Shapiro, Turco, Cole ve Brown, 1992) olmasının yanı sıra öğrencinin öğrenmeye katılımını, motivasyonunu ve dikkatini de artıran bir uygulamadır (Stocker ve Kubina, 2017).

Alanyazında öğrencilerin temel işlem becerilerinde doğruluk oranını ve akıcılık oranını artırmada KKK'nın etkili olduğunu gösteren birçok araştırmaya rastlamak mümkündür. Skinner ve diğerleri (1989), davranış bozukluğu olan 4 öğrenciye çarpma işlemlerine doğruluk ve akıcılık oranını artırmada KKK'nın etkili olduğuna dair sonuçlar elde etmiştir. Skinner ve diğerleri (1993), davranış bozukluğu tanısı almış öğrencilere bölme işlemlerindeki doğruluk oranını artırmak amacıyla, Bilişsel- KKK (öğrencinin doğru yanıtı içinden vermesi bekleniyor) uygulamıştır. Sonucunda ise öğrencilerin bölme işlemlerinde doğruluk oranının arttığı ve bu performanslarını sekiz ay sonrada sürdürdüğü belirlenmiştir. Lee ve Tingstrom (1994), normal gelişim gösteren 5 öğrenci ile yaptıkları çalışmada KKK'yı küçük gruba uygulamıştır. Bu araştırmanın sonucunda bölme işlemlerine yanıt vermede öğrencilerin doğru tepki ve hız oranı artmıştır. Stading, Williams ve McLaughlin (1996) ise, matematikte öğrenme güçlüğü gösteren öğrencilere çarpma işlemlerine akıcılık kazandırmada KKK'nın etkili olduğunu belirlemiş ve ev ortamında aileler tarafından uygulanabileceği sonucuna ulaşmıştır. Görme yetersizliğinden etkilenmiş az gören öğrencilerle yapılan bir başka araştırmada ise, çarpma işlemlerine akıcılık kazandırmada KKK etkili bulunmuştur (İşitmez, 2006). Poncy ve Skinner (2011), normal gelişim gösteren öğrencilere akıcılık kazandırmada grup ödülü ile birlikte uygulanan KKK'nın etkisini incelemiş ve sonucunda toplama işlemlerinde akıcılığı artırmada ve sürdürmede etkili olduğuna dair sonuçlar elde etmiştir. Davranış bozukluğu olan üç öğrencinin kesirlerde toplama ve çıkarma işlemlerinde doğruluk oranını artırmak amacıyla yapılan bir başka araştırmada ise, KKK öğrencilerin doğru tepki oranını artırmada etkili bulunmuştur (Poff ve diğerleri 2012). Kitchens (2012) (öğrenme güçlüğü gösteren 15 öğrenci ile bölme işlemlerinde gruba uygulanarak) ve Carr (2016) (üç öğrenci ile çarpma işlemlerinde birebir uygulanarak) KKK'nın etkisini araştırmışlar ve her iki araştırmanın sonucunda da öğrencilerin doğruluk ve akıcılık oranını artırmada KKK'nın etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Alptekin, Vural ve Aksoy (2016) tarafından yapılan bir başka araştırmada ise KKK, matematik başarısı düşük bir öğrenciye toplama işlemlerinde akıcılık kazandırmak amacıyla uygulanmış ve öğrencinin akıcılık düzeyinde büyük oranda artış meydana gelmiştir. Araştırmalarda görüldüğü gibi KKK, normal gelişim gösteren, matematik başarısı düşük, davranış bozukluğu, öğrenme güçlüğü ve görme yetersizliği gibi farklı özellikteki öğrencilere, birebir ya da gruba, öğretmenler ve ebeveynler tarafından hem özel eğitimde hem de genel eğitimde uygulanan bir tekniktir.

Alanyazında KKK'nın farklı şekillerde uygulandığı karşılaştırmalı araştırmalara da rastlamak mümkündür. Bu araştırmaların sonucunda, öğrencilerin temel matematik becerilerinde akıcılık oranlarını artırmada farklı uygulamaların en az klasik KKK kadar etkili olduğu gözlenmiştir (Becker, McLaughlin, Weber ve Gower, 2009; Benson, 2013; Coddington, Eckert, Fanning, Shiyko ve Solomon, 2007; Grafman ve Cates, 2010; Johnson, 2014; Lee, 2014; Morton ve Gadke, 2018; Skinner ve diğerleri 1991; Skinner ve diğerleri 1992; Skinner, Belfiore, Mace, Williams-Wilson ve Johns, 1997). Örneğin, Skinner ve diğerleri (1991) ve Skinner, Belfiore ve diğerleri (1997) tarafından yapılan iki farklı araştırmada davranış bozukluğu tanısı almış öğrencilerde yanıtların sözlü ve yazılı olarak verildiği KKK uygulamaları karşılaştırılmıştır. Her iki araştırmada Sözlü-KKK'nın Yazılı-KKK'ya göre daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Grafman ve Cates (2010) ise KKK ile Uyarlanmış-KKK'yı karşılaştırmış ve KKK'nın acıcılık kazandırmada biraz daha etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

KKK'nın acıcılığı geliştirmede kullanılan farklı tekniklerle karşılaştırıldığı araştırmalarda incelenmiştir. Bu inceleme sonucunda KKK diğer tekniklere göre kiminde daha verimli (Mong ve Mong, 2010) kiminde küçük farklılıklarla daha az etkili (Coddington, Shiyko vd. 2007; Cressey ve Ecbizki, 2008; Mong ve Mong, 2012; Poncy, Skinner ve Jaspers, 2007; Poncy, Skinner ve McCallum, 2012; Rahschulte, 2014; Smith, 2017;) kimisinde de benzer etkiye (Stone, McLaughlin ve Weber, 2002, Saygılı, 2016; Uysal, 2017) sahip olduğu görülmüştür. Dolayısıyla KKK'nın tüm araştırmalarda temel işlemlerde acıcılığı geliştirmede ve doğruluk oranını artırmada etkili bir uygulama olduğu düşünülmektedir.

KKK, uzun yıllardan beri temel işlemlerde hem doğruluğu hem de acıcılığı geliştirmek amacıyla genel eğitimde ve özel eğitimde sıklıkla kullanılan, pekiştirme, dönüt, uygulama şekli, tekrar alıştırmaları, işlemleri yanıtlama biçimleri açısından farklı şekillerde uygulanabilen bir tekniktir. Aynı zamanda çok sayıda deneysel araştırma ile etkililiği de kanıtlanmıştır. Farklı öğrencilerde aynı uygulamaların etkilerinin tekrar tekrar araştırılması, elde edilen sonuçların sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Bu araştırmada da matematik başarısı düşük bir öğrencinin temel çarpma işlemlerinde acıcılığını artırmada KKK tekniğinin etkilerinin tekrar araştırılması ile elde edilen sonuçlarla alana bir katkı sunulabilir. Ayrıca bir öğretmenin temel işlem becerilerinde bir öğrenciye hız kazandırmada çok zorlandığını belirterek araştırmacıdan yardım istemesi ile ortaya çıkan bir gereksinim çerçevesinde bu araştırma desenlenmiştir. Böyle bir gereksinimden yola çıkılarak elde edilen araştırma sonuçlarının hem bilimsel hem de sosyal açıdan önemli bulgulara işaret edeceği düşünülmektedir. Bu nedenle araştırmanın amacı, (1) KKK ile yapılan öğretim uygulamalarının matematik başarısı düşük bir öğrencinin temel çarpma işlemlerinde acıcılık düzeyini artırmaya olan etkisini, (2) öğrencinin ulaştığı acıcılık düzeyini aradan belli bir süre geçtikten sonra da sürdürüp sürdürmediğini ve (3) araştırmada elde edilen sonuçların sosyal açıdan önemini belirlemektir.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Araştırmada tek denekli deneysel desenlerden beceriler (setler) arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Bu modelde uygulamanın etkili olup olmadığı aynı kişide üç farklı davranış aynı uygulama ile test edilerek belirlenir (Tekin-İftar, 2012). Araştırmada *bağımlı değişken*, öğrencinin temel çarpma işlemlerindeki acıcılık düzeyidir. Temel çarpma, tek basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıların çarpımını (5x6 gibi) içerir (Baykul, 2006; Stein ve diğerleri, 2006; Yıkılmış Ve Kot, 2017). Araştırmanın *bağımsız değişkeni* ise, KKK ile yapılan öğretim uygulamalarıdır. Araştırmada beceriler arası çoklu yoklama deseninin gereği olarak ilk önce birbirinden bağımsız fakat aynı zorluk düzeyinde 12 temel çarpma işleminden oluşan üç set hazırlanmıştır. Sonra, birinci sette başlama düzeyi verileri toplanırken, ikinci ve üçüncü setlerde yoklama verileri toplanmıştır. Hemen ardından birinci sette öğretim oturumlarına başlanmıştır. Birinci sette öğretim oturumları devam ederken, ikinci ve üçüncü setlerde yoklama verileri toplanmaya devam edilmiştir. Birinci sette kararlı veri elde edilene kadar (üç kez üst üste ölçüt karşılanana kadar) öğretim oturumlarına devam edilmiş ve sonra ikinci set için başlama düzeyi, üçüncü set için yoklama verisi toplanmıştır. Sonra ikinci sette öğretim oturumları devam ederken üçüncü sette yoklama verileri toplanmıştır. Daha sonra ikinci sette kararlı veri elde edilene kadar (üç kez üst üste ölçüt karşılanana kadar) öğretim oturumlarına devam edilmiştir. Son olarak üçüncü sette başlama düzeyi verileri toplanmış ve kararlı veri elde edilene kadar (üç kez üst üste ölçüt karşılanana kadar) öğretim oturumlarına devam edilmiştir.

### Katılımcı ve Özellikleri

Araştırmada katılımcıya ait bilgiler kod isim (Esra) kullanılarak açıklanmıştır. Esra, 9 yaşında, genel eğitim ikinci sınıfa (ikinci dönemin son iki ayında) devam eden bir kız öğrencidir. Aynı zamanda bir devlet üniversitesinde gelişimsel yetersizliği olan öğrenciler için özel eğitim hizmeti veren bir araştırma merkezinde haftada dört saat bireysel özel eğitim hizmeti almaktadır. Merkezdeki öğretmeniyle



(uygulamacı) yapılan görüşmeler sonucunda, öğrencinin matematik ve okuma-yazmada geri olduğu ve matematik öğrenmede güçlük çektiği belirlenmiştir. Hatta öğrenci öğrenme gücüğü şüphesiyle rehberlik araştırma merkezine yönlendirilmiş ve değerlendirilmesi istenmiştir. Ancak aile bunu katı bir şekilde reddettiğinden bir sonuç alınamamıştır. Daha sonra merkezde, uygulamacı tarafından öğrenciye, doğrudan gözleme dayalı temel matematik becerilerinin değerlendirildiği araştırmacı tarafından geliştirilen bir kontrol listesi uygulanmıştır. Kontrol listesi, sayma, dört işlem, basamak değeri ve sözlü problem çözme becerilerini içeren toplam 40 bildirimden oluşan bir ölçme aracıdır. Bildirimler kolaydan zora doğru bir sıra izlemektedir. Kontrol listesinde her temel işlem 10 soru ile değerlendirilmektedir. Uygulanan kontrol listesinin sonuçlarına göre öğrenci 1'den 100'e kadar saymakta, tüm sayma seanslarında (özellikle 5'ten sonrakilerde bazen hata yapmakla birlikte) atlayarak (2'şerli, 3'erli...) ezbere saymakta, temel işlemlerde toplama ve çıkarma işlemlerini %100 doğruluk oranı ile çarpma işlemlerini ise %90 doğruluk oranı ile sergilemektedir. Eldeli toplama ve onluk bozarak çıkarma işlemlerini yapmaktadır. Temel bölme becerisine sahip değildir. Temel çarpma işlemlerini elleri masanın altında parmaklarını kullanarak yapmaktadır. Sosyal karşılaştırma için toplanan verilere dayalı olarak Esra'nın hızı akranlarının seviyesinin oldukça (1 dakikada 3 en fazla çarpma işlemi) altındadır. Snell ve Brown (2014), bir beceriyi % 80 doğruluk ölçütünü karşılayan öğrencilerle akıcılık oturumlarına geçilebileceğini belirtmektedir. Esra, akıcılık oturumları için gerekli önkoşula (çarpma işlemlerini %90 doğruluk oranında yapar) sahiptir.

### **Uygulamacı**

Uygulamacı, gelişimsel yetersizliği olan öğrenciler için özel eğitim hizmeti veren devlet üniversitesine bağlı bir araştırma merkezinde zihin engelliler sınıf öğretmeni olarak görev yapan bir öğretmendir. Aynı zamanda yüksek lisans öğrencisi olan öğretmen altı yıllık bir deneyime sahiptir. Öğretmene araştırmacı tarafından veri toplama süreçleri ve KKK öğretim oturumları video kamera kayıtlarından izletilmiştir. Gerektiğinde kayıt durdurularak öğretmene ek açıklamalar yapılmış ve öğretmenin sorduğu sorular yanıtlanmıştır. Hemen arkasından öğretmene veri toplama süreçleri ve KKK öğretim oturumlarının nasıl yapılacağını gösteren bir yazılı metin verilmiştir. Daha sonra öğretmenden, farklı bir öğrenciyle ön uygulama (veri toplama ve KKK öğretimi) yapması istenmiş ve video kayıtları alınmıştır. Sonra öğretmen ve araştırmacı tarafından bu kayıttaki görüntüler eş zamanlı olarak izlenmiş ve araştırma için geliştirilmiş olan gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği formları uygulanarak güvenilirlik verileri toplanmıştır. Bu verilere göre öğretmen veri toplamada ve KKK basamaklarını uygulamada %100 güvenilir bulunmuştur. Öğretmene araştırmacı tarafından veri toplama ve uygulama sürecini hangi sırayla yapacağını gösteren bir deneysel çalışma planı verilmiştir. Öğretmen, bu plan doğrultusunda uygulamacı olarak çalışmayı yürütmüştür. Uygulamacı aynı zamanda öğrencinin araştırma merkezindeki sınıf öğretmenidir.

### **Ortam**

Araştırmanın tüm oturumları, yaklaşık 8 metrekarelik bir sınıfta gerçekleştirilmiştir. Öğrencinin dikkatini çekecek tüm eşya, nesne ve oyuncaklar ortamdaki kaldırılmıştır. Ortamda bir masa ve uygulamacı ile öğrencinin yan yana oturacağı iki sandalye bulunmaktadır. Veri toplama oturumlarında uygulamacının önünde kayıt çizelgesi, süreölçer ve kalem; öğrencinin önünde ise çalışma yaprağı ve kalem bulunmaktadır. KKK ile yapılan öğretim oturumlarında ise öğrencinin önünde çalışma yaprağı ve kalem bulunmaktadır. Aynı zamanda ortamda (güvenirlik verisi toplamak amacıyla) uygulamacı ile öğrenciyi tam açıyla görecektir şekilde video-kamera çekimi yapan bir kişi vardır. Öğrencinin devam ettiği merkezde öğrencilerin bağımsızlığa ulaştığı her amaç için video çekimleri yapılmaktadır. Öğrenci video kamera ve çekim yapan kişiye aşına olduğundan çalışma sırasında herhangi bir problem davranış çıkamamıştır.

### **Materyaller**

Araştırmada veri toplama ve uygulama oturumlarında kullanılmak üzere birbirinden bağımsız, zorluk düzeyi aynı 12 temel çarpma işleminden oluşan üç set (Tablo 1'e bakınız) oluşturulmuştur. Her bir set için çalışma yaprakları (Tablo 2'ye bakınız) hazırlanmıştır. Çalışma yaprakları, yanıtı olan işlemler, yanıtı

olan işlemlere öğrenci baktıktan sonra kapatabilmesi için kapak ve yanıtı olmayan işlemler olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır. Çalışma yaprağı dışında araştırmada kalem, süreölçer ve veri toplama formu kullanılmıştır.

**Tablo 1.**  
*Temel Çarpma İşlemlerindeki Setler*

Set 1	Set 2	Set 3
4x6=	5x5=	6x7=
8x7=	7x6=	7x4=
3x9=	9x4=	8x3=
5x7=	6x3=	9x5=
6x5=	8x4=	4x6=
7x2=	7x8=	7x9=
6x3=	5x9=	4x4=
9x8=	2x9=	9x2=
7x5=	8x6=	5x3=
8x2=	7x3=	8x8=
9x9=	4x5=	7x7=
5x8=	6x6=	5x6=

**Tablo 2.**  
*Çalışma Yaprağı*

<i>İşlem ve yanıtı okunduktan sonra kapatılacak bölüm</i>	4x6= 24	4x6=
	8x7= 56	8x7=
	3x9= 27	3x9=
	5x7= 35	5x7=
	6x5= 30	6x5=
	7x2=14	7x2=
	6x3=18	6x3=
	9x8= 72	9x8=
	7x5= 35	7x5=
	8x2= 16	8x2=
	9x9= 81	9x9=
	5x8= 40	5x8=

### Akıcılık Ölçütünün Belirlenmesi

Akıcılık ölçütü belirlemek amacıyla sosyal karşılaştırma verilerinden yararlanılmıştır. Bu veriler öğrencinin devam ettiği genel eğitim sınıfında okuyan 27 öğrencinin 1 dakikada yaptığı doğru işlem sayısına bakılarak toplanmıştır. Daha sonra elde edilen sonuçların ortalaması hesaplanmıştır. Öğrenciler 1 dakikada ortalama 10 işlem yapmaktadır. Bu doğrultuda öğrencinin ulaşması hedeflenen akıcılık ölçütü, 10 doğru çarpma işlemi olarak belirlenmiştir.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada etkililik, süreklilik, güvenilirlik ve sosyal geçerlik verileri toplanmış ve analiz edilmiştir.

#### Etkililik ve Süreklilik Verilerinin Toplanması ve Analizi

Araştırmada, KKK tekniğinin temel çarpma işlemlerinde akıcılık kazandırmaya ve sürdürmeye olan etkilerini belirlemek amacıyla her bir set için ayrı ayrı başlama düzeyi, yoklama, uygulama ve süreklilik verileri toplanmıştır. Bu veriler, öğrencinin 1 dakikada doğru yaptığı işlem sayısına bakılarak elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar ise akıcılık veri kayıt formuna kayıt edilmiştir. Bu formun sağ üst

köşesinde öğrencinin adı-soyadı; sol üst köşesinde ise set adı yer almaktadır. Aynı zamanda formda oturum adı, tarih ve saat ve dakikada yapılan doğru yanıt sayılarının kayıt edileceği sütunlar bulunmaktadır. Uygulamacı, veri toplama oturumlarında ortamı düzenledikten sonra öğrenciyle yan yana oturmuştur. Uygulamacı, veri kayıt formunda yer alan ilgili sütuna oturum, saat ve tarih bilgilerini not etmiş ve uygulamaya başlamıştır. Uygulamacı öğrenciye çalışmada ne yapacağını açıklayarak (*benim başla komutumu, bu kağıttaki işlemleri çözmeye başlayacaksın ancak ben süre tutacağım. Bu sürenin sonunda durmanı isteyeceğim. Dur dediğimde hemen kalemimi bırakacaksın. Yapamadığın işlemleri boş bırakabilirsin. İşlemler bittiğinde hala dur demediysem boş bıraktıklarına tekrar bakabilirsin. Hazırır başla*) uygulamaya giriş yapmıştır. Uygulamacı daha sonra başla komutuyla birlikte süreölçeri çalıştırmış ve 1 dakika tamamlanınca öğrenciye “dur” demiştir. Öğrencinin 1 dakika içinde doğru yanıtladığı çarpma işlemlerini sayarak veri kayıt formunda ilgili sütuna kayıt etmiştir.

Bu araştırmada, etkililik ve süreklilik verileri grafiksel olarak analiz edilmiş ve grafik niteliksel olarak yorumlanmıştır. Grafik, yatay eksenle KKK ile yapılan öğretim oturumlarının sayısını; dikey eksenle ise öğrencinin temel çarpma işlemlerinde 1 dakikada yaptığı doğru işlem sayısını ifade etmektedir.

### **Güvenirlilik Verilerinin Toplanması ve Analizi**

Araştırmada, bağımlı değişken için gözlemciler arası güvenirlilik, bağımsız değişken için uygulama güvenirliliği verileri toplanmıştır. Bu amaçla araştırmanın veri toplama ve uygulama oturumlarının tamamı video-kamera ile kayıt edilmiştir. Bu kayıtlar bir devlet üniversitesinde görev yapan ve doktora eğitimine devam eden iki bağımsız gözlemci tarafından izlenerek güvenirlilik verileri elde edilmiştir.

### **Gözlemciler Arası Güvenirlilik Verilerinin Toplanması ve Analizi**

Gözlemciler arası güvenirlilik, birbirinden bağımsız iki gözlemcinin eş zamanlı olarak hedef beceriyi tekrar değerlendirmeleri ve değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması ile elde edilir (Erbaş, 2012). Araştırmada uygulamacının gerçekleştirdiği veri toplama oturumlarının görüntüleri, iki gözlemci tarafından eş zamanlı ve birbirinden bağımsız olarak izlenmiş ve öğrencinin dakikada yaptığı işlem sayısına yönelik tekrar veri toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenirlilik verileri, başlama düzeyi, yoklama, uygulama ve süreklilik oturumlarının %20'sinde her bir set için ayrı ayrı toplanmıştır. Gözlemcilerin kayıt tutması için akıcılık veri kayıt formu, amaç ve uygulama yönergesi değiştirilerek gözlemciler arası güvenirlilik formuna dönüştürülmüştür.

Gözlemciler arası güvenirlilik verileri, uygulamacı ve bağımsız iki gözlemcinin bağımlı değişkene yönelik topladığı veriler birbiriyle karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Bu veriler analiz edilirken, *görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) X 100* formülü kullanılmıştır (Erbaş, 2012). Tablo 3'te görüldüğü gibi uygulamacı, tüm oturumlarda her sette %100 güvenilir veri toplamıştır.

**Tablo 3.**

*Gözlemciler Arası Güvenirlilik Bulguları*

	Başlama Düzeyi	Yoklama	Uygulama	Süreklilik
Set1	%100	%100	%100	%100
Set 2	%100	%100	%100	%100
Set 3	%100	%100	%100	%100

### **Uygulama Güvenirliliği Verilerinin Toplanması ve Analizi**

Araştırmada, uygulamacının KKK'nın uygulama basamaklarını doğru uygulayıp uygulamadığını belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından uygulama güvenirliliği formu geliştirilmiştir. Bu form altı bölümden oluşmaktadır. Her bölümün altında ise gözlenecek farklı sayıda davranışlar vardır. Her davranışın karşısında ise, gözlemcilerin uygulamacının yerine getirdiği davranışları gözlemledikten sonra kayıt edecekleri “evet” ve “hayır” sütunları bulunmaktadır. Uygulama güvenirliliği verileri, gerçekleştirilen KKK oturumlarının %20'sinde her bir set için ayrı ayrı toplanmıştır.

Araştırmada uygulama güvenilirliği verileri, *gözlenen uygulamacı davranışları / planlanan uygulamacı davranışları X 100* formülü (Erbaş, 2012) kullanılarak analiz edilmiştir. Tablo 4'te görüldüğü gibi uygulamacı, KKK'yı uygulamada birinci sette %99,6, ikinci ve üçüncü setlerde %100 oranında güvenilir bulunmuştur.

**Tablo 4.**  
*Uygulama Güvenirliği Bulguları*

	Set 1	Set 2	Set 3
Araç-gereçleri hazırlama	%100	%100	%100
Ortamı düzenleme	%100	%100	%100
Çalışmaya giriş	%98	%100	%100
Dikkat işareti	%100	%100	%100
KKK Uygulama	%100	%100	%100
Çalışmayı sonlandırma	%100	%100	%100

#### **Sosyal Geçerlik Verilerinin Toplanması ve Analizi**

Araştırmanın sosyal açıdan önemini belirlemek amacıyla sosyal geçerlik verileri toplanmıştır. Veriler, uygulamacı (öğretmen) ve öğrenci görüşleri alınarak ve sosyal karşılaştırma verisi toplanarak elde edilmiştir.

#### **Öğrenci ve Uygulamacının Sosyal Geçerlik Verilerinin Toplanması ve Analizi**

Öğrencinin görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından öğrenci sosyal geçerlik formu geliştirilmiştir. Formun amacı, KKK tekniğinin güçlü ve zayıf yönlerini ve öğrenci üzerindeki etkilerini belirlemektir. Form, altı kapalı, iki açık uçlu olmak üzere toplam sekiz sorudan oluşmaktadır. Sürecin tamamlanmasının hemen arkasından uygulamacı öğrenciye soruları okuyarak kendisi uygulamıştır. Daha sonra elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir.

Uygulamacının görüşlerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından uygulamacı sosyal geçerlik formu geliştirilmiştir. Formun amacı, KKK tekniğinin güçlü ve zayıf yönlerini, uygulanabilirliğini ve öğrenci üzerindeki etkilerini belirlemektir. Form, sekiz kapalı, iki açık uçlu soru olmak üzere toplam 10 sorudan oluşmaktadır. Form, süreç tamamlandıktan hemen sonra uygulamacıya verilmiş ve soruları yanıtlaması istenmiştir. Daha sonra elde edilen veriler betimsel olarak analiz edilmiştir.

#### **Sosyal Karşılaştırma Verilerinin Toplanması ve Analizi**

Araştırmada, öğrencinin KKK öğretim oturumları sonunda çarpma işlemlerinde ulaşılmış olduğu akıcılık düzeyinin, aynı sınıfa devam eden akranlarının seviyesine ulaşmış olup olmadığını belirlemek amacıyla sosyal karşılaştırma verisi toplanmıştır. Araştırma için hazırlanmış olan setlerde yer alan işlemlerin yerleri değiştirilerek toplam 36 sorudan oluşan bir çalışma yaprağı hazırlanmıştır. Daha sonra çalışma yaprağı öğrencinin devam ettiği genel eğitim sınıfındaki arkadaşlarına uygulanarak akranların 1 dakikada kaç doğru çarpma işlemi yaptıkları belirlenmiştir. Uygulama, öğrencinin okulunda araştırmacı tarafından gruba aynı anda uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Aynı çalışma yaprağı Esra'ya deney sürecinden önce ve sonra iki kez uygulanarak akıcılık düzeyi belirlenmiştir. Daha sonra grubun dakikada yaptığı doğru işlem sayılarının ortalaması hesaplanarak ölçüt belirlenmiştir. Bu ölçüt uygulamadan önce ve sonra elde edilen öğrenci performansı (akıcılık düzeyi) ile karşılaştırılarak veriler sütun grafikte analiz edilmiştir.

#### **Deney Süreci**

Araştırmada deney süreci, süreklilik oturumları hariç 18 iş gününde tamamlanmıştır. Her sette başlama düzeyi, yoklama, uygulama ve süreklilik oturumlarına yer verilmiştir.

#### **Başlama Düzeyi Oturumları**

KKK öğretim oturumlarından hemen önce her set için üst üste üç oturum başlama düzeyi verisi toplanmıştır. Oturumlarda öğrencinin 1 dakikada yaptığı doğru işlem sayısına bakılmıştır.

### Yoklama Oturumları

KKK ile yapılan öğretim oturumlarının öğrencinin akıcılık düzeyine olan etkisini belirlemek amacıyla yoklama verileri toplanmıştır. Bir sette bir yandan başlama düzeyi verisi toplanırken ve uygulama oturumları devam ederken, diğer setlerde de yoklama verileri toplanmıştır. Oturumlarda öğrencinin 1 dakikada yaptığı doğru işlem sayısına bakılmıştır. İkinci sette 3, üçüncü sette 6 oturum yoklama verisi toplanmıştır.

### Uygulama Oturumları

Her sette başlama düzeyi verilerinin toplanmasının ardından uygulama oturumları başlamıştır. Her sette oturumlar, öğrenci akıcılık ölçütüne ulaşıncaya kadar devam etmiştir. Daha sonra üst üste üç oturum kararlı veri elde edilince öğretim oturumlarına son verilmiştir. Uygulama oturumları birinci sette 9, ikinci ve üçüncü setlerde 10 oturum sürmüştür. Oturum süreleri, ilk oturumlarda 7-8 dakikada tamamlanırken, öğrenci KKK'yı uygulamada ustalaştıkça ve hata oranı azaldıkça bu süre ortalama 4 dakikaya kadar düşmüştür. Bir günde iki öğretim oturumu yapılmıştır. Öğretim oturumlarının arasında 45 dakika ara verilmiştir. Her öğretim oturumunun tamamlanmasından 5 dakika sonra ise öğrencinin 1 dakikada yaptığı doğru işlem sayısı belirlenerek uygulama oturumları için veri toplanmıştır.

KKK öğretimleri başlamadan önce uygulamacı, öğrenciye çalışma yapraklarını kullanarak KKK'yı uygulamayı öğretmiştir. Uygulamacı ortam ve materyalleri hazırladıktan sonra öğrenciyle yan yana oturmuştur. Öğrenciye çalışma yaprağını nasıl kullanacağını anlatmış ve araştırmada kullanılan setlerden farklı bir set ile deneme oturumu gerçekleştirmiştir. Deneme oturumunda uygulamacı, (1) öğrenciye “*İlk işlemi oku ve yanıtı söyle*” diyerek, öğrenciden kapalı bölümü açmasını ve işlemi okumasını istemiştir. Bu öğrencinin doğru yanıt görmesini sağlamıştır. Sonra (2) “*İşlemi kapat*” diyerek öğrencinin çalışma yaprağını tekrar kapatmasını istemiştir. Sonra (3) “*Bak burada aynı işlem var. Şimdi bu işlemi yanıtla*” diyerek işlemi yapmasını istemiştir. Daha sonra (4) “*Şimdi kapalı bölümü aç*” diyerek kapalı bölümü açmasını istemiş ve (5) “*Şimdi kendi yanıtınla, yazılı olan yanıtı karşılaştı*” diyerek kendi yanıtı ile diğer yanıtı karşılaştırmasını istemiştir. Öğrenci doğru yanıt ürettiyse, *yanıtın doğru mu? Bak, doğruysa sonraki işleme geçebilirsin*; yanlış yanıt ürettiyse, *yanlış yanıtın üzerine çiz ve doğrusunu yazarak bir sonraki işleme geç* şeklinde dönütler vererek sette yer alan tüm işlemlerde benzer süreç tekrar edilmiştir. Uygulamacı, tüm aşamalarda öğrenciye “*evet işlemi okudun, harikasin işlemi kapattın, açtın*” vb. gibi onaylayıcı dönütler vererek pekiştirmiştir. Daha sonra gerçek uygulama oturumlarına geçilmiştir. Uygulama oturumlarında uygulamacı, öğrenciye yapması gerekenleri kısaca hatırlatarak çalışmaya giriş yapmıştır. Sonra “*Hazır görünüyorsun hadi başlayalım*” diyerek dikkat işareti vermiştir. Daha sonra sırasıyla izleyen basamakları tablo 5’te görüldüğü şekliyle gerçekleştirmiştir. İlk oturumlarda uygulamacı sürecin uygulanması için daha çok ipucu verirken, daha sonra “*bak, kapat, karşılaştı, harikasin diğerine geç*” gibi kısa komutlarla öğretim oturumlarını tamamlamıştır.

**Tablo 5.**

#### KKK Uygulama Oturumu

Uygulamacı Davranışları	Öğrenci Davranışları
1. “ <i>İlk işlemi ve yanıtını oku</i> ” der.	1. <i>İşlemi ve yanıtını okur.</i>
2. “ <i>Şimdi o bölümü kapat</i> ” der.	2. <i>Kapatır.</i>
3. “ <i>Evet harikasin. Şimdi yazılı olan aynı işlemin yanıtını karşısına yaz</i> ” der.	3. <i>Yanıtı yazar.</i>
4. “ <i>Çok güzel, kapalı bölümü aç ve yanıtına bak</i> ” der.	4. <i>Kapalı bölümü açar ve yanıtına bakar.</i>
5a. <i>(Yanıt doğruysa)</i> “ <i>Senin verdiğin yanıt doğru mu?</i> ” der.	5a. “ <i>Evet doğru</i> ” der.
6a. “ <i>O zaman bir sonraki işleme geç</i> ” der.	6a. <i>Bir sonraki işlemi okur.</i>
5b. <i>(Yanıt yanlışsa)</i> “ <i>Senin verdiğin yanıt doğru mu?</i> ” der.	5b. “ <i>Yanlış</i> ” der.
6b. “ <i>O zaman üzerine kalemlerle çiz ve doğru yanıtı yaz</i> ” der.	6b. <i>Yanlış yanıtın üzerine çizer ve doğru yanıtı hemen yanına yazar.</i>
7. “ <i>Harikasin, şimdi sıradaki işleme geç</i> ” der.	7. <i>Bir sonraki işleme geçer ve tüm işlemleri benzer şekilde tamamlar.</i>

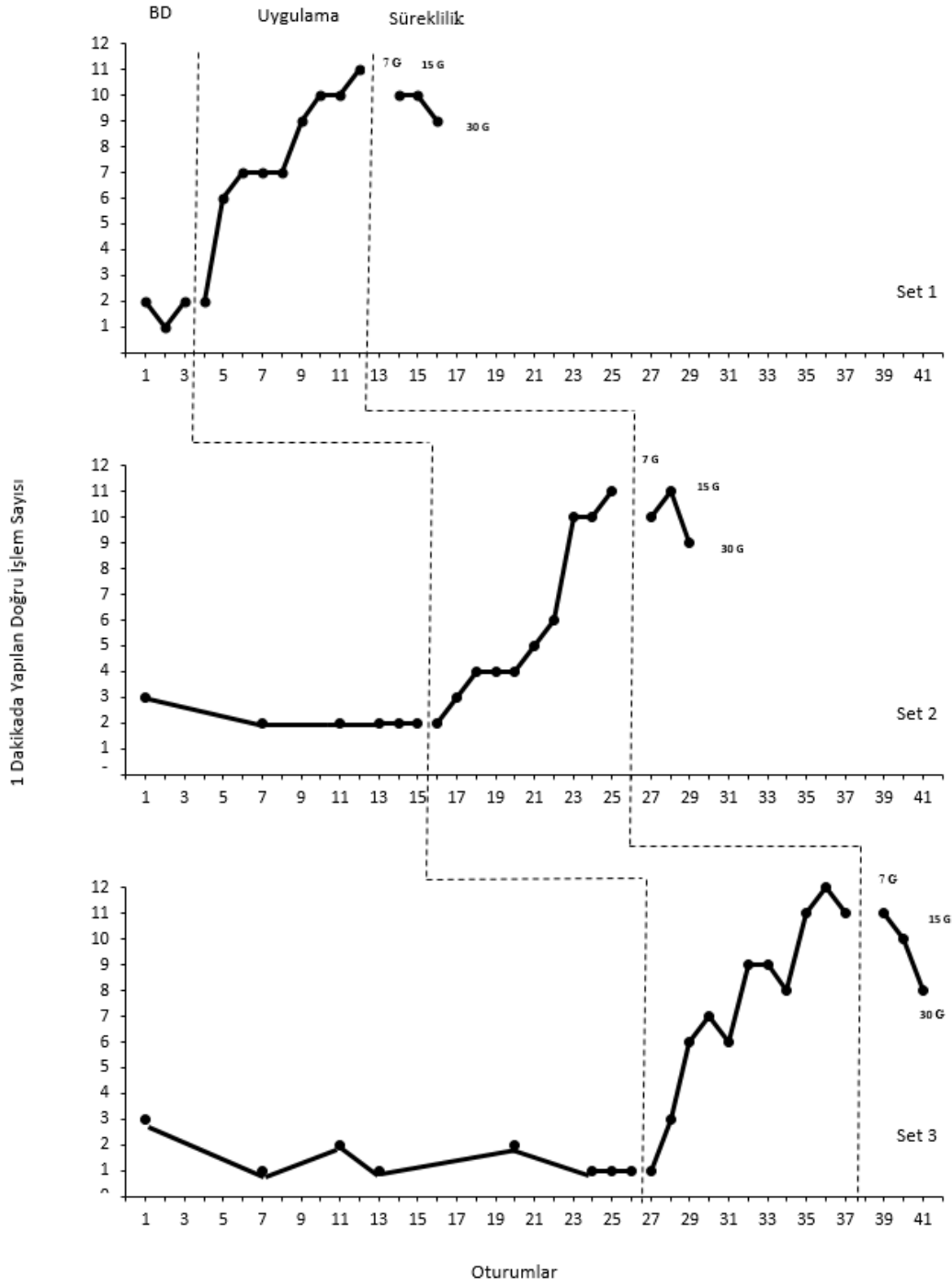
### **Süreklilik Oturumları**

Öğrencinin ulaşmış olduğu akıcılık düzeyini aradan belli bir süre geçtikten sonra da sürdürüp sürdürmediğini belirlemek amacıyla, her bir set için yapılan KKK öğretim oturumları sona erdikten 7, 15 ve 30 gün sonra süreklilik oturumları yapılmıştır. Oturumlarda öğrencinin 1 dakikada yaptığı doğru işlem sayısına bakılmıştır.

### **Sonuçlar**

Araştırmanın amacı kapsamında etkililik, süreklilik ve sosyal geçerliğe yönelik olarak elde edilen sonuçlar sırasıyla açıklanmıştır.

Şekil 1’de görüldüğü gibi Esra, birinci sette toplanan başlama düzeyi verilerinde dakikada en az 1, en fazla 2 temel çarpma işlemini doğru yanıtlamıştır. Esra ilk sette, yedinci oturumda akıcılık ölçütüne ulaşmış ve üst üste üç oturum kararlı performans sergilemiştir. Birinci sette başlama düzeyi verileri toplanırken ve öğretim uygulamaları devam ederken, ikinci ve üçüncü setlerde toplanan yoklama verilerinde Esra, ikinci sette en az 2, en fazla 3, üçüncü sette ise, en az 1, en fazla 3 çarpma işlemine doğru yanıt vermiştir. Esra’nın akıcılık düzeyi, birinci sette KKK öğretim oturumlarıyla birlikte (başlama düzeyindeki verilerden uzaklaşarak) artarken, ikinci ve üçüncü setlerde alınan başlangıç yoklamaları ile son yoklamalarda aynı düzeyde kalmıştır.



Şekil 1. Esra'nın tüm setlerde başlama düzeyi, uygulama ve süreklilik oturumlarında temel bölme işlemlerindeki akıcılık düzeyi

Esra, ikinci sette toplanan başlama düzeyi verilerinde tüm oturumlarda dakikada 2 temel çarpma işlemini doğru yanıtlamıştır. Esra ikinci sette, sekizinci oturumda akıcılık ölçütüne ulaşmış ve üst üste üç oturum kararlı performans sergilemiştir. İkinci sette başlama düzeyi verileri toplanırken ve öğretim uygulamaları devam ederken, üçüncü sette yoklama verileri toplanmıştır. Yoklama oturumlarında Esra, üçüncü sette en az 1, en fazla 3 çarpma işlemine doğru yanıt vermiştir. Esra'nın akıcılık düzeyi, ikinci

sette KKK öğretim oturumlarıyla birlikte (başlama düzeyindeki verilerden uzaklaşarak) artarken, üçüncü sette alınan başlangıç yoklamaları ile son yoklamalarda aynı düzeyde kalmıştır. Esra üçüncü sette toplanan başlama düzeyi verilerinde tüm oturumlarda dakikada 1 temel çarpma işlemini doğru yanıtlamıştır. Esra, üçüncü sette sekizinci oturumda akıcılık ölçütüne ulaşmış ve üst üste üç oturum kararlı performans sergilemiştir. Bu nedenle tüm setlerde KKK öğretim oturumlarında elde edilen verilerden oluşan eğriler, başlama düzeyindeki eğrilerden giderek uzaklaşmıştır. Aynı zamanda bir sette uygulamalar devam ederken, diğer setlerde yapılan yoklamalardaki eğriler aynı düzeyde kaldığından, öğrencide meydana gelen değişimin KKK uygulamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Sonuç olarak KKK tekniği ile yapılan öğretimler, tüm setlerde öğrencinin temel çarpma işlemlerindeki akıcılık düzeyini artırmada etkilidir.

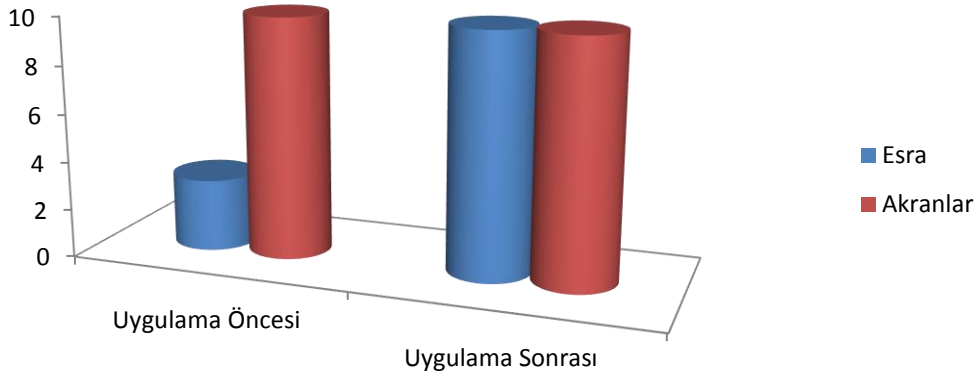
Şekil 1’de görüldüğü gibi Esra’nın ulaşmış olduğu akıcılık düzeyini aradan belli bir süre geçtikten sonra da sürdürüp sürdürmediğini belirlemek amacıyla uygulama evresi tamamlandıktan 7, 15 ve 30 gün sonra süreklilik verileri toplanmıştır. Birinci sette Esra, 7. günde dakikada 10, 15. günde 10 ve 30. günde 9 temel çarpma işlemini doğru yanıtlamıştır. İkinci sette 7. günde dakikada 10, 15. günde 11 ve 30. günde 9 temel çarpma işlemini doğru yanıtlamıştır. Üçüncü sette ise 7. günde dakikada 11, 15. günde 10 ve 30. günde 8 temel çarpma işlemini doğru yanıtlamıştır. Esra tüm setlerde çarpma işlemlerinde ulaşmış olduğu akıcılık düzeyini 7 ve 15. günlerde sürdürmekle birlikte 30. günde akıcılık düzeyinde azalma meydana gelmiştir. Ancak azalmaya rağmen Esra’nın çarpma işlemlerindeki akıcılık düzeyi başlama düzeyinden oldukça yukarıdadır. Bu nedenle KKK ile yapılan öğretimlerin aradan belli bir süre geçtikten sonrada akıcılık düzeyini sürdürmeyi sağladığı düşünülmektedir.

Uygulama sürecinin tamamlanmasından hemen sonra uygulamacı, KKK’nın etkili ve kullanışlı bir yöntem olup olmadığı, daha sonra başka öğrencilerde ve becerilerin öğretiminde kullanıp kullanmayacağı, başkalarına KKK tekniğini tavsiye edip etmeyeceği, öğrencinin KKK uygulamalarından zevk alıp almadığı ve öğrencinin performansında meydana gelen değişimin bulunduğu ortamlarda öğrenciye sağladığı yararları belirlemeye yönelik soruların kapalı uçlu sorulara olumlu yanıtlar vermiştir. Uygulamacıya aynı zamanda KKK’nın olumlu ve olumsuz yanları olup olmadığına yönelik iki açık uçlu soru sorulmuştur. Bu sorulara uygulamacı, *hızlı bir biçimde öğrencinin performansını artırmada KKK tekniğinin çok işe yaradığını, üstelik bunun sadece 5 dakika gibi kısa süreleri alan öğretimler ile gerçekleşmiş olmasının çok olumlu olduğunu* belirtmiştir. Aynı zamanda *sadece çalışma yapraklarının hazırlanmasını gerektiren çok kullanışlı ve sürekli kullanacağı bir yöntem olduğunu ve olumsuz bir yan bulamadığını* belirterek KKK hakkında olumlu görüşler bildirmiştir.

Uygulama sürecinin tamamlanmasından hemen sonra öğrenci, KKK ile yapılan öğretim uygulamalarının hoşuna gidip gitmediği, KKK’yı uygularken zorlanıp zorlanmadığı, performansındaki değişimin diğer okulundaki öğretmeni ve anne-babasının hoşuna gidip gitmeyeceği, çarpma işlemlerini hızlı yapmasının daha zor matematik becerilerini öğrenmesini kolaylaştırıp kolaylaştırmadığını belirlemeye yönelik soruların kapalı uçlu sorulara olumlu yanıtlar vermiştir. Sürecin hoşuna giden ve gitmeyen yanlarının sorulduğu açık uçlu sorulara ise *çarpmayı hızlı yapmaktan çok mutlu olduğunu* belirten bir yanıt vererek olumlu görüş bildirmiştir.

Şekil 2’de görüldüğü gibi Esra’nın akıcılık düzeyi, akranların akıcılık düzeyi ortalamalarıyla karşılaştırıldığında, Esra KKK ile yapılan öğretim oturumlarından önce temel çarpma işlemlerinde akranlarından 7 işlem daha az performans sergilemiştir. KKK ile yapılan öğretim oturumlarından sonra ise akranlarının ortalaması ile aynı düzeyde (10 çarpma işlemi) performans sergileyerek akranlarının seviyesine ulaşmıştır.





Şekil 2. Esra'nın temel çarpma işlemlerindeki akıcılık düzeyi sosyal karşılaştırma bulguları

### Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın ilk bulgusu, KKK ile yapılan öğretim uygulamalarının matematik başarısı düşük öğrencinin temel çarpma işlemlerinde akıcılık düzeyini artırmada etkili olduğudur. Bu bulgu, benzer araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir (Alptekin ve diğerleri 2016; Carr, 2016; İşitmez, 2006; Kitchens, 2012; Lee ve Tingstrom, 1994; Poff ve diğerleri 2012; ; Poncy ve Skinner, 2011; Skinner ve diğerleri 1989; Skinner ve diğerleri, 1993; Stading ve diğerleri 1996). Bu araştırmanın bulguları ve yapılan diğer araştırmaların bulgularından yola çıkarak dört işlem becerilerinde doğruluk ve akıcılık oranını artırmada KKK'nın etkili bir yöntem olduğunu söyleyebiliriz.

Bu araştırmada KKK'nın etkili çıkmasının nedeni, bir çok araştırmacının da belirttiği gibi (Grafman ve Cates, 2010; Joseph vd., 2012; Lee ve Tingstrom, 1994; Skinner ve diğerleri 1989; Skinner ve diğerleri 1991; Skinner ve diğerleri 1993; Skinner ve diğerleri 1997; Stocker ve Kubina, 2017) KKK'nın uygun tepkiyi gözleme imkanı sunan, doğru tepki oranını artıran, tepkiye anında dönüt sağlayan, çok sayıda öğrenme fırsatları sunan ve öğrencinin kendini değerlendirmesine imkan veren bir teknik olmasıdır. Ayrıca birçok araştırmacı akıcılığın geliştirilmesinde sık aralıklarla yapılan kısa süreli alıştırmaların çok daha etkili sonuçlar doğurduğunu savunmaktadır (Carnine ve diğerleri 1997; Johson ve Layng, 1996; Kame'enui ve diğerleri 2002; Özyürek, 2009; Stein ve diğerleri 2006; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2016; Wolery ve diğerleri 1992). KKK tekniği de kısa süreli sık oturumlarla öğretim sunmaya imkan sunan bir uygulamadır ve etkili olmasının bir başka nedeni olarak düşünülebilir. Ayrıca araştırmada sosyal geçerliğe yönelik elde edilmiş bulgularda da uygulamacı bu fikri destekleyen bir görüş bildirmiştir. Uygulamacı, KKK tekniğinin hızlı bir biçimde öğrencinin performansını artırmada çok işe yaradığını, üstelik bunun sadece 5 dakika gibi kısa süreleri alan öğretimler ile gerçekleşmiş olmasının çok olumlu olduğunu belirtmiştir. Alanda görev yapan özel gereksinimli öğrencilerle çalışma deneyimi olan bir öğretmenin böyle bir fikri belirtmesi araştırma sonuçlarının önemini artırmıştır.

Araştırmada aynı zamanda öğrencinin çarpma işlemlerinde ulaşılmış olduğu akıcılık düzeyini 7, 15 ve 30 gün sonrada sürdürüp sürdürmediği araştırılmıştır. Araştırmada KKK ile yapılan öğretimlerin aradan belli bir süre geçtikten sonrada akıcılık düzeyini sürdürmeyi sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, KKK ile yapılan birçok araştırma bulgusu ile benzerlik göstermektedir (Lee, 2014; Lee ve Tingstorm, 1994; Mong ve Mong, 2010; Poncy ve diğerleri 2007; Rahschulte, 2014; Saygılı, 2016; Skinner ve diğerleri 1989; Skinner ve diğerleri 1993; Poncy ve Skinner, 2011). Ancak 30. günde alınan sürdürme verilerinde öğrencinin düzeyi hala yüksek oranda olmakla birlikte ulaşılan akıcılık düzeyinde bir azalma meydana gelmiştir. Bu sonuç, aradan geçen süre uzadıkça sürdürmenin devam edip etmeyeceğiyle ilgili soru işaretleri uyandırmıştır. Ancak Skinner ve diğerleri (1993)'nin yaptığı araştırmada öğrenciler ulaşılmış olduğu performanslarını KKK uygulamalarından 8 ay sonrada sürdürmüşlerdir. Bu araştırma sonucu sürdürmenin büyük oranda devam edeceğine dair bir izlenim oluştursa da, 30 günden daha uzun süre

sonra da öğrencilerin akıcılık düzeyinin yüksek oranda devam edip etmediğinin araştırılması gerektiği düşünülmektedir. Buna rağmen bu araştırma ve diğer araştırmaların bulgularına göre KKK'nın edinilen temel matematik becerilerini sürdürmeyi sağlamada etkili bir teknik olduğu söylenebilir. KKK'nın çok sayıda alıştırmaya fırsat sunan bir teknik olması nedeniyle bu ve diğer araştırmalarda sürdürmeyi sağlamada etkili sonuçlar elde edildiği düşünülmektedir. Birçok uzman da kalıcılığı sağlamada bol sayıda alıştırmaya yapmanın önemine ısrarla vurgu yapmaktadır (Carnine, 1997; Carnine, ve diğerleri, 1997; Özyürek, 2009; Stein ve diğerleri 2006; Reys, Lindquist, Lamnbđin ve Smith, 2009). Ayrıca matematikte yeni beceriler daha önce öğrenilen becerilerin üzerine inşa edilerek öğrenilir. Bu nedenle edinilen becerilerin sürdürülmesi matematik disiplin alanında çok önemli bir konudur (Gurganus, 2017; Hasselbring ve diğerleri 1987; Hinton ve diğerleri 2014; Mercer ve Miller, 1992; Woodward, 2006). Bu durumda matematik becerilerinin öğretimiyle meşgul olan öğretmenlerin edinilen beceriyi sürdürmeyi sağlayan teknikleri kullanmaları da bir o kadar önemlidir. KKK temel matematik becerilerinin kalıcılığını sağlamada etkili ve kullanışlı bir yöntem olduğuna göre alanda görev yapan uygulamacı ve öğretmenlere kullanmaları için önerilebilir.

Araştırmanın sosyal geçerliğe yönelik öznel değerlendirme bulguları, araştırmaya katılan öğrenci ve uygulamacının KKK tekniği ve elde edilen sonuçların öğrenci üzerindeki etkilerine yönelik olumlu görüşlere sahip olduğu yönündedir. Uygulamacı, KKK'nın etkili ve kullanışlı bir yöntem olduğunu, daha sonra başka öğrencilerde kullanacağını, KKK tekniğini başkalarına tavsiye edeceğini ve öğrencinin performansını olumlu yönde değiştirdiğini belirtmiştir. Bu bulgu, başka araştırma bulgularıyla da benzerlik göstermektedir (Grafman ve Cates, 2010; Johson, 2014; Lee, 2014; Kitchens, 2012; Lee ve Tingstrom, 1994; Poncy ve Skinner, 2011; Rahschulte, 2014). Öğrenci ise, yapılan görüşmelerde KKK uygulamasından hoşlandığını, KKK'yı uygularken zorlanmadığını, performansındaki değişimin diğer okulundaki öğretmeni ve anne-babasını mutlu edeceğini, aynı zamanda daha zor matematik becerilerini öğrenmesini kolaylaştıracağını ve çarpma işlemlerini hızlı yapmanın onu çok mutlu ettiğini belirtmiştir. Bu bulgu, birçok araştırmada elde edilen bulgularla paraleldir (Coddington, Shiyko vd., 2007; Grafman ve Cates, 2010; Johson, 2014; Mong ve Mong, 2010; Poncy ve Skinner, 2011; Rahschulte, 2014; Saygılı, 2016; Uysal, 2017). Sosyal geçerliğe yönelik elde edilen öznel değerlendirme bulguları, araştırmada KKK'ya yönelik elde edilen diğer bulguların önemini daha da artırmaktadır.

Araştırmanın sosyal geçerliğe yönelik sosyal karşılaştırma bulguları, öğrencinin çarpma işlemlerindeki akıcılık düzeyinin akranlarının seviyesine ulaştığını göstermektedir. Araştırmanın sosyal karşılaştırma verileri, KKK'nın akıcılığı geliştirmede başarılı bir uygulama olduğunun bir göstergesi olarak düşünülebilir. Saygılı (2016) ve Uysal (2017)'in yaptığı araştırmalarda da sosyal karşılaştırma verileri toplanmış ve benzer sonuçlar elde edilmiştir. KKK ile yapılan araştırmalarda sosyal karşılaştırma verisi toplanan araştırma sayısı görüldüğü gibi oldukça azdır. Araştırmadan elde edilen verilerin bu açıdan alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca diğer iki araştırmadan farklı olarak bu araştırmada sosyal karşılaştırma verilerinin, benzer eğitim fırsatlarının sunulduğu (öğrencinin devam ettiği okuldaki) akranlardan elde edilmiş olması, araştırma sonuçlarının önemini artırmaktadır. Sürece katılan kişilerin görüşlerinin belirlenmesi ve akran performanslarıyla karşılaştırma yapılması bir araştırmanın sosyal geçerliğini güçlendiren önemli veri toplama kaynaklarıdır. Ayrıca araştırma sonuçlarının sürdürülebilirliği de sosyal geçerlikte önemli bir bilgi kaynağı olarak düşünülmektedir (Vuran ve Sönmez, 2008). Bu araştırmada öğrencinin ulaştığı performansının öğretim sona erdikten sonra sürdürüyor olması, araştırma sonuçlarının önemini artıran bir başka öge olarak değerlendirilebilir.

Araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar tek bir denekle sınırlıdır. Araştırma sonuçlarının genellenmesi açısından daha çok sayıda katılımcı ile benzer araştırmaların yapılmasına ihtiyaç vardır. Ancak araştırmada KKK'nın etkilerinin üç farklı set ile test edilmesi ve bu setlerdeki yoklama verilerinde araştırmanın başından sonuna kadar benzer sonuçların elde edilmesi araştırmadan elde edilen sonuçları güçlendirmektedir. Araştırmada diğer bir sınırlılık ise genelleme verisinin toplanamamasıdır. Araştırma planlanırken, öğrenci iki eğitim ortamına birden devam ettiği için öğrencinin bir ortamda kazandığı bir davranışı diğer eğitim ortamına genellemesinin önemli olduğu düşünülmüştür. Bu amaçla öğrencinin diğer okulundaki öğretmeninden genellemeye yönelik veri

toplamaı istenmiştir. Öğretmen çalışmanın başında işbirliği içine girerek genelleme verisi toplamış, ancak araştırma tamamlandıktan sonra veli ile yaşadığı sıkıntıları gerekçe göstererek genellemeye ilişkin veri toplamayı reddetmiştir. Bu durum genelleme sonuçlarının ne olduğunun belirlenmesine ve farklı bilgilere dayalı (arpmanın yer değiştirme özelliğine genelleme gibi) genelleme verisinin toplanmasına engel olmuştur. Bu nedenle genelleme verilerinin de toplandığı yeni araştırmalar planlanabilir.

KKK' ile yapılan araştırmalar incelendiğinde, özel eğitim ve genel eğitim ortamlarında farklı özelliklere sahip (normal gelişim gösteren, matematik başarısı düşük ya da davranış bozukluğu, öğrenme güçlüğü ve görme yetersizliği gösteren) ğrencilere uygulanmış ve etkili olduğu belirlenmiştir (Alptekin ve diğerleri 2016; Carr, 2016; İşitmez, 2006; Kitchens, 2012; Lee ve Tingstrom, 1994; Poff ve diğerleri 2012; Skinner ve diğerleri 1989; Skinner ve diğerleri, 1993; Stading ve diğerleri 1996). Ayrıca uzmanlar öğrenciler açısından pek çok yararının olduğunu, maliyetsiz ve kullanımı kolay bir teknik olduğunu belirtmektedir (Poff, ve diğerleri 2012; Skinner ve diğerleri 1992). Aynı zamanda bu araştırmada olduğu gibi birçok araştırmanın sosyal geçerlik bulguları, KKK'nın uygulaması kolay, öğretmenler tarafından rahatlıkla kullanılabilir, öğrenciler tarafından sevilen bir teknik olduğunu göstermektedir (Coddington ve diğerleri 2007; Grafman ve Cates, 2010; Johnson, 2014; Lee, 2014; Kitchens, 2012; Lee ve Tingstrom, 1994; Mong ve Mong, 2010; Rahschulte, 2014; Saygılı, 2016; Uysal, 2017). Bütün bu veriler işığında hem genel eğitimde, hem özel eğitimde farklı özellikteki çocuklara çalışan uzman, uygulamacı ve öğretmenlere, öğrencilerde temel matematik becerilerine akıcılık geliştirmek için KKK'yı kullanmaları tavsiye edilebilir. Aynı araştırma gruba yönelik olarak desenlenebilir ve benzer araştırma sonuçlarıyla tartışılarak alana önemli katkılar sunulabilir. Ayrıca geniş bir örneklem ile ilkokul ğrencilerinin temel işlemlerdeki akıcılık düzeylerini belirlemeye yönelik standart ölçütlerin belirlendiği bir norm çalışması yapılması, ulusal alanyazındaki önemli bir eksikliğin giderilmesine yönelik önemli bir adım olabilir. Bu ltler belirlendiğinde, bu türdeki araştırmalardan elde edilen sonuçlarının anlamlılık düzeyinin daha da artacağı düşünülmektedir.

### References

- Alptekin, S., Vural, M., & Aksoy, Y. (2016). Matematik performansı düşük öğrencide toplama işlemi yapma akıcılığını artırmaya yönelik örnek uygulama: Keşfet-kopyala-karşılaştır (cover-copy-compare). *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 103-116.
- Baykul, Y. (2006). *İlköğretimde matematik öğretimi* (9. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Becker, A., McLaughlin, T., Weber, K. P., & Gower, J. (2009). The effects of copy, cover and compare with and without additional error drill on multiplication fact fluency and accuracy. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(2), 747-760. Retrieved August, 01, 2018, <https://www.researchgate.net/publication/288047647>
- Benson, G. (2013). *The effects of cover, copy, and compare, performance feedback and rewards on the mathematical calculation skills of students identified with math difficulty*. Unpublished doctoral dissertation, The City University, New York.
- Burns, M. K. (2005). Using incremental rehearsal to increase fluency of single-digit multiplication facts with children identified as learning disabled in mathematics computation. *Education & Treatment of Children (ETC)*, 2(3), 237-249.
- Burns, M. K., Coddling, R. S., Boice, C. H., & Lukito, G. (2010). Meta-analysis of acquisition and fluency math interventions with instructional and frustration level skills: Evidence for a skill by treatment interaction. *School Psychology Review*, 39(1), 69-83.
- Carnine, D. (1997). Instructional design in mathematics for students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 30(2), 130-141.
- Carnine, D., Jitendra, A., & Silbert, J. (1997). A descriptive analysis of mathematics curricular materials from a pedagogical perspective. *Remedial and Special Education*, 18(2), 66-81.
- Carr, L. (2016). *Using cover, copy, and compare to improve math fluency for struggling students*. Unpublished master's thesis, Saint Mary's College of California, California.
- Cates, G. L., & Rhymer, K. N. (2003). Examining the relationship between mathematics anxiety and mathematics performance: An instructional hierarchy perspective. *Journal of Behavioral Education*, 12(1), 23-34. doi:1053-0819/03/0300-0023/0
- Cawley, J. F., & Miller, J. H. (1989). Cross-Sectional comparisons of the mathematical performance of children with learning disabilities are we on the right track toward comprehensive programming?. *Journal of Learning Disabilities*, 22(4), 250-254. doi:10.1177/002221948902200409
- Coddling, R. S., Eckert, T. L., Fanning, E., Shiyko, M., & Solomon, E. (2007). Comparing mathematics interventions: The effects of cover-copy-compare alone and combined with performance feedback on digits correct and incorrect. *Journal of Behavioral Education*, 16(2), 125-141. doi: 10.1007/s10864-0069006-x
- Coddling, R. S., Shiyko, M., Russo, M., Birch, S., Fanning, E., & Jaspen, D. (2007). Comparing math interventions: Does initial level of fluency predict intervention effectiveness?. *Journal of School Psychology*, 45(6), 603-617. doi: org/10.1016/j.jsp.2007.06.005
- Cressey, J., & Ezbicki, K. (2008). *Improving automaticity with basic addition facts: do taped problems work faster than cover, copy, compare?*. Paper 12 presented NERA Annunal Conference. Connecticut, USA. 26. Retrieved June, 2018, [https://opencommons.uconn.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.tr/&httpsredir=1&article=1003&context=nera\\_2008](https://opencommons.uconn.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.tr/&httpsredir=1&article=1003&context=nera_2008)
- Erbaş, D. (2012). Güvenirlik. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* içinde (s. 109-128). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları

- Erdem, E , Gürbüz, R , Duran, H . (2013). Geçmişten Günümüze Gündelik Yaşamda Kullanılan Matematik Üzerine: Teorik Değil Pratik. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 2(3) 232-246. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/turkbilmate/issue/21565/231447>
- Gagne, R.M. (1982). Some issues in psychology of mathematics instruction. *Journal of Research in Mathematics Education*, 14(1), 7-8.
- Geary, D. C. (2011). Cognitive predictors of achievement growth in mathematics: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 47(6), 1539–1552. doi:10.1037/a0025510
- Grafman, J. M., & Cates, G. L. (2010). The differential effects of two self-managed math instruction procedures: Cover, copy, and compare versus copy, cover, and compare. *Psychology in the Schools*, 47(2), 153–165. doi: 10.1002/pits.20459
- Gurganus, S.P. (2017). *Math instruction for learning problems* (2th ed). Newyork: Routledge.
- Hasselbring, T. S., Goin, L. I., & Bradsford, J. D. (1987). Effective math Instruction: Developing automaticity. *Teaching Exceptional Children*, 19(3), 30-33.
- Hinton, V., Strozier, S. D., & Flores, M. M. (2014). Building mathematical fluency for students with disabilities or students at-risk for mathematics failure. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 2(4), 257-265.
- İşitmez, S. (2006). *Az gören öğrencilere çarpma işlemlerinde akıcılık kazandırmak için işlem okuma yapma ve karşılaştırma yöntemiyle sunulan öğretim materyalinin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara
- Johnson, T. (2014). *Examining the effectiveness of cover, copy, and compare with student goal setting to increase mathematics fluency*. Unpublished doctoral dissertation, Cincinnati Üniversitesi, Ohio.
- Johnson, K. R., & Layng, T. J. (1996). On terms and procedures: Fluency. *The Behavior Analyst*, 19(2), 281-288.
- Joseph, L. M., Konrad, M., Cates, G., Vajcner, T., Eveleigh, E., & Fishley, K. M. (2012). A meta-analytic review of the cover-copy-compare and variations of this self-management procedure. *Psychology in the Schools*, 49(2), 122–136. doi: 10.1002/pits.20622
- Kame'enui, E. J., Carnine, D. W., Dixon, R. C. Simmons, D. C., & Coyne, M.D. (2002). *Effective teaching strategies that accommodate diverse learners* (2th ed). New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Kitchens, V. D. (2012). *Effects of an intervention on math achievement for students with learning disabilities*. Unpublished doctoral dissertation, Walden University, Minneapolis.
- Lee, R. L. (2014). *The differential effects of three variations of cover-copy-compare on fluency, generalization, and maintenance of basic division*. Unpublished doctoral dissertation, The Ohio State University, Columbus, Ohio. Retrieved 22, Mayıs, 2018, [https://etd.ohiolink.edu/!etd.send\\_file?accession=osu1398972625&disposition=inline](https://etd.ohiolink.edu/!etd.send_file?accession=osu1398972625&disposition=inline)
- Lee, M. J., & Tingstrom, D. H. (1994). A group math intervention: The modification of cover, copy, and compare for group application. *Psychology in the Schools*, 31(2), 133–145.
- McCallum, E., & Schmitt, A. J. (2011). The taped problems intervention: Increasing the math fact fluency of a student with an intellectual disability. *International Journal of Special Education*, 26(3), 276-284.
- McCallum, E., Skinner, C. H., & Hutchins, H. (2004). The taped-problems intervention: Increasing division fact fluency using a low-tech self-managed time-delay intervention. *Journal of Applied School Psychology*, 20 (2), 129-147. doi: 10.1300/J370v20n02\_08

- Mercer, C. D., & Miller, S. P. (1992). Teaching students with learning problems in math to acquire, understand, and apply basic math facts. *Remedial and Special Education, 13*(3), 19-35.
- Mong, M. D., & Mong, K. W. (2010). Efficacy of two mathematics interventions for enhancing fluency with elementary students. *Journal of Behavioral Education, 19*(4), 273-288. doi: 10.1007/s10864-010-9114-5
- Mong, M. D., & Mong, K. W. (2012). The utility of brief experimental analysis and extended intervention analysis in selecting effective mathematics interventions. *Journal of Behavioral Education, 21*(2), 99-118. doi: 10.1007/s10864-011-9143-8
- Morton, R. C., & Gadke, D. L. (2018). A comparison of math cover, copy, compare intervention procedures for children with autism spectrum disorder. *Behavior Analysis in Practice, 11*(1), 80-84. doi:10.1007/s40617-017-0180-0
- Özyürek, M. (2010). *Bireyselleştirilmiş eğitim programını geliştirme ve temelleri* (7. Baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Poff, B., McLaughlin, T. F., Mark Derby, K., & King, K. (2012). The effects of cover, copy and compare with free time in math for elementary students with severe behavior disorders. *Academic Research International, 2*(2), 217-228.
- Poncy, B. C., & Skinner, C. H. (2011). Enhancing first-grade students' addition-fact fluency using claswide cover, copy and compare, a sprint and group rewards. *Journal of Applied School Psychology, 27*(1), 1-20. doi.10.1080/15377903.2011.5404999
- Poncy, B. C., Skinner, C. H. & Jaspers, K. E. (2007). Evaluating and comparing interventions designed to enhance math fact accuracy and fluency: Cover, copy, and compare versus taped problems. *Journal of Behavioral Education, 16*(1), 27- 37. doi: 10.1007/s10864-006-9025-7
- Poncy, B. C., Skinner, C. H., & McCallum, E. (2012). A comparison of class-wide taped problems and cover, copy, and compare for enhancing mathematics fluency. *Psychology in the Schools, 49*(8), 744- 755. doi:10.1002/pits.21631
- Rahschulte, R. L. (2014). *An Examination of the effectiveness and efficiency of detect, practice, and repair versus traditional cover, copy, and compare procedures: A component analysis*. Unpublished doctoral dissertation, Cincinnati University, Ohio.
- Reys, R., Lindquist, M. M., Lamnbdin D. V., & Smith, N. L. (2009). *Helping children learn mathematics* (9th ed.). USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Sayelski, K. L. & Paulsen, K. J. (2010). Mathematics reform curricula special education: Identifying intersections and implications for practice. *Intervention in School and Clinic, 46*(1), 13-21.
- Saygılı, S. (2016). 3K ve hesaplama stratejileri öğretiminin toplama ve çarpma işlemleri akıcılıklarının gelişimi üzerine etkililiklerinin karşılaştırılması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 12*(6), 1337-1369.
- Shapiro, E.S. (2011). *Academic skills problems, direct assessment and intervention* (4th ed). New York: Guilford Press.
- Skinner, C. H., Bamberg, H. W., Smith, E. S., & Powell, S. S. (1993). Cognitive cover, copy, and compare subvocal responding to increase rates of accurate division responding. *Remedial and Special Education, 14* (1), 49-56.
- Skinner, C. H., Belfiore, P. J., Mace, H. W., Williams-Wilson, S., & Johns, G. A. (1997). Altering response topography to increase response efficiency and learning rates. *School Psychology Quarterly, 12*(1), 54-64.

- Skinner, C. H., Ford, J. M., & Yunker, B. D. (1991). A comparison of instructional response requirements on the multiplication performance of behaviorally disordered students. *Behavioral Disorders, 17*(1), 56–65.
- Skinner, C. H., McLaughlin, T. F., & Logan, P. (1997). Cover, copy, and compare: A self-managed academic intervention effective across skills, students, and settings. *Journal of Behavioral Education, 7*(3), 295-306.
- Skinner, C. H., Pappas, D., & Davis, K. (2005). Enhancing academic engagement: Providing opportunities for responding and influencing students to choose to respond. *Psychology in the Schools, 42*(4), 389-403. doi: 10.1002/pits.20065.
- Skinner, C. H., Shapiro, E. S., Turco, T. L., Cole, C. L., & Brown, D. K. (1992). A comparison of self- and peer-delivered immediate corrective feedback on multiplication performance. *Journal of School Psychology, 30*(2), 101–116.
- Skinner, C. H., Turco, T. L., Beatty, K. L., & Rasavage, C. (1989). Cover, copy, and compare: A method for increasing multiplication performance. *School Psychology Review, 18*(3), 412–420.
- Snell, M. E., & Brown, F. (2014). *Instruction of students with severe disabilities* (7th ed). Edinburgh: Pearson.
- Smith, C. A. (2017). *Determining the correct intervention based on initial fluency: A comparison of explicit timing and cover, copy, compare*. Unpublished doctoral dissertation, Oklahoma State University, Oklahoma.
- Stading, M., Williams, R. L., & McLaughlin, T. F. (1996). Effects of a copy, cover, and compare procedure on multiplication facts mastery with a third grade girl with learning disabilities in a home setting. *Education and Treatment of Children, 19*(4), 425-434.
- Stein, M., Kinder, D., Silbert, J., & Carnine, D. (2006). *Designing effective mathematics instruction a direct instruction approach*, (3th ed). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Stocker Jr, J. D., & Kubina Jr, R. M. (2017). Impact of cover, copy, and compare on fluency outcomes for students with disabilities and math deficits: A review of the literature. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth, 61*(1), 56-68. doi: 10.1080/1045988X.2016.1196643
- Stone, S., McLaughlin, T. F., & Weber, K. (2002). The use and evaluation of cover, copy, and compare with rewards and a flash cards procedure with rewards on division math facts mastery with a fourth grade girl in a home setting. *International Journal of Special Education, 17*(2), 82–91.
- Tekin-İftar, E. (2012). Çoklu yoklama modelleri E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* içinde (s.217-243). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları
- Tekin-İftar, E. & Kırcaali-İftar, G. (2016). *Özel eğitimde yanlış öğretim yöntemleri* (3. Baskı). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Uysal, H. (2017). *Zihin yetersizliği olan öğrencilere temel toplama işlemlerinde akıcılık kazandırmada iki farklı uygulamanın karşılaştırılması*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Vuran, S., & Sönmez, M. (2008). Sosyal Geçerlik Kavramı ve Türkiye’de Özel Eğitim Alanında Yürütülen Lisansüstü Tezlerde Sosyal Geçerliğin Değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Özel Eğitim Dergisi, 9*(1) 55-65.
- Wolery, M., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1992). *Teaching students with moderate to severe disabilities*. New York: Longman Publishing Group.

- Woodward, J. (2006). Developing Automaticity in Multiplication Facts: Integrating strategy instruction with timed practice drills. *Learning Disability Quarterly*, 29(4), 269-289. doi: org/10.2307/30035554
- Yıkılmış, A. & Kot, M. (2017). Bölme işlemleri. O. Gürsel (Ed), *özel gereksinimli öğrencilere matematik beceri ve kavramlarının öğretimin planlama ve uygulama içinde* (s. 343-366). Ankara: Vize Yayıncılık





## Frame Markers in Master Thesis Abstracts Written in English and Turkish

Serap ATASEVER BELLİ<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup>Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.478172

#### Article history:

Received 17.11.2018

Revised 29.04.2019

Accepted 16.10.2019

#### Keywords:

Frame markers,  
Master thesis abstracts,  
Corpus-based research,  
English native and non-native  
postgraduate students,  
Academic writing.

### Abstract

This corpus-based research aims to identify frame markers (FMs) in master thesis abstracts written in English by English native and non-native postgraduate students and in Turkish by Turkish native students in terms of frequency and functions. To this end, 60 master thesis abstracts were compiled in a corpus. Data were analysed both quantitatively and qualitatively via AntConc.3.2.4 based on Hyland (2005)'s taxonomy of functions (sequencing, labelling stage, topic shift and announcing goal). Findings of the study yielded significant variation among three groups. Non-native English abstracts included the highest numbers of FMs and most diverse types whereas native English abstracts included the least numbers and very few types. Considering FM categories, items used to announce the goal of the writer abounded in number and types in all groups whereas items for indicating topic shifts almost did not occur. Only native speakers of Turkish employed FMs for the function of labelling stages to indicate the discourse act at the end paragraph of their abstracts. These findings are hoped to create awareness among native and non-native postgraduate students in thesis abstract organization via FMs and incorporating FM teaching into academic writing courses to help students structure their discourse better.

## İngilizce ve Türkçe Dillerinde Yazılmış Yüksek Lisans Tez Özlerinde Kullanılan Çerçeve Belirleyicileri

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.478172

#### Makale Geçmişi:

Geliş 17.11.2018

Düzeltilme 29.04.2019

Kabul 16.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Çerçeve belirleyicileri,  
Yüksek lisans tez özleri,  
Derlem temelli araştırma,  
Anadili İngilizce olan ve Anadili  
İngilizce olmayan lisansüstü  
öğrenciler,  
Akademik yazı.

### Öz

Bu derlem-temelli araştırmanın amacı, anadili İngilizce olan öğrencilerin, anadili Türkçe olan öğrencilerin ve İngilizce'yi yabancı dil olarak öğrenen Türk öğrencilerin yüksek lisans tezi özlerinde çerçeve belirleyicilerini kullanım sıklığı ve işlevleri açısından incelemektir. 60 özden oluşturulan bir derlemde, çerçeve belirleyicileri Hyland (2005)'in modeline göre AntConc aracılığıyla nicel ve nitel araştırma yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Çalışma bulguları, üç grup öğrencinin çerçeve belirleyicilerini kullandıklarında farklılık olduğunu göstermiştir. İngilizce'yi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin çerçeve belirleyicilerini diğer gruplardan çok daha fazla sıklıkta ve çok çeşitli türde kullandıkları görülmüştür. Ayrıca, metin aşamalarına gönderimde bulunulan belirleyiciler arasında özellikle özün son paragrafına geldiğini belirten belirleyiciler, yalnızca anadili Türkçe olan öğrencilerin Türkçe tez özlerinde görülmüştür. Analizlerden elde edilen sonuçlar doğrultusunda, bu araştırma, lisansüstü öğrencilerin anadillerinde ve öğrendikleri yabancı dilde yazdıkları akademik metinlerde çerçeve belirleyicilerini kullandıklarına yönelik ve dilsel ifadelerin diller arası farklılıklarına ilişkin farkındalık uyandırmayı hedeflemektedir.

\* Author: ataseverbelli@gmail.com

## Introduction

As a crucial type of academic writing at postgraduate level, thesis writing poses a great challenge for novice student writers due to the absolute size of the text, the complexity in organizing the research, and the sustainment of coherent arguments (Thompson, 2013) and such an endeavor puts tremendous efforts on them in terms of linguistic aspects and pragmatic concerns to create interaction and to meet rhetorical expectations of different discourse communities. Concerning thesis abstract writing, this endeavor becomes twice magnified in that novice writers, especially non-native writers, need more assistance since they are expected to adhere to features of abstract writing and English language for the specific communicative setting with an awareness of patterns favored by this type of writing (Farjami, 2013). One way to achieve this and produce effective writing is the use of linguistic resources and specifically frame markers (FMs) among metadiscourse devices. FMs, an essential component of written discourse, provide framing information about 'text boundaries or elements of schematic text structure' (Hyland & Tse, 2004: 168). FMs, which are the best representatives of organizational structure of discourse (Hempel & Degand, 2006), are used to serve four different functions consisting of labelling text stages (*i.e. to conclude*), indicating topic shift (*i.e. as for, in terms of*), sequencing (*i.e. to begin with, lastly, then*) and announcing the goal of writers (*i.e. my purpose, focus*) (Hyland, 2005). Despite their various types and functions in academic writing, non-native students experience difficulties in effective use of these markers and they rely on limited number of markers due to the lack of emphasis on the usefulness of FM in processing and structuring texts in educational settings. In this respect, few studies analyzed functions of FMs in postgraduate students' writings. What is more, far less attention has been given to master thesis abstracts and the research conducted in especially Turkish context is relatively little. To fill the gap in the relevant literature, an insight into this issue would contribute to the significance of the study to gain in-depth understanding of how FMs are manifested in the most significant piece of master theses, that is, abstracts, written by Turkish native students and English native and non-native students.

So, this research aimed to highlight how postgraduate students organized their abstracts through FMs with different types, frequency and functions in their native languages (*i.e. English and Turkish*) and non-native language (*i.e. English*) and to clarify the dis/similarities among three different groups of discourse societies.

## Theoretical Background

Discourse analysis, defined as 'the way of studying language in action, looking at texts in relation to the social contexts in which they are used' (Hyland, 2009a: 20), has become a central tool for identification of certain language features in genres written by particular members of their community (Hyland, 2009b). Its main concern is the communication and conveyance of ideas through language use and the interaction between the language and particular social or cultural societies among whom the language is used (Paltridge, 2006). In this regard, discourse analysis has gained an increasing attention from scholars, in which the concept of *metadiscourse* has been widely used (Hyland, 2010). Metadiscourse has been a 'fuzzy term' as it was defined by various researchers in different ways. Defining it as 'simply an author's discoursing about discourse', Crismore (1983: 2) states that it is 'the author's intrusion into the discourse, either explicitly or non-explicitly, to direct the reader rather than inform'. Valero-Garcés (1996) defines it as metatext referring to linguistic units ranging from affixes to sentences and text-level rhetoric features. Hyland (1998; 2005) asserts that some of these definitions are restricted to textual and rhetorical organization (Mauranen, 1993; Valero-Garcés, 1996) and some others are partial and restricted to 'simply discourse about discourse' or 'talk about talk' (*i.e. Crismore, 1983; Vande Kopple, 1985*). Therefore, he provides a comprehensive definition of the term and his notion was adopted in this study. Accordingly, metadiscourse refers to 'the cover term for self-reflective expressions used to negotiate interactional meanings in a text, assisting the writer (or speaker) to express a viewpoint and engage with readers as members of a particular community' (Hyland, 2005: 37).

Hyland (2005) based his interpersonal model of metadiscourse on two dimensions: interactive and interactional. Accordingly, in the former, concerning the organization of discourse, the writer's aim is to shape and constrain a text to meet the needs of readers and goals and it consists of five resources: transitions, frame markers, endophorics, evidentials and code glosses. In the latter, concerned with the writer's intrusion and comment on his/her message to have interaction with readers, the writer's aim is to show his/her views explicitly and construct the text in collaboration with reader by allowing him/her to respond to the unfolding text and it is comprised of five resources: hedges, boosters, attitude markers, self-mentions and engagement markers.

Metadiscourse resources are the most salient features of discourse organization and they lead addressees to receive high level of awareness and engagement (Shokouhi & Baghsiahi, 2009; Alavinia & Zarza, 2011). Among these resources, FMs were examined within the scope of this research. Hyland and Tse (2004: 168) define FMs as 'references to text boundaries or elements of schematic text structure', which serve four main functions. These functions include topic shifts (*i.e. now, so*), ordering ideas, counter/arguments or sequencing parts of texts (*i.e. first/ly, second/ly, next, another*), announcing the goal of the writer (*i.e. my focus is, want to*) and labelling text stages (*i.e. in sum, briefly*) (Hyland, 2005).

FMs constitute an important part of academic writing, specifically, abstract writing. An abstract is the most significant part of a thesis or article as a representative of a whole research paper that is read first and it is said to "sell the article" (Pho, 2008:231). An abstract has been proved to constitute a genre in its own right as it has certain features that differ it from the main body of the research with regard to its thematic, rhetorical and lexical structure (Farjami, 2013). Abstracts are 'screening devices' (Huckin, 2006: 93) and they summarize the central focus in an academic text (Ülker Eser, 2012). Hence, the use of language in abstracts is of significant value for the establishment of interaction between readers and writers, the persuasion of readers about the importance of the study and the organization of the points to be introduced, which is achieved through metadiscourse resources.

## Literature Review

An overview of studies on metadiscourse demonstrated that metadiscourse resources varied across different text types such as newspapers (Dafouz-Milne, 2008), textbooks (Hyland, 1999), research articles (Kim & Lim, 2013), academic essays (Bruce, 2010; Li & Wharton, 2012), argumentative essays (Ädel, 2006; Rustipa, 2014) and theses/dissertations (Hyland, 2010; Akbaş, 2012a; 2012b; Özdemir & Longo, 2014) produced by native and non-native writers of English and writers with different L1 background in terms of frequencies and functions. Although these studies concentrated mostly on the overall frequency of metadiscourse use, they lacked the documentation of the functional analysis of the items. Apart from that, a wide range of studies devoted their attention to the analysis of interactional metadiscourse (*i.e. García-Calvo, 2002; Lee, 2006; Mei, 2007; Fu, 2012; Sukma & Sujatna, 2014*). Nevertheless, interactive dimension of metadiscourse and specifically FMs still need to be highlighted due to their contribution to the structuring of written discourse because of various purposes realized by these markers.

There is a scarcity of research which focused on the written products of postgraduate students with an emphasis on FMs. Among few studies, for instance, Burneikaitė's (2008) study revealed that text connectives and discourse labels that served FM functions were among the frequently used markers in postgraduate writings produced by Lithuanian non-native writers of English compared to British native students. An in-depth function analysis demonstrated that these markers were mostly used to signal explicit structuring of discourse and text stages rather than to announce the goal of writers. In another study, Burneikaitė (2009) focused on metadiscoursal use of connectors including sequencers, a sub-category of FMs in English master theses and found over-reliance of Lithuanian learners of English on these markers.

Additionally, among few contrastive studies on metadiscourse in master theses, Marandi's (2003) study yielded no significant difference in terms of frequency of FMs in master theses of native Persian and native English writers and Persian speakers of English. Reminders (*e.g. this study aimed to*) in his

typology of metadiscourse, which refer to the announcements in Hyland's (2005) taxonomy, had higher numbers of instances in discussion sections compared to introductions which in contrast included higher intention markers (e.g. *I conclude, in the next chapter we will discuss*), that are labelling items. Further, topicalizers in Marandi's typology, that are topic shift items, were scarcely used by all groups. In another study, Mirshamsi and Allami (2013) analyzed Persian and English master theses in terms of metadiscoursal features which resulted in FM occurrence in similar percentages in both groups. Thirdly, a recent study focusing on English and Spanish concluded that results and discussion sections of Spanish writers included more FMs than those of English writers (Lee & Casal, 2014).

Considering abstracts, their analysis has not received its deserved place in the literature (Ülker Eser, 2012). Among few studies, their main foci were general rhetorical organization and thematic structure (Lorés, 2004), discourse structure (Graetz, 1982), and rhetorical moves and/or variation (Santos, 1996; Martin-Martin, 2003; Ren & Li, 2011; Ülker Eser, 2012). There has been far less focus on the analysis of metadiscourse use in abstracts (e.g. Akbaş, 2012a; Karimi, et al., 2017; Wang & Zhang, 2016). Far less attention has been paid to the productions of master students compared to those of PhD students. In fact, it is mostly the graduate students who experience far more difficulties and require more assistance in writing master theses since they are less acquainted with this sort of academic writing (Lee & Casal, 2014). For instance, Akbaş (2012a) analyzed metadiscourse resources in dissertation abstracts written by native and non-native writers of English and native speakers of Turkish. Regarding FM use, native English abstracts included the highest frequency of FM use whereas native Turkish abstracts included the lowest frequency of occurrence. On the other hand, in their comparative study, Özdemir and Longo (2014) found out that Turkish students' master thesis abstracts included higher numbers of FMs compared to the American ones. Considering these inconsistencies and the scarcity of research on MA theses in analysis of master theses and dissertations, there is a necessity for more research in the exploration of how post-graduate students organize their ideas through linguistic resources specifically FMs.

To conclude, an insight into FM use through this comparative and contrastive research is expected to highlight whether there is any tendency of writers to follow a certain linguistic or cultural pattern of use that is typical of the discourse community they belong to and the way how these writers with different L1 differ from each other in terms of their performance that might stem from their mother tongue and cultural expectations of their societies. To this end, this study does an in-depth investigation of FMs in master thesis abstracts of native speakers of Turkish (NST), native speakers of English (NSE), and Turkish speakers of English (TSE) and aims to compare and contrast three groups by examining the types, functions and frequencies of FMs. The following research questions were formulated:

1. Do NST, NSE and TSE follow a certain linguistic or cultural pattern of FM use that is typical of the discourse community they belong to in their master theses' abstracts?
2. Do the postgraduate students with English L1 and Turkish L1 differ from each other in terms of cross-linguistic and cross-cultural performance?

## Method

### Research Design

In the current study, mixed-methods research design was adopted. It is a procedure in which both qualitative and quantitative methods were used in combination and it provides in-depth understanding of the research problem (Creswell, 2012: 535). In the present study, both qualitative and quantitative document analyses were carried out and text linguistics methods were applied. Qualitatively, each FM used in abstracts was identified and its function was determined in the context it occurred. Quantitatively, FMs were calculated in terms of overall frequency and functions and then they were compared and contrasted among three groups of master theses' abstracts.

## Data Collection

For the purposes of the study, a specialized corpus was compiled from the master thesis abstracts written in English and Turkish. Here, the term 'corpus' is defined as 'a collection of texts that are compiled for a purpose and stored and accessed electronically' (Hunston, 2002: 2-3). It is specialized in that it was built for a specific purpose to explore the use of particular items and it includes the texts written specifically for analysis in a particular genre, i.e. master thesis abstract writings. In this sense, small specialized corpus yields valuable insights into the texts specifically the patterns of language in use in particular settings (Koester, 2010: 67).

The corpus of the study consisted of a total of 60 master thesis abstracts written by three groups of graduate students in English and Turkish. Specifically, 20 master theses written in Turkish by NST and 20 theses written in English by TSE at different universities in Turkey were extracted from the Turkish National Thesis Centre (YÖK, the website of <https://yoksis.yok.gov.tr>). Then, 20 theses written in English by NSE were collected from different universities in the United States and England via ProQuest Dissertation and Thesis database and google search. All these master theses were written between 2008 and 2014.

To limit the scope of the data, these texts were obtained from a single discipline, i.e. Social Sciences. Abstracts are asserted to be the 'significant carriers of a discipline's epistemological and social assumptions' (Hyland, 2000: 63; as cited in Ren & Li, 2011) and writing norms are specific to the discipline within which the language is used (Pooresfahani et al., 2012). In this sense, abstracts might show variation across different disciplines in terms of language use as well as FMs. To hinder possible factors of this variation on the findings, data were chosen from only Social Sciences to explore one particular field and from the subfields of English Language Teaching, Turkish Language Teaching, Turkish Language and Literature Teaching and Teaching English to Speakers of Other Languages (TESOL). For the comparability of the three sub-corpora, theses were selected based on the research design since there might also arise variations in the organization and reporting as well as FM use across theses with different research designs. Thus, each thesis was determined based on the criteria that each study would have both qualitative and quantitative research methods, not either.

The numbers of words in each of NSE, NST and TSE sub-corpora were calculated and the total word sizes were respectively 4065, 4923 and 5721 words.

## Data Analysis

To begin with, each group of master thesis abstracts were compiled in three separate word-document files. The format of the files was converted into plain text file (txt.) to be used in text analysis and concordance tool called AntConc. 3.2.4. This program allows researchers analyze all occurrences of items in their own contexts with their contextual information and it also helps them manually and automatically calculate the frequency of occurrences. For identification of FMs, each item detected was analyzed and categorized based on the function it served as a FM based on Hyland's (2005) taxonomy. Items which did not serve the function of FMs and which occurred in quotations were discarded from the search. During this process, a list of FMs compiled from the lists of some scholars (e.g. Aertselaer, 2008; Anwardeen et. al., 2013, Hyland, 2005; Mur-Duenñas, 2011) and the ones detected in the data were also analyzed.

During this process, peer-debriefing method was employed for interrater reliability. It is 'a widely accepted and encouraged method to improve the credibility of qualitative research' (Barber & Walczak, 2009: 4). Based on this method, the researcher analyzed 25 % of the data, i.e. 15 randomly selected abstracts in collaboration with another researcher who was peer-debriefer by reading each context line-by-line. Then, both resolved the discrepancies related to the problematic or disagreed items.

Lastly, FMs were calculated in terms of raw numbers and percentages. FMs with different functions were counted in terms of frequency of use. Since the word sizes of three sub-corpora were not equal, they were normalized to per 1000 words for comparison to reveal dis/similarities in terms of frequency

and functions. For statistical analysis, one-way ANOVA and Post-hoc tests were run to find out if there were statistically significant differences in FM use across three groups.

### Results and Discussion

#### FMs Employed by Postgraduate Students in Master Thesis Abstracts

The analysis of FMs used in the abstracts showed that NSE, TSE and NST used 18, 34, and 26 different types of items in their abstracts respectively as depicted in Table 1 below.

**Table 1.**  
*FM use in abstracts*

FM functions	Native English corpus	Non-native English corpus	Native Turkish corpus
Sequencing	second, final, one, another, then, other	first, firstly, secondly, third, finally, lastly, one, another, next, then, part, section	ilk/olarak (first of all), birinci/olarak (first/ly), iki/ikinci olarak(second/ly), üçüncü olarak(thirdly), dört/dördüncü olarak (forth/ly), beş/beşinci olarak (fifth/ly), diğer (another), bir (one), sonra/daha sonra (then, next), bölüm/de (in this part)
Labelling text stage	overall	to sum up	son olarak (finally), sonuç olarak (after all), araştırma/çalışma sonucunda (as a result of this research)
Topic shift	-	so, as for, in terms of, with regard to, regarding	değerlendirildiğinde (considering), bakıldığında (in terms of)
Announcing the goals	in/this study, in/this research, in/this paper, aim, goal, examine, investigate, discuss, in the present study, purpose, seek to	in/this study, this thesis, section, part, aim, concern, examine, investigate, explore, discuss, the present study, try to, find out, purpose	bu araştırmada (in this research), bu çalışmada (in this study), bu amaç/la (purpose), amacıyla, amaçlamak (aim), hedef/lemek (target), çalışılmak (try), denemek (attempt), araştırılmak (investigate), incelemek (examine)

Considering overall and categorical analyses of FMs, three groups used FMs in different frequencies. Table 2 provides an overview of FM occurrences in each sub-corpus and statistical test results.

**Table 2.**  
*Overall and categorical frequency distribution of FMs in abstracts*

	Native English corpus	Non-native English corpus	Native Turkish corpus	ANOVA Results Sig.
Corpus size	4065 words	5721 words	4923 words	
Total FM occurrence	46	131	93	.000*
Token per 1000 words	11,3	22,89	18,89	

The results of the study yielded great discrepancy among the three groups in terms of overall FM employment. In Table 2, based on raw numbers and normalized frequencies, TSE were found to employ FMs with the highest frequencies in English abstracts whereas NSE used them with the lowest frequencies among the three groups. TSE stood between the two groups in FM use. ANOVA test results revealed that there were statistically significant differences among three groups. Post Hoc test was run to reveal the differences among the three groups in total FM use as indicated in Table 3.

**Table 3.**  
*Post-Hoc Test Results of Significance Between- Subjects Effects Regarding Total FM use*

(I) Group	(J) Group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
NST	NSE	2.400*	.674	.002*
	TSE	-1.900*	.674	.018*
NSE	NST	-2.400*	.674	.002*
	TSE	-4.300*	.674	.000*
TSE	NST	1.900*	.674	.018*
	NSE	4.300*	.674	.000*

\*significant at the .05 level.

Table 3 above shows that there were statistically significant differences among all groups regarding total FM use. One parallelism observed between the current research and the earlier studies was that NSE employed FMs far less frequently than the writers with different L1 such as Turkish students (Özdemir & Longo, 2014), native Spanish (Lee & Casal, 2014) and Persian non-native students (Mirshamsi & Allami, 2013). Burneikaitė (2008) also found that text-organizing metadiscourse resources including discourse labels and text connectives that served some of the FM functions in this study were heavily and excessively used by Lithuanian postgraduate students in master theses compared to British ones. However, this finding contrasts with the finding of Akbaş's (2012a) study in that NSE had the highest frequency of FMs in their theses whereas it was the Turkish non-native learners of English that employed the least numbers of FMs in his study. Similarly, in Karimi et al.'s (2017) study, Persian writers of research articles were found to use fewer numbers of FMs in their English abstracts compared to English native speakers.

Besides total frequency analysis, further analysis of FM categories based on functions is provided in Table 4.

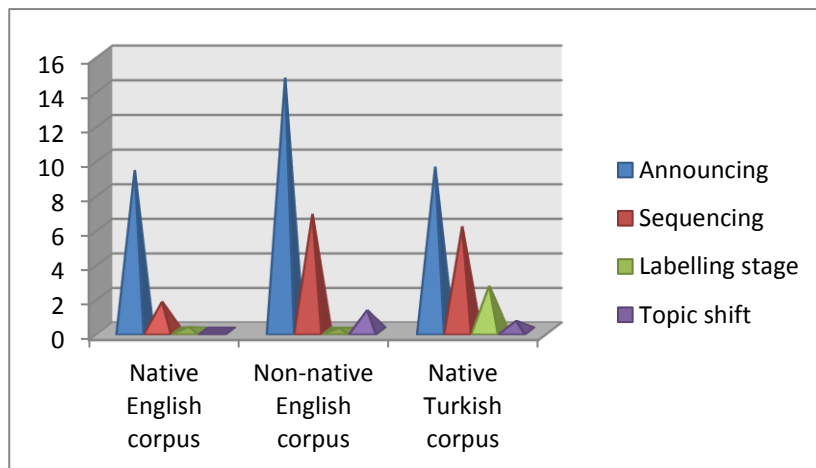
**Table 4.**  
*Categorical frequency distribution of FMs in three sub-corpora*

Category	Native English corpus		Non-native English corpus		Native Turkish corpus		ANOVA Sig.
	Total	per 1000 words	Total	per 1000 words	Total	per 1000 words	
Sequencing	7	1,72	39	6,81	30	6,09	.016*
Labelling stage	1	0,24	1	0,17	13	2,64	.000*
Topic shift	-	-	7	1,22	3	0,60	.027*
Announcing the goal	38	9,34	84	14,68	47	9,54	.000*
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>11,3</b>	<b>131</b>	<b>22,89</b>	<b>93</b>	<b>18,89</b>	<b>.016*</b>

\*significant at the .05 level.

Table 4 above depicts that there were statistically significant differences across three groups in four FM types. Among four functions, the category of announcing the goal had the highest frequency of occurrence in all three sub-corpora whereas the categories of topic shift and labelling stages had the lowest frequency of use. One parallelism between the current study and Marandi's (2003) study is that topic shift items were barely used by all thesis writers in both studies, that were, the English native, Persian native and Turkish native writers.

Considering the frequencies of four FM categories from the most frequently used one to the least frequently used, both NSE and NST corpora were found to have the same order of FM categories (announcing goal, sequencing, labelling stage and topic shift). Regarding non-native English corpus, the frequency distribution of FMs from the highest to the least used ones was announcing goal, sequencing, topic shift and labelling text stage. Considering post hoc test results, it was revealed that there were statistically significant mean differences between groups in terms of FM sub-types. These differences were presented in Appendix A.



**Figure 1.** Frequency distribution of each FM category in abstracts (per 1000 words)

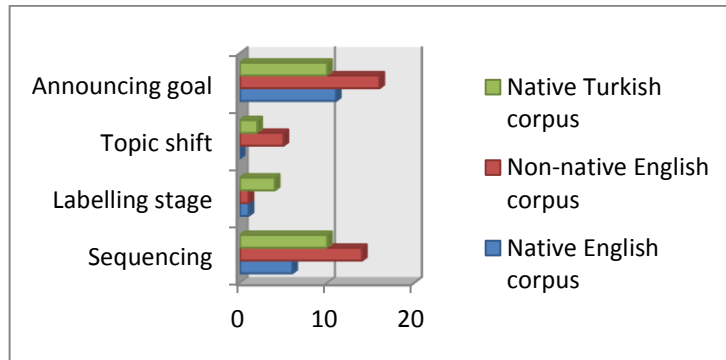
Figure 1 above displays that TSE abstracts included the highest numbers of instances in terms of each category except for labelling stage. On the other hand, NSE abstracts included the lowest numbers of instances in each category. One similarity between the current research and the study of Burneikaitė



(2009) was that Turkish and Lithuanian non-native learners employed sequencing items more frequently in their English products compared to English native students.

In terms of item variety, TSE employed the most diverse types with 34 items including 16 types of announcing items, 14 types of sequencing items, 5 types of topic shift items and only 1 type of labelling item. Regarding NST sub-corpus, it ranked the second after TSE sub-corpus in terms of FM variation and it included 26 different types of items consisting of 10 types of sequencing items, 10 types of announcing items, 4 types of labelling stage items and 2 types of topic shift items. Finally, NSE data included the least diverse FM items with a total of 18 different FMs compared to Turkish postgraduate students' abstracts in English and Turkish abstracts. In quantitative terms, it consisted of 11 different types of announcing items, 6 types of sequencing items and only one type of labelling item. The item of topic shift did not occur even once in the native English data.

In sum, Turkish postgraduate students used more diverse types of FMs in their English and Turkish abstracts compared to English native speakers. Figure 2 provides a visual presentation of comparison across four FM categories in terms of diversity.



**Figure 2.** Diversity of FM item types per category in abstracts

According to Figure 2, the category of announcing the goal and sequencing had more diverse types of items while the categories of labelling text stage and topic shift included quite less variation in all abstracts.

### An In-depth Analysis of FM Items Used in Abstracts

Firstly, the results of the sequencing items used in the abstracts are displayed in Table 5.

**Table 5.**

#### Sequencing items in abstracts

Sequencing		NSE		TSE		Sequencing		NST	
Item	Raw no.	Per 1000	Raw no.	Per 1000	Item	Raw no.	Per 1000	Raw no.	Per 1000
<i>firstly</i>	-	-	4	0,6	<i>ilk/ olarak</i>	1	0,2		
<i>first</i>	-	-	3	0,5	<i>birinci</i>	1	0,2		
<i>secondly</i>	-	-	3	0,5	<i>iki/ikinci olarak</i>	3	0,6		
<i>second</i>	1	0,2	3	0,5	<i>üçüncü/olarak</i>	2	0,4		
<i>third</i>	-	-	1	0,1	<i>dördüncü</i>	1	0,2		
<i>finally</i>	-	-	7	1,2	<i>beş/beşinci</i>	3	0,6		

<i>final</i>	1	0,2	1	0,1	<i>diğer</i>	2	0,4
<i>lastly</i>	-	-	1	0,1	<i>bir</i>	2	0,4
<i>one</i>	2	0,4	1	0,1	<i>sonra</i>	1	0,2
<i>another</i>	1	0,2	1	0,1	<i>bölüm/de</i>	14	2,8
<i>next</i>	-	-	2	0,3			
<i>then</i>	1	0,2	4	0,6			
<i>part</i>	-	-	6	1,0			
<i>section</i>	-	-	2	0,3			
<i>other</i>	1	0,2	-				
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>1,7</b>	<b>39</b>	<b>6,8</b>		<b>30</b>	<b>6,0</b>

In Table 5, the findings of analysis yielded significant difference among postgraduate students in the use of sequencing items. Specifically, Turkish postgraduate students employed them in their native and non-native products far more frequently than English native counterparts. The following instances were extracted from each group.

1.a. *Firstly*, the factors that constitute the reading motivation in Turkish and English were explored... *Then*, the relationship ... was investigated. *Next*, the relationship ..was analyzed separately.... *Finally*,... (TSE)

1.b. *One group* of participants was provided traditional English marginal glosses to the left of the reading while *the second group* of students was provided ... (NSE)

1.c. Veri toplamak için oluşturulan anket *iki bölümden* oluşmuştur. *Birinci bölümde* mesleki ve kişisel bilgiler bulunmaktadır. *İkinci bölüm* ise ..ifadeler yer almaktadır. (NST)

(The questionnaire designed for data collection consists of two sections. *The first section* includes occupational and personal information. *The second section* includes statements like....)

The postgraduate students made use of sequencing items to explain the reasons or aims for conducting their research as illustrated in the extract obtained from TSE data in 1a, to introduce different groups of participants in the study as illustrated in the extract of NSE data in 1b and to define the parts of a questionnaire used in the study to collect data as illustrated in the NST extract in 1c.

Secondly, Table 6 displays the items used to announce writer goals in abstracts.

**Table 6.**  
*Items of announcing goals in abstracts*

Announcing goal	NSE		TSE		Announcing goal	NST	
Item	Raw no.	Per 1000	Raw no.	Per 1000	Item	Raw no.	Per 1000
<i>in/this study</i>	23	5,6	24	4,1	<i>bu/araştırmada</i>	4	0,8
<i>this thesis</i>	-	-	3	0,5	<i>bu/çalışmada</i>	6	1,2
<i>section</i>	-	-	2	0,3	<i>bu amaç/la</i>	9	1,8
<i>part</i>	-	-	6	1,0	<i>amacıyla</i>	10	2,0
<i>aim</i>	3	0,7	13	2,2	<i>amaç/lamak</i>	5	1,0
<i>concern</i>	-	-	2	0,3	<i>hedef/lemek</i>	1	0,2
<i>goal</i>	1	0,2	-	-	<i>çalışılmak</i>	3	0,6
					<i>denemek</i>		

<i>in this research</i>	1	0,2	-	-	<i>araştırılmak</i>	2	0,4
<i>examine</i>	1	0,2	3	0,5	<i>incelemek</i>	7	1,4
<i>investigate</i>	2	0,4	5	0,8			
<i>try to</i>	-	-	2	0,3			
<i>explore</i>	-	-	10	1,7			
<i>discuss</i>	1	0,2	1	0,1			
<i>seek to</i>	1	0,2	-	-			
<i>present/the</i>	1	0,2	3	0,5			
<i>present study</i>							
<i>purpose</i>	3	0,7	3	0,5			
<i>in this paper</i>	1	0,2	-	-			
<i>find out</i>	-	-	7	1,2			
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>9,3</b>	<b>84</b>	<b>14,4</b>		<b>47</b>	<b>9,5</b>

According to Table 6, TSE used FMs frequently to announce their goals explicitly whereas both native English and native Turkish students did not use these items as frequently as TSE. For example, the item '*in/this study*' that had the highest frequency of use in both native and non-native English corpora is illustrated below.

2.a. *This study seeks to* determine the effectiveness of textual glosses enhanced with modified... (NSE)

2.b. *In this study*, it was *aimed* to gain insights about English Language instructors' attributions for their students' success...(TSE)

In extract 2a, '*this study seeks to*' is used to express the goal of researcher in writing the thesis and in 2b, '*aim*' is used by Turkish writer to announce the goal to the audience on what topic s/he focused in his/her thesis.

Table 6 above also shows that there is a significant difference between NSE and TSE groups in that the item '*aim*' was the second most frequently used item in TSE corpus whereas it occurred only three times in NSE data. Regarding NST data, it had the highest frequency of use among other items used for this function.

Another remarkable finding was that there was a difference among three groups in abstract organization regarding goal announcement. Based on the manual analysis of abstracts, it was observed that out of 20 NST abstracts, 12 abstracts started with the announcement of the writer's goal in writing theses. This means that Turkish native speakers mostly preferred to explicitly state their aims in conducting their research at the beginning of their abstracts. In the rest of abstracts, Turkish writers provided background information prior to the statement of the goal of the study in their abstracts. Similarly, TSE announced their goals via FMs at the beginning of 12 English abstracts. Similar to the findings obtained from Turkish native data, the rest of TSE started their abstracts with the presentation of general scope of their studies and provided background information and then stated their goals by using FMs. Likewise, in the study conducted by Akbaş (2012b) in which the author focused on metadiscourse use in abstracts produced by TSE, NST, and NSE found that Turkish students mostly started their abstracts with FMs (such as *this study explores*, *bu araştırmada*) to announce the goal in Turkish and English abstracts.

Considering the English native data, 7 out of 20 abstracts introduced the main concern of the study at the beginning whereas 13 abstracts provided a brief presentation of the topic as background information.

Thirdly, the analysis of 'labelling text stage' items in abstracts is presented in Table 7.

**Table 7.**  
*Items of labelling stages in abstracts*

Labelling stage Item	NSE		TSE		Labelling stage Item	NST	
	Raw no.	Per 1000	Raw no.	Per 1000		Raw no.	Per 1000
<i>to sum up</i>	1	-	-	-	<i>sonuç olarak</i>	1	0,2
<i>overall</i>	-	-	1	-	<i>görüşmeler/analizler sonucunda</i>	2	0,4
					<i>araştırma/çalışma sonucunda</i>	9	1,8
					<i>son olarak</i>	1	0,2
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>0,2</b>	<b>1</b>	<b>0,1</b>		<b>13</b>	<b>2,6</b>

Table 7 above displays that ‘labelling stages’ had few instances in all three sub-corpora. NST labeled the end stage of their abstracts with the use of ‘*araştırma sonucunda*’ (at the end/as a result of the research) and especially the item *-e göre* (according to) instead of using adverbials such as *brief/ly*, and *in conclusion* at the initial position, which might result from the idiosyncrasy of the Turkish language and their way of expressing the results of the study. There are instances drawn from NST corpus below.

3. a. *Araştırmada elde edilen bulgulara göre* (According to the findings obtained from the analysis) Türkçe öğretmen adaylarının özel alan ve öz yeterlik algılarının cinsiyete, öğretim şekline göre çok fazla farklılaşmadığı fakat Agno faktörünün belirleyici olduğu tespit edilmiştir. (NST)

*Araştırma sonucunda* (As a result of the research) Türkçe öğretmenlerinin dil bilgisi konularının ... fark bulunmadığı sonucuna ulaşılmaktadır. (NST)

Lastly, the analysis of topic shift items in abstracts is indicated below.

**Table 8.**  
*Items of topic shift in three sub-corpora*

Topic shift Item	NSE		TSE		Topic shift Item	NST	
	Raw no.	Per 1000	Raw no.	Per 1000		Raw no.	Per 1000
<i>so</i>	-	-	1	0,1	<i>değerlendirildiğinde (considering)</i>	1	0,2
<i>as for</i>	-	-	2	0,3	<i>bakıldığında (in regard to)</i>	2	0,4
<i>in terms of</i>	-	-	2	0,3			
<i>with regard to</i>	-	-	1	0,1			
<i>regarding</i>	-	-	1	0,1			
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7</b>	<b>1,2</b>		<b>3</b>	<b>0,6</b>

According to Table 8, the category of topic shift had the least frequency of use in all groups. NSE data did not include any FM item with this function. TSE, on the other hand, employed diverse types of FMs, i.e. 5 types with 7 instances as illustrated below.

4. a. *In terms of* data collection techniques, a triangulated inquiry using a variety of techniques such as questionnaires, audio recordings, and interviews have been conducted. (TSE)

b. *With regard to* the teachers' attitudes, although she has positive attitudes towards using teacher-determined and learner-determined tasks in her classes, she has negative attitudes towards... (TSE)

As it is clearly understood from the instances, in 6b, there is a shift in topic from something else to *data collection technique* and it is indicated through the item '*in terms of*'. In 6c, there is another instance of FM, i.e. *with regard to*, which is used to signal topic shift from reporting one aspect of findings to another aspect.

The frequency analysis of all these four categories of FMs indicated that NSE, NST and TSE mostly made use of items to announce the goal of writer and to a certain extent to sequence ideas or points rather than making topic shifts or labelling text stages. This difference might be attributed to the genre effect and the nature of abstracts since abstracts introduce the main parts of the study such as the aim, data collection and analysis procedure and results and they mostly require thesis writers to announce their goals. That is why all three groups might have employed FMs mostly to announce discourse goal. Other than this, the scarcity of the items that are used to indicate discourse acts or text stages and shifts in topic might result from the nature of the abstracts. It is probable that the restriction on word size in writing abstracts might have caused them not to use these kinds of FMs and led them report the findings clearly, briefly and directly without the use of any additional markers. In other words, students might not have found it necessary to introduce stages in a short lengthy abstract due to the economic use of the language and the limitation on the number of the words to be used. Thus, the short lengthy of abstracts may have led the postgraduate students use the words economically and document the most necessary and significant aspects of the research without labelling stages via frame markers.

### Conclusion and Implications

This study sought to investigate FM use in master thesis abstracts written by NSE, NST, and TSE in terms of frequency and functions. The results of the study revealed that NSE, NST, and TSE abstracts differed from one another in terms of frequency of FMs and FM types to a great extent. This study has evidenced that Turkish writers heavily rely on FMs in English and Turkish abstracts in the organization of their discourse and the announcement of their goals. Specifically, it was observed that TSE abstracts were shaped by FMs with the highest frequency of occurrence and most diverse types compared to NSE and NST abstracts. In contrast, NSE abstracts included the least numbers of FM items and types. In terms of FM functions, 'announcing goal' items were significantly employed by all three groups of thesis writers while those included in the category of topic shift rarely occurred or did not even occur in NSE abstracts. Another noticeable finding was that only NST employed FMs to label different parts of their abstract, namely, to signal the end of their abstracts.

The conclusion that can be drawn from the findings is that Turkish and English postgraduate writers pursue different rhetorical conventions in the articulation of persuasion in their thesis abstracts through FMs. Turkish native and non-native students differ from English native speakers in organizing their ideas and structuring their abstracts and they preferred explicit indication of their goals at the very beginning of abstracts and in sequencing ideas or points via FM use. Besides these, considering diversity of FM items, this research suggests that Turkish students are aware of various types of explicit signposts in structuring their discourse since they employed more diverse types of items in their abstracts compared to NSE. These results yield to the fact that there may be cross-linguistic differences between the English and Turkish languages in terms of FM use.

The other conclusion that is drawn from the results obtained from manual analysis of each abstract was that Turkish writers differ from NSE and follow a different path in the organization of their abstracts. They mostly announce their goals via FMs at the very beginning of their abstracts without providing readers with any background information before introducing the main focus of the study. Based on the findings, 12 abstracts in both TSE and NST corpora started with FMs included in the

category of announcing the goal. This suggests that Turkish writers first introduce their aim. In contrast, only 8 abstracts in NSE corpus started with FMs used to announce the goal of the writer. Thus, it can be concluded that the organization of discourse and even writing norms could be specific to the kind of native language.

In terms of pedagogical implications, the findings of the present study prove to be useful in creating awareness among postgraduate students related to the organization of master thesis abstracts via FMs and incorporating FM teaching into academic writing courses to help students structure their discourse better. In addition, the results of this study provide various insights into the revelation of the variation in FM types and items in Turkish and English abstracts written by Turkish postgraduate students and in English abstracts written by English native postgraduate students. Thus, increasing awareness of thesis writers in cross-linguistic differences through this research could be helpful for them to judge which FMs they utilize and when and how to use them. It is also important to train postgraduate students to effectively use FM items, to maximize the use of a variety of FMs. So, through FMs, they could guide their readers in sequencing ideas or parts, introducing the discourse goal, labelling different stages and indicating shift in topics. Thus, introducing FM items as well as their functions could help writers effectively and appropriately use them and utilize a wider repertoire of these markers in their written texts.

Regarding implications for further inquiry, the current research made a contrastive and comparative analysis of Turkish and English native languages as well as non-native English products of Turkish students in terms of FM use. Based on the evidence that FM occurrence and types differ from one language to another due to idiosyncrasy, different languages can be studied with a comparison to the native English language or non-native English to shed some light upon cross-linguistic dis/similarities and to reveal whether there is any effect of mother tongue on language use in L2.

As a final suggestion, metadiscourse resources other than FMs could be analysed in master thesis abstracts to examine how Turkish students utilize them in their L1 and L2 writings in comparison to native speakers of English to provide further insight into whether Turkish students employ other metadiscourse resources as many as FMs and depend more heavily on these resources than native speakers of English or not.

## References

- Ädel, A. (2006). *Metadiscourse in L1 and L2 English*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Aertselaer, J. N-V. (2008). Arguing in English and Spanish: A corpus study of stance. *Cambridge ESOL: Research Notes*, 33, 28-33. Retrieved from [http://www.cambridgeesol.org/rs\\_notes/rs\\_nts33.pdf](http://www.cambridgeesol.org/rs_notes/rs_nts33.pdf)
- Akbaş, E. (2012a). Exploring metadiscourse in master's dissertation abstracts: Cultural and linguistic variations across postgraduate writers. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 1(1), 12-26.
- Akbaş, E. (2012b). Interactional metadiscourse in Turkish postgraduates' academic texts: A comparative study of how they introduce and conclude. *i-Manager's Journal of English Language Teaching*, 2(3), 35-45.
- Alavinia, P., & Zarza, S. (2011). Metadiscourse markers revisited in EFL context: The case of Iranian academic learners' perception of written texts. *Iranian Journal of Applied Language Studies*, 3(2), 51-84.
- Anwardeen, N. H., Luyee, E. O., Gabriel, J. I., & Kalajahi, S. A. (2013). An analysis: The usage of metadiscourse in argumentative writing by Malaysian tertiary level of students. *English Language Teaching*, 6(9), 83-96.
- Barber, J. P., & Walczak, K. K. (2009). *Conscience and critic: Peer debriefing strategies in grounded theory research*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association San Diego, California.
- Burneikaitė, N. (2008). Metadiscourse in Linguistics master's theses in English L1 and L2. *KALBOTYRA*, 59(3), 38-47.
- Burneikaitė, N. (2009). Metadiscourse connectors in Linguistics MA theses in English L1 & L2. *KALBOTYRA*, 61(3), 36-50.
- Bruce, I. (2010). Textual and discursive resources used in the essay genre in sociology and English. *Journal of English for Academic Purposes*, 9, 153-166.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4<sup>th</sup> ed.). Boston: Pearson Education.
- Crismore, A. (1983). Metadiscourse: What it is and how it is used in school and non-school-social science texts. *Technical Report*, 273.
- Dafouz-Milne, E. (2008). The pragmatic role of textual and interpersonal metadiscourse markers in the construction and attainment of persuasion: A cross-linguistic study of newspaper discourse. *Journal of Pragmatics*, 40, 95-113.
- Farjami, H. (2013). A corpus-based study of the lexical make-up of applied linguistics article abstracts. *The Journal of Teaching Language Skills (JTLS)*, 5(2), 27-50.
- Fu, X. (2012). The use of interactional metadiscourse in job postings. *Discourse Studies*, 14(4), 399-417.
- García-Calvo, J. (2002). Uses of metadiscourse in a research abstracts for scientific events. *Revista Letras Curitiba*, 57, 195-209.
- Graetz, N. (1982). *Teaching EFL students to extract structural information from abstracts*. Paper presented at the International Symposium on Language for 'Special Purposes (Eindhoven, The Netherlands, August 2-4).
- Hempel, S., & Degand, L. (2006). The use of sequencers in academic writing: A comparative study of French and English. In *International Symposium: Discourse and Document*.
- Hunston, S. (2002). *Corpora in Applied Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Huckin, T. (2006). Abstracting from abstracts. In M. Hewings (Eds.), *Academic Writing in Context* (pp. 93-103). London: Continuum.

- Hyland, K. (1998). Persuasion and context: The pragmatics of academic metadiscourse. *Journal of Pragmatics*, 30, 437-455.
- Hyland, K. (1999). Talking to students: Metadiscourse in Introductory coursebooks. *English for Specific Purposes*, 18(1), 3-26.
- Hyland, K. (2005). *Metadiscourse. Exploring interaction in writing*. London: Continuum.
- Hyland, K., & Tse, P. (2004). Metadiscourse in academic writing: A reappraisal. *Applied Linguistics*, 25(2), 156-177.
- Hyland, K. (2009a). *Academic Discourse: English in a global context*. London: Continuum.
- Hyland, K. (2009b). Writing in the disciplines: Research evidence for specificity. *Taiwan International ESP Journal*, 1(1), 5-22.
- Hyland, K. (2010). Metadiscourse: Mapping interactions in academic writing. *Nordic Journal of English Studies*, 9(2), 125-143.
- Karimi, K., Maleki, M., & Farnia, M. (2017). Metadiscourse markers in the abstract sections of Persian and English law articles. *International Journal of Foreign Language Teaching & Research*, 5(18), 69-83.
- Kim, L. C., & Lim, J. M. H. (2013). Metadiscourse in English and Chinese research article introductions. *Discourse Studies*, 15(2), 129-146.
- Koester, A. (2010). Building small specialised corpora. In O’Keeffe, A. & McCarthy, M. (Eds.) *The Routledge handbook of Corpus Linguistics* (pp. 66-79). Abingdon: Routledge.
- Lee, S. H. (2006). *The use of interpersonal resources in argumentative/persuasive essays by East-Asian ESL and Australian tertiary students*. Unpublished PhD dissertation: University of Sydney, Australia.
- Lee, J. J., & Casal, J. E. (2014). Metadiscourse in results and discussion chapters: A cross-linguistic analysis of English and Spanish thesis writers in engineering. *System*, 46, 39-54.
- Li, T., & Wharton, S. (2012). Metadiscourse repertoire of L1 Mandarin undergraduates writing in English: A cross-contextual, cross-disciplinary study. *Journal of English for Academic Purposes*, 11(4), pp.345-356.
- Lorés, R. (2004). On RA abstracts: From rhetorical structure to thematic organization. *English for Specific Purposes*, 23, 280–302.
- Marandi, S. (2003). Metadiscourse in Persian/English master’s theses: A contrastive study. *IJAL*, 6(2), 23-42.
- Martin-Martin, P. (2003). A genre analysis of English and Spanish research paper abstracts in experimental social sciences. *English for Specific Purposes*, 22, 25–43.
- Mauranen, A. (1993). Cultural differences in academic discourse: Problems of a linguistic and cultural minority. *The Competent Intercultural Communicator*, 51, 157-174.
- Mei, W. S. (2007). The use of engagement resources in high- and low-rated undergraduate geography essays. *Journal of English for Academic Purposes*, 6, 254-271.
- Mirshamsi, A., & Allami, H. (2013). Metadiscourse markers in the discussion/conclusion section of Persian and English master’s theses. *The Journal of Teaching Language Skills*, 5(3), 23-40.
- Mur-Duenñas, P. (2011). An intercultural analysis of metadiscourse features in research articles written in English and in Spanish. *Journal of Pragmatics*, 43, 3068-3079.
- Özdemir, N. O., & Longo, B. (2014). Metadiscourse use in thesis abstracts: A cross-cultural study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 59-63.
- Paltridge, B. (2006). *Discourse Analysis*. London: Continuum.



- Pooresfahani, A. F., Khajavy, G. H., & Vahidnia, F. (2012). A contrastive study of metadiscourse elements in research articles written by Iranian Applied Linguistics and Engineering writers in English. *English Linguistics Research, 1*(1), 88-96.
- Pho P. D (2008) Research article abstracts in applied linguistics and educational technology: A study of linguistic realizations of rhetorical structure and authorial stance. *Discourse Studies, 10*, 231–250.
- Ren, H., & Li, Y. (2011). A comparison study on the rhetorical moves of abstracts in published research articles and master's foreign-language theses. *English Language Teaching, 4*(1), 162-166.
- Rustipa, K. (2014). Metadiscourse in Indonesian EFL learners' persuasive texts: A case study at English Department, UNISBANK. *International Journal of English Linguistics, 4*(1), 44-52.
- Santos, M. B. D. (1996). The textual organization of research paper abstracts in applied linguistics. *Text, 16*, 481-499.
- Shokouhi, H., & Talati Baghsiahi, A. (2009). Metadiscourse functions in English and Persian sociology articles: A study in contrastive rhetoric. *Poznań Studies in Contemporary Linguistics, 45*(4), 549-568.
- Sukma, B. P., & Sujatna, E. T. S. (2014). Interpersonal metadiscourse markers in opinion articles: A study of texts written by Indonesian writers. *International Journal of Applied Linguistics & English Literature, 3*(2), 16-21.
- Thompson, P. (2013). Thesis and dissertation writing. In B. Paltridge, & S. Starfield (Eds.), *The handbook of English for specific purposes* (pp. 283-299). West Essex, UK: Wiley-Blackwell.
- Ülker Eser, M. (2012). *A comparative analysis of thesis guidelines and master thesis abstracts written in English at universities in Turkey and in the USA*. Unpublished MA Thesis. Middle East Technical University, Ankara.
- Wang, L., & Zhang, Y. (2016). An analysis of metadiscourse in the abstracts of English academic papers. *Global Journal of Human-social Science: (G) Linguistics & Education, 16*(9).
- Valero-Garcés, C. (1996). Contrastive ESP rhetoric: Metatext in Spanish-English economics texts. *English for Specific Purposes, 15*(4), 279-294.
- Vande Kopple, W. J. (1985). Some exploratory discourse on metadiscourse. *College Composition and Communication, 36*(1), 82-93.

#### Appendix A. Post-Hoc Test Results: Between-Subjects Effects Regarding FM Types in abstracts

Dependent Variable	(I) Group	(J) Group	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.
<b>Sequencing</b>	NST	NSE	1.150	.553	.103
		TSE	-.450	.553	.696
	NSE	NST	-1.150	.553	.103
		TSE	-1.600*	.553	.015*
	TSE	NST	.450	.553	.696
		NSE	1.600*	.553	.015*
<b>Labelling</b>	NST	NSE	.600*	.135	.000*
		TSE	.600*	.135	.000*
	NSE	NST	-.600*	.135	.000*
		TSE	.000	.135	1.000
	TSE	NST	-.600*	.135	.000*
		NSE	.000	.135	1.000
<b>Topic Shift</b>	NST	NSE	.150	.126	.466
		TSE	-.200	.126	.261
	NSE	NST	-.150	.126	.466
		TSE	-.350*	.126	.020*
	TSE	NST	.200	.126	.261
		NSE	.000	.126	1.000

		NSE	.350*	.126	.020*
<b>Announcing</b>	NST	NSE	.450	.329	.364
		TSE	-1.850*	.329	.000*
	NSE	NST	-.450	.329	.364
		TSE	-2.300*	.329	.000*
	TSE	NST	1.850*	.329	.000*
		NSE	2.300*	.329	.000*

\*significant at the .05 level.



## The Role of Internet Addiction and Basic Psychological Needs in Explaining the Academic Procrastination Behavior of Adolescents

Sermin CAN<sup>a\*</sup>, Şerife Gonca ZEREN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlıkçılar Anadolu Lisesi, İstanbul/Türkiye

<sup>b</sup>Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İstanbul/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.544325

#### Article history:

Received 06.03.2019

Revised 12.06.2019

Accepted 21.08.2019

#### Keywords:

Procrastination,  
Academic procrastination,  
Internet addiction,  
Basic psychological needs.

### Abstract

This study focuses on examining how the academic procrastination behavior of adolescents is explained through Internet addiction and basic psychological needs. The study was conducted on 493 female and 421 male participants, a total of 914 students, studying in different types of high schools in Istanbul, Turkey. The Pearson Product-Moment Correlation Coefficient and Path Analysis were used in the data analysis. According to the findings, the academic procrastination behavior of adolescents has medium level, positive and significant relationships with their Internet addiction levels. It also has weak level, negative and significant relationships with competence, relatedness and autonomy needs, which are sub-dimensions of basic psychological needs. It was observed that Internet addiction levels and the need for competence directly and significantly, and needs for autonomy and relatedness indirectly explain the academic procrastination behavior of adolescents. In addition, it was found that Internet addiction directly, negatively and significantly affects basic psychological needs, and indirectly accounts for the academic procrastination behavior of adolescents through basic psychological needs.

## Ergenlerin Akademik Erteleme Davranışlarını Açıklamada İnternet Bağımlılığı ve Temel Psikolojik İhtiyaçların Rolü

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.544325

#### Makale Geçmişi:

Geliş 06.03.2019

Düzeltilme 12.06.2019

Kabul 21.08.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Akademik başarı,  
Erteleme,  
Akademik erteleme,  
İnternet bağımlılığı,  
Temel psikolojik ihtiyaçlar.

### Öz

Bu araştırma, ergenlerin akademik erteleme davranışlarının, internet bağımlılığı ve temel psikolojik ihtiyaçlar açısından nasıl açıklandığını araştırmaya yöneliktir. Araştırma Türkiye’de İstanbul ilinde, farklı lise türlerinde öğrenci olan, 493 kız ve 421 erkek, toplam 914 öğrenci ile yürütülmüştür. Verilerin analizinde, Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Katsayısı ve Yol Analizi kullanılmıştır. Bulgulara göre ergenlerin akademik erteleme davranışları, İnternet bağımlılık düzeyleri ile orta düzeyde ve pozitif yönde; temel psikolojik ihtiyaçların alt boyutları olan yeterlik, ilişki ve özerlik ihtiyacı ile zayıf düzeyde ve negatif yönde anlamlı düzeyde ilişkilidir. Ergenlerin akademik erteleme davranışlarını, İnternet bağımlılık düzeylerinin ve yeterlik ihtiyacının doğrudan anlamlı düzeyde açıkladığı, özerklik ve ilişki ihtiyacının ise dolaylı olarak açıkladığı belirlenmiştir. Ayrıca İnternet bağımlılığının temel psikolojik ihtiyaçları doğrudan ve negatif yönde anlamlı düzeyde açıkladığı; ergenlerin akademik erteleme davranışlarını ise temel psikolojik ihtiyaçlar üzerinden dolaylı olarak açıkladığı bulgusu elde edilmiştir.

\* Authors: [sermincan@hotmail.com](mailto:sermincan@hotmail.com) / [gzeren@yildiz.edu.tr](mailto:gzeren@yildiz.edu.tr)

This study was produced from the master thesis prepared by the first author under the supervision of the second author. Part of the study was presented as an oral presentation at 2nd Eurasian Congress on Positive Psychology.

Bu çalışma ilk yazarın, ikinci yazar danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Çalışmanın bir kısmı II. Avrasya Pozitif Psikoloji Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

## Introduction

While some people can carry out their responsibilities on time in difficult life conditions, others delay their tasks and these tasks increase as they delay them. The delay recurs because the workload is over-estimated and this cycle continues. Procrastination can be defined in a number of ways: failure in self-regulation by intentionally hindering a planned task which has been held up despite being aware that the result will be worse; a problematic habit that causes postponement of a task for no reason which should be completed initially and on time; refusing to fulfill a plan or putting off today's work until tomorrow; delaying responsibilities for no reason and causing subjective disturbance; not carrying out work on time and hindering responsibilities, decisions or tasks that should be performed; or a characteristic or behavioral tendency to delay decision-making or carrying out a task (Haycock, McCarty, & Skay, 1998; Knaus, 2002; Milgram, Mey-Tal, & Levison, 1998; Schouwenburg, Lay, Pychyl, & Ferrari, 2004; Solomon & Rothblum, 1984; Steel 2007; Van Eerde, 2000). However, all delays are not procrastination (Knaus, 2000, p. 155). If an individual delays performing a task despite being aware that the result will be adverse, and if this delay is goal-directed, functional and aiming at a positive outcome, then it cannot be defined as procrastination (Steel & Klingsieck, 2016).

Various studies on procrastination (Combs, 2012, p. 38; Ferrari, 1991; Knaus, 2000; Mann, 2016; Özer, 2012; Özer ve Altun, 2011; Solomon & Rothblum, 1984; Yılmaz, 2017) emphasize that procrastination is not a problem limited to working habits or time planning, but is a multi-dimensional factor consisting of a complex interaction between behavioral, cognitive and emotional elements and cannot be explained through a dominant theory. The most common classification in the literature is trait procrastination and situational procrastination (Kağan, 2009; Klingsieck, Grund, Schmid, & Fries, 2013; Milgram, 1987; Milgram et al., 1998; Schouwenburg, 2004, p. 4; Senecal, Lavoie, & Koestner, 1997). While trait procrastination refers to a tendency to procrastinate regarding tasks that are necessary for attaining various goals, situational procrastination refers to conditions that trigger or lead to procrastination (Lay, 1986). The most outstanding type of situational procrastination is academic procrastination, which is the subject of this study.

Academic procrastination is defined as delaying or leaving to the last minutes various academic situations, such as studying for exams or preparing term papers (Solomon & Rothblum, 1984). Research on the field of academic procrastination shows that a high percentage of students displays procrastination behavior. In a study conducted on university students by Solomon and Rothblum (1984), it was stated that half of the students displayed academic procrastination behavior during at least 50% of their time and 38% occasionally displayed academic procrastination behavior. In a study conducted on university students (Ulukaya & Bilge, 2014) and a study conducted on high school students (Uzun Özer, 2009) in Turkey, it was underlined that over half of the students displayed academic procrastination behavior. In another study, it was observed that over 80% of Turkish adolescents delay their work for more than one hour a day and that on a normal school day over 40% of the students spend three or more hours delaying work that should be done (Klassen & Kuzucu, 2009).

In this study, Internet addiction was identified as a crucial variable related to academic procrastination. Internet addiction can cause an individual to lose himself or herself, fail in self-controlling and, thereby, encounter problems in his or her psychological, social and academic life (Beard & Wolf, 2001; Davis, 2001; Young, 2004). Internet addiction has the potential to spread rapidly, especially among adolescents (Cengizhan, 2005; Ceyhan, 2008; Doğan, 2013; Gürcan, 2010; Taylan & Işık, 2015). When compared with adults, adolescents are more at risk of the dangerous effects of behavior, such as excessive Internet use for reasons like weak friendship relationships or a decrease in sharing events with their families as a result of undergoing personality development and psychological maturity, adolescence problems or conflict of generations (Kaltiala-Heino, Lintonen, & Rimpelä, 2004; Ögel, 2012, p. 21).

As a source for triggering people, psychological needs have been a subject that many theorists have tried to explain. According to the Self-Determination Theory (SDT), which is one of the most significant

theories focusing on basic psychological needs (Deci & Ryan, 2000), unlike learnt incentives and due to being an organismic requirement, needs are innate, psychological and universal rather than being physiological (Vantenkiste & Ryan, 2013). According to this theory, there are three basic psychological needs; competence, relatedness and autonomy (Deci, Vallerand, Pelletier, & Ryan, 1991; Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000). Competence refers to an individual feeling successful and understanding how to reach extrinsic and intrinsic outcomes. Relatedness refers to the individual making reliable and satisfying contacts with others in a social environment. Autonomy refers to the individual taking initiative for his or her actions and also having self-regulatory skills (Deci et al., 1991). When an individual has opportunities, which fulfill these three basic psychological needs in a social environment, then his or her motivation, performance and development will be at a top level (Deci et al., 1991; Deci, Ryan, & Williams, 1996). There are many studies in the literature that examine basic psychological needs with respect to various variables. Some of these include: subjective well-being (Cihangir Çankaya, 2009; Gündoğdu & Yavuzer, 2012, İlhan & Özbay, 2010, Sheldon & Bettencort, 2002, and Türkdoğan & Duru, 2012); mathematical anxiety and motivation (Durmaz & Akkuş, 2016); humanitarian values (Kesici, 2015); happiness (Sapmaz, Doğan, Sapmaz, Temizel & Tel, 2012); psychological health (Uzman, 2014); self-respect (Ümmet, 2015); aggression (Şahin & Korkut Owen, 2009; general self-efficacy and trait anxiety (Sarı, Yenigün, Altıncı & Öztürk, 2011); and life satisfaction (Çivitçi, 2012).

Answers to the question to what extent Internet addictions and basic psychological needs of adolescents explain their academic procrastination behavior through direct and indirect relationships are sought in this study. A conceptual model developed, based on the literature with respect to this question, is shown in Figure 1.

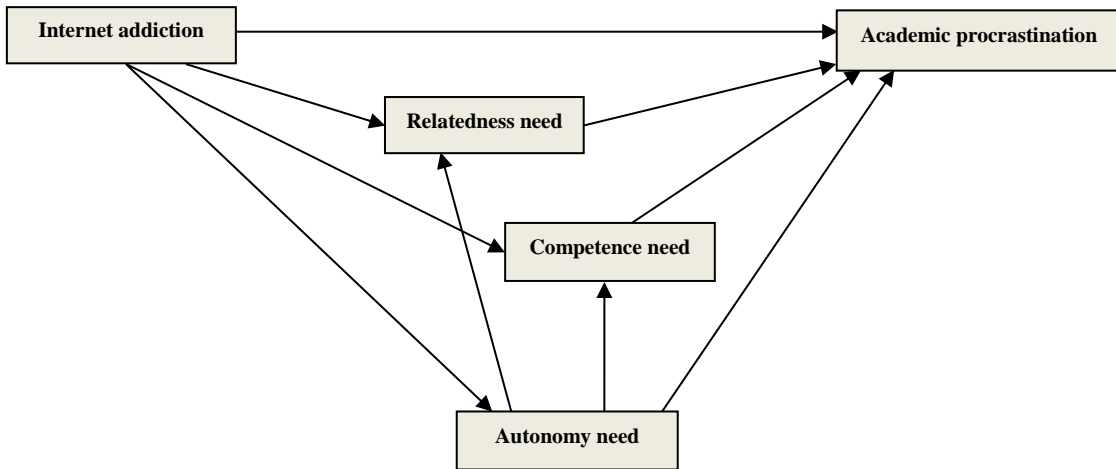


Figure 1. Conceptual Model

As displayed in the conceptual model in Figure 1, it is assumed that Internet addiction and the relatedness, autonomy and competence of basic psychological needs directly explain academic procrastination behavior and that Internet addiction directly explains relatedness, autonomy and competence needs. In addition, it is assumed that Internet addiction indirectly explains academic procrastination through autonomy need, relatedness need and competence need, and also through autonomy-competence need and autonomy-relatedness need.

#### Theoretical Basis of the Model Explaining Academic Procrastination Behavior of Adolescents

According to many studies, there is a negative relationship between Internet addiction and academic success (Ceyhan, 2008; Eldeleklioğlu & Vural-Batik, 2013; Esen & Siyez, 2011; Tarhan, 2013). In a study conducted by Cengizhan (2005), students were asked about problems they encounter due to excessive

Internet use. 29 of the students (50%) stated outcomes such as wasting time, spending time on useless things with the biggest problem for them being time. In addition, they stated that they could spare enough time for other work (studying, homework, projects and suchlike).

The majority of research studies in the literature that examine the relationship between academic procrastination behavior and Internet addiction focus on university students. However, it can be inferred that research on adolescents is fewer in number. A positive relationship between academic procrastination behavior and Internet addiction was observed in various studies (Davis, Flett, & Besser, 2002; Kandemir, 2014; Uzun, Ünal, & Tokel, 2014; Wretschko, 2006). A number of studies argue that procrastination is the main reason for problematic Internet use (Davis et al., 2002). Lavoie and Pychyl (2001) examined the relationship between procrastination and time spent on the Internet observing that 50% of the participants frequently use the Internet for procrastination and spends 47% of their time on the Internet for amusement and killing time. Problematic Internet use can become a tool for the procrastination (Wretschko, 2006). However, the Internet may not be the cause of procrastination and that procrastinating behavior can cause the Internet involvement of individuals to become problematic. Therefore, it is thought that examining the relationship between the academic procrastination behavior of adolescents and their Internet addiction levels in detail is crucial in understanding the nature of the two types of behavior and the interaction between them. For this reason, in the model developed, the aim is to explain the direct effect of Internet addiction on academic procrastination.

Another point that the model aims at is to explain is whether or not basic psychological needs have a direct effect on academic procrastination. SDT suggests that it is necessary for the three basic psychological needs to be met by the social environment with respect to one's self-regulation skills and intrinsic motivation (Deci et al., 1996). Social settings, in which the basic psychological needs are satisfied, facilitate internalizing extrinsic motivation and intrinsic motivation (Deci & Ryan, 2000; Gagne & Deci, 2005; Ryan & Deci, 2000), both of which are crucial in education. The SDT assumes that intrinsic motivation occurs when autonomy and competence needs especially, among the basic psychological needs, are satisfied (Deci & Ryan, 2000; Gagne & Deci, 2005; Niemiec & Ryan, 2009). Students learn better and are more creative in tasks that require conceptual learning when they are intrinsically motivated (Niemiec & Ryan, 2009). In addition to the other two needs, the relatedness need is vital for internalizing extrinsic motivation (Deci & Ryan, 2002, p. 18; Niemiec & Ryan, 2009; Ryan & Deci, 2000). Internalizing extrinsic motivation is crucial for students to act on their own during each educational phase and to maintain their will against educational subjects that they dislike or do not find interesting; in short, for them to display effective psychological and academic functioning (Niemiec & Ryan, 2009). It is stated that when an individual has opportunities which fulfill these three basic psychological needs in a social environment, then his or her motivation, performance and development will reach a top level (Deci et al., 1991; Deci et al., 1996). For this reason, based on the assumption that satisfaction of basic psychological needs will have an effect on academic procrastination behavior, it is suggested that examining this subject based on scientific data will provide outstanding findings on preventing and decreasing academic procrastination behavior and also contribute to the literature. Although there have been a large number of research studies examining the relationships between academic procrastination, intrinsic motivation and self-regulation skills (Balkis & Duru, 2016; Brownlow & Reasinger 2000; Çavuşoğlu & Karataş, 2015; Senecal, Koestner, & Vallerand, 1995), no studies were found that examine the relationships between academic procrastination behavior and basic psychological needs.

In the developed model, it is assumed that Internet addiction indirectly affects the academic procrastination behavior of adolescents through basic psychological needs. It is emphasized in the literature that Internet addiction causes negative outcomes in many areas in daily life (Beard & Wolf, 2001; Beard, 2011; Morathan & Schumacher, 2000; Shapira, Goldsmith, Keck, Khosla, & McElroy, 2000; Young, 1998). Decreasing satisfaction of basic psychological needs can be listed as one of these outcomes. Canoğulları (2014) observes that, when compared to adolescents with high addiction levels, adolescents with low addiction levels have higher autonomy, competence and relatedness need scores. As technology addiction increases, people become more dissocial, start avoiding real life contacts, reject

team work, become afraid of making face-to-face communication and start preferring only online interaction. For this reason, it is stated that the virtual world has a feature that ties people together while also making them become more distant (Young & Abreu, 2011, p. 267-273). In their studies, a number of researchers comment that individuals become isolated and social support decreases as Internet use increases. This suggests that satisfaction concerning the relatedness need decreases. Subrahmanyam and Lin (2007) state that loneliness and low social support can be a result or a cause of Internet use, or it can have a mediator role in the effects of Internet use. In addition, it is also considered that the virtual world of the Internet does not reflect the real world; it drives people to a world distant from reality and creates individuals who are constantly busy with different stimuli, and who also fail to properly focus on anything in real life (Akbulut, 2013). Therefore, it can also decrease satisfaction with the competence need. It can be suggested that adolescents can become social through actual relationships, that their problem-solving skills can improve as they encounter problems in real life (Yüksel & Yılmaz, 2016), and that their sense of competence will increase. According to a study conducted by Partala (2011), competence and relatedness needs are satisfied more in real life rather than in the virtual world. In addition, it should also be emphasized that Internet addiction, which can be defined as an ongoing act despite being an uncontrollable desire, a loss of control requiring excessive struggle and causing problems (Young, 2004), can decrease satisfaction of the autonomy need, which is referred to as the individual starting an act on his or her own and having self-regulatory skills (Deci et al., 1991; Deci & Ryan, 2000; Niemiec et al., 2006).

In the model, it is assumed that the autonomy need directly affects relatedness and competence needs. The SDT underlines that autonomy is a crucial factor in understanding behavioral regulation. It is underlined that a setting which supports autonomy will facilitate commitment and intimacy (Ryan & Deci, 2006). Kağıtçıbaşı (2005) emphasizes that the developmental model, in which autonomy and relatedness coexist in adolescents, is sound. It is stated that a person can establish safe and warm ties with others as long as he or she accepts his or her true self and feels autonomous (Ryan, Deci, & Grolnick, 1995). Grolnick and Ryan (1989) observe that family which approaches that support autonomy is effective on the self-regulation behavior and efficacy beliefs of children. According to another study, autonomy has a direct and significant effect on students' sense of efficacy and intrinsic motivation (Painter, 2011).

Pass and Neu (2014) conducted a study and found that basic psychological needs are interactive with each other and that the relatedness need and the competence need explain the autonomy need at 34% and that the relatedness need explains the competence need at 20%. It is underlined that a large proportion of human acts, emotions and opinions are affected by the need to belong (Baumeister & Leary, 1995) and that a person falls into isolation, disconnection and experiences a feeling of deficiency when the relatedness need is not satisfied or is prevented by the environment (DeHaan, Hirai, & Ryan, 2016). Çetinkaya, Özmen and Fadiloğlu (2014) state that the effect of social support levels of students on their self-efficacy levels are at 10%. Guan and So (2016) found that a sense of general social support positively affects a sense of self-efficacy. Hamurcu (2011) observes that there are significant relationships between the relatedness need and autonomy, academic and social competence: between the autonomy need and having positive relationships with others and social competence; and between a sense of competence and autonomy and having positive relationships with others. Wu, Lei and Ku (2013) state that psychological needs have a mutual interaction with each other. It is evident in the above given study results that the sub-dimensions of basic psychological needs are related to each other.

## Method

### Participants

The population of the study consists of a total of 15,480 students studying in secondary schools in the Bayrampaşa district in the province of Istanbul in Turkey. The study sample was determined through the stratified sampling method by considering the number of students in different types of high schools

and gender. The confidence interval was set at .05 and the error margin was set at .03. Therefore, data was collected from 940 students between the ages of 14 and 17; 26 of these students were excluded from the data set due to missing data. As a result, a total of 914 students, 493 females (54%) and 421 males (46%), participated in the study. 222 (24%) of these students were in year nine, 255 (28%) in year ten, 207 (23%) in year eleven and 230 (25%) in year twelve. 205 (22%) students in the sample group study at the Anatolian High School, 343 (38%) study at the Technical and Vocational Anatolian High School, 253 (28%) study at the Religious Vocational High School and 113 (12%) study at the Medical Vocational High School.

### **Instrument**

The Academic Procrastination Scale (APS): The APS was developed by Çakıcı (2003). It consists of nineteen items that students are responsible for carrying out in their educational life and is graded on a five point Likert type scale. High scores obtained from the scale indicate that students are inclined to academic procrastination. A two-factor scale was developed as a result of a factor analysis conducted on the scale; the first factor is called 'procrastination' and the second factor is called 'regular studying habit'. The scale can be used with a single dimension. The Cronbach's alpha reliability coefficient of the APS was observed to be .92 and the test-retest correlation coefficient was found to be .89 (Çakıcı, 2003). In this study, the Cronbach's alpha coefficient of the APS was recalculated and set at .87.

The Internet Addiction Scale (IAS): The scale was developed by Günüç and Kayri (2010) as a five-point Likert type scale consisting of 35 items. The Cronbach's alpha internal consistency coefficient was identified as .94. The scale consists of four factors; deprivation, power control, impaired functionality and social isolation. The scale can be used with a single dimension and the total variance was calculated as 47.463 (Günüç & Kayri, 2010). In this study, the Cronbach's alpha coefficient of the IAS was recalculated and found to be .95.

The Basic Psychological Needs Scale-High School Form (BPNS-H): The BPNS was developed by Deci and Ryan (2000) to identify the psychological needs of individuals and adapted into Turkish by Kesici, Üre, Bozgeyikli, & Sünbül (2003). The BPNS-H is the form adapted by Şahin (2007) appropriate for high school students. The BPNS-H consists of three sub-scales focusing on relatedness, competence and autonomy needs and seventeen items. In the validity test of the scale, it was observed that the common factor variance of the factors over each variable ranged between .39 and .72. The Cronbach's alpha reliability coefficient was observed to be .82 while adapting the scale to high school students (Şahin, 2007). In this study, the Cronbach's alpha reliability coefficient of the BPNS-H was recalculated and found to be .82.

### **Data Collection Procedure**

After obtaining legal permission, the data collection instruments were applied on volunteering students by the researcher in schools that were identified. This was conducted in a classroom environment during course hours. Explanations regarding the purpose of the study and how the evaluation instruments should be answered were given before the implementation, and the students were then asked to read and confirm the information consent form.

### **Data Analysis**

The Pearson Product-Moment Correlation Coefficient was used in the data analysis. In the study, the minimum significance level was set at .05 and the confidence interval was set at 95%. Relationships between the variables were examined through the Path Analysis, which is one of the Structural Equation Model analyses. IBM SPSS 23 and AMOS 18 software were used in analyzing the data.

### **Result**

A Pearson Product-Moment Correlation Analysis was conducted in order to identify the relationships between academic procrastination behavior, Internet addictions and the basic psychological needs of adolescents. The results are given in Table 1.



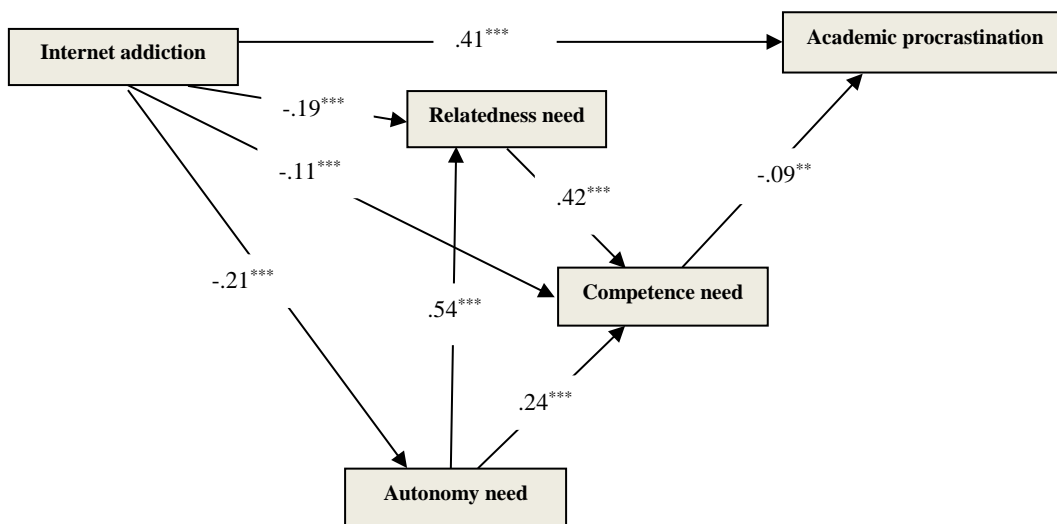
**Table 1.**  
Correlations between the dependent and independent variables and descriptive statistics

Variables	1	2	3	4	5
1.Academic Procrastination	1				
2.Internet Addiction	0.435**	1			
3.Relatedness Need	-0.195**	-0.302**	1		
4.Competence Need	-0.206**	-0.286**	0.591**	1	
5.Autonomy Need	-0.114**	-0.209**	0.583**	0.504**	1
Average	53.04	80.40	26.02	20.43	15.75
Standard Deviation	13.63	27.49	5.26	3.63	3.10
Skewness	.13	.67	-.27	.06	-.75
Kurtosis	-.34	.41	-.46	-.05	.59

\*\*p<0.01

It is evident from Table 1 that there is a positive, linear and medium level ( $r=0.435$ ;  $p<0.01$ ) significant relationship between Internet addiction and academic procrastination; a negative, linear and weak level ( $r=0.195$ ;  $p<0.01$ ) significant relationship between relatedness need and academic procrastination; a negative, linear and weak level ( $r=0.206$ ;  $p<0.01$ ) significant relationship between competence need and academic procrastination; and a negative, linear and weak level ( $r=0.114$ ;  $p<0.01$ ) significant relationship between the autonomy need and academic procrastination. Academic procrastination increases as Internet addiction increases and academic procrastination decreases as basic psychological needs sub-scale scores increase.

A path analysis was conducted based on the purpose of the study so as to identify the power that academic the procrastination behavior of adolescents is explained through direct and indirect relationships with respect to Internet addiction and the relatedness, competence and autonomy needs sub-dimensions of basic psychological needs. Changes that are in line with the theoretical framework were made on the model because the goodness of fit values of the first tested model was not acceptable and the final tested model is displayed in Figure 2.



\*\*\*p<.001, \*\*P<.01

**Figure 2.** Final Model Tested

The goodness of fit, acceptable fit values (Hu & Bentler, 1995, p. 76-99; Kline, 2005, p. 265-278; Şimşek, 2007) of the final tested model and the values of the final model tested are given in Table 2.

**Table 2.**  
*Statistical values concerning the coefficients of concordance*

Fit Criterion	Good Fit	Acceptable Fit	Final Model Tested
$\chi^2 / df$	$.0 \leq \chi^2 / df \leq 2$	$2 \leq \chi^2 / df \leq 3$	0.883
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$0 \leq RMSEA \leq .08$	.00
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI \leq .95$	.99
CFI	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI \leq .97$	1.00
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq .95$	.99
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI \leq .90$	.99
IFI	$.95 \leq IFI \leq 1.00$	$.90 \leq IFI \leq .95$	1.00

RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation, NFI = Normed Fit Index, CFI = Comparative Fit Index, GFI = Goodness-of-Fit Index, AGFI = Adjusted Goodness of-Fit-Index, IFI = Incremental Fit Index

According to Table 2, the model meets the Goodness of Fit criterion. The adjusted model can be used as an alternative for the saturated model where all relationships are identified (Chi-square = 1.767,  $df= 2$ ,  $p=0.413$ ). The Chi-square value was divided into the degree of freedom and found to be .883, this shows that the model has a good fit. Similarly,  $NFI = .99$  ( $.95 \leq NFI \leq 1.00$ ),  $CFI = 1.00$  ( $.97 \leq CFI \leq 1.00$ ),  $GFI = .99$  ( $.95 \leq GFI \leq 1.00$ ),  $AGFI = .99$  ( $.90 \leq AGFI \leq 1.00$ ),  $IFI = 1.00$  ( $.95 \leq IFI \leq 1.00$ ) values were calculated and observed to remain within the goodness of fit values range. The RMSEA value was found as .00 and was observed to remain within the suggested values ( $0 \leq RMSEA \leq .05$ ). The unstandardized regression coefficients (b), standardized regression coefficients ( $\beta$ ), standard errors (S.E.), critical ratio (C.R.) and p values that were calculated from the adjusted model are given in Table 3, while the direct, indirect and total effects of the independent variables on the dependent variables are given in Table 4.

**Table 3.**  
*Regression coefficients, standard errors, critical ratio and p values of the final model*

Variables		b	$\beta$	S.E.	C.R.	p	
Internet Addiction	→	Autonomy Need	-.024	-.209	.004	-6.441	***
Internet Addiction	→	Relatedness Need	-.037	-.188	.005	-6.987	***
Autonomy Need	→	Relatedness Need	.954	.543	.047	20.168	***
Internet Addiction	→	Competence Need	-.015	-.110	.004	-4.046	***
Autonomy Need	→	Competence Need	.285	.235	.038	7.412	***
Relatedness Need	→	Competence Need	.290	.421	.022	12.931	***
Competence Need	→	Academic Procrastination	-.331	-.088	.116	-2.844	**
Internet Addiction	→	Academic Procrastination	.209	.410	.016	13.166	***

\*\*\* $p < .001$ , \*\* $P < .01$

**Table 4.**  
*The direct, indirect and total effects between the variables (standardized effects)*

Predicted Variables	Predictive variables											
	Internet addiction			Autonomy need			Relatedness need			Competence need		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Autonomy need	-.21	.00	-.21	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Relatedness need	-.19	-.11	-.30	.54	.00	.54	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Competence need	-.11	-.18	-.29	.24	.23	.46	.42	.00	.42	.00	.00	.00
Academic procrastination	.41	.03	.44	.00	-.04	-.04	.00	-.04	-.04	-.09	.00	-.09

1: Direct Effects; 2: Indirect Effects; 3: Total Effects

It is evident from Tables 3 and 4 that Internet addiction has a direct, significant and positive effect on academic procrastination ( $\beta = .41, p < .001$ ). Therefore, it can be stated that the academic procrastination behavior of adolescents increases as their Internet addiction levels increase. It is evident that this effect is at a medium level. Standardized coefficients that are lower than .10 indicate a low effect, a medium level effect when they are around .30, and a large effect when the values are .50 and higher (Kline, 2005, p. 122). It was observed that the competence need has a direct, significant and negative effect on academic procrastination ( $\beta = -.09, p < .001$ ). Therefore, it can be concluded that the academic procrastination behavior of adolescents decreases as their competence need satisfaction levels increase. However, it is evident that this effect is at a low level. According to the study results, Internet addiction has a total of  $\beta = .03$  indirect and significant effects on academic procrastination through basic psychological needs. Therefore, it can be suggested that Internet addiction increases academic procrastination behavior by decreasing the satisfaction of basic psychological needs. In addition, it is evident that the autonomy and relatedness needs have a total of  $\beta = -.04$  significant effect on academic procrastination through the competence need. Based on this finding, it can be stated that an increase in the satisfaction of autonomy and relatedness needs decreases and contributes to explaining academic procrastination behavior by increasing the satisfaction of the competence need. However, the degrees of effect are at a low level. It was observed that the extent to which the variables in the tested model explain academic procrastination is around 20%. According to the study findings, the degree of the total effect of Internet addiction is  $\beta = -.21$  on the autonomy need,  $\beta = -.29$  on the competence need and  $\beta = -.30$  on the relatedness need. Based on these findings, it can be concluded that satisfaction of the basic psychological needs of adolescents decreases as Internet addiction increases. The degrees of effect were observed to be at a medium level. According to the study findings, the autonomy needs' total degree of effect is  $\beta = .46$  on the competence need and  $\beta = .54$  on the relatedness need. With respect to these results, it can be stated that satisfaction of the autonomy need has a significant contribution in explaining the satisfaction of the competence and relatedness needs and their degrees of effect are rather high. In addition, it was observed that the total degree of effect of the relatedness need on the competence need is  $\beta = .42$ . In the model, 4% of the autonomy need, 40% of the competence need and 37% of the relatedness need are explained.

#### Discussion & Conclusion

According to the results of this study, there is a positive, linear and medium level significant relationship between Internet addiction and academic procrastination; a negative, linear and weak level significant relationship between relatedness need and academic procrastination; a negative, linear and weak level significant relationship between competence need and academic procrastination; and a negative, linear and weak level significant relationship between the autonomy need and academic procrastination. When studies on academic procrastination and Internet addiction in the literature are considered, the findings of this study are parallel with the findings of the studies conducted by Davis et al. (2002), Hinsch and Sheldon (2013), Kandemir (2014), Uzun et al. (2014) and Wretschko (2006). In

addition, similar with the study findings, it was observed that there is a medium level positive relationship between cellphone addiction and academic procrastination and that cellphone addiction is a significant predictor of academic procrastination behavior (Erdoğan, Pamuk, Eren-Yürük, & Pamuk, 2013). In a study conducted on high school students (Gürültü, 2016), a positive and significant relationship was observed between social media addiction and academic procrastination and it was found that social media addiction explains almost 19% of academic procrastination behavior.

In a number of studies (Odacı, 2011; Odacı & Berber-Çelik, 2012), which have different findings from this study, a significant relationship was not identified between problematic Internet use and academic procrastination behavior. Some studies underline that procrastination is the main cause of problematic Internet use (Davis et al., 2002; Uzun et al., 2014). Uzun et al. (2014) find that academic procrastination and a general procrastination tendency predict Internet addiction at 22% and state that a general procrastination tendency has a greater effect in explaining Internet addiction. Thatcher, Wretschko and Fridjhon (2008) noted that using the Internet for procrastination has a significant effect in explaining problematic Internet use. Lavoie and Pychyl (2001) examined the relationship between procrastination and the time spent on the Internet, observing that 50% of the participants frequently used the Internet for procrastination and spent 47% of their time on the Internet for amusement and killing time. However, the Internet may not be the cause of procrastination and that procrastination behavior can cause Internet use by individuals to become problematic. There are also studies in the literature stating that procrastination behavior predicts Internet addiction and, in return, Internet addiction predicts academic procrastination behavior.

The effect of Internet addiction on procrastination was not so great in this study. It is possible to explain this with digital native and digital immigrant definitions. Digital native is defined as the generation born in the technology world, brought up with technology, knows the digital language fluently and uses digital era devices frequently. Digital immigrant is defined as the generation not born in technology, but which tries to adapt to new technology throughout their lives (Prensky, 2001). In one study (Eşgi, 2013), it was observed that there is a different perception of Internet addiction between digital natives and digital immigrants and states that the main reason for this perceptual difference is due to Internet addiction scales and that the concept of Internet addiction, which is defined according to the era, should be evaluated again by taking into consideration digital natives. With respect to these definitions, it can be said that the Internet Addiction Scale used in this study was developed by digital immigrants (Günüç & Kayri, 2010).

Another variable that directly explains the academic procrastination behavior of adolescents is the competence need. In addition, Internet addiction, the autonomy need and relatedness need explain academic procrastination through the competence need. Academic the procrastination behavior of adolescents decreases as their competence need satisfaction levels increase. Similar with the results of this study, there are findings in the literature underlining significant relationships between academic procrastination and self-efficacy and pointing out that self-efficacy predicts academic procrastination behavior (Berber-Çelik & Odacı, 2015; Haghbin, McCaffrey, & Pychyl, 2012; Haycock et al., 1998; Kandemir, 2014; Klassen, Krawchuk, & Rajani, 2008; Klassen & Kuzucu, 2009; Steel, 2007; Wäschle, Allgaier, Lachner, Fink, & Nückles, 2014; Van Eerde, 2003). Researchers state that because students with a low self-efficacy belief perceive failure as a threat, and a result that should be abstained from, and believe that it will cause negative feelings, they do not determine it as a target and incline more to activities that cause less anxiety. In one study (Aydoğan, 2008), it was observed that there is no significant relationship between academic procrastination behavior and self-efficacy.

In this study, it was found that there is a weak, negative and significant relationship between the academic procrastination behavior of adolescents and the autonomy need and that the sub-dimensions of basic psychological needs have a significant effect in explaining the academic procrastination behavior of adolescents through the other sub-dimensions of basic psychological needs, but with a low degree of effect. According to the study findings, an increase in the satisfaction of students' autonomy needs increases the satisfaction of their competence needs, decreases their academic procrastination

behavior and contributes to explaining this academic procrastination behavior. Blunt and Pychyl (2000) and Lay (1992) state that a lack of autonomy is related to the procrastination behavior. Burka and Yuen (2008, p. 50) underline various procrastination behavior as an indicator of objecting to authority and state that for some people procrastination behavior can be a way in which they feel they have control.

As a result of this study, it was found that there is a weak, negative and significant relationship between the academic procrastination behavior of adolescents and the relatedness need, and that the relatedness need has an indirect and low level effect in explaining academic procrastination behavior through the competence need. This may be related to the peer interactions of adolescents and the attitudes of their friends, families and teachers. The findings of different studies (Ackerman & Gross, 2005; Klingsieck et al., 2013; Sénécal, Julien, & Guay, 2003; Xu, 2016) support the results which indicate that friends and peers affect academic procrastination.

According to another result of this study, Internet addiction has a direct, negative and medium level of significant effect on autonomy, competence and relatedness needs; and, autonomy, competence and relatedness need satisfactions decrease as Internet addiction increases. Parallel with the study results, Canoğulları (2014) observes that, when compared with adolescents with high addiction levels, adolescents with low Internet addiction levels have higher autonomy, competence and relatedness need scores. As technology addiction increases, people become more dissocial, start avoiding real life contacts, reject team work, become afraid of making face-to-face communication and prefer only online interaction (Young & Abreu, 2011, p. 267-273). Loneliness and low social support can be a result in or be the cause of Internet use, or they can have a mediator role in the effects of Internet use (Subrahmanyam and Lin, 2007). According to one study, competence and relatedness needs are satisfied more in real life rather than in the virtual world (Partala, 2011). That the autonomy need has a medium level significant effect on the relatedness, competence, and the relatedness need on the competence need, are in line with the results of studies conducted on this subject (Hamurcu, 2011; Painter, 2011; Pass & Neu, 2014; Ryan & Deci, 2006; Ryan et al., 1995; Wu et al., 2013).

### **Suggestions**

Parallel with the results of this study, measures to prevent and intervene in decreasing academic procrastination behavior can be taken by school psychological counselors for children and adolescents. These measures can prevent procrastinating behavior taking place or increase during further classes or during university education. Prevention and intervention actions can be taken by school psychological counselors to prevent and decrease Internet addiction and students can be informed through education about healthy Internet use. By informing parents about Internet addiction, the parents can become aware of the importance of displaying positive model behavior and become technologically literate in following and positively directing their children. Similarly, it would be beneficial for school psychological counselors to conduct group counseling sessions with students, families and teachers on the basic psychological needs of adolescents.

Because the autonomy need is at its peak due to the developmental phases of adolescence, a home setting can be developed where students can act freely by including them in decision-making and problem-solving processes, making them feel that they also have a voice, through the opportunity to express themselves and by minimizing force and anxiety. As for the school setting, teachers can satisfy students' autonomy needs by decreasing evaluation pressure in the classroom, giving logical information about why the students are learning and by accepting their feelings. In order to satisfy the relatedness need, students can feel valued by establishing quality relationships in their families and by showing them unconditional love. The relatedness needs of students can be fulfilled by providing school settings in which students can develop positive experiences and carry out group work with each other. In addition, in-service training programs can be provided for teachers in order to establish positive student-teacher communication.

In this study, the academic procrastination behavior of adolescents was evaluated based on the scores obtained from the scales. However, students may occasionally exaggerate or underestimate

academic procrastination behavior. Using data collected from teachers or parents, and by carrying out more objective measurements when evaluating academic procrastination behavior, will center the academic procrastination behavior more clearly.

In this study, the sub-dimensions of the Internet Addiction Scale were not examined while explaining the academic procrastination behavior of adolescents. The effects of the sub-dimensions on academic procrastination behavior can be examined in future planned studies. In addition, new Internet addiction scales, that are revised or improved by taking into consideration the characteristics of digital natives born into technology, should be developed.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Bazı kişiler zorlu yaşam koşullarına rağmen sorumluluklarını zamanında yerine getirebilirken, bazıları yapacağı işleri ertelemekte, erteledikçe de işlerini biriktirmektedir. Biriken işler kişinin gözünde büyüdüğü için yine ertelemekte ve bu döngü böylece sürüp gitmektedir. Erteleme, yapılması planlanan bir işin geciktirildiğinde sonucunun daha kötü olacağını bilerek, gönüllü olarak aksatmak; bir niyeti uygulamaktan kaçınmak; bugün yapılması gereken bir işi yarına bırakmak; öznel rahatsızlık yaşayacağı şekilde görevleri gereksiz yere geciktirmek; işleri zamanında yapmamak ve sorumlulukları, kararları veya yapılması gereken görevleri aksatmak; karar almayı veya bir işi yapmayı geciktirmeye yönelik bir özellik veya davranışsal bir eğilim; zamanında ve öncelikli yapılması gereken bir işi geçerli bir neden olmadan başka bir zamana bırakmaya neden olan problemlerli bir alışkanlık, biçiminde tanımlanmaktadır (Haycock, McCarty ve Skay, 1998; Knaus, 2002; Milgram, Mey-Tal ve Levison, 1998,; Schouwenburg, Lay, Pychyl ve Ferrari, 2004; Solomon ve Rothblum, 1984; Steel 2007; Van Eerde, 2000). Ancak tüm gecikmeler erteleme değildir (Knaus, 2000, s. 155). Eğer birey bir görevi, sonucun daha kötü olacağı bilmesine rağmen geciktiriyorsa ve bu gecikme amaca yönelik, işlevsel ve olumlu bir sonuca dönükse bu durum erteleme olarak tanımlanmaz (Steel ve Klingsieck, 2016).

Erteleme ile ilgili yapılan bazı çalışmalar (Combs, 2012, s. 38; Ferrari, 1991; Knaus, 2000; Mann, 2016; Özer, 2012; Özer ve Altun, 2011; Solomon ve Rothblum, 1984; Yılmaz, 2017) ertelemenin sadece çalışma alışkanlığındaki ya da zamanı planlamadaki bir eksiklik olmadığını, nedenleri ve oluşturduğu sonuçlar itibarıyla davranışsal, bilişsel ve duygusal bileşenlerin karmaşık etkileşiminden oluşan çok yönlü bir olgu olduğunu ve tek bir egemen teoriyle açıklanamayacağını vurgulamaktadır. Alanyazında bu konudaki en yaygın sınıflandırma, kişilik özelliği olarak erteleme ve durumsal erteleme şeklindedir (Kağan, 2009; Klingsieck, Grund, Schmid, & Fries, 2013; Milgram, 1987; Milgram vd., 1998; Schouwenburg, 2004, s. 4; Senecal, Lavoie ve Koestner, 1997). Kişilik özelliği olarak erteleme, bazı amaçlara ulaşmak için gerekli olan işleri geciktirme eğilimi (Lay, 1986) iken; durumsal ertelemede ise, ertelemeyi tetikleyen veya sebep olan koşullar dikkate alınmaktadır. Durumsal erteleme türlerinden en önemlisi, bu çalışmanın da konusu olan akademik ertelemedir.

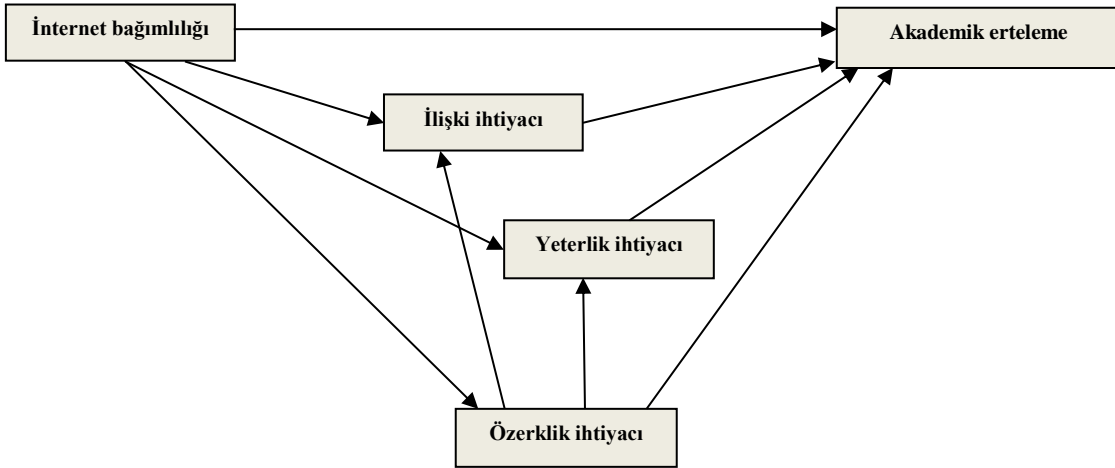
Akademik erteleme, sınavlara hazırlanma, dönem ödevi hazırlama gibi bazı temel akademik işlerin geciktirilmesi ve son ana bırakılması şeklinde tanımlanmaktadır (Solomon ve Rothblum, 1984). Akademik erteleme alanında yapılan araştırmalar, öğrencilerin büyük bölümünün erteleme davranışı sergilediğini göstermektedir. Solomon ve Rothblum'un (1984) üniversite öğrencileri ile yaptığı araştırmada, öğrencilerin yarısının, zamanlarının en az %50'sinde akademik erteleme davranışı sergilediklerini, %38'inin ise bazen akademik erteleme davranışında bulduklarını belirtmiştir. Türkiye'de, üniversite öğrencilerine yönelik yapılan bir çalışmada (Ulukaya ve Bilge, 2014) ve lise öğrencileriyle yapılan bir başka çalışmada (Uzun Özer, 2009) öğrencilerin yarısından fazlasının akademik erteleme davranışı sergilediği görülmüştür. Başka bir çalışmada ise, Türk ergenlerin %80'inden fazlasının her gün bir saatten fazla yapacakları işleri erteledikleri ve normal bir okul gününde ise öğrencilerin %40'ından fazlasının üç ve daha fazla saatini işleri erteleyerek geçirdiği saptanmıştır (Klassen ve Kuzucu, 2009).

Bu araştırmada akademik erteleme ile ilişkili olduğu düşünülen önemli bir değişken İnternet bağımlılığıdır. İnternet bağımlılığı, kişinin İnternet kullanımında kendini kaybetmesine, kontrol edememesine ve dolayısıyla da psikolojik, sosyal ve akademik hayatında sıkıntılar yaşamasına neden olabilmektedir (Beard ve Wolf, 2001; Davis, 2001; Young, 2004). İnternet bağımlılığı, özellikle ergenler arasında daha hızlı bir yayılım gösterme potansiyeline sahiptir (Cengizhan, 2005; Ceyhan, 2008; Doğan, 2013; Gürçan, 2010; Taylan ve Işık, 2015). Kişilik gelişiminin ve psikolojik olgunluğun ortalarında olmaları, ergenlik dönemi sorunları ya da kuşak çatışması gibi sebepler sonucunda aileyle paylaşımların azalması, arkadaşlık ilişkilerinin zayıf olması gibi nedenlerle ergenler, yetişkinlere kıyasla aşırı İnternet kullanımı

gibi davranışların zararlı etkilerine karşı çok daha fazla risk altındadırlar (Kaltiala-Heino, Lintonen ve Rimpelä, 2004; Ögel, 2012, s. 21).

Psikolojik ihtiyaçlar, insanları harekete geçirici bir güç olmasından dolayı, pek çok kuramcının açıklamaya çalıştığı bir konu olmuştur. Temel psikolojik ihtiyaçlarla ilgilenen en önemli kuramlardan biri olan Öz Belirleme Kuramı'na (ÖBK) (Deci ve Ryan, 2000) göre ise ihtiyaçlar, sonradan kazanılan güdülerden ziyade organizmaya özgü bir gereklilik olarak, doğuştan gelmektedir ve fizyolojik olmaktan daha çok psikolojik ve evrenseldir (Vanteenkiste ve Ryan, 2013). Bu kurama göre üç temel psikolojik ihtiyaç vardır; yeterlik, ilişki ve özerklik (Deci, Vallerand, Pelletier ve Ryan, 1991; Deci ve Ryan, 2000; Ryan ve Deci, 2000). Yeterlik, yaptığı faaliyetlerde kişinin kendisini başarılı hissetmesi, dışsal ve içsel sonuçlara nasıl ulaşabileceğini anlamasıdır. İlişkili olma, kişinin içinde bulunduğu sosyal ortamda başkalarıyla güvenli ve tatmin edici bağlantılar kurmasını içerir. Özerklik ise, kişinin yaptığı davranışlarda kendi kendine inisiyatif alması ve öz düzenleme becerisine sahip olması anlamına gelmektedir (Deci vd., 1991). Sosyal çevresinde kişinin bu üç temel psikolojik ihtiyacını karşılayacak fırsatlara sahip olması, onun motivasyon, performans ve gelişimini en üst düzeye çıkarabilir (Deci vd., 1991; Deci, Ryan ve Williams, 1996). Alanyazında temel psikolojik ihtiyaçların değişik değişkenler açısından incelendiği pek çok araştırma mevcuttur. Bunlardan bazıları; öznel iyi oluş (Cihangir Çankaya, 2009; Gündoğdu ve Yavuzer, 2012; İlhan ve Özbay, 2010; Sheldon ve Bettencort, 2002; Türkdöğün ve Duru, 2012), matematik kaygısı ve motivasyon (Durmaz ve Akkuş, 2016), insani değerler (Kesici, 2015), mutluluk (Sapmaz, Doğan, Sapmaz, Temizel ve Tel, 2012), psikolojik sağlık (Uzman, 2014), öz-saygı (Ümmet, 2015), saldırganlık (Şahin ve Korkut Owen, 2009), genel öz yeterlik ve sürekli kaygı (Sarı, Yenigün, Altıncı ve Öztürk, 2011), yaşam doyumudur (Çivitçi, 2012).

Bu çalışmada, ergenlerin İnternet bağımlılıklarının ve temel psikolojik ihtiyaçlarının akademik erteleme davranışlarını doğrudan ve dolaylı ilişkilerle ne düzeyde açıkladığı sorusunun cevapları aranmıştır. Bu soruya yönelik ilgili alanyazına dayalı olarak oluşturulan kavramsal model Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Kavramsal Model

Şekil 1'de yer alan kavramsal modelde görüldüğü gibi, akademik erteleme davranışını İnternet bağımlılığı ve temel psikolojik ihtiyaçların alt boyutları olan ilişki, özerklik ve yeterlik ihtiyaçlarının doğrudan açıkladığı, İnternet bağımlılığının ilişki, özerklik ve yeterlik ihtiyaçlarını doğrudan açıkladığı varsayılmıştır. Ayrıca İnternet bağımlılığının akademik ertelemeyi özerklik ihtiyacı, ilişki ihtiyacı ve yeterlik ihtiyacı üzerinden, ek olarak da özerklik-yeterlik ihtiyacı ve özerklik-ilişki ihtiyacı üzerinden dolaylı olarak açıkladığı varsayılmıştır.



### **Ergenlerin Akademik Erteleme Davranışlarını Açıklamaya Yönelik Modelin Kuramsal Temeli**

Pek çok araştırmaya göre İnternet bağımlılığı ile akademik başarı arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır (Ceyhan, 2008; Eldeleklioğlu ve Vural-Batık, 2013; Esen ve Siyez, 2011; Tarhan, 2013). Bir çalışmada, öğrencilere İnternetin aşırı kullanımı nedeniyle yaşadıkları olumsuzluklar sorulduğunda; 29 kişinin (%50) zaman kaybı, gereksiz işler için zaman harcama gibi nedenler belirttiği, en önemli görülen sorunun zaman olduğu; diğer işler için (ders çalışma, ödevler, projeler, vb.) zaman ayıramadıkları ortaya çıkmıştır (Cengizhan, 2005).

Alanyazında akademik erteleme davranışı ve İnternet bağımlılığı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların büyük bir kısmı üniversite öğrencilerine yönelik gerçekleştirilmiştir. Ergenler üzerinde bu konuda yapılan araştırmaların sayıca yetersiz olduğu söylenebilir. Yapılan bazı çalışmalarda akademik erteleme davranışı ve İnternet bağımlılığı arasında pozitif ilişki olduğu tespit edilmiştir (Davis, Flett ve Besser, 2002; Kandemir, 2014; Uzun, Ünal ve Tokel, 2014; Wretschko, 2006). Yapılan bazı araştırmalar ise, ertelemenin problemlerle İnternet kullanımının temel nedeni olduğunu öne sürmüştür (Davis vd., 2002). Lavoie ve Pychyl (2001) erteleme ile İnternette geçirilen zaman arasındaki ilişkiyi incelemiş ve katılanların %50'sinin İnterneti sık sık erteleme için kullandığını ve İnternette geçirdikleri zamanın %47'sini oyalanma ve zaman öldürme şeklinde geçirdiklerini ortaya koymuştur. Wretschko (2006), problemlerle İnternet kullanımının erteleme için bir araç haline gelebileceğini, fakat ertelemeye sebep olanın İnternet olmayabileceğini, erteleme davranışının sadece bireylerin İnternet kullanımlarını daha problemlerle hale getirebileceğini belirtmektedir. Dolayısıyla ergenlerin akademik erteleme davranışı ve İnternet bağımlılık düzeyleri arasındaki ilişkilerin detaylı bir şekilde incelenmesinin bu iki davranışın doğasının ve birbirleriyle etkileşimlerinin anlaşılmasında önemli olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle kurulan modelde İnternet bağımlılığının akademik erteleme üzerindeki doğrudan etkisinin açıklanması amaçlanmıştır.

Modelde açıklanmaya çalışılan diğer bir konu ise temel psikolojik ihtiyaçların akademik erteleme davranışı üzerinde doğrudan etkisinin bulunup bulunmadığına yöneliktir. Öz Belirleme Kuramı, üç temel psikolojik ihtiyacın sosyal çevre tarafından karşılanmasını, kişinin öz düzenleme becerileri ve içsel motivasyonu açısından çok önemli bir gereklilik olarak görmektedir (Deci vd., 1996). Temel psikolojik ihtiyaçların doyumunun sağlandığı sosyal ortamlar, içsel motivasyonu ve dışsal motivasyonun içselleştirilmesini kolaylaştırmaktadır (Deci ve Ryan, 2000; Gagne ve Deci, 2005; Ryan ve Deci, 2000) ve eğitimde her ikisi de oldukça önemlidir. ÖBK, içsel motivasyonun temel psikolojik ihtiyaçlardan özellikle özerklik ve yeterlik ihtiyacının doyumunun sağlanmasıyla gerçekleşebileceğini varsaymaktadır (Deci ve Ryan, 2000; Gagne ve Deci, 2005; Niemiec ve Ryan, 2009). Öğrenciler içsel olarak motive olduklarında daha iyi öğrenmekte ve kavramsal öğrenmeyi gerektiren görevlerde daha yaratıcı olmaktadır (Niemiec ve Ryan, 2009). Diğer iki ihtiyaca ek olarak ilişki ihtiyacı ise daha çok dışsal motivasyonun içselleştirilmesi için oldukça önemlidir (Deci ve Ryan, 2002, s. 18; Niemiec ve Ryan, 2009; Ryan ve Deci, 2000). Dışsal motivasyonun içselleştirilmesi de tüm eğitim düzeylerinde öğrencilerin kendi kendilerine harekete geçmeleri ve ilginç bulmadıkları ve hoşlanmadıkları eğitimsel işlerde iradelerini sürdürmeleri, kısacası etkili psikolojik ve akademik işlerlik sergilemeleri için oldukça önemlidir (Niemiec ve Ryan, 2009). Sosyal çevresinde kişinin bu üç temel psikolojik ihtiyacını karşılayacak fırsatlara sahip olmasının, onun motivasyon, performans ve gelişimini en üst düzeye çıkaracağı belirtilmektedir (Deci vd., 1991; Deci vd., 1996). Bu nedenle temel psikolojik ihtiyaçların doyumunun akademik erteleme davranışı üzerinde etkili olacağı düşünülerek, bu konunun bilimsel verilerle araştırılmasının, akademik erteleme davranışının önlenmesi ve azaltılmasında önemli bulgular sağlayacağı ve alanyazına da önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir. Akademik erteleme ile içsel motivasyon ve öz düzenleme becerisi arasındaki ilişkilerin araştırıldığı çok sayıda çalışma olmasına rağmen (Balkıs ve Duru, 2016; Brownlow ve Reasinger 2000; Çavuşoğlu ve Karataş, 2015; Senecal, Koestner ve Vallerand, 1995), Türkiye'de ergenlerin akademik erteleme davranışı ile temel psikolojik ihtiyaçları arasındaki ilişkilerin araştırıldığı bir çalışmaya da rastlanmamıştır.

Oluşturulan modelde İnternet bağımlılığının ergenlerin akademik erteleme davranışlarını temel psikolojik ihtiyaçlar üzerinden dolaylı olarak etkilediği varsayılmıştır. Alanyazında İnternet bağımlılığının

yaşamın pek çok alanında olumsuzluklara neden olduğunun vurgulandığı görülmektedir (Beard ve Wolf, 2001; Beard, 2011; Morathan ve Schumacher, 2000; Shapira, Goldsmith, Keck, Khosla ve McElroy, 2000; Young, 1998). Bu olumsuzluklardan bir tanesinin de temel psikolojik ihtiyaç doyumunu azaltması olduğu söylenebilir. Canoğulları (2014) bağımlılık düzeyi düşük ergenlerin yüksek olanlara göre daha fazla özerklik, yeterlik ve ilişki ihtiyaç puanına sahip olduklarını saptamıştır. Teknolojiye bağımlılık arttıkça, kişiler sosyal olarak daha çekingen hale gelmekte, gerçek yaşamdaki görüşmelerden kaçınmaya, takım çalışmasında bulunmama ve yüz yüze iletişim kurmaktan korkmaya ve sadece çevrimiçi etkileşimi tercih etmeye başlamaktadır ve bu nedenle sanal yaşam bir yandan insanları birbirine bağlarken bir yandan da birbirinden ayırmaktadır (Young ve Abreu, 2011, s. 267-273). Bazı araştırmacılar, yaptıkları çalışmalarda İnternet kullanımı arttıkça bireylerin daha da yalnızlaştığı, sosyal desteğin azaldığı bulgusuna ulaşmışlardır, bu da ilişki ihtiyacına yönelik doyumunun azaldığını göstermektedir. Subrahmanyam ve Lin (2007), yalnızlık ve düşük sosyal desteğin, İnternet kullanımının sonucu ya da sebebi olabileceğini, ya da İnternet kullanımının etkilerinde aracılık rolü üstlenebileceğini belirtmektedir. Ayrıca İnternetteki sanal dünyanın gerçek dünyayı yansıtmadığı, insanları gerçeklerden uzak bir hayata yönelttiği, farkındalık ve yaratıcılık düzeyini azalttığı, sürekli değişik uyaranlarla meşgul olan, gerçekte ise hiçbir şeye tam anlamıyla odaklanamayan bireyler oluşturabildiği (Akbulut, 2013), dolayısıyla yeterlik ihtiyaç doyumunu azaltabileceği düşünülmektedir. Ergenlerin gerçek ilişkiler vasıtasıyla sosyalleşerek ve gerçek yaşamdaki zorluklarla karşılaştıkça sorun çözme becerilerinin gelişeceği (Yüksel ve Yılmaz, 2016) ve yeterlik duygusunun artacağı ifade edilebilir. Partala (2011) yaptığı çalışmada yeterlik ve ilişki ihtiyaçlarının sanal dünyadan ziyade gerçek yaşamda daha fazla doyurulduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca kontrol edilemez bir istek, kontrol kaybı, kullanımla ilgili aşırı uğraş ve sorunlara neden olmasına rağmen kullanımın devam etmesi gibi özellikleri bulunan İnternet bağımlılığının (Young, 2004), kişinin davranışını kendi kendine başlatabilme ve öz düzenleme becerisine sahip olmak (Deci vd., 1991; Deci ve Ryan, 2000; Niemiec vd., 2006) demek olan özerklik ihtiyaç doyumunu azaltabileceği de ifade edilebilir.

Oluşturulan modelde özerklik ihtiyacının, ilişki ve yeterlik ihtiyacını doğrudan etkilediği varsayılmıştır. ÖBK, özerkliği davranışsal düzenlemenin niteliğini anlamada çok önemli bir faktör olarak görmektedir. Özerkliği destekleyici bir ortamın bağlılığı ve yakınlığı kolaylaştıracağı belirtilmektedir (Ryan ve Deci, 2006). Kağıtçıbaşı (2005), özerklik ve ilişkili olmanın ergenlerde birlikte var olduğu gelişimsel modelin sağlıklı olduğunu vurgulamaktadır. Kişinin kendi gerçek benliğini kabullendiği, özerk hissettiği süreçte başkalarıyla güvenli ve sıcak bağlar kurabileceği ifade edilmektedir (Ryan, Deci ve Grolnick, 1995). Grolnick ve Ryan (1989) da ailelerin özerkliği destekleyici yaklaşımlarının çocukların öz düzenleme davranışları ve yeterlik inançları üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Başka bir çalışmada ise özerkliğin öğrencilerin yeterlik algısı ve içsel motivasyonu üzerinde doğrudan önemli etkisi olduğu belirlenmiştir (Painter, 2011).

Pass ve Neu (2014), yaptıkları çalışmada temel psikolojik ihtiyaçların birbirleriyle ilişkili olduğuna dair sonuçlara ulaşmış, ilişki ihtiyacı ve yeterlik ihtiyacının özerklik ihtiyacını %34 oranında, ilişki ihtiyacının yeterlik ihtiyacını %20 oranında açıkladığını tespit etmiştir. İnsan davranışlarının, duygularının ve düşüncelerinin büyük bir kısmının ait olma ihtiyacından etkilendiği (Baumeister ve Leary, 1995), ilişki ihtiyacı çevre tarafından doyurulmadığı ve engellendiği zaman kişinin izolasyon, kopukluk ve yoksunluk hissi yaşadığı (DeHaan, Hirai ve Ryan, 2016) belirtilmektedir. Çetinkaya, Özmen ve Fadıloğlu (2014), öğrencilerin sosyal destek düzeylerinin öz yeterlik düzeyleri üzerindeki etkisinin % 10 oranında olduğunu belirlemişlerdir. Guan ve So (2016) da, genel sosyal destek algısının öz yeterlik algısını pozitif yönde etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. Hamurcu (2011) ilişki ihtiyacı ile özerklik, akademik ve sosyal yetkinlik; özerklik ihtiyacı ile diğerleriyle olumlu ilişkiler kurma ve sosyal yetkinlik; yetkinlik inançları ile de özerklik, diğerleriyle olumlu ilişkiler kurma arasında anlamlı ilişkiler olduğu sonucuna ulaşmıştır. Wu, Lei ve Ku (2013) da psikolojik ihtiyaçların karşılıklı etkileşim içinde olduğuna dair sonuçlar elde etmiştir. Yukardaki araştırmaların sonuçlarında da görüldüğü gibi temel psikolojik ihtiyaçların alt boyutları birbirleriyle ilişkili görünmektedir.

## Yöntem

### Katılımcılar

Araştırmanın evrenini, Türkiye’de İstanbul ili, Bayrampaşa ilçesinde bulunan tüm ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören toplam 15.480 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, farklı lise türlerindeki öğrenci sayısı ve cinsiyet göz önünde bulundurularak tabakalı örnekleme yöntemiyle belirlenmiş, güven aralığı .05 ve hata payı .03 alınmıştır. Bu yolla yaşları 14 ile 17 arasında değişen, 940 öğrenciden veri toplanmış, bunlardan 26’sı eksik veri sebebiyle veri setinden çıkarılmıştır. Böylece araştırmaya 493 kız (%54) ve 421 erkek (%46) toplam 914 öğrenci katılmıştır. Bunların 222’si (%24) 9, 255’i (%28) 10, 207’si (%23) 11 ve 230’u (%25) da 12. sınıfa devam etmektedir. Örneklem grubundaki 205 (522) öğrenci Anadolu Lisesine, 343 (%38) öğrenci Teknik ve Mesleki Anadolu Lisesi, 253 (%28) İmam Hatip Lisesi ve 113 (%12) Sağlık Meslek Lisesine devam etmektedir.

### Kullanılan Veri Toplama Araçları

Akademik Erteleme Ölçeği (AEÖ): AEÖ, Çakıcı (2003) tarafından geliştirilmiştir. Öğrencilerin öğrenim yaşantılarında yerine getirmekten sorumlu oldukları görevleri içeren 19 ifadeden oluşmaktadır ve beşli Likert tipinde derecelendirilmektedir. Ölçekten alınan yüksek puan, öğrencilerin akademik ertelemeci olduklarına işaret etmektedir. Ölçeğin faktör analizi sonucunda, iki faktörlü bir ölçek elde edilmiş, bu faktörlerden ilki “erteleme”, ikinci faktör ise “düzenli ders çalışma alışkanlığı” olarak adlandırılmıştır. Ölçek tek boyutlu olarak da kullanılabilir. AEÖ’nün Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı .92 olarak bulunmuştur ve test-tekrar test korelasyon katsayısı .89 olarak bulunmuştur (Çakıcı, 2003). Bu araştırmada ise, AEÖ’nün Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı .87’dir.

İnternet Bağımlılık Ölçeği (İBÖ): Günüş ve Kayri (2010) tarafından geliştirilen ölçek beşli Likert tipinde ve 35 maddeliktir. Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı .94 olarak tespit edilmiştir. Ölçek dört faktörden oluşmaktadır. Bunlar; yoksunluk, kontrol güçlüğü, işlevsellikte bozulma ve sosyal izolasyondur. Ölçek tek boyutlu olarak kullanılabilir ve toplam varyans % 47,463 olarak bulunmuştur (Günüş ve Kayri, 2010). Bu çalışmada, İBÖ’nün Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı .95’tir.

Temel Psikolojik İhtiyaçlar Ölçeği-Lise Formu (TPIÖ-L): TPIÖ-L, bireylerin psikolojik ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla Deci ve Ryan (2000) tarafından geliştirilen, Kesici, Üre, Bozgeyikli ve Sünbül (2003) tarafından Türkçe’ye uyarlaması yapılan TPIÖ’nün Şahin (2007) tarafından lise öğrencilerine uyarlanmış halidir. TPIÖ-L, ilişki, yeterlik ve özerklik ihtiyacına yönelik üç alt ölçekten oluşmaktadır ve 17 maddedir. Ölçeğin geçerlik çalışmasında faktörlerin her bir değişken üzerindeki ortak faktör varyansının .39 ile .72 arasında değiştiği belirlenmiştir. Ölçeğin lise öğrencilerine uyarlama çalışmasında ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .82 olarak hesaplanmıştır (Şahin, 2007). Bu çalışmada, TPIÖ-L’nin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı .82’dir.

### Verilerin Toplanması

Veri toplama araçları, gerekli yasal izinler alındıktan sonra, belirlenen okullarda, sınıf ortamında ve ders saatinde sınıfta var olan öğrencilerden gönüllü olanlara, araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Uygulamalardan önce araştırmanın amacı ve ölçme araçlarının ne şekilde cevaplanacağı konusunda gerekli açıklamalar yapılmış ve öğrencilerin bilgilendirilmiş onam formunu okuyup onaylamaları istenmiştir.

### Veri Analizi

Verilerin analizinde, Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Katsayısı uygulanmıştır. Araştırmada anlamlılık düzeyi en az .05, güven aralığı % 95 olarak alınmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) uygulamalarından olan Yol (Path) Analizi ile araştırılmıştır. Verilerin analizinde IBM SPSS 23 ve AMOS 18 paket programları kullanılmıştır.

## Sonuçlar

Ergenlerin akademik erteleme davranışları, İnternet bağımlılıkları ve temel psikolojik ihtiyaçları arasındaki ilişkilerin belirlenmesi için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Analizi gerçekleştirilmiş, sonuçlar Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.**

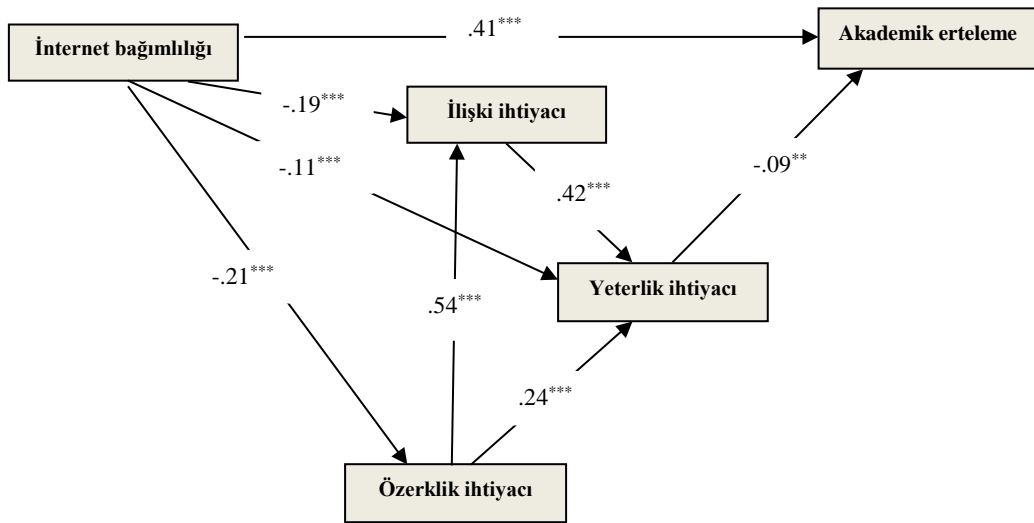
*Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin birbirleriyle olan korelasyonları ve betimsel istatistikler*

Değişkenler	1	2	3	4	5
Akademik Erteleme	1				
İnternet Bağımlılığı	0,435**	1			
İlişki İhtiyacı	-0,195**	-0,302**	1		
Yeterlik İhtiyacı	-0,206**	-0,286**	0,591**	1	
Özerklik İhtiyacı	-0,114**	-0,209**	0,583**	0,504**	1
Ortalama	53.04	80.40	26.02	20.43	15.75
Standart Sapma	13.63	27.49	5.26	3.63	3.10
Çarpıklık	.13	.67	-.27	.06	-.75
Basıklık	-.34	.41	-.46	-.05	.59

\*\*p<0,01

Tablo 1’de görüldüğü gibi, İnternet bağımlılığı ile akademik erteleme arasında pozitif doğrusal ve orta düzeyde ( $r=0,435$ ,  $p<0,01$ ), ilişki ihtiyacı ile akademik erteleme arasında negatif doğrusal ve zayıf düzeyde ( $r=-0,195$ ;  $p<0,01$ ), yeterlik ihtiyacı ile akademik erteleme arasında negatif doğrusal ve zayıf düzeyde ( $r=-0,206$ ;  $p<0,01$ ), özerklik ihtiyacı ile akademik erteleme arasında negatif doğrusal ve zayıf düzeyde ( $r=-0,114$ ;  $p<0,01$ ) anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. İnternet bağımlılığı arttıkça, akademik erteleme artış göstermekte ve temel psikolojik ihtiyaç alt ölçek puanları artış gösterdikçe akademik erteleme azalmaktadır.

Araştırmanın amacı doğrultusunda, ergenlerin akademik erteleme davranışlarının; İnternet bağımlılığı, temel psikolojik ihtiyaçların alt boyutlarından ilişki, yeterlik ve özerklik ihtiyacı açısından doğrudan ve dolaylı ilişkilerle açıklanma gücünün belirlenmesi amacıyla yol analizi yapılmıştır. Test edilen ilk modelin iyilik uyum değerleri kabul edilebilir düzeyde olmadığı için kuramsal temele uygun olarak modelde değişikliğe gidilmiş ve test edilen son model Şekil 2’de gösterilmiştir. Test edilen son modele ilişkin iyilik uyumu, kabul edilebilir uyum değerleri yeterli görülmüş (Hu ve Bentler, 1995, s. 76-99; Kline, 2005, s. 265-278; Şimşek, 2007) ve test edilen son model değerleri Tablo 2’de verilmiştir.



\*\*\*p<.001, \*\*P<.01

**Şekil 2.** Test Edilen Son Model

**Tablo 2.***Uyum katsayılarına ilişkin istatistiksel değerler*

Uyum Ölçütü	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Test Edilen Son Model
$\chi^2 / df$	$.0 \leq \chi^2 / df \leq 2$	$2 \leq \chi^2 / df \leq 3$	0.883
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$0 \leq RMSEA \leq .08$	.00
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI \leq .95$	.99
CFI	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI \leq .97$	1.00
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq GFI \leq .95$	.99
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI \leq .90$	.99
IFI	$.95 \leq IFI \leq 1.00$	$.90 \leq IFI \leq .95$	1.00

RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation, NFI = Normed Fit Index, CFI = Comparative Fit Index, GFI = Goodness-of-Fit Index, AGFI = Adjusted Goodness of-Fit-Index, IFI = Incremental Fit Index

Tablo 2 incelendiğinde, modelin İyilik Uyum Ölçütlerini karşıladığı görülmektedir. Kurulan model, tüm ilişkilerin tanımlanmış olduğu doymuş modele alternatif olarak kullanılabilir (Chi-square = 1.767, df=2, p=0.413). Ki Kare değeri serbestlik derecesine bölüldüğünde .883 bulunmuştur ve bu modelin iyi uyum gösterdiği anlamına gelmektedir. Aynı şekilde NFI = .99 ( $.95 \leq NFI \leq 1.00$ ), CFI = 1.00 ( $.97 \leq CFI \leq 1.00$ ), GFI = .99 ( $.95 \leq GFI \leq 1.00$ ), AGFI = .99 ( $.90 \leq AGFI \leq 1.00$ ), IFI = 1.00 ( $.95 \leq IFI \leq 1.00$ ) olarak hesaplanmış ve iyilik uyum değerlerinin sınırları içinde olduğu belirlenmiştir. RMSEA değeri .00 olarak tespit edilmiş ve önerilen değerler ( $0 \leq RMSEA \leq .05$ ) içinde olduğu görülmüştür. Kurulan model sonucunda elde edilen standardize edilmemiş regresyon katsayıları (b), standardize edilmiş regresyon katsayıları ( $\beta$ ), standart hatalar (S.H.), kritik oranlar (K.O.) ve p değerleri Tablo 3'te ve bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki doğrudan, dolaylı ve toplam etkileri de Tablo 4'de verilmiştir.

**Tablo 3.***Son modeldeki regresyon katsayıları, standart hatalar, kritik oranlar ve p değerleri*

Değişkenler	b	$\beta$	S.H.	K.O.	p
İnternet bağımlılığı → Özerklik ihtiyacı	-.024	-.209	.004	-6.441	***
İnternet bağımlılığı → İlişki ihtiyacı	-.037	-.188	.005	-6.987	***
Özerklik ihtiyacı → İlişki ihtiyacı	.954	.543	.047	20.168	***
İnternet bağımlılığı → Yeterlik ihtiyacı	-.015	-.110	.004	-4.046	***
Özerklik ihtiyacı → Yeterlik ihtiyacı	.285	.235	.038	7.412	***
İlişki ihtiyacı → Yeterlik ihtiyacı	.290	.421	.022	12.931	***
Yeterlik ihtiyacı → Akademik erteleme	-.331	-.088	.116	-2.844	**
İnternet bağımlılığı → Akademik erteleme	.209	.410	.016	13.166	***

\*\*\*p<.001, \*\*P<.01

**Tablo 4.***Değişkenler arasındaki doğrudan, dolaylı ve toplam etkiler (standardize edilmiş etkiler)*

Yordanan Değişkenler	Yordayıcı Değişkenler											
	İnternet bağımlılığı			Özerklik ihtiyacı			İlişki ihtiyacı			Yeterlik İhtiyacı		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Özerklik ihtiyacı	-.21	.00	-.21	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
İlişki ihtiyacı	-.19	-.11	-.30	.54	.00	.54	.00	.00	.00	.00	.00	.00
Yeterlik ihtiyacı	-.11	-.18	-.29	.24	.23	.46	.42	.00	.42	.00	.00	.00
Akademik erteleme	.41	.03	.44	.00	-.04	-.04	.00	-.04	-.04	-.09	.00	-.09

1: Doğrudan Etkiler; 2: Dolaylı Etkiler; 3: Toplam Etkiler

Tablo 3 ve 4 incelendiğinde İnternet bağımlılığının akademik ertelemeye doğrudan, anlamlı ve pozitif yönlü etki yaptığı görülmektedir ( $\beta = .41$ ,  $p < .001$ ). Buna göre ergenlerin İnternet bağımlılıkları arttıkça akademik erteleme davranışlarının arttığı ifade edilebilir. Bu etkinin orta düzeyde olduğu görülmektedir. Standardize edilmiş katsayılar .10'dan daha azsa düşük etki, .30 civarında ise orta düzeyde etki, .50 ve daha üzerinde ise büyük etki değerine sahip şeklinde yorumlanmaktadır (Kline, 2005, s. 122). Yeterlik ihtiyacının akademik ertelemeye doğrudan, anlamlı ve negatif yönlü etki yaptığı görülmektedir ( $\beta = -.09$ ,  $p < .01$ ). Buna göre ergenlerin yeterlik ihtiyaç doyumları arttıkça akademik erteleme davranışlarının azaldığı söylenebilir. Fakat bu etkinin düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Araştırma sonuçlarında, İnternet bağımlılığının akademik ertelemeye temel psikolojik ihtiyaçlar üzerinden dolaylı olarak toplamda  $\beta = .03$  anlamlı etkide bulunduğu belirlenmiştir. Buna göre İnternet bağımlılığının temel psikolojik ihtiyaç doyumunu azaltarak akademik erteleme davranışını artırdığı söylenebilir. Ayrıca özerklik ve ilişki ihtiyacının akademik ertelemeye yeterlik ihtiyacı üzerinden toplamda  $\beta = -.04$  anlamlı etkide bulunduğu görülmektedir. Buna göre öğrencilerin özerklik ve ilişki ihtiyaç doyumunun artmasının yeterlik ihtiyaç doyumunu artırarak akademik erteleme davranışını azalttığı ve akademik erteleme davranışının açıklanmasına katkısının olduğu söylenebilir, fakat etki düzeyleri düşük bir değere sahiptir. Test edilen modelde değişkenlerin akademik ertelemeyi açıklama oranının yaklaşık %20 olduğu görülmektedir. Araştırma bulgularına göre, İnternet bağımlılığının özerklik ihtiyacına toplam etki değerinin  $\beta = -.21$ , yeterlik ihtiyacına toplam etki değerinin  $\beta = -.29$  ve ilişki ihtiyacına toplam etki değerinin  $\beta = -.30$  olduğu da elde edilen bulgulardandır. Bu bulgulara göre İnternet bağımlılığı arttıkça ergenlerin temel psikolojik ihtiyaç doyumlarının azaldığı ifade edilebilir. Etki değerlerinin ise orta düzeyde olduğu görülmektedir. Araştırma bulgularına göre özerklik ihtiyacının yeterlik ihtiyacına toplam etki değerinin  $\beta = .46$ , ilişki ihtiyacına toplam etki değerinin ise  $\beta = .54$  olduğu görülmektedir. Buna göre özerklik ihtiyaç doyumunun yeterlik ve ilişki ihtiyaç doyumunun açıklanmasında önemli bir katkısının olduğu ve etki değerlerinin oldukça büyük olduğu söylenebilir. Ayrıca ilişki ihtiyacının yeterlik ihtiyacı üzerindeki etki değerinin  $\beta = .42$  olduğu bulunmuştur. Modelde özerklik ihtiyacı % 4, yeterlik ihtiyacı % 40, ilişki ihtiyacı % 37 oranında açıklanmaktadır.

### Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmanın sonucunda, İnternet bağımlılığı ile akademik erteleme arasında pozitif doğrusal ve orta düzeyde, ilişki ihtiyacı ile akademik erteleme arasında negatif doğrusal ve zayıf düzeyde, yeterlik ihtiyacı ile akademik erteleme arasında negatif doğrusal ve zayıf düzeyde, özerklik ihtiyacı ile akademik erteleme arasında negatif doğrusal ve zayıf düzeyde anlamlı bir ilişki bulunduğu belirlenmiştir. Alanyazında akademik erteleme ve internet bağımlılığı ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu araştırmanın bulguları, Davis ve diğerleri (2002), Hinsch ve Sheldon (2013), Kandemir (2014), Uzun ve diğerleri (2014) ve Wretschko (2006) tarafından yapılan araştırma bulguları ile de paralellik göstermektedir. Ayrıca bu araştırma bulgularına benzer biçimde, cep telefonu bağımlılığı ve akademik erteleme arasında orta düzeyde pozitif ilişki bulunduğu ve cep telefonu bağımlılığının akademik erteleme davranışının önemli bir yordayıcısı olduğu tespit edilmiştir (Erdoğan, Pamuk, Eren-Yürük ve Pamuk, 2013). Lise öğrencileriyle yapılan bir çalışmada da (Gürültü, 2016) sosyal medya bağımlılığı ve akademik erteleme arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuş ve sosyal medya bağımlılığının akademik erteleme davranışının yaklaşık %19'unu açıkladığı saptanmıştır.

Bu araştırmanın bulgularından farklı olarak, az da olsa bazı çalışmalarda (Odacı, 2011; Odacı ve Berber-Çelik, 2012) problemlı İnternet kullanımı ile akademik erteleme davranışı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Yapılan bazı araştırmalar ise (Davis vd., 2002; Uzun vd., 2014), ertelemenin problemlı İnternet kullanımının temel nedeni olduğunu öne sürmüştür. Uzun ve diğerleri (2014), akademik erteleme ve genel erteleme eğiliminin İnternet bağımlılığını %22 oranında yordadığı bulgusuna ulaşmış ve genel erteleme eğiliminin İnternet bağımlılığını açıklamada daha güçlü bir etkiye sahip olduğunu belirlemiştir. Thatcher, Wretschko ve Fridjhon (2008) ise İnterneti erteleme için kullanmanın, problemlı İnternet kullanımını açıklamada oldukça önemli bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Lavoie ve Pychyl (2001) erteleme ile İnternette geçirilen zaman arasındaki ilişkiyi incelemiş ve katılanların %50'sinin İnterneti sık sık erteleme için kullandığını ve İnternette geçirdikleri zamanın

%47'sini oyalanma ve zaman öldürme şeklinde geçirdiklerini ortaya koymuştur. Wretschko (2006), problemlerle İnternet kullanımının erteleme için bir araç haline gelebileceğini, fakat ertelemeye sebep olanın İnternet olmayabileceğini, erteleme davranışının sadece bireylerin İnternet kullanımlarını daha problemlerle hale getirebileceğini belirtmektedir. Alanyazında erteleme davranışının İnternet bağımlılığını, İnternet bağımlılığının da akademik erteleme davranışını karşılıklı yordadığına dair araştırmalar da yer almaktadır.

Bu çalışmada, İnternet bağımlılığının erteleme üzerindeki etkisi çok yüksek çıkmamıştır. Bu durumu dijital yerli ve dijital göçmen tanımlamaları ile açıklamak mümkün görünmektedir. Dijital yerliler teknolojik dünyanın içine doğan, teknoloji ile büyüyen, dijital dili çok iyi bilen, dijital çağ araçlarını yoğun olarak kullanan kuşak; dijital göçmenler ise dijital dünyanın içine doğmayan fakat sonraki yaşamlarında yeni teknolojiye adapte olmaya çalışan kuşak şeklinde ifade edilmektedir (Prensky, 2001). Bir araştırmada (Eşgi, 2013) dijital yerli ve dijital göçmenler arasında İnternet bağımlılığı açısından farklı algılamaların olduğu tespit edilmiştir ve algılamalardaki farklılıkların başlıca nedeninin İnternet bağımlılığı ölçekleri ile ilgili olduğu, zamana göre tanımlanan İnternet bağımlılığı kavramının dijital yerliler açısından tekrar değerlendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Bu araştırmada kullanılan İnternet Bağımlılık Ölçeğinin, bu tanımlamalardan yola çıkılarak, dijital göçmenler (Günüç ve Kayri, 2010) tarafından geliştirildiği düşünülebilir.

Ergenlerin akademik erteleme davranışlarını doğrudan açıklayan diğer bir değişken, yeterlik ihtiyacıdır. Ayrıca İnternet bağımlılığı, özerklik ve ilişki ihtiyacı da, yeterlik ihtiyacı üzerinden akademik ertelemeyi açıklamaktadır. Ergenlerin yeterlik ihtiyaç doyumları arttıkça akademik erteleme davranışları azalmaktadır. Alanyazında bu araştırmanın sonuçlarıyla benzer olarak akademik erteleme ve öz-yeterlik arasında anlamlı ilişkilere ulaşıldığı görülmekte ve öz-yeterliğin akademik erteleme davranışını yordadığına dair bulgulara rastlanmaktadır (Berber-Çelik ve Odacı, 2015; Haghbin, McCaffrey ve Pychyl, 2012; Haycock vd., 1998; Kandemir, 2014; Klassen, Krawchuk ve Rajani, 2008; Klassen ve Kuzucu, 2009; Steel, 2007; Wäschle, Allgaier, Lachner, Fink ve Nückles, 2014; Van Eerde, 2003). Araştırmacılar bunu, düşük öz-yeterlilik inancına sahip öğrencilerin başarısızlık sonucunu kaçınılması gereken bir durum ve tehdit edici olarak algılamaları ve olumsuz duygulara neden olacağına inanmaları nedeniyle, amaçlamadıkları ve daha az kaygı uyandırıcı aktivitelere daha çok yöneldikleri şeklinde yorumlamışlardır. Bir çalışmada (Aydoğan, 2008) ise akademik erteleme davranışı ile öz-yeterlik arasında anlamlı ilişki olmadığı saptanmıştır.

Bu araştırmada ergenlerin akademik erteleme davranışları ile özerklik ihtiyacı arasında zayıf düzeyde negatif yönde anlamlı ilişki olduğu ve ergenlerin akademik erteleme davranışını açıklamada temel psikolojik ihtiyaçların alt boyutlarının anlamlı düzeyde etki oluşturduğu fakat etki düzeyinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin özerklik ihtiyaçlarının doyumunun artması, yeterlik ihtiyaçlarının doyumunu artırmakta, akademik erteleme davranışını azaltmakta ve akademik erteleme davranışının açıklanmasına katkı sağlamaktadır. Bu bulgulara benzer biçimde, Blunt ve Pychyl (2000) ve Lay (1992) özerklik eksikliğinin erteleme davranışı ile ilişkili olduğunu belirtmektedirler. Burka ve Yuen (2008, s. 50), bazı erteleme davranışlarının otoriteye karşı gelmenin bir göstergesi olabileceğini belirtmekte, bazıları için erteleme davranışının kendilerini kontrol sahibi hissetmelerinin bir yolu olabileceğini ifade etmektedir.

Bu araştırmanın sonucunda, ergenlerin akademik erteleme davranışları ile ilişki ihtiyacı arasında zayıf düzeyde negatif yönde anlamlı ilişki olduğu; akademik erteleme davranışını açıklamada ilişki ihtiyacının, yeterlik ihtiyacı üzerinden dolaylı ve düşük düzeyde etkili olduğu anlaşılmıştır. Bu durum ergenlerin akran etkileşimleri, arkadaşlarının, ailelerinin ve öğretmenlerinin tutumları ile ilgili olabilir. Farklı araştırmalara (Ackerman ve Gross, 2005; Klingsieck vd., 2013; Senécal, Julien ve Guay, 2003; Xu, 2016) ait bulgular da arkadaşların ve akranların, akademik ertelemeyi etkilediğine yönelik sonuçları desteklemektedir.

Bu araştırmanın bir diğer sonucu da, İnternet bağımlılığının özerklik, yeterlik ve ilişki ihtiyacı üzerinde doğrudan, negatif yönde, orta düzeyde anlamlı etkisinin olduğu şeklindedir. İnternet bağımlılığı arttıkça

özerklik, yeterlik ve ilişki ihtiyaç doyumları azalmaktadır. Araştırma sonuçları ile paralellik gösterir şekilde Canoğulları (2014) da yaptığı çalışmada, İnternet bağımlılık düzeyi düşük olan ergenlerin yüksek olanlara göre daha fazla özerklik, yeterlik ve ilişki ihtiyaç puanına sahip olduklarını saptamıştır. Teknolojiye bağımlılık arttıkça, kişiler sosyal olarak daha çekingen hale gelmekte, gerçek yaşamdaki görüşmelerden kaçınmaya, takım çalışmasında bulunmama ve yüz yüze iletişim kurmaktan korkmaya ve sadece çevrimiçi etkileşimi tercih etmeye başlamaktadır (Young ve Abreu, 2011, s. 267-273). Yalnızlık ve düşük sosyal destek, İnternet kullanımının sonucu ya da sebebi olabileceği gibi İnternet kullanımının etkilerinde aracılık rolü üstlenebilir (Subrahmanyam ve Lin, 2007). Bir çalışmada da yeterlik ve ilişki ihtiyaçlarının sanal dünyadan ziyade gerçek yaşamda daha fazla doyurulduğu sonucuna ulaşılmıştır (Partala, 2011). Özerklik ihtiyacının ilişki ihtiyacı ve yeterlik ihtiyacı üzerinde, ilişki ihtiyacının yeterlik ihtiyacı üzerinde orta düzeyde anlamlı etki oluşturması, bu konuda yapılan araştırmaların (Hamurcu, 2011; Painter, 2011; Pass ve Neu, 2014; Ryan ve Deci, 2006; Ryan vd., 1995; Wu vd., 2013) sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

### Öneriler

Bu araştırmanın sonuçlarına paralel olarak, çocuk ve ergenler için, okul psikolojik danışmanları tarafından akademik erteleme davranışının azaltılmasına yönelik önleyici ve müdahale edici çalışmalarının yapılması önerilebilir. Bu çalışmalar, sonraki sınıflarda ve üniversite sürecinde erteleme davranışının ortaya çıkmasını ya da artmasını engelleyebilir. İnternet bağımlılığının önlenmesi ve azaltılmasına yönelik de okul psikolojik danışmanları tarafından önleyici ve müdahale edici çalışmalar gerçekleştirilebilir, öğrencilere sağlıklı İnternet kullanımı hakkında bilgi verilebilir. Velilere İnternet bağımlılığı konusunda bilgi verilerek, çocuklarını takip etme ve olumlu anlamda yönlendirmeleri adına teknoloji okuryazarı olmalarının, olumlu örnek davranış sergilemelerinin önemi aktarılabilir. Benzer biçimde okul psikolojik danışmanları tarafından öğrencilerle, ailelerle ve öğretmenlerle ergenlerin temel psikolojik ihtiyaçları konusunda grup rehberlikleri yapılması yarar sağlayabilir.

Ergenlik döneminin gelişimsel özellikleri itibarıyla özerklik ihtiyacının en yoğun olduğu dönem olması nedeniyle, öğrenciler ev ortamında karar verme ve problem çözme süreçlerine dâhil edilerek, söz ve seçim sahibi oldukları hissettirilerek ve kendini ifade etme fırsatı verilerek, baskı ve kontrolü en aza indirerek, onların rahat hareket edebileceği bir ortam oluşturulabilir. Okul ortamında ise öğretmenler, sınıfta değerlendirme baskısını azaltarak, öğrencilere neden öğrendiklerine dair mantıksal açıklamalarda bulunarak, duygularını kabul ederek özerklik ihtiyacının doyumunu sağlayabilir. İlişki ihtiyacının doyumlanması için ailede öğrencilerle nitelikli ilişkiler kurularak ve koşulsuz sevgi gösterilerek onlara değer verildiği hissettirilebilir. Okulda öğrencilerin birbirleriyle olumlu yaşantılar gerçekleştireceği ve grup çalışmaları yapabileceği ortamlar oluşturularak öğrencilerin ilişki ihtiyaçları karşılanabilir. Ayrıca öğrenci-öğretmen arasında olumlu bir iletişimin kurulması için öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitimlerin yapılması önerilebilir.

Bu çalışmada ergenlerin akademik erteleme davranışları ölçekler üzerinden elde edilen puanlarla değerlendirilmiştir. Ancak bazen öğrenciler akademik erteleme davranışlarını abartabilmekte ya da azımsayabilmektedir. Akademik erteleme davranışının ölçümünde öğretmenler ya da velilerden elde edilen verilerin de kullanılması ve daha objektif ölçümlere ulaşılması, akademik erteleme davranışını daha net olarak ortaya koyabilir.

Bu çalışmada ergenlerin akademik erteleme davranışlarının açıklanmasında İnternet Bağımlılık Ölçeği'nin alt boyutları incelenmemiştir. Gelecekte yapılması planlanan çalışmalarda alt boyutlarının akademik erteleme davranışı üzerindeki etkisi araştırılabilir. Ayrıca teknoloji dünyası içine doğan dijital yerlilerin özelliklerini göz önünde bulunduracak şekilde revize edilen ya da geliştirilen yeni İnternet bağımlılığı ölçekleri de geliştirilebilir.



### References

- Ackerman, D. S., & Gross, B. L. (2005). My instructor made me do it: Task characteristics of procrastination. *Journal of Marketing Education, 27*(1), 5-13. doi:10.1177/0273475304273842
- Akbulut, Y. (2013). Çocuk ve ergenlerde bilgisayar ve İnternet kullanımının gelişimsel sonuçları. [Developmental implications of computer and Internet use among children and adolescents]. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 3*(2), 53-68.
- Aydoğan, D. (2008). *Akademik erteleme davranışının benlik saygısı, durumluluk kaygı ve öz yeterlik ile açıklanabilirliği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Balkıs, M., & Duru, E. (2016). Procrastination, self-regulation failure, academic life satisfaction, and affective well-being: underregulation or misregulation form. *European Journal of Psychology of Education, 31*(3), 439-459.
- Baumeister, R. J. & Leary, M. R. (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin, 117*(3), 497-529. doi:10.1037//0033-2909.117.3.497
- Beard, K. W. (2011). Working with adolescents addicted to the Internet. In K. S.Young & C. N. De Abreu, (Eds.), *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment*. John Wiley & Sons.
- Beard, K. W., & Wolf, E. M. (2001). Modification in the proposed diagnostic criteria for İnternet addiction. *CyberPsychology & Behavior, 4*(3), 377-383. doi:10.1089/109493101300210286
- Berber-Çelik, Ç., & Odacı, H. (2015). Akademik erteleme davranışının bazı kişisel ve psikolojik değişkenlere göre açıklanması. [Explanation of academic procrastination by some personal and psychological variables]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 30*(3), 31-47.
- Blunt, A. K., & Pychyl, T. A. (2000). Task aversiveness and procrastination: A multi-dimensional approach to task aversiveness across stages of personal projects. *Personality and Individual Differences, 28*(1), 153-167. doi:10.1016/s0191-8869(99)00091-4
- Brownlow, S., & Reasinger, R. D. (2000). Putting off until tomorrow what is better done today: Academic procrastination as a function of motivation toward college work. *Journal of Social Behavior and Personality, 15*(5), 15.
- Burka, J. B., & Yuen, L. M. (2008). *Procrastination: Why you do it, what to do about it now*. Da Capo Press.
- Cançoğulları, Ö. (2014). *İnternet bağımlılık düzeyleri farklı ergenlerin cinsiyetlerine göre psikolojik ihtiyaçları, sosyal kaygıları ve anne baba tutum algılarının incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Cengizhan, C. (2005). Öğrencilerin bilgisayar ve İnternet kullanımında yeni bir boyut: İnternet bağımlılığı. [A new dimension in students' computer and Internet use: Internet addiction]. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 22*, 83-98.
- Ceyhan, E. (2008). Ergen ruh sağlığı açısından bir risk faktörü: İnternet bağımlılığı. [A risk factor for adolescent mental health: Internet addiction]. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, 15*(2), 109-116.
- Cihangir-Çankaya, Z. (2009). Öğretmen adaylarında temel psikolojik ihtiyaçların doymu ve iyi olma. [Satisfaction of basic psychological needs and well-being of prospective teachers ]. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 7*(3), 691-711.
- Combs, J. (2012). *The procrastination cure*. Career Press.
- Çakıcı, D. Ç. (2003). *Lise ve üniversite öğrencilerinde genel erteleme ve akademik erteleme davranışının incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Çavuşoğlu, C., & Karataş, H. (2015). Academic procrastination of undergraduates: self-determination theory and academic motivation. *Anthropologist, 20*(3), 735-743.

- Çetinkaya, A., Özmen, D., Fadiloğlu, Ç. (2014). Geleceğin Sağlık Profesyonellerinin Öz -Etkililik- Yeterlik Düzeyleri İle Sosyal Destek Algıları Arasındaki İlişki. [Relationship Between Social Support Perceptions And Self-Efficacy Levels Of The Future Health Professional]. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(4), 1045-1055.
- Çivitçi, A. (2012). Üniversite öğrencilerinde genel yaşam doyumu ve psikolojik ihtiyaçlar arasındaki ilişkiler. [The relationships between global life satisfaction and psychological needs in university students]. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 321-336.
- Davis, R. A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. *Computers in Human Behavior*, 17(2), 187-195. doi:10.1016/s0747-5632(00)00041-8
- Davis, R. A., Flett, G. L., & Besser, A. (2002). Validation of a new scale for measuring problematic Internet use: Implications for pre-employment screening. *CyberPsychology & Behavior*, 5(4), 331-345. doi:10.1089/109493102760275581
- Deci, E. L., Ryan, R. M., & Williams, G. C. (1996). Need satisfaction and the self-regulation of learning. *Learning and Individual Differences*, 8(3), 165-183. doi:10.1016/s1041-6080(96)90013-8
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 325-346.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The " what" and " why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. doi:10.1207/s15327965pli1104\_01
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2002). Overview of self-determination theory: an organismic dialectical perspective. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of Self-Determination Research* (pp. 5-18) . Rochester: The University of Rochester Press.
- DeHaan, C. R., Hirai, T. & Ryan, R. M. (2016). Nussbaum's Capabilities and Self-Determination Theory's Basic Psychological Needs: Relating Some Fundamentals of Human Wellness. *Journal of Happiness Studies*, 17, 2037–2049. doi:10.1007/s10902-015-9684-y
- Doğan, A. (2013). *İnternet bağımlılığı yaygınlığı*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Durmaz, M., & Akkuş, R. (2016). Öz belirleme kuramı perspektifinden matematik kaygısı, motivasyon ve temel psikolojik ihtiyaçlar. [Mathematics anxiety, motivation and the basic psychological needs from the perspective of self-determination theory]. *Eğitim ve Bilim*, 41(183), 111-127.
- Eldeleklioğlu, J. & Vural-Batık, M. (2013). Predictive effects of academic achievement, Internet use duration, loneliness and shyness on Internet addiction. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 141-152.
- Erdoğan, U., Pamuk, M., Eren-Yürük, S., & Pamuk, K. (2013). Academic procrastination and mobile phone. In International Academic Conference on Education, Teaching and E-learning.
- Esen, E., & Siyez, D. M. (2011). Ergenlerde İnternet bağımlılığını yordayan psiko-sosyal değişkenlerin incelenmesi. [An investigation of psycho-social variables in predicting Internet addiction among adolescents]. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4(36), 127-136.
- Eşgi, N. (2013). Dijital yerli çocukların ve dijital göçmen ebeveynlerinin internet bağımlılığına ilişkin algılarının karşılaştırılması. [Comparison of digital native children's and their digital immigrant parents' perceptions related to Internet addiction]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(3), 181-194.
- Ferrari, J. R. (1991). Compulsive procrastination: Some self-reported characteristics. *Psychological Reports*, 68(2), 455-458. doi:10.2466/pr0.1991.68.2.455
- Gagné, M., & Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, 26(4), 331-362. doi:10.1002/job.322

- Grolnick, W. S., & Ryan, R. M. (1989). Parent styles associated with children's self-regulation and competence in school. *Journal of Educational Psychology, 81*(2), 143-154. doi:10.1037//0022-0663.81.2.143
- Guan, M., & So, J. (2016). Influence of social identity on self-efficacy beliefs through perceived social support: A social identity theory perspective. *Communication Studies, 67*(5), 588-604. doi:10.1080/10510974.2016.1239645
- Gündoğdu, R., & Yavuzer, Y. (2012). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öznel iyi oluş ve psikolojik ihtiyaçlarının demografik değişkenlere göre incelenmesi. [Examining subjective well-being and psychological needs of students at the educational faculty according to demographic variables]. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12*(23), 115-131.
- Günüç, S. ve Kayri, M. (2010). Türkiye’de İnternet bağımlılık profili ve İnternet bağımlılık ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. [The profile of Internet dependency in Turkey and development of Internet addiction scale: study of validity & reliability]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 39*, 220-232.
- Gürcan, N. (2010). *Ergenlerin problemleri İnternet kullanımları ile uyumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Gürültü, E. (2016). *Lise öğrencilerinin sosyal medya bağımlılıkları ve akademik erteleme davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Haghbin, M., McCaffrey, A., & Pychyl, T. A. (2012). The complexity of the relation between fear of failure and procrastination. *Journal of Rational-Emotive & Cognitive-Behavior Therapy, 30*(4), 249-263. doi:10.1007/s10942-012-0153-9
- Hamurcu, H. (2011). *Ergenlerin yetkinlik inançları ve psikolojik iyi oluşlarını yordamada psikolojik ihtiyaçlar*. Yayınlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Haycock, L. A., McCarthy, P., & Skay, C. L. (1998). Procrastination in college students: The role of self-efficacy and anxiety. *Journal of Counseling and Development, 76*(3), 317. doi:10.1002/j.1556-6676.1998.tb02548.x
- Hinsch, C., & Sheldon, K. M. (2013). The impact of frequent social İnternet consumption: Increased procrastination and lower life satisfaction. *Journal of Consumer Behaviour, 12*(6), 496-505. doi:10.1002/cb.1453
- Hu, Li-tze, & Bentler, P. M. (1995). Evaluating Model Fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural Equation Modeling: Concepts, Issues and Applications* (pp. 76-99). London: Sage Publications.
- İlhan, T., & Özbay, Y. (2010). Yaşam amaçlarının ve psikolojik ihtiyaç doyumunun öznel iyi oluş üzerindeki yordayıcı rolü. [The predictive role of life goals and psychological need satisfaction on subjective well-being]. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 4*(34), 109-116.
- Kağan, M. (2009). Determining the variables which explain the behavior of academic procrastination in university students. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 42*(2), 113.
- Kağıtçıbaşı, C. (2005). Autonomy and relatedness in cultural context: Implications for self and family. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 36*(4), 403-422.
- Kaltiala-Heino, R., Lintonen, T., & Rimpelä, A. (2004). İnternet addiction? Potentially problematic use of the İnternet in a population of 12–18 year-old adolescents. *Addiction Research & Theory, 12*(1), 89-96. doi:10.1080/1606635031000098796
- Kandemir, M. (2014). A model explaining academic procrastination behavior. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 4*(3), 51-72.
- Kesici, Ş. (2015). Psychological needs as predictors of human values in high school students. *Anthropologist, 19*(2), 499-506.

- Kesici, Ş., Üre, Ö., Bozgeyikli, H., & Sünbül, A. M. (2003). Temel psikolojik ihtiyaçlar ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. [Validity and reliability of the basic psychological needs scale]. VII. Ulusal PDR Kongresi Bildiri Özetleri Kitabı İçinde, Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Klassen, R. M., Krawchuk, L. L., & Rajani, S. (2008). Academic procrastination of undergraduates: Low self-efficacy to self-regulate predicts higher levels of procrastination. *Contemporary Educational Psychology, 33*(4), 915-931. doi:10.1016/j.cedpsych.2007.07.001
- Klassen, R. M., & Kuzucu, E. (2009). Academic procrastination and motivation of adolescents in Turkey. *Educational Psychology, 29*(1), 69-81. doi:10.1016/j.cedpsych.2007.07.001
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice Of Structural Equation Modeling* (2nd edition). New York: Guilford Press.
- Klingsieck, K. B., Grund, A., Schmid, S., & Fries, S. (2013). Why students procrastinate: A qualitative approach. *Journal of College Student Development, 54*(4), 397-412. doi:10.1353/csd.2013.0060
- Knaus, W. J. (2000). Procrastination, blame, and change. *Journal of Social Behavior and Personality, 15*(5), 153.
- Knaus, B. (2002). Beat procrastination now! The procrastination workbook. REBT Network. <http://rebt-network.org/shameless-happiness.com/library/BeatProcrastinationNow.pdf> sitesinden 13.12.2016 tarihinde alınmıştır.
- Lavoie, J. A., & Pychyl, T. A. (2001). Cyberslacking and the procrastination superhighway: A web-based survey of online procrastination, attitudes, and emotion. *Social Science Computer Review, 19*(4), 431-444. doi:10.1177/089443930101900403
- Lay, C. H. (1986). At last, my research article on procrastination. *Journal of Research in Personality, 20*(4), 474-495. doi:10.1016/0092-6566(86)90127-3
- Lay, C. H. (1992). Trait Procrastination and the Perception of Person Task Characteristics. *Journal of Social Behavior and Personality, 7*(3), 483-494.
- Mann, L. (2016). Procrastination revisited: A Commentary. *Australian Psychologist, 51*(1), 47-51. doi:10.1111/ap.12208
- Milgram, N. A. (1987). The Many faces of procrastination: implications and recommendations for counselors. *ERIC, 1*-22.
- Milgram, N. N., Mey-Tal, G., & Levison, Y. (1998). Procrastination, generalized or specific, in college students and their parents. *Personality and Individual Differences, 25*(2), 297-316. doi:10.1016/s0191-8869(98)00044-0
- Morahan-Martin, J., & Schumacher, P. (2000). Incidence and correlates of pathological Internet use among college students. *Computers in Human Behavior, 16*(1), 13-29. doi:10.1016/s0747-5632(99)00049-7
- Niemiec, C. P., Lynch, M. F., Vansteenkiste, M., Bernstein, J., Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2006). The antecedents and consequences of autonomous self-regulation for college: A self-determination theory perspective on socialization. *Journal of Adolescence, 29*(5), 761-775.
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *School Field, 7*(2), 133-144. doi:10.1177/1477878509104318
- Odaci, H. (2011). Academic self-efficacy and academic procrastination as predictors of problematic Internet use in university students. *Computers & Education, 57*(1), 1109-1113.
- Odaci, H., & Çelik, Ç. B. (2012). Relationship between university students' problematic internet use and their academic self efficacy, academic procrastination and eating attitudes. *Education Sciences, 7*(1), 389-403.

- Ögel, K. (2012). *İnternet bağımlılığı, İnternetin psikolojisini anlamak ve bağımlılıkla başa çıkmak*. İstanbul: Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Özer, A. (2012). Procrastination: Rethinking Trait Models. *Education and Science*, 37(166), 303-317.
- Özer, A. & Altun, E. (2011). Üniversite öğrencilerinin akademik erteleme nedenleri. [The Reasons for Academic Procrastination among University Student]. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(21), 45-72.
- Painter, J. (2011). *Autonomy, competence, and intrinsic motivation in science education: A self-determination theory perspective*. Unpublished doctoral dissertation, University of North Carolina.
- Partala, T. (2011). Psychological needs and virtual worlds: Case Second Life. *International Journal of Human-Computer Studies*, 69(12), 787-800. doi:10.1016/j.ijhcs.2011.07.004
- Pass, M. W., & Neu, W. A. (2014). Student effort: the influence of relatedness, competence and autonomy. *Academy of Educational Leadership Journal*, 18(2), 1.
- Premsky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 1. *On the horizon*, 9(5), 1-6. doi:10.1108/10748120110424816
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). The darker and brighter sides of human existence: basic psychological needs as a unifying concept. *Psychological Inquiry*, 11(4), 319-338. doi:10.1207/s15327965pli1104\_03
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2006). Self-regulation and the problem of human autonomy: does psychology need choice, self-determination, and will?. *Journal of Personality*, 74(6), 1557-1586.
- Ryan, R. M., Deci, E. L., & Grolnick, W. S. (1995). Autonomy, relatedness, and the self: Their relation to development and psychopathology. *Ariel*, 128(151.189), 155.
- Sapmaz, F., Doğan, T., Sapmaz, S., Temizel, S., & Tel, F. D. (2012). Examining predictive role of psychological need satisfaction on happiness in terms of self-determination theory. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 55, 861-868.
- Sarı, İ., Yenigün, Ö., Altıncı, E. E. & Öztürk, A. (2011). Temel psikolojik ihtiyaçların tatmininin genel öz yeterlik ve sürekli kaygı üzerine etkisi (Sakarya Üniversitesi Spor Yöneticiliği Bölümü Örneği). [Effect of satisfaction of the basic psychological needs on general self-efficacy and trait anxiety (Example of Sakarya University Department of Sport Management)]. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2011, 9(4), 149-156.
- Schouwenburg, H. C., Lay, C. H., Pychyl, T. A., & Ferrari, J. R. (2004). *Counseling the procrastinator in academic settings*. American Psychological Association.
- Schouwenburg, H. C. (2004). Procrastination in academic settings: general introduction. In H. C. Schouwenburg, C. H. Lay, T. A. Pychyl & J. R. Ferrari (Eds.), *Counseling the procrastinator in academic settings*. American Psychological Association.
- Senécal, C., Koestner, R., & Vallerand, R. J. (1995). Self-regulation and academic procrastination. *The Journal of Social Psychology*, 135(5), 607-619.
- Senécal, C., Julien, E., & Guay, F. (2003). Role conflict and academic procrastination: A self-determination perspective. *European Journal of Social Psychology*, 33(1), 135-145.
- Senécal, C., Lavoie, K., & Koestner, R. (1997). Trait and situational factors in procrastination: An interactional model. *Journal of Social Behavior and Personality*, 12(4), 889.
- Shapira, N. A., Goldsmith, T. D., Keck, P. E., Khosla, U. M., & McElroy, S. L. (2000). Psychiatric features of individuals with problematic Internet use. *Journal of Affective Disorders*, 57(1), 267-272.
- Sheldon, K. M., & Bettencourt, B. (2002). Psychological need-satisfaction and subjective well-being within social groups. *British Journal of Social Psychology*, 41(1), 25-38. doi:10.1348/014466602165036

- Solomon, L. J., & Rothblum, E. D. (1984). Academic procrastination: Frequency and cognitive-behavioral correlates. *Journal of Counseling Psychology, 31*(4), 503-509. doi:10.1037//0022-0167.31.4.503
- Sönmez, V., & G. Alacapınar, F. (2013). *Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Steel, P. (2007). The nature of procrastination: a meta-analytic and theoretical review of quintessential self-regulatory failure. *Psychological Bulletin, 133*(1), 65-94. doi:10.1037/0033-2909.133.1.65
- Steel, P., & Klingsieck, K. B. (2016). Academic procrastination: Psychological antecedents revisited. *Australian Psychologist, 51*(1), 36-46. doi:10.1111/ap.12173
- Subrahmanyam, K., & Lin, G. (2007). Adolescents on the net: Internet use and well-being. *Adolescence, 42*(168), 659.
- Şahin, E. S. (2007). *Psikolojik ihtiyaçları farklı lise öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Şahin, E. S., & Owen, F. K. (2009). Psikolojik ihtiyaçları farklı lise öğrencilerinin saldırganlık düzeyleri. [The aggression levels of high school students which have different psychological needs]. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 4*(32), 64-74.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş: Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Eğitim Danışmanlık.
- Tarhan, T. (2013). *Ergenlerde depresyon düzeylerinin İnternet kullanım amaçları ve akademik başarı açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Arel Üniversitesi, İstanbul.
- Taylan, H. & Işık, M. (2015). Sakarya'da ortaokul ve lise öğrencilerinde İnternet bağımlılığı. [Internet addiction among secondary school and high school students in Sakarya]. *Turkish Studies-International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic-ISSN, 1308-2140*.
- Thatcher, A., Wretschko, G., & Fridjhon, P. (2008). Online flow experiences, problematic Internet use and Internet procrastination. *Computers in Human Behavior, 24*(5), 2236-2254. doi:10.1016/j.chb.2007.10.008
- Türkdoğan, T., & Duru, E. (2012). Üniversite öğrencilerinde öznel iyi oluşun yordanmasında temel ihtiyaçların karşılanmasının rolü. [The role of basic needs fulfillment in prediction of subjective well-being among university students]. *Educational Sciences: Theory & Practice, 12*(4), 2429-2446.
- Ulukaya, S., & Bilge, F. (2014). Üniversite öğrencilerinde akademik ertelemenin yordayıcıları olarak aile bağlamında benlik ve ana-baba tutumları. [The self and parental attitudes as predictors of academic procrastination]. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 5*(41), 89-102.
- Uzman, E. (2014). Basic psychological needs and psychological health in teacher candidates. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 116*, 3629-3635.
- Uzun, A. M., Ünal, E., & Tokel, S. T. (2014). Exploring Internet addiction, academic procrastination and general procrastination among Pre-Service ICT Teachers. *Mevlana International Journal of Education, 4*(1), 189-201.
- Uzun Özer, B. (2009). Academic procrastination in group of high school students: Frequency, possible reasons and role of hope. *Turkish Psychological Counseling and Guidance Journal, 4*(32), 12-19.
- Ümmet, D. (2015). Self esteem among college students: A study of satisfaction of basic psychological needs and some variables. *Procedia-Social and Behavioral Sciences, 174*, 1623-1629.
- Van Eerde, W. (2000). Procrastination: self-regulation in initiating aversive goals. *Applied Psychology, 49*(3), 372-389. doi:10.1111/1464-0597.00021
- Van Eerde, W. (2003). A meta-analytically derived nomological network of procrastination. *Personality and Individual Differences, 35*(6), 1401-1418. doi:10.1016/s0191-8869(02)00358-6

- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *Journal of Psychotherapy Integration*, 23(3), 263-280. doi:10.1037/a0032359
- Wäschle, K., Allgaier, A., Lachner, A., Fink, S., & Nückles, M. (2014). Procrastination and self-efficacy: Tracing vicious and virtuous circles in self-regulated learning. *Learning and Instruction*, 29, 103-114. doi:10.1016/j.learninstruc.2013.09.005
- Wretschko, G. (2006). *Problematic Internet use, flow and procrastination in the work place*. Unpublished doctoral dissertation, University of the Witwatersrand, Johannesburg.
- Wu, A., Lei, L. L., & Ku, L. (2013). Psychological needs, purpose in life, and problem video game playing among Chinese young adults. *International Journal of Psychology*, 48(4), 583-590.
- Xu, Z. (2016). Just do it! reducing academic procrastination of secondary students. *Intervention in School and Clinic*, 51(4), 212-219. doi:10.1177/1053451215589178
- Yılmaz, M. B. (2017). The relation between academic procrastination of university students and their assignment and exam performances: The situation in distance and face-to-face learning environments. *Journal of Education and Training Studies*, 5(9), 146-157.
- Young, K. S. (1998). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder. *Cyberpsychology & Behavior*, 1(3), 237-244. doi:10.1089/cpb.1998.1.237
- Young, K. S. (2004). Internet addiction: A new clinical phenomenon and its consequences. *American Behavioral Scientist*, 48(4), 402-415. doi:10.1177/0002764204270278
- Young, K. S., & De Abreu, C. N. (2011). Closing thoughts and future implications. In K. S. Young, & C. N. De Abreu (Eds.), *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment* (pp. 267-273). New Jersey: Wiley.
- Yüksel, M., & Yılmaz, E. (2016). Lise öğrencilerinin internet bağımlılık düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. [The Investigation of the relationship between Internet addiction and problem solving skills of high school students in terms of several variables]. *İlköğretim Online*, 15(3), 1031-1042.



## Community Psychology Practice and School-Community Partnerships through the Lens of School Counseling Profession in Turkey

Sabri DOĞAN<sup>a\*</sup>, David JULIAN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Siirt Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Siirt/Türkiye

<sup>b</sup>The Ohio State University, CETE Center, Columbus/Ohio/United States



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.551028

#### Article history:

Received 08.04.2019

Revised 09.09.2019

Accepted 15.10.2019

#### Keywords:

School counselor, Community psychology, Partnership, Culture.

### Abstract

This article explores the concept of community psychology practice and its relationship to school and community partnerships in Turkey. The information in this article is reviewed from the vantage point of the traditional roles ascribed to school counselors in Western countries and cultural issues relevant to the role of school counselors in Turkey. It is argued that direct transfer of western community collaboration models to non-western countries or cultures has inherent challenges that require special consideration. In that spirit, several recommendations are provided to help enhancing partnerships in Turkey.

## Okul Psikolojik Danışmanlığı Açısından Toplum Psikolojisi Uygulamaları ve Okul-Toplum Ortaklıkları

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.551028

#### Makale Geçmişi:

Geliş 08.04.2019

Düzeltilme 09.09.2019

Kabul 15.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Okul psikolojik danışmanı, Toplum psikolojisi, İş birlik, Kültür.

### Öz

Bu çalışma, toplum psikolojisi pratiği kavramını ve Türkiye'deki okul ve toplum arasındaki işbirliklerini araştırmaktadır. Bu çalışmada Batılı ülkelerde ve Türkiye'deki okul psikolojik danışmanlara verilen geleneksel roller ele alınmıştır. Bununla beraber Türkiye'deki okul psikolojik danışmanlarına atfedilen Batı kaynaklı bazı roller kültürel farklılıklar açısından incelenmiştir. Batı kaynaklı toplum işbirliği modellerinin diğer ülkelere veya kültürlere doğrudan aktarılmasının özel dikkat gerektiren doğal zorluklara sahip olduğu tartışılmıştır. Buradan hareketle, Türkiye'deki okul-toplum ortaklıklarını güçlendirmek için öneriler sunulmuştur.

### Introduction

In general, school counselors' leadership, consultation, communication, and management skills put them in a position to meet students' academic, career, and social/personal needs through a variety of school and community partnerships that might be facilitated through the use of specific community practices tools and skills (American School Counselor Association, 2012; Bemak, 2000; Bryan & Holcomb-McCoy, 2004, 2007; Colbert, 1996; Mitchell & Bryan, 2007; Stockton & Dogan, 2019). According to the American School Counselor Association (ASCA) (2012), school counselors are expected to take an active leadership role in planning, implementing, and evaluating school and community

\* Author: sabridogan@siirt.edu.tr



partnerships. This perspective put forwards school counselors as change agents rather than professionals who provide only direct services to the students (Keys, Bemak, Carpenter, & King-Sears, 1998). However, there are significant issues inherent in this perspective when applied to school counselors who are working in non-western settings. The purpose of this article is to consider community psychology practice and school and community partnerships through the lenses of school counseling profession in Turkey.

### Community psychology practice

The aim of the community psychology practice is “to strengthen the capacity of communities to meet the needs of constituents and to help them realize their dreams in order to promote well-being, social justice, economic equity and self-determination through systems, organizational, and/or individual change” (Julian, 2006, p. 68). There are several community psychology practice competencies integral to practicing community psychology (Dalton & Wolfe, 2012). Community psychology practice competencies are grouped into five categories: (1) Foundational principles; (2) Community program development and management; (3) Community and organizational capacity building; (4) Community and social change; and (5) Community research. Eighteen (18) competencies (see Table I) were identified across these five categories ranging from the ability to articulate and apply ecological perspectives; identify ethical issues; and intervene in small and large group processes.

**Table 1.**  
*Eighteen (18) Competencies Reflecting Community Psychology Practice*

Category	Competency
Foundational principles	Ecological perspectives Empowerment Socio-cultural and cross-cultural competence Community inclusion and partnership Ethical, reflective practice
Community program development and management	Program development, implementation, and management Prevention and health promotion
Community and organizational capacity-building	Community leadership and mentoring Small and large group processes Resource development Consultation and organizational development
Community and social change	Collaboration and coalition development Community development Community organizing and community advocacy Public policy analysis, development, and advocacy Community education, information dissemination, and building public awareness
Community research	Participatory community research Program evaluation

**Application of the 18 competencies to school counseling.** The various roles of the school counselors include a strong emphasis on considering the needs of school stakeholders’ and addressing them through appropriate school, family, and community partnerships (Bryan & Holcomb-McCoy, 2007; Griffin & Farris, 2010). The emphasis on the participation of school counselors in the process of

developing partnerships with the community assumes that school counselors might benefit from exposure to knowledge, skills, and experiences related to community psychology practice competencies. Similarly, the emphasis on effective school and community partnerships under the leadership of school counselors has led many school counseling programs to incorporate this subject into their curricula. For example, a research and development team (Julian, n.d.) within the College of Education and Human Ecology at The Ohio State University developed a curriculum consistent with community psychology practice competencies and a school, family, and community model of collaboration espoused by Bryan and Henry (2012). The curriculum consisted of more than a dozen modules and has been implemented for three years in a graduate level school counseling class. Examples of modules included needs assessment, forming the collaborative partnership, evaluation, and outcomes based investment.

**Community psychology practice in Turkish cultural contexts.** We summarized a “western” conception of community psychology practice and the role of school counselors in forming and participating in school and community partnerships. The remainder of this article explores the utility of these concepts for school counselors in Turkey. The frame of reference adopted in this article is consistent with the position of the Board of Educational Affairs, Committee on International Relations in Psychology Task Force on APA’s Role in International Quality Assurance (2009). The Committee’s report places strong emphasis on cross cultural partnerships in which participants are the “learning partners.” In a statement advertising a webinar related to the Committee’s recommendations, APA further affirmed that such partnerships must be “ethical, emancipatory, non-oppressive, affirmative, respectful, and mutually beneficial” (Division 52, American Psychological Association, International Webinar Committee, 2016). We believe that there is a significant mutual learning that might arise from a discussion related to community psychology practice and applications to school and community partnerships in Turkey.

#### **School and community partnerships to promote employment in Turkey**

Turkey’s population is young -- half of the population is under the age of 30 -- growing fast, and more than three quarters live in cities or towns (Owen, Korkut-Owen, & Kurter, 2011). The general unemployment rate is 10.8% (Turkish Statistical Institute, 2018). Analyses suggest that youth, in particular, need education and training more because the unemployment rate is higher among youth as compared to older adults (Aydemir, 2014). Most of the existing partnerships between educational institutions and other organizations in Turkey pertain to education, training, internship opportunities, job search, and job placement (Icli, 2001; Kosan, 2003). Thus, the school and community partnership literature in Turkey mostly focused on to increase the qualifications of the work-force and decrease the unemployment rate (Icli, 2001; Kosan, 2003).

Turkey, a developing country, has efforts in increasing the quality of its work-force in order to fulfill a desire to promote development consistent with traditional western countries (Icli, 2001; Kosan, 2003). Icli (2001) argued that in order to fulfill the need for a qualified work-force, it is necessary to create strong collaborations between schools, workplaces, and labor markets. She suggests that vocational training must go beyond school buildings and be integrated with industrial organizations. Similarly, it is believed that strong collaboration and coordination between labor markets and schools will result in a qualified work-force (Kosan, 2003). It can be argued that Turkey’s high unemployment rate and urgent need for educational and career planning, especially for youth, inevitably leads to a prioritization of collaboration and coalition development among stakeholders.

The Ministry of National Education (MoNE), which has a direct connection to the Turkish Ministry of Labour, Social Services and Family has launched many partnership programs with Turkish schools (Owen, Korkut-Owen, & Kurter, 2011). For example, MoNE initiated the “National Vocational Information System” in 2010 forming a partnership with the Turkish National Employment Organization (ISKUR), Higher Education Council (YOK), Turkish Statistical Institution (TUIK), State Planning Organization (DPT), Turkish Confederation of Employers’ Associations (TISK) and Confederation of Turkish Trade Unions (TURK-IS) (MoNE, 2016). The purpose of the National Vocational Information System was to provide an online “*fully interactive website that provides online assessment, instant*

*profile information, and multiple links to both educational and career information*" (Owen, Korkut-Owen, & Kurter, 2011, p. 44). Six universities across the country provided support in developing assessment tools and the interactive online service for all students in public and private elementary and secondary schools.

In addition, the majority of the Turkish national employment services are provided by the National Employment Organization (ISKUR). The Turkish National Employment Organization provides training, employment services, economic development, supportive income for those who are eligible, and monitoring the international labor market (Turkish National Employment Organization/ISKUR, 2016; Owen, Korkut-Owen, & Kurter, 2011). To provide diverse services to the community, ISKUR has six vocational information centers in Turkey, and has launched a number of collaborative projects, one of which is Adult Career Development Services (ACDS). The goal of the ACDS is to create partnership programs with organizations, schools, and individuals. In addition to providing direct services, the ACDS arranges meetings with school counselors and administrators and conducts site visits to determine students' needs with regard to career development (Turkish National Employment Organization, 2016).

Thus, it is apparent that there are lots of opportunities to participate in formal partnerships between schools, communities, and institutions in Turkey. Given the explicit success of the initiatives described above, it appears that an active and effective practice has been initiated to foster collaborative decision making and implementation of partnerships and programs designed to build a qualified work-force. Furthermore, this discussion suggests at least some degree of reliance on the skills implied by the 18 community psychology competencies (Dalton & Wolfe, 2012) in practitioners engaged in facilitating school and community partnerships. However, many questions remain unanswered: To what extent do skills inherent in the 18 community psychology practice competencies guide practitioners in Turkey?; Is there a role for school counselors in Turkey in developing and managing school and community partnerships?; How should the community practice role in Turkey be defined and how is it similar or different than the western conception of community psychology practice?

### **Challenges associated with western conceptions of community psychology practice**

While lots of opportunities exist and there is evidence of successful collaboration between school and community, the same results consistent with western conceptions should not be anticipated in Turkey. Turkey has its own unique educational, economic, social, and political circumstances. In other words, community planning, community participation in planning decisions, and policy development have distinct meanings in Turkey based upon the culture, history, and local conditions. While there may be some value in considering overarching models and approaches, many scholars argue that models and theories cannot be transferred to other countries or cultures without adaptation and integration. For example, Doğan (1998, 2000) criticizes the direct importation of western theories to Turkey without integrating them into the unique Turkish cultural context and traditions. Similarly, Culberth and Korkut (2006) believe that Turkish counselor educators must place their own unique cultural stamps on the field because *"adoption of a generic western approach to counseling would not automatically result in an effective counseling approach within Turkish schools and with the Turkish community as a whole"* (p. 12).

Challenges facing school counselors in Turkey in implementing effective school and community partnership can be grouped into three categories: (1) counselor education and job duties; (2) heavy case-loads and lack of time; and (3) over-centralization of educational planning. In general, school counseling has not been accepted by many school personnel in Turkey as a critical service related to student welfare and wellness (Hatunoglu & Hatunoglu, 2006; Terzi, Tekinalp, & Lewerke, 2009). It appears that the majority of school personnel in Turkey consider school counseling as a "luxury" service (Culberth & Korkut, 2006, p. 7). In effect, many teachers and administrators perceive school counselors as *teachers* who are responsible for helping students who have social, emotional, and/or academic problems. Thus, the counseling work is perceived as "remedial rather than preventive" (Stockton & Guneri, 2009, p. 100). Furthermore, MoNE identifies school counselors as "guidance teachers" (*rehberlik öğretmenleri*) (MoNE, 2017a). As a result, school counseling education programs in Turkey are

different from programs in the United States (Culberth & Korkut, 2006; Korkut-Owen, Owen, & Ballestero, 2009). For instance, training programs in Turkey do not place emphasis on preparing school counselors for facilitation of and/or involvement in school and community collaborations. Therefore, school counselors in the field may lack the necessary skills to carry out leadership and program management roles related to collaborative partnerships.

Secondly, although the number of school counselors and schools providing counseling services is gradually increasing, school counselors in Turkey have heavy case-loads and limited resources and supports to form collaborative school and community partnerships (Hatunoglu & Hatunoglu, 2006; Terzi, Tekinalp, & Lewerke, 2009). For example, in 2002, there were only 6,420 school counselors in Turkey, resulting in a ratio of 1 school counselor to every 2,000 students (Culberth & Korkut, 2006). The number of school counselors increased to 10,950 in 2010, resulting in ratio of 1 school counselor to every 810 student (Turkish Psychological Counseling and Guidance Association, n.d.). This is far from the ideal ratio of school counselors to students (1 school counselor to 250 students) suggested by the American School Counselor Association (2012).

To get optimal benefit from school and community partnerships, it is suggested that counselors spend 20% of their time on strengthening partnerships by working with all stakeholders including educators, parents, and/or community partners to plan, apply, and/or evaluate partnership programs (Epstein & Voorish 2010). Similarly, the International School Counselor Association suggests that school counselors spend 20% of their time on non-direct counseling services which mostly should be dedicated to partnership programs (International School Counselors Association, 2011). Considering the high ratio of students to school counselors in Turkey, it is evident that school counselors face major challenges in terms of finding time to initiate and/or manage school and community partnership programs. For example, Terzi, Tekinalp, and Lewerke (2009) found that almost half of school counselors in Turkey spend only 5 to 10 hours per year in collaboration with people and organizations in the community to meet the needs of their students.

Thirdly, Turkey has a highly centralized form of educational planning and top-down decision-making process (Stockton & Guneri, 2009); the centralized government is in charge of making and enforcing educational decisions. In addition, the centralized government funds all public schools and hires the required staff. As a result of this “authority-centered” process (Stockton & Guneri, 2009), individual schools and local constituencies are not typically involved in decision-making (p. 101). In addition, school counselors are encouraged to implement school counseling programs as recommended by Guidance and Research Centers, known as RAM, which are part of MoNE. In general, Guidance and Research Centers have little emphasis on community collaboration, leaving school counselors with a very limited time and flexibility in their positions to create and implement school and community partnerships based on their students’ needs.

### **Recommendations to enhance school-community partnerships in Turkey**

The conceptual basis for the 18 community psychology practice competencies appear to be reasonable and have application to community practice in Turkey. While the conceptual foundations seem applicable to Turkey, it is clear that the actual operationalization of these concepts in practice is strongly guided by settings and cultures. For example, empowering local communities may be a viable concept, however, how this is conducted is likely to be quite different in Turkey than in other countries. In order to launch and maintain last longing and successful partnership programs in Turkey, we have five recommendations.

First, MoNE announced new regulations regarding the duties and responsibilities of school counselors (2017b). Among these duties and responsibilities, the ministry assigns school counselors to implement partnership programs with stakeholders and other institutions. For example, one of the new duties is *“In line with the requirements, school counselors implement educational activities directed to families, students, teachers, and school administrators in cooperation with interested institutions”* (Article 34, Item cc). However, there are not any suggestions or recommendations on how to implement

such partnerships. Therefore, MoNE should guide school counselors on creating and maintaining collaboration programs. To do that, first and foremost, culturally appropriate partnership models should be developed. These culturally appropriate partnership models should include a shared vision for positive student outcomes. They also should include a clear data-sharing process and clarify the roles of all stakeholders. Once the models are established, modules should be developed to guide school counselors about what to do throughout partnership process.

Second, what MoNE (2017b) announced as new duties and responsibilities of school counselors includes some non-counseling duties which make it very hard for school counselors to meet their students' counseling related needs. For example, the article 34, item ff demands school counselors to be assigned in "testing" and "whole duty." It is suggested that MoNE should remove all non-counseling duties so that school counselors can focus on their actual responsibilities such as partnership programs to promote success and well being of students.

Third, there is no doubt that there are less school counselors in schools than what is needed. Additionally, as stated earlier, to get optimal benefit from school and community partnerships, school counselors should spend 20% of their time on partnership programs (Epstein & Voorish 2010; International School Counselors Association, 2011). However, limited number of school counselors in the field with their high case-load, it is hard for them to participate in partnership programs. Therefore, MoNE should hire more school counselors to increase positive student outcomes via partnerships.

Fourth, community collaboration should be incorporated into the school counseling programs' curriculum at universities. Prospective counselors should receive education and internship opportunities regarding how to create and implement partnership programs. Professional development opportunities about collaboration should be provided to school counselors who are in the field, which would enable them to implement partnership programs in their schools to meet their students' needs.

Fifth, funding is one of the biggest challenges to implement an effective partnership program. Therefore, school counselors need to analyze the surrounding institutions as possible partners as well as funding sources. In order to create last longing and effective partnership programs, the partners (institutions) need to see how contributing to the program promotes their mission. Most institutions are eager to contribute to student learning but most do not know how to do it. Therefore, school counselors, school administrators and teachers should meet to the institutions and share their programs with them along with clarifying what is expected from the institution and their responsibilities.

Interestingly, school counselors are not likely to take on this role in the United States for many of the same reasons that apply to school counselors in Turkey (caseloads, perceptions for the role of school counselors) (Bryan & Holcomb-McCoy, 2004). However, it can be argued that school counselors in Turkey, in the United States and in any other countries should be exposed to the principles of collaboration and the broader ideas inherent in the notion of community practice. Such exposure is likely to facilitate strong partnerships between schools, communities and other institutions and may produce responses that benefit many members of communities in Turkey and other settings across the globe.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Genel olarak, öğrencilerin akademik, kariyer ve kişisel/sosyal ihtiyaçlarını etkin bir şekilde karşılama bakımından okul psikolojik danışmanlarının liderlik, konsültasyon, iletişim ve yönetim becerileri büyük bir avantaja sahiptir (Amerikan Okul Psikolojik Danışmanları Derneği [ASCA], 2012; Bemak, 2000; Bryan & Holcomb-McCoy, 2004, 2007; Colbert, 1996; Mitchell & Bryan, 2007; Stockton & Dogan, 2019). ASCA (2012), okul psikolojik danışmanlarının okul ve toplum ortaklıklarını planlama, uygulama ve değerlendirme süreçlerinde aktif bir rol üstlenmelerini tavsiye etmektedir. Bu bakış açısından hareketle, okul psikolojik danışmanlarının, öğrencilere yalnızca doğrudan hizmet veren profesyoneller değil, aynı zamanda değişimin birer öncüsü oldukları da söylenebilir (Keys, Bemak, Carpenter & King-Sears, 1998). Fakat bu perspektif batı-dışı kültürlerle uygulandığında bazı sınırlılıklar ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'deki okul ve toplum işbirliği uygulamalarını okul psikolojik danışmanlığına dair belirtilen bu perspektiften değerlendirmektir.

### Toplum psikolojisi uygulamaları

Toplum psikolojisi uygulamalarının amacı, toplumun ihtiyaçlarını karşılamak ve refah, sosyal adalet, ekonomik eşitlik ve eğitimde fırsat eşitliği gibi alanlarda değişime öncülük etmektir (Julian, 2006). Dalton ve Wolfe (2012) tarafından önerilen toplum psikolojisi yetkinlik alanları, toplum psikolojisi uygulamalarının ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır. Önerilen bu yetkinlik alanları beş kategoriye ayrılmıştır: (1) Temel ilkeler, (2) Topluluk programı geliştirme ve yönetimi, (3) Toplum ve örgütsel kapasite oluşturma, (4) Toplum ve sosyal değişim ve (5) Toplum araştırması. Bu beş kategoriden on sekiz (18) tane yetkinlik alanı (bkz. Tablo 1) tanımlanmıştır.

**Tablo 1.**

*Toplum Psikolojisi Pratiğini Yansıtan On Sekiz (18) Yetkinlikler*

Kategori	Yetkinlik
Temel ilkeler	Ekolojik perspektif Güçlendirme Sosyal-kültürel ve kültürler arası yetkinlik Topluluk katılımı ve ortaklık Etik, yansıtıcı uygulama
Topluluk programı geliştirme ve yönetimi	Program geliştirme, uygulama ve yönetimi Önleme ve sağlık desteği
Toplum ve örgütsel kapasite oluşturma	Toplum liderliği ve mentorluk Küçük ve büyük grup süreçleri Kaynak geliştirme Danışma ve organizasyonel gelişim
Toplum ve sosyal değişim	İşbirliği ve koalisyon geliştirme Toplum gelişimi Toplum örgütlenmesi ve toplum savunuculuğu Kamu politikası analizi, geliştirilmesi ve savunuculuğu Toplum eğitimi, bilginin yayılması ve kamu bilincinin oluşturulması

Toplum araştırması

Katılımcı topluluk araştırması  
Program değerlendirmesi**18 yetkinlik alanının okul psikolojik danışmanlığa uygulanması.**

Okul psikolojik danışmanlarının görev ve sorumluluklarından bir tanesi de okul paydaşlarının ihtiyaçlarını göz önünde bulundurup uygun okul, aile ve toplum ortaklıkları kurmalarıdır (Bryan & Holcomb-McCoy, 2007; Griffin & Farris, 2010). Okul psikolojik danışmanlarının toplumla ortaklıklar geliştirme sürecine etkin katılımına yapılan vurgu, onların toplum psikolojisi uygulamaları ile ilgili bilgi, beceri ve deneyimlerden yararlanmaları gerektiğini ortaya koymaktadır. Okul psikolojik danışmanlarının önderliğinde etkili okul ve toplum ortaklıklarına verilen önem, birçok okul psikolojik danışmanlığı programının bu konuyu programlarına dahil etmelerine yol açmıştır.

Örneğin, Ohio Eyalet Üniversitesi Eğitim ve İnsan Ekolojisi Fakültesi bünyesindeki bir araştırma ve geliştirme ekibi (Julian, t.y.), Bryan ve Henry (2012) tarafından geliştirilen işbirliği modelinden yararlanarak bir program geliştirdi. Bu program bir düzineden fazla modülden oluşmakta ve üç yıldan beri lisansüstü düzeyde okul psikolojik danışmanlığı programında uygulanmaktadır. Programın ihtiyaç değerlendirmesi, işbirlikçi ortaklığın oluşturulması, değerlendirme ve sonuçlara dayalı yatırım gibi bileşenleri bu modüllere örnek olarak verilebilir.

**Türkiye kültürel bağlamında toplum psikolojisi pratiği.** Bu bölümde, Türkiye'deki okul psikolojik danışmanları için bu uygulamaların yararları değerlendirilecektir. Bu çalışmada kabul edilen referans çerçevesi, Eğitim İşleri Kurulu, Amerika Psikoloji Derneği (APA)'nin Uluslararası Kalite Güvencesindeki Rolü (2009) ile tutarlıdır. Komite, katılımcıların *öğrenme ortakları* olduğu kültürler arası ortaklıklara büyük önem vermektedir. APA, bu tür ortaklıkların "etik, özgürleştirici, baskıcı olmayan, olumlu, saygılı ve karşılıklı fayda sağlayan" olması gerektiğini vurgulamıştır (Bölüm 52, APA, Uluslararası Webseminer Komitesi, 2016).

**Türkiye'de istihdamı teşvik etmek için okul ve toplum ortaklıkları**

Türkiye'nin nüfusu genç (nüfusun yarısı 30 yaşın altında) ve dörtte üçünden fazlası şehir veya kasabalarda yaşamaktadır (Owen, Korkut-Owen, & Kurter, 2011). Türkiye'de genel işsizlik oranı %10,8'dir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2018). Analizler, özellikle gençler arasındaki işsizlik oranının yaşlılara oranla daha yüksek olması nedeniyle eğitim ve öğretime daha fazla ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir (Aydemir, 2014). Türkiye'deki eğitim kurumları ile diğer kuruluşlar arasındaki mevcut ortaklıkların çoğu eğitim, öğretim, staj, iş arama ve işe yerleştirme ile ilgilidir (İçli, 2001; Koşan, 2003). Bu nedenle, Türkiye'deki okul ve toplum ortaklığı literatürü daha çok iş gücü niteliğini arttırmaya ve işsizlik oranını düşürmeye odaklanmıştır (İçli, 2001; Koşan, 2003).

Gelişmekte olan ülkeler arasında yer alan Türkiye, batı ülkeleriyle tutarlı kalkınmayı teşvik etmek için iş gücünün kalitesini artırmaya yönelik çeşitli çabalara girişmiştir (İçli, 2001; Koşan, 2003). İçli (2001), ihtiyaç duyulan nitelikli iş gücü ihtiyacını karşılamak için okul, iş sektörleri ve piyasa arasında güçlü işbirliğinin sağlanması gerektiğini savunmaktadır. İçli (2001) aynı zamanda mesleki eğitimin okul binalarının ötesine geçip sanayi kuruluşlarıyla bütünleşmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Benzer şekilde, işgücü piyasaları ve okullar arasındaki güçlü işbirliği ve koordinasyonun nitelikli bir iş gücüyle sonuçlanacağına inanılmaktadır (Kosan, 2003).

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), Türkiye'deki okullar için birçok ortaklık programı başlatmıştır (Owen, Korkut-Owen, & Kurter, 2011). Örneğin, MEB 2010 yılında İŞKUR, YÖK, Türkiye İstatistik Kurumu, Devlet

Planlama Teşkilatı (DPT), Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu ve Türkiye Sendikalar Konfederasyonu ile yapılan işbirliği neticesinde Ulusal Mesleki Bilgi Sistemi'ni kurmuştur (MEB, 2016). Ulusal Mesleki Bilgi Sistemi'nin amacı, profil, eğitim, kariyer ve değerlendirme bilgilerine birden fazla bağlantı sağlayan "tam etkileşimli web sitesi" sağlamaktır (Owen, Korkut-Owen, & Kurter, 2011, s. 44). Devlet ve özel ilköğretim ve ortaöğretim okullarındaki tüm öğrenciler için değerlendirme araçları ve etkileşimli çevrimiçi hizmet geliştirmeye yönelik bu projeye ülke çapında altı üniversite destek sunmuştur.

Türkiye'deki ulusal istihdam hizmetlerinin büyük bir kısmı İŞKUR tarafından sağlanmaktadır. İŞKUR, uygun olanlara eğitim, istihdam, ekonomik kalkınma, destekleyici gelir ve uluslararası işgücü piyasasının izlenmesini sağlayan bir kurumdur (İŞKUR, 2016; Owen, Korkut-Owen, & Kurter, 2011). Toplumda çeşitli hizmetler sunmak için toplam altı mesleki bilgi merkezi bulunan İŞKUR, bir çok işbirliği projesi başlatmıştır. Bu projelerden bir tanesi Yetişkin Kariyer Geliştirme Hizmetleri'dir (YKGH). YKGH, doğrudan hizmet sağlamanın yanı sıra okul yöneticileri ve psikolojik danışmanları ile toplantılar düzenlemekte ve öğrencilerin kariyer gelişimine ilişkin ihtiyaçlarını belirlemek için bir çok kurum ziyareti gerçekleştirmektedir (İŞKUR, 2016). Türkiye'deki okullar ve kurumlar arasında ortaklıklara katılmak için pek çok fırsat olduğu görülmektedir.

Bu fırsatlarla birlikte batıda geliştirilen modellerin Türkiye'de uygulanmasına dair cevaplanması gereken bazı sorular bulunmaktadır. Örneğin 18 toplum psikolojisi uygulama yetkinlik becerileri ne ölçüde Türkiye'deki uygulayıcılara rehberlik yapabilir? Türkiye'deki okul psikolojik danışmanlarının toplum ortaklıklarının geliştirilmesi ve yönetilmesinde bir rolü olabilir mi? Türkiye'de toplum pratiğinin rolü nasıl tanımlanmalı ve batıdaki toplum psikolojisi pratiği anlayışından nasıl benzer veya farklılıklar göstermektedir?

### **Topluluk psikolojisi pratiğinin batı anlayışı perspektifinden zorlukları**

Türkiye'de okul ve toplum arasındaki işbirliği için pek çok fırsat mevcut olmakla birlikte, batı ülkelerindeki ortaklıklarla aynı sonuçlar beklenmemelidir. Türkiye'nin kendine özgü eğitsel, sosyal, ekonomik ve politik koşulları vardır. Başka bir deyişle, Türkiye'de toplum planlaması, planlama kararlarına toplumun katılımı ve politika geliştirme farklı anlamlara ve pratiklere sahiptir. Birçok akademisyen model ve teorilerin adaptasyon ve entegrasyonu olmadan başka ülkelere veya kültürlerle aktarılamayacağını savunmaktadır. Örneğin Doğan (1998, 2000) batı teorilerinin Türkiye'ye doğrudan ithal edilmesini ve bunları Türkiye'nin kültürel bağlam ve geleneklerine entegre edilmemesini eleştirmektedir. Benzer şekilde, Culberth ve Korkut (2006) Türkiye'deki psikolojik danışman ve rehberlik eğitimcilerinin alanlarına kendi kültürel değerlerini katmalarını önermekte çünkü doğrudan aktarılan batılı modellerin Türkiye'de başarılı sonuçlar doğuramayacağını altını çizmektedir.

Türkiye'de okul psikolojik danışmanlarının etkili okul ve toplum ortaklıklarının uygulanmasında karşılaştıkları zorluklar üç kategoriye ayrılabilir: (1) Danışman eğitimi ve mesleki görevleri, (2) ağır iş yükleri ve zaman eksikliği ve (3) eğitim planlamasının aşırı merkezileştirilmiş olması. Türkiye'de genel olarak okul psikolojik danışmanlık hizmetleri birçok eğitimci tarafından öğrenci refahı için kritik bir hizmet olarak kabul edilmemektedir (Hatunoğlu & Hatunoğlu, 2006; Terzi, Tekinalp, & Lewerke, 2009). Türkiye'deki okul personelinin çoğunluğu okul psikolojik danışmanlığını "lüks" bir hizmet olarak görmektedir (Culberth & Korkut, 2006). Bununla birlikte, birçok öğretmen ve yönetici okul psikolojik danışmanlarını sosyal, duygusal veya akademik sorunları olan öğrencilere yardım etmekten sorumlu *öğretmen* olarak görmektedirler. Bu nedenle, okullardaki psikolojik danışmanlık çalışmaları "önleyici olmaktan çok iyileştirici" olarak algılanmaktadır (Stockton & Guneri, 2009, s. 100). Bunu destekler biçimde, MEB okul psikolojik danışmanlarını rehber *öğretmen* olarak tanımlamaktadır (MEB, 2017a).



İkinci olarak, okul psikolojik danışman ve danışmanlara sahip okul sayısındaki artışa rağmen, Türkiye'deki okul danışmanlarının hala yüksek öğrenci sayıları ve vaka yükleri bulunmaktadır. Örneğin, 2002 yılında Türkiye'de sadece 6.420 okul psikolojik danışmanı bulunmakta olup her 2.000 öğrenciye sadece 1 okul danışmanı düşmekteydi (Culberth & Korkut, 2006). 2010 yılında okul danışman sayısı 10.950'ye yükselerek her 810 öğrenciye 1 okul psikolojik danışmanı düşecek orana yükselmiştir (Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği, t.y.) Bu, ASCA (2012) tarafından önerilen okul psikolojik danışmanlarının öğrencilere olan ideal oranından (250 öğrenciye 1 danışman) çok uzaktır.

Okul ve toplum ortaklıklarından en iyi şekilde yararlanmak için, okul psikolojik danışmanların zamanlarının %20'sini ortaklık programlarını planlamak, uygulamak, yönetmek ve değerlendirmek için harcamaları önerilmektedir (Epstein & Voorish 2010). Benzer şekilde, Uluslararası Okul Psikolojik Danışmanları Derneği (2011) de okul danışmanlarının zamanlarının %20'sini ortaklık programlarına ayırmaları gerektiğini tavsiye etmektedir. Türkiye'de öğrencilerin okul psikolojik danışmanlarına oranı yüksek olduğu gerçeği göz önüne alındığında, okul danışmanlarının okul ve toplum ortaklığı programlarını planlamak, başlatmak ve yönetmek için zaman bulmalarının zorluklar barındırdığı açıktır. Örneğin, Terzi, Tekinalp ve Lewerke (2009), Türkiye'deki okul psikolojik danışmanlarının neredeyse yarısının, öğrencilerine daha iyi hizmet sunmak ve sorunlarına çözümler geliştirmek için toplumdaki kişi ve kuruluşlarla işbirliği için yılda sadece 5 ile 10 saat arası zaman harcadığını bulmuşlardır.

Üçüncü olarak, Türkiye, son derece merkezden eğitim politikalarının alınıp uygulandığı bir ülke olup (Stockton & Guneri, 2009); devlet, eğitim kararlarını uygulamakla sorumludur. Buna ek olarak, devlet tüm devlet okullarını finanse eder ve gerekli personeli kendisi işe alır. Bu "otorite merkezli" sistemin sonucu olarak okullar eğitimle ilgili karar alma sürecine doğrudan dahil değildir (Stockton & Guneri, 2009, s. 101). Buna ek olarak, okul psikolojik danışmanları, Rehberlik ve Araştırma Merkezleri (RAM) tarafından tavsiye edilen yıllık rehberlik programları uygulamak için teşvik edilmektedirler. Genellikle, RAM'lar öğrencilerin ihtiyaçlarının giderilmesine yönelik okul ve toplum ortaklıklarını oluşturmak ve uygulamak için okul psikolojik danışmanlarına sınırlı süre ve esneklik tanımakta bu da danışmanların bu faaliyetlere katılımını olumsuz etkilemektedir.

### **Türkiye'de okul-toplum ortaklıklarının geliştirilmesi için öneriler**

Türkiye'de toplumla işbirliği uygulamalarında, 18 toplum psikolojisi uygulama yetkinliğinden yararlanılmasının faydalı olabileceği kanısındayız. Ancak, bu yetkinlik alanları teorik olarak Türkiye için geçerli görünse de, bu kavramların pratikteki işleyişinin kültürel adaptasyonunun yapılması gerekmektedir. Bu yetkinlik alanlarının Türkiye'deki ortaklık programlarında başarılı bir biçimde kullanılmasına dair beş önerimiz bulunmaktadır.

MEB'in okul psikolojik danışmanların görev ve sorumlulukları ile ilgili yeni düzenlemeleri içeren yönetmeliğinde, okul psikolojik danışmanlarının görev ve sorumlulukları arasında okul paydaşları ve diğer kurumlarla ortaklık programlarını uygulamak yer almaktadır (2017b). Örneğin, okul psikolojik danışmanlarının yeni görevlerinden biri "*İhtiyaçlar doğrultusunda, ailelere, öğrencilere, öğretmenlere ve idarecilere yönelik ilgili kurum ve kuruluşlarla iş birliği yaparak eğitim etkinlikleri gerçekleştirir*" (Madde 34/cc). Ancak, bu tür ortaklıkların nasıl uygulanacağı konusunda herhangi bir öneri veya yönerge henüz yayımlanmamıştır. Bundan dolayı, MEB'in okul psikolojik danışmanlarına toplum ortaklıklarının planlanması, uygulanması, yönetilmesi ve sürdürülmesi konusunda rehberlik etmesi gerekmektedir. Bunun için her şeyden önce kültürel açıdan uygun ve uygulanabilir toplumla ortaklık modelleri geliştirilmelidir. Kültürel açıdan uygun bu ortaklık modelleri, olumlu öğrenci sonuçları için ortak bir vizyon ve etkin katılımı içermelidir. Bu modeller ayrıca şeffaf veri paylaşım süreci içermeli ve tüm paydaşların rolleri açıkça ifade belirtilmelidir. Modeller oluşturulduktan sonra, okul psikolojik danışmanlara ortaklık süreci boyunca ne yapacakları konusunda rehberlik edecek modüller geliştirilmelidir.

İkinci olarak, MEB'in okul psikolojik danışmanları için yayınladığı yeni yönetmelik, danışmanlara kendi görev alanları dışında da bazı sorumluluklar yüklemektedir. Örneğin, madde 34/ff'de okul psikolojik danışmanları için "*Sınavlarda görev alabilir; belleticilik ve nöbet görevi yapar*" ifadesi bulunmaktadır. Bu madde neticesinde danışmanların zamanlarının önemli bir kısmını bu görevler için harcayıp, öğrencilerinin ihtiyaçlarını karşılamak üzere yapmaları gereken etkinliklere daha az zaman ayırmalarına sebep olacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla okul psikolojik danışmanların öğrencilerine daha iyi hizmet verip problemleri daha etkin bir şekilde çözebilmeleri ve gerekli önleyici tedbirleri alabilmeleri için, MEB'in yeni bir yönetmelikle okul psikolojik danışmanlık görev alanına girmeyen bütün sorumlulukları ortadan kaldırması önerilmektedir.

Üçüncü olarak, Türkiye'de okullarda ihtiyaç duyulandan daha az sayıda okul psikolojik danışmanı olduğuna şüphe yoktur. Bununla birlikte, daha önce de belirtildiği gibi, okul ve toplum ortaklıklarından en iyi şekilde yararlanmak için, okul danışmanlarının zamanlarının %20'sini ortaklık programlarına ayırmaları gerekmektedir (Epstein & Voorish 2010; Uluslararası Okul Psikolojik Danışmanları Derneği, 2011). Ancak, yüksek iş yüküne sahip okul psikolojik danışmanların ortaklık programlarına etkin ve yeterli katılımları zor olacaktır. Bu nedenle, MEB'in daha fazla okul psikolojik danışmanını okullarda görevlendirmesi ve özellikle toplumla işbirliği ve ortaklıklar yoluyla olumlu sonuçlar almayı teşvik etmesi gerekmektedir .

Dördüncü olarak, toplumla işbirliği konusu üniversitelerdeki okul psikolojik danışmanlık ve rehberlik programlarının müfredatına dahil edilmelidir. Aday psikolojik danışmanlara, ortaklık programlarının nasıl oluşturulacağı, uygulanacağı, yönetileceği, görev paylaşımının nasıl olacağı, şeffaflığın nasıl sağlanacağı ve yakalanan başarının nasıl sürdürülebilir hale getirileceği konusunda eğitim ve staj olanakları sunulmalıdır. Ayrıca okullarda çalışmakta olan okul psikolojik danışmanlar için de toplumla işbirliği konularında mesleki gelişim fırsatları oluşturulmalıdır.

Son olarak, etkili bir ortaklık projesinin uygulanması için gerekli finansmanın sağlanması en büyük zorluklardan bir tanesidir. Bu nedenle, okul psikolojik danışmanlarının çevredeki kurumları muhtemel bir ortak gözüyle analiz edip, oluşturulabilecek ortaklıklar için maddi kaynak üretmenin arayışında olmalıdır. Bir çok kurum ve kuruluş öğrencilerin öğrenmelerine katkıda bulunmak ister fakat bunu nasıl yapacaklarını bilemeyebilirler. Bu nedenle okul psikolojik danışmanların ve okul yöneticilerinin bu kurumlarla biraraya gelip ihtiyaçlarını ve projelerini onlarla paylaşmaları. Bununla birlikte projeler için kurumlardan beklentilerini ve projedeki tüm paydaşların sorumluluklarını onlara şeffaf bir şekilde aktarmaları. Ayrıca etkili bir ortaklık projesini hayata geçirebilmek için ortaklık kurulan kurumların projeye katkılarının kendi misyonlarına katkısını görebilmelerine olanak sağlanması gerekmektedir.

Türkiye'deki ve ABD'deki okul psikolojik danışmanları hemen hemen aynı sebeplerden ötürü toplumla işbirliği projelerine etkin katılım göstermemektedirler (Bryan & Holcomb-McCoy, 2004). Dolayısıyla global düzeyde okul psikolojik danışmanların toplumla işbirliği yapma ve oluşturulan bu işbirliği projelerine liderlik etme konusunda eğitilmeleri büyük önem taşımaktadır. Sonuç olarak, okul psikolojik danışmanları toplumla işbirliği yaparak bir çok problemin çözümüne öncülük edebilirler.

## References

- American School Counselor Association (2012). *The ASCA National Model: A framework for school counseling programs*, Alexandria, VA: Author.
- American Psychological Association (n.d.). International quality assurance for psychology education and training. Executive Summary. Retrieved from <http://apa.oprg/international/governance/cirp/qa-assurance.aspx>.
- Aydemir, B. (2014). İstatistiklerle genç işsizlik. Retrieved from <http://www.hurriyet.com.tr/istatistiklerle-genc-issizlik-27275308>.
- Bemak, F. (2000). Transforming the role of the counselor to provide leadership in educational reform through collaboration. *Professional School Counseling*, 3(5), 323-338.
- Brayn, J. & Henry, L. (2012). A model for building school-family-community partnerships: Principals and process. *Journal of Counseling & Development*, 90, 408-420.
- Bryan, J., & Holcomb-McCoy, C. (2004). School counselors' perceptions of their involvement in school-family-community partnerships. *Professional School Counseling*, 7(3), 162-171.
- Bryan, J., & Holcomb-McCoy, C. (2007). An examination of school counselor involvement in school-family-community partnerships. *Professional School Counseling*, 10(5), 441-454.
- Culbreth, J. R., & Korkut, F. (2006). A Comparison of school counselor training programs B,between Turkey and the United States of America. *Online Submission*. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED495202.pdf>.
- Dalton, J. & Wolfe, S. (2012). Competencies for community psychology practice. *The Community Psychologist*. 45(4). 8-14.
- Division 52, American Psychological Association, International Psychology Webinar Committee. (n.d.). International engagement in applied psychology in the Americas: Challenges and opportunities. Retrieved from <http://bit.ly/QiMIPA>.
- Dogan, S. (1998). Counseling in Turkey: Current status and future challenges. *Education Policy Analysis Archives*, 6(12).
- Dogan, S. (2000). The historical development of counseling in Turkey. *International Journal for the Advancement of Counselling*, 22(1), 57-67.
- Epstein, J., & Van Voorhis, F. (2010). School counselors' roles in developing partnerships with families and communities for student success. *Professional School Counseling*, 14(1), 1-14.
- Griffin, D., Farris, A. (2010). School counselors and collaboration: Finding resources through community asset mapping. *Professional School Counseling*, 13(5), 248-256.
- Hatunoğlu, Y., & Hatunoğlu, Y. (2006). Okullarda verilen rehberlik hizmetlerinin problem alanları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (1), 333-338.
- İcli, G. (2001). Eğitim, istihdam ve teknoloji. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9), 65-71.
- International School Counseling Association. (2011). The international model for school counseling programs. Retrieved from <http://iscainfo.com/wp-content/uploads/2014/06/International-Model-for-School-Counseling-Programs-Aug-2011-First-Edition.pdf>.
- Julian, D. A. (2006). Defining community psychology practice. *The Community Psychologist*. 39(4), 67-69.
- Julian, D. A. (n.d.). A community practice curriculum for school counselors. (Available from Center for Education and Training for Employment, 1900 Kenny Road, Columbus, OH 43210).
- Keys, S. G., Bemak, F., Carpenter, S. L. & King-Sears, M. E. (1998). Collaborative consultant: A new role for counselors serving at-risk youths. *Journal of Counseling & Development*, 76, 123-133.
- Korkut-Owen, F., Owen, D. W., & Ballestero, V. (2009). Counselors and administrators: The collaborative alliance in three countries. *Eurasian Journal of Educational Research*, 36, 23-38.
- Koşan, A. (2003). Eğitimde okul-endüstri işbirliği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2, 107-130.

- Mitchell, N. A., & Bryan, J. A. (2007). School-family-community partnerships: Strategies for school counselors working with caribbean immigrant families. *Professional School Counseling, 10*(4), 399-409.
- Owen, D. W., Korkut-Owen, F., & Kurter, M. F. (2011). Career development in Turkey: An evolving profession. *Career Planning & Adult Development Journal, 27*(1), 39-52
- Stockton, R., & Doğan, S. (2019). Examination of School Counselors' Statewide Listserv Interactions. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi, 9*(53), 317-341.
- Stockton, R., & Güneri, O. Y. (2011). Counseling in Turkey: An evolving field. *Journal of Counseling & Development, 89*(1), 98-104.
- Terzi, Ş., Tekinalp, B. E., & Leuwerke, W. (2011). Psikolojik danışmanların okul psikolojik danışma ve rehberlik hizmetleri modeline dayalı olarak geliştirilen kapsamlı psikolojik danışma ve rehberlik programını değerlendirmeleri. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi, 1*(1), 51-60.
- Turkish Ministry of National Education (2016). Ulusal mesleki bilgi sistemi. Retrieved from <http://mbs.meb.gov.tr/>.
- Turkish Ministry of National Education (2017a). Millî Eğitim Bakanlığı rehberlik hizmetleri yönetmeliği. Retrieved from <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/11/20171110-2.htm>
- Turkish Ministry of National Education (2017b). Millî Eğitim Bakanlığı rehberlik hizmetleri yönetmeliği. Retrieved from <http://orgm.meb.gov.tr/www/mill-egitim-bakanligi-rehberlik-hizmetleri-yonetmeligi-yayimlandi/icerik/961>
- Turkish Psychological Counseling and Guidance Association (n.d.). Bir psikolojik danismanina 250 yerine 941 ogrenci dusuyor. Retrieved from <http://www.turkpdristanbul.com/bir-rehber-ogretmene-250-yerine-941-ogrenci-dusuyor/>.
- Turkish National Employment Organization (2016). Sikca sorulan sorular. Retrieved from <http://www.alo170.gov.tr/sss/3/24/is-ve-meslek-danismanligi>.
- Turkish Statistical Institute (2016). Adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları. Retrieved from <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21507>
- Turkish Statistical Institute (2018). Isgucu istatistikleri. Retrieved from <http://tuik.gov.tr/Start.do;jsessionid=RPgXbpCVjcvf9JhtQ0nt3ts1ncxsw775C1KwvZMY3xJSmj1RvT9J!1316935301>.



## The Relationship Between Secondary Traumatic Stress and Social Problem-Solving Skills of School Counselors\*

Ayşegül ERÇEVİK<sup>a\*\*</sup>

<sup>a</sup>Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Amasya/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.546015

#### Article history:

Received 28.03.2019

Revised 21.07.2019

Accepted 08.10.2019

#### Keywords:

School counselor,  
Trauma,  
Secondary traumatic stress,  
Social problem solving.

### Abstract

The aim of this study was to analyze the relationship between school psychological counselors' secondary traumatic stress and social problem-solving levels. The sample of this research was consisted of 268 school psychological counselors who were working affiliated to Turkey Ministry of National Education in Amasya, İstanbul and Samsun. Secondary Traumatic Stress Scale and Social Problem Solving Inventory were used as data collection tools in this study. As a result of the research, while there were significant positive correlations between participants' the secondary traumatic stress levels and negative problem orientation, impulsive-careless style, avoidance style dimensions of the social problem solving, there were not significant correlations between positive problem orientation and rational problem-solving style of the social problem solving. Another finding of the study, as psychological counselors' level of social problem solving increased, secondary traumatic stress levels were found to decreased. As psychological counselors' levels of negative problem orientation, impulsive-careless style and avoidance styles were increased, secondary traumatic stress levels were found to increased. Finally, while negative problem orientation was found a positive predictor of the school counselors' secondary traumatic stress levels, positive problem orientation, rational problem solving, impulsive-careless style and avoidant style were not significant predictor of the secondary traumatic stress.

## Okul Psikolojik Danışmanlarının İkincil Travmatik Stres ve Sosyal Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişki\*

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.546015

#### Makale Geçmişi:

Geliş 28.03.2019

Düzeltilme 21.07.2019

Kabul 08.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Okul psikolojik danışmanı,  
Travma,  
İkincil travmatik stres,  
Sosyal problem çözme.

### Öz

Bu çalışmanın amacı okul psikolojik danışmanlarının ikincil travmatik stres ve sosyal problem çözme düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu araştırmanın örneklemini Amasya, İstanbul ve Samsun'da Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı olarak çalışmakta olan 268 psikolojik danışmandan oluşmaktadır. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak İTÖ ve SPÇE kullanılmıştır. Bu çalışma sonucunda katılımcıların ikincil travmatik stres düzeyleri ile sosyal problem çözmenin negatif problem yönelimi, içtepisel-dikkatsiz stil, kaçınan stil boyutları arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler bulunurken; pozitif problem yönelimi ve\* akılcı problem çözme stili ile anlamlı ilişkiler bulunmamıştır. Psikolojik danışmanların problem çözme becerileri arttıkça, ikincil travmatik stres düzeylerinin azaldığı bulunmuştur. Psikolojik danışmanların negatif problem yönelimi, içtepisel/dikkatsiz stil ve kaçınan stil düzeyleri arttıkça ikincil travmatik stres düzeylerinin arttığı bulunmuştur. Son olarak, negatif problem yönelimi okul psikolojik danışmanlarının ikincil travmatik stres düzeylerinin pozitif anlamlı yordayıcısı iken; pozitif problem yönelim, akılcı problem çözme, içtepisel-dikkatsiz stil ve kaçınan stilin ikincil travmatik stres düzeylerinin anlamlı bir yordayıcısı değildir.

\* A part of this study was presented as an oral presentation at the 20th International Psychological Counseling and Guidance Congress in Samsun, Turkey.

\*\*Author:aysegulercevik@amasya.edu.tr

## Introduction

School counselors, in terms of people they provide service within the Ministry of National Education, address a wide range of individuals such as children, young people, families and school staff. Today, the number of individuals and the number of cases the psychological counselors serving for are increasing. One of these cases is the traumas that increase in number.

Trauma is the victim's being rendered helpless due to a force that destructs the senses of control, bonding and meaning upon an incident. The source of the event causing such trauma may be a natural event that devastates the victim, as well as, and unfortunately, another human being (Herman, 2015, p. 43). Immediately after the trauma, shocks and denials are observed, whereas it may lead to physical symptoms such as unpredictable emotions, roll-back to the traumatic experience in the mind, or even headache or nausea, if the traumatic effect remains persistent (American Psychological Association, n.d.). It is stated that the effects of traumatic experiences, especially of those due to human violence, are more devastating (Zara & İçöz, 2015).

Traumas are reported to be more destructive for children and young people served by school counselors, and it is argued that psychological counselors may need additional support to overcome the stress they experience in serving such children and young people (Turkish Psychological Counseling & Guidance Association, 2014). Similarly, it is argued that psychological counselor serving for the Ministry of National Education may also need support in psychological interventions carried for psychologically traumatic events such as disasters, floods, terrorist attacks etc., which may affect many people (MEB, 2001).

Although psychological counselors are bound by the principle of impartiality and professionalism in their consultation process, they may be empathetic with their clients and may help themselves to feel compassion for their clients (Figley, 2002). Psychological counselors acquire detailed information on the traumatic event experienced by their clients, in particular when they are in the counselling process with trauma victims and have to witness the emotional re-experience of the trauma by the client and the consequences of the cruelty of the situation, especially if it has been led to by a human being. Such cases may occur even if psychological counselors have received further training and supervision for intervention with the victims of trauma and may cause psychological counselors to develop reactions similar to post-traumatic stress disorder (Figley, 2002; McCann & Pearlman, 1990). These effects are called secondary traumatic stress.

Also known as secondary traumatic stress, empathy fatigue (Figley, 2002; Hiçdurmaz & Arı İnci, 2015; Uslu & Buldukluoğlu, 2017) or indirect trauma (Adams & Riggs, 2008; Braird & Kracen, 2006; Parker & Henfield, 2012), it is expressed as a common problem in mental health professionals serving for victims of traumatic experiences, leading to unfavourable changes in their thoughts about themselves, other people and the world, and deep psychological effects (McCann & Pearlman, 1990; Parker & Henfield, 2012; Zara & İçöz, 2015, p. 16). Bride et.al. (2004, p. 27) define the secondary traumatic stress as the cognitive, emotional and behavioural reaction, a natural consequence of traumatisation of significant others.

The symptoms of secondary trauma are similar to Post Traumatic Stress Disorder and may be in the form of repeated recall of the client himself/herself and/or the trauma incident experienced by the client, accompanied by nightmares, psychological distress caused by recalling, avoiding reminders, decreased interest in activities, alienation from others, decrease in affection, experiencing a sense of failure in anticipation, sleep problems, nervousness, difficulties in paying attention, physiological reactions to reminders. It is considered normal for these symptoms to last less than one month, as in Post-Traumatic Stress Disorder, whereas symptoms that persist for six months or longer are considered to be a problem (Figley, 1995; cited in: Kahil & Palabiyıklıoğlu, 2018, p. 61).

According to the McCann and Pearlman's (1990) constructivist self-development theory, people construct their reality through the development of cognitive structures/schemas. These cognitive

structures – safety, trust/dependency, esteem, control and intimacy – are then used to interpret events. Traumatic experiences disrupting one or more of these five basic needs of the psychological counselors may lead to secondary trauma (McCann & Pearlman, 1990). Disruption of these five schemas has a negative effect on psychological counselors' professional life as well as their private life. For instance, it is stated that the counselors studying on domestic violence perceive the world as an insecure place and experience the feeling of weakness more (Illiffe, 2000; cited in Dunkley & Whelan, 2006).

In the post traumatic period, managing skills of individual' emotional, cognitional and behavioural reactions caused by the acute stress or Post Traumatic Stress Disorder are thought to be related to his/her problem-solving skills in the process of his/her rescuing the effect of traumatic experience, and surviving. In order to get rid of the effects of trauma in the face of trauma, the individual may create some changes in his life or change his negative evaluations. In a study that examined the factors affecting post-traumatic growth, it was found that variables such as religion, positive evaluation and optimism had great effects (Prati & Pietrantonio, 2009). This positive perspective, which provides growth after trauma, points to the positive orientation dimension in social problem-solving theory.

It is considered that reactions to the traumatic experiences of the clients, whether positive or negative, are related to the problem-solving skills of the individual. One of the positive and adaptive life skills that one may effectively cope with the needs and challenges of daily life is problem solving skills (World Health Organization, 2003). According to the social problem-solving theory, problem solving refers to the actions taken by the individual in order to change the current situation in order not to maintain the problem experienced. It also admits the existence of irreversible problems such as traumatic experiences and involves change of perspectives on the results of such problems (D'Zurilla & Nezu, 2006, p. 5). Social problem solving is a conscious, rational, effort-requiring and intentional action (D'Zurilla, Nezu & Maydeu-Olivares, 2004, p. 11-12). It is suggested that individuals who have a positive attitude towards problems and problem-solving skills have a tendency to solve problems in a rational/planned manner, whereas individuals who have negative attitudes towards problem have intrinsic or careless or otherwise avoidant manners (D'Zurilla, Nezu & Maydeu-Olivares, 2004; Nezu, Nezu & D'Zurilla, 2013).

Nowadays, where school counselors are more likely to encounter traumatized clients, there is likelihood of increase in risk of school counselors serving in such cases, to develop negative attitudes towards themselves, other people and the world. It is suggested that this situation – also known as secondary traumatic stress – may have deep psychological effects on psychological counselors (Dunkley & Whelan, 2006). Bride et al. (2004) stated identification of associated risks and protective factors is as important as understanding the development and course of secondary trauma. They also suggested some strategies could help to eliminate the effects of secondary traumatic stress, and that one of these strategies might be the use of functional problem-solving skills. Social problem-solving skill is one of the positive and adaptive skills that help to deal with such stress experiences the important difficulties of life effectively (Bell & D'Zurilla, 2009; Eskin, 2014; Korkut Owen, 2015). Therefore, this study aims to investigate the relationship between secondary traumatic stress levels and social problem-solving levels of school counselors.

### **Method**

A cross-sectional research method design was used in this study. The universe of the study consisted of school counselors working in institutions affiliated to the Turkey Ministry of National Education in Amasya, İstanbul and Samsun in the spring term of 2017-2018 academic year.

### **Participants**

268 psychological counselors were working in Amasya, İstanbul and Samsun, which accessed through snowball sampling, constituted the sample of this research. 75% of the participants were female ( $n=186$ ) and 25% were male ( $n=62$ ). While the mean age of the participants was 31.57, the mean of seniority

year was 8.60 years. Most of participants were married (66%,  $n=163$ ). In addition to this, other participants consisted of bachelor (31%,  $n=77$ ) and divorced ones (3%,  $n=8$ ).

### Data Collection Tools

Secondary Traumatic Stress Scale (Kahil, 2016) and Social Problem-Solving Inventory (Eskin and Aycan, 2009) were used as data collection tools.

**Secondary Traumatic Stress Scale (STSS).** Secondary Traumatic Stress Scale which was developed by Bride et al. (2004) to examine the level of effect of traumas on the trauma experienced by individuals with traumatic experiences was realigned to Turkish culture by Kahil (2016). The scale is a 5-point Likert-type scale consisting of 17 items. There are three dimensions in the scale, as originally developed by Bride et al. (2004), being involuntary effects, avoidance and stimulation. However, it is stated that the scale indicates a single dimension for the Turkish sample. The scores from the scale ranged from 17 to 85, and as the score increases, the secondary traumatic stress level increases. The internal consistency coefficient of the scale was ( $\alpha$ ) .94 (30-35). The internal consistency coefficient of the scale for this research was found ( $\alpha$ ) .90.

**Social Problem-Solving Inventory (SPSI).** The scale, developed by D’Zurilla and Nezu (1990) and revised by Maydeu Olivares and D’Zurilla (1996), was developed to scale individuals’ attitudes and problem-solving styles in problem solving process. The realignment of the Social Problem-Solving Inventory to Turkish was conducted by Eskin and Aycan (2009). Social Problem-Solving Inventory consists of 5 subscales. In this sub-problem orientation dimension, there are two subscales: positive orientation to the problem and negative orientation to the problem. In the problem-solving style subscale, there are three sub-scales, being rational problem solving, careless/impulsive style and avoidant style. The scale is five-point Likert type and consists of 25 items. The points that can be scored in Social Problem-Solving Inventory ranges from 0 and 100. The internal consistency coefficients of the scale ranged from ( $\alpha$ ) .62 to .87. For this research the internal consistency coefficients of the scale range was found from ( $\alpha$ ) .63 to .73.

### Data Analysis

The data was analysed on SPSS 20.0 software. SSTS and SPSI items scores controlled for missing and outliers values. Based on Tabachnick and Fidell (2014) data assignment was performed using the expectation maximization algorithm for missing datas. Fourteen participants were univariate and multivariate outliers, totally and they excluded from dataset. Normality assumption was controlled using Skewness and Kurtosis values. Skewness and Kurtosis values were ranged between +2 or -2 as close to normal (Hair et. al., 2014; Tabachnick & Fidell, 2012). Homogeneity of variances assumption was controlled with Levene’s homogeneity of variance test and there was no significant difference between the groups. So, Independent Sample  $t$  Test, Pearson Correlation Coefficient and Multiple Regression Analysis were performed for investigating data.

### Findings

In this section, based on the findings from descriptive analysis of the data obtained from the school counselors, the findings on the relationship between secondary traumatic stress and social problem-solving levels were presented.



**Table 1.**  
*Descriptive Data Regarding The Levels of Data Collection Tools*

	Min.	Max.	Mean	S.d.
STSS	18.00	61.00	31.98	9.37
PPO	11.00	25.00	19.16	2.76
NPO	5.00	22.00	11.20	3.45
RPS	12.00	25.00	19.27	2.83
ICPS	5.00	18.00	9.46	3.12
APS	5.00	17.00	8.01	2.55

Note: STSS: Secondary Traumatic Stress Scale, PPO: Positive Problem Orientation, NOP: Negative Problem Orientation, RPS: Rational Problem Solving, ICPS: Impulsive-Careless Problem Solving, APS: Avoidant Problem Solving

**Table 2.**  
*Descriptive Data Regarding the Traumatic Experiences and Their Response to The Clients With Traumatic Experiences*

Variable	N	%
<b>Traumatic experience history</b>		
Yes	119	48
No	129	52
Total	248	100
<b>Response to clients with traumatic experiences</b>		
Yes	213	85.9
No	35	14.1
Total	248	100

According to the analysis results on Table 2, the rate of trauma experience among psychological counselors was 49.6%. 85.4% of the psychological counselors stated that they were affected by a client experiencing trauma.

**Table 3.**  
*Findings on the Pearson Correlation Coefficients*

	PPO	NPY	RPS	ICPS	APS	Age	Seniority
STSS	-,112	,364**	-,086	,182**	,164**	-.182**	-.134*

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

The findings on the relationship between the secondary traumatic stress and social problem-solving levels of school counselors were presented on Table 3. There were significant positive correlations between secondary traumatic stress levels and negative attitude towards the problem, impulsive-careless and avoidant style ( $p < .001$ ). There were significant negative correlations between secondary traumatic stress levels of school counselors and their age and seniority ( $p < .05$ ,  $p < .001$ ). The older and the more experienced the counselors were, the lower the levels of their traumatic stress were.

**Table 4.**  
*Results of Independent Sample t Test*

Score	Variable		Mean	Sd	t test		
					df	t	p
STSS	Gender	Female	32.40	9.73	246	1.22	.223
		Male	30.73	8.11			
	Traumatic experience	No	30.18	8.43	246	-3.22	.001
		Yes	33.94	9.96			
	Response to clients with traumatic experiences	No	29.14	9.40	246	-1.95	.053
		Yes	32.45	9.30			

According to the analysis results on Table 4, secondary traumatic stress levels of school counselors was not gender-specific ( $p > .05$ ). According to the analysis results on Table 4, secondary traumatic stress levels of psychological counselors varied depending on the trauma history and influence of patients having experienced traumatic experience ( $p < .001$ ,  $p < .05$ ). Secondary traumatic stress levels of psychological counselors to have experienced a trauma in the past were significantly higher than those who did not. Secondary traumatic stress levels of psychological counselors who stated they were influenced by clients having experienced trauma were significantly higher than those who stated they were not.

It was observed that the model create to determine whether social problem solving sub-dimensions explained the level of secondary traumatic stress of psychological counsellors ( $F(5,242) = 8.379$ ,  $p < .001$ ). According to the information from this model, it accounts for about 15% of the change in secondary traumatic stress scores. The contribution of each independent variable to this model is shown in Table 5.

**Table 5.**  
*Result of Multiple Regression Analyses*

		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	$\beta$	t	p
Model 1	PPO	-.04	.26	-.01	-.14	.888
	NPO	.92	.18	.34	5.08	.001
	RPS	.12	.25	.04	.47	.637
	ICPS	.39	.20	.13	1.95	.052
	APS	.05	.24	.01	.20	.838
	$R^2$			.15		
	F			8.38**		

\*\*  $p < .001$

According to the analysis results on Table 5, while positive problem orientation, rational problem solving, careless/impulsive style and avoidant style were not significant predictor of the secondary traumatic stress, negative problem orientation was a positive predictor of the secondary traumatic stress levels. In other words, secondary traumatic stress levels were higher in psychological counselors with higher negative problem orientation.

### Discussion & Conclusion

Among the mental health professionals, the school counselors are the ones working with children who are at risk of traumatic experiences and facing difficult experiences due to the fact that childhood causes more harm and damage. The experiences such as losing mother and father, abuse, neglect and suicides not only have traumatic impacts on children and adolescents but also lead to traumatic stress experiences for psychological counselors. O'Halloran and Linton (2000, p. 355) stated that secondary traumatic stress is related to empathetical engagement with clients' traumatic experience, reexperience of the traumatic materials in memory and dreams, avoidance from activities and situations reminding

the clients' experiences, having difficulties in sleeping and concentrating. It is argued at many counselors are likely to experience this situation at least once in their professional life.

The study concluded that secondary traumatic stress levels of psychological counselors are related to social problem-solving levels. It has been found out that the negative problem orientation is highly related to and an important predictor of the secondary traumatic stress. Secondary traumatic stress is a situation that can adversely affect the life and professional quality of counselors. The treatment of traumatized clients involves assisting them in managing their Post-Traumatic Stress Disorder symptoms, sharing their trauma, enabling them to talk about their feeling of desperation, anger and trust problems (O'Halloran & Linton, 2000). In order for such individuals to cope with this stress, it is important for the individual to be aware of his/her cognition, feelings and behaviours and to seek solutions for the stress he/she is experiencing. This is related to the problem-solving skills of the individual. It is known that awareness of cognitions, feelings and behaviours and their ability to generate alternatives are associated with individuals' problem-solving skills. Clum, Patsiokas and Luscomb (1979) stated that it is more likely for the individuals to use appropriate coping strategies when they encounter higher levels of life stress, such as traumatic experiences, if they are able to come up multiple alternatives.

Secondary traumatic stress may lead to burnout. Anderson (2000) stated that child protection workers who use avoidant strategies are more likely to burnout, whereas workers who use functional problem-solving skills are more likely to address the clients' problem objectively, feel accomplishment and have less stress at work. When psychological counselors have negative problem orientation, impulsive-careless or avoidant styles towards a problem, which are not functional ones for them, they are unable to come up with functional alternative solutions, and as a result their risk of experiencing secondary traumatic stress increases. Secondary traumatic stress causes similar reactions to post-traumatic stress disorder for mental health professionals (Figley, 2002; Kahil & Palabiyıklıoğlu, 2018; McCann & Pearlman, 1990). Individuals with post-traumatic stress disorder have lower problem-solving skills. They tend to come up with fewer alternative solutions (Sutherland and Bryant, 2008). The high level of problem-solving skills against experiences such as traumatic experiences and high life stress have been reported to provide a protection against the risks such as suicide and depression (Esposito & Clum, 2002; Nezu & Ronan, 1988).

Another finding of the study was that secondary traumatic stress level was not gender-specific. Similarly, in a few studies conducted with professionals who serve trauma victims, secondary traumatic stress level was reported not to be gender-specific (Gürdil, 2014; Gürdil Birinci & Erden, 2016). However, in the study conducted by Yeşil (2010) with emergency professionals, it was established that the traumatic stress levels of female participants were higher than the male participants. As Pines and Anderson (1988; cited in Anderson, 2000) stated that, because of their empathy skills, females are overloading their professional role more than males and experiencing more stress when they have a role conflict. Therefore, they carry the risk of secondary traumatic stress than males.

As a result of the study, it was observed that the ages and seniority of psychological counselors increased, secondary traumatic stress level decreased. In a study conducted by Schwartz (2008; cited in Kahil, 2016) with social workers, similarly, it was reported that the more such professionals are experienced, the less their levels of secondary traumatic stress are. Another study was conducted with the occupational groups working on child abuse and it had been indicated that the older such professionals were, the less their traumatic stress was (Çolak, Şişmanlar, Karakaya, Etiler & Biçer, 2012).

The last finding of this study, Traumatic experience history was quite common among psychological counselors (50%). Yılmaz (2006) and Gürdil (2014) stated that the level of secondary traumatic stress increases as the severity of personal trauma increases. Furthermore, the severity of personal trauma experience was associated with occupational burnout. It is emphasized that psychological counselors experiencing trauma are at risk of secondary traumatic stress, and that the services they receive related to trauma experiences may increase the quality of services they will provide their clients with (Adams & Riggs, 2008; Figley, 2002; Newell & MacNeil, 2010; Türk PDR Der, 2014).

In order to cope with secondary traumatic stress symptoms O'Halloran and Linton (2000) suggests counselors to improve in six domains of wellness: social, emotional, cognitive, physical, spiritual and vocational. For improvement in these domains, they suggest some skills and learning experiences such as:

- Social domain: enhancing self-esteem, assertiveness, problem solving skills, social ties, communication skills;
- Emotional domain, increasing artistic aspects, self-assessment skills, coping skills, recognizing the role of emotion in daily life and anger control skills;
- Cognitive domain of wellness: improvement to managing work-related stress, creative visualization;
- Physical domain: using alternative health methods, progressive relaxation, breath exercises, self-hypnosis, yoga;
- Spiritual domain; using mindfulness meditation, overcoming limitations, and improving personality and professional life through writing and self-examination;
- Vocational domain; self-exploration and life planning can be used (p. 363).

In conclusion, as mental health professionals, school counselors are at risk for secondary traumatic stress. Psychological counselors serve for children, adolescents and parents with traumatic individual experiences such as violence, terrorism, war, neglect, abuse, parental and peer deaths in addition to natural events such as earthquakes and floods. Considering the number of students in the schools where the study was conducted, it can be said that they frequently encounter such experience. It is considered that it would be helpful to organize therapy-based group studies on social problem-solving for psychological counselors to increase their problem-solving skill levels in order to enable them to cope with secondary traumatic stress effectively. Traumatic stress levels of psychological counselors who are new to the profession were found to be higher, therefore it can be said that training and supervision on services and intervention services rendered on traumatic experiences may reduce traumatic stress.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Okul psikolojik danışmanları Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) bünyesinde hizmet sundukları kişiler itibarıyla oldukça geniş bir kitleye hitap etmektedir: Çocuklar, gençler, aileler, okul personeli gibi. Günümüzde psikolojik danışmanların hizmet vermekte olduğu bireylerin sayıları ve vakaların çeşitliliği giderek artmaktadır. Bunlardan biri de sayıları giderek artan travmalardır.

Travma, yaşanan olay karşısında kurbanın kontrol, bağ kurma ve anlam duygusunu altüst eden bir kuvvet tarafından çaresiz bırakılmasıdır. Travma yaratan olayın kaynağı kurbanı alt üst eden bir doğa olayı olabileceği gibi ne yazık ki bir başka insan da olabilmektedir (Herman, 2015, s. 43). Travma olayının hemen sonrasında bir şok ve inkâr görülürken, etki devam ediyorsa öngörülemez duygular, zihinde travmatik yaşantıya geri dönüşler hatta baş ağrısı ya da mide bulantısı gibi fiziksel belirtiler de yaşanabilmektedir (Amerikan Psikologlar Birliği, t.y.). Özellikle insan şiddetinden kaynaklanan travmaların etkilerinin daha yıkıcı olduğu ifade edilmektedir (Zara ve İçöz, 2015).

Travmaların okul psikolojik danışmanlarının hizmet verdiği çocuklar ve gençler için daha yaralayıcı olduğu ifade edilmektedir ve psikolojik danışmanların çocuk ve gençlere hizmet verme sürecinde deneyimledikleri stresin üstesinden gelmeleri için ek desteğe ihtiyaç duyabilecekleri ifade edilmektedir (Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Derneği, 2014). Benzer şekilde MEB'e bağlı okullarda görev yapan psikolojik danışmanların birçok insanı etkileyen afet, sel, terör saldırıları gibi travmatik olaylarda gerçekleştirdikleri müdahalelerde de desteğe ihtiyaç duyabilecekleri belirtilmektedir (MEB, 2001).

Psikolojik danışmanlar danışma süreçlerinde objektif ve profesyonel olmayı bir ilke edinmelerine rağmen danışanlarıyla empati kurmakta ve danışanlarına merhamet duymaktan kendilerini alıkoyamamaktadır (Figley, 2002). Psikolojik danışmanlar özellikle travma mağdurlarıyla danışma süreci içerisinde danışanlarının deneyimlediği travmatik olaya ilişkin detaylı bilgi edinmekte, danışan tarafından travmanın duygusal olarak tekrar tekrar yaşantılanmasına ve özellikle insan eliyle gerçekleşmiş ise durumun zalimliğinin yarattığı sonuçlara tanıklık etmek zorunda kalmaktadır. Bu gibi durumlar psikolojik danışmanlar travma mağdurlarına müdahale için ileri eğitimler ve süpervizyon desteği almış olsalar dahi ortaya çıkabilmekte ve psikolojik danışmanların travma sonrası stres bozukluğuna benzer tepkiler geliştirmesine neden olabilmektedir (Figley, 2002; McCann ve Pearlman, 1990). Bu etkiler ikincil travmatik stres olarak adlandırılmaktadır.

İkincil travmatik stres, eşduyumu yorgunluğu (Figley, 2002; Hiçdurmaz ve Arı İnci, 2015, Uslu ve Buldukluoğlu, 2017) ya da dolaylı travma (Adams ve Riggs, 2008; Braird ve Kracen, 2006; Parker ve Henfield, 2012) olarak da isimlendirilen, travmatik yaşantı mağdurlarına hizmet veren ruh sağlığı çalışanlarında görülen, kendileri, diğer insanlar ve dünyaya ilişkin düşüncelerinde olumsuz değişikliklere neden olan ve derin psikolojik etkileri bulunan yaygın bir sorun olarak ifade edilmektedir (McCann ve Pearlman, 1990; Parker ve Henfield, 2012; Zara ve İçöz, 2015, s. 16). Bride ve diğ. (2004, s. 27) ikincil travmatik stresi önemli diğerlerinin travmatize olması sonucu doğal olarak ortaya çıkan bilişsel, duygusal ve davranışsal bir tepki olarak tanımlamaktadır. İkincil travmanın belirtileri Travma Sonrası Stres Bozukluğu'na benzemektedir ve danışanın yaşadığı travma olayının ve danışanın tekrar tekrar hatırlanması, Bu duruma dair rüyalar görülmesi, hatırlamanın yarattığı psikolojik sıkıntı, hatırlatıcılardan kaçınma, etkinliklere ilgide azalma, diğerlerine yabancılaşma, duygulanımda azalma, geleceği görememe duygusu yaşama, uyku problemleri, sinirlilik hali, dikkati yoğunlaştırmada güçlükler, hatırlatıcılara karşı fizyolojik tepkiler gösterme gibi durumlar mevcuttur. Travma Sonrası Stres Bozukluğu'nda olduğu gibi bu belirtilerin bir aydan az süreli görülmesi normal kabul edilmekte ancak altı ay ve üzeri devam eden belirtiler bir problem olarak görülmektedir (Figley, 1995; akt: Kahil ve Palabıyıklıoğlu, 2018, s. 61).

McCann ve Pearlman (1990)'ın yapılandırmacı benlik gelişim teorisine göre, insanlar bilişsel yapı ya da şemalar geliştirmek yoluyla kendi gerçekliklerini yapılandırmaktadır. Bu bilişsel yapılar daha sonra olayları ya da deneyimleri yorumlamak için kullanılır. Bu yapılar güvenlik, güven/bağımlılık, saygı, kontrol ve yakınlıktır. Travmatik deneyimler psikolojik danışmanları bu beş temel ihtiyacının bir ya da daha fazlasını bozduğunda bu durum ikincil travmaya sebep olabilmektedir. Örneğin; aile içi şiddetle çalışan psikolojik danışmanların dünyayı daha güvensiz algıladıkları ve zayıflık hissini daha fazla deneyimledikleri ifade edilmektedir (Illife, 2000; akt: Dunkley ve Whelan, 2006).

Bireyin travma sonrası dönemde, akut stresin ya da Travma Sonrası Stres Bozukluğu' nun yol açtığı duygusal, bilişsel ve davranışsal tepkilerini yönetme becerisinin travmatik deneyimin etkilerinden kurtulma ve ayakta kalma sürecindeki problem çözme becerileriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Birey travmayla karşılaştığında travmanın etkilerinden kurtulmak için birey yaşamında bazı değişiklikler yapabilir ya da olaya ilişkin negatif değerlendirmelerini değiştirebilir. Travma sonrası büyümeyi etkileyen faktörleri inceleyen bir çalışmada, din olumlu değerlendirme ve iyimserlik gibi değişkenlerin büyük etkileri olduğu tespit edilmiştir (Prati ve Pietrantonio, 2009). Travma sonrası büyüme sağlayan bu olumlu bakış açısı, sosyal problem çözme teorisindeki probleme olumlu yönelim boyutuna işaret etmektedir.

Danışmanların travmatik deneyimlerine verilecek tepkinin olumlu ya da olumsuz oluşunun bireyin sahip olduğu problem çözme becerileriyle ilgili olduğu düşünülmektedir. Bireyin günlük yaşamının gereklilikleri ve zorlukları ile etkili olarak başa çıkmaya yarayan olumlu ve uyum sağlayıcı yaşam becerilerinden biri de problem çözme becerisidir (Dünya Sağlık Örgütü, 2003). Sosyal problem çözme teorisine göre problem çözme, bireyin yaşamında deneyimlediği problemi sürdürmemek için mevcut durumu değiştirmek adına attığı adımları ifade etmektedir. Aynı zamanda yaşanan travmatik yaşantılar gibi değiştirilemeyecek problemlerin varlığını kabul edip, problemin sonuçlarına ilişkin bakış açılarının değiştirilmesini de içermektedir (D'Zurilla ve Nezu, 2006, s. 5). Sosyal problem çözme bilinçli, akılcı, çaba harcanması gereken ve kasıtlı bir eylemdir (D'Zurilla, Nezu ve Maydeu-Olivares, 2004, ss. 11-12). Probleme ve problem çözme becerilerine ilişkin olumlu bir tutuma sahip olan bireylerin akılcı/ planlı problem çözme eğiliminde oldukları, probleme olumsuz yönelen bireylerin ise, içtepisel- dikkatsiz ya da kaçınan stile sahip oldukları ifade edilmektedir (D'Zurilla, Nezu ve Maydeu-Olivares, 2004; Nezu, Nezu ve D'Zurilla, 2013).

Okul psikolojik danışmanlarının travma deneyimleyen danışmanlarla karşılaşma olasılıklarının giderek arttığı günümüzde, bu tür vakalara hizmet veren okul psikolojik danışmanlarının kendileri, diğer insanlar ve dünyaya ilişkin düşüncelerinde olumsuz değişimler meydana gelme riski de giderek artmaktadır. İkincil travmatik stres olarak adlandırılan bu durumun psikolojik danışmanlar üzerinde derin psikolojik etkileri olabileceği ifade edilmektedir (Dunkley ve Whelan, 2006). Bride ve diğ. (2004) ikincil travmanın gelişimi ve seyrini anlamak kadar ilişkili olduğu risk ve koruyucu faktörlerin tanımlanmasına da önemli olduğunu belirtmektedir. Yazarlar çalışmalarında ikincil travmatik stresin etkinlerini elemine edebilecek bazı stratejiler önermişlerdir ve bunlardan biri de işlevsel problem çözme becerilerinin kullanılmasıdır. Sosyal problem çözme yaşamın önemli güçlüklerinden sayılabilecek bu gibi stres yaşantılarıyla etkili başa çıkmaya yarayan olumlu ve uyum sağlayıcı becerilerden biridir (Bell ve D'Zurilla, 2009; Eskin, 2014; Korkut Owen, 2015). Bu nedenle bu çalışmada okul psikolojik danışmanlarının ikincil travmatik stres düzeyleri ve sosyal problem çözme düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amaçlanmıştır.

### **Yöntem**

Bu çalışma betimsel bir araştırmadır. Araştırmacının evrenini 2017-2018 eğitim öğretim yılı Bahar döneminde Amasya, İstanbul ve Samsun illerinde MEB'e bağlı kurumlarda çalışmakta olan okul psikolojik danışmanları oluşturmaktadır.

### **Katılımcılar**

Okul psikolojik danışmanlarından Amasya, İstanbul ve Samsun illerinde çalışmakta olan ve kartopu örnekleme yoluyla ulaşılan 268 okul psikolojik danışmanı bu araştırmacının örneklemini oluşturmaktadır. Katılımcıların % 75'i kadın ( $n=186$ ) ve % 25'i erkektir ( $n=62$ ). Katılımcıların yaş ortalamaları 31.57 iken,

kıdem yılı ortalamaları 8.60'tır. Katılımcıların çoğu evlidir (% 66, n=163). Diğer katılımcılar ise sırasıyla bekar (% 31, n=77) ve boşanmışlardan (%3, n=8) oluşmaktadır.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırmada veri toplama araçları olarak İkincil Travmatik Stres Ölçeği (Kahil, 2016) ve Sosyal Problem Çözme Envanteri (Eskin ve Aycan, 2009) kullanılmıştır.

**İkincil Travmatik Stres Ölçeği (İTSÖ).** Bride ve diğ. (2004) tarafından travmatik deneyimleri olan bireylerle çalışan meslek elemanlarının bu travmalardan etkilenme düzeylerini incelemek üzere geliştirilen İkincil Travmatik Stres Ölçeği, Kahil (2016) tarafından Türk kültürüne uyarlanmıştır. Ölçek 17 maddeden oluşan beşli likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin Bride ve diğ. (2004) tarafından geliştirilen formunda istemsiz etkilenmeler, kaçınma ve uyarılmışlık üzere üç boyut bulunmaktadır. Ancak Türk örneğinde ölçeğin tek boyut gösterdiği ifade edilmektedir. Ölçekten alınan puanları 17 ve 85 arasında değişmekte, puan arttıkça ikincil travmatik stres düzeyi artmaktadır. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı ( $\alpha$ ) .94'tür (ss. 30-35). Ölçeğin bu çalışma için hesaplanan iç tutarlılık katsayısı ( $\alpha$ ) .90 bulunmuştur.

**Sosyal Problem Çözme Envanteri (SPÇE).** D'Zurilla ve Nezu (1990) tarafından geliştirilen ve Maydeu Olivares ve D'Zurilla (1996) revize edilen envanter bireylerin problem çözme sürecindeki tutumlarını ve problem çözme stillerini ölçmek üzere geliştirilmiştir. Sosyal Problem Çözme Envanteri'nin Türkçe'ye uyarlama çalışması Eskin ve Aycan (2009) tarafından gerçekleştirilmiştir. Sosyal Problem Çözme Envanteri toplam 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt problem yönelimi boyutunda, probleme olumlu yönelim ve probleme olumsuz yönelim olmak üzere iki alt boyut yer almaktadır. Problem çözme tarzı alt boyutunda ise, akılcı problem çözme, dikkatsiz/dürtüsel tarz ve kaçınan tarz olmak üzere üç alt boyut yer almaktadır. Toplam 25 maddeden oluşan ölçek beşli likert tipindedir. Sosyal Problem Çözme Envanteri'nden alınabilecek puanlar 0 ile 100 arasında değişmektedir. Envanterin iç tutarlılık katsayıları ( $\alpha$ ) .62-.87 arasında değişmektedir. Envanterin bu çalışma için hesaplanan iç tutarlılık katsayısı ( $\alpha$ ) .60- 73 arasında değiştiği bulunmuştur.

### **Verilerin Analizi**

Veriler SPSS 20.0 yazılımında analiz edilmiştir. İTSÖ ve SPÇE maddeleri puanları kayıp ve aykırı değerler için kontrol edilmiştir. Tabachnick and Fidell'in (2014) görüşleri temele alınarak eksik veriler için beklenti maksimizasyonu algoritması kullanılarak veri ataması gerçekleştirilmiştir. Toplamda on dört katılımcının tek ve çok değişkenli aykırı değerleri bulunmuştur ve veri setinden çıkarılmıştır. Normallik varsayımı Çarpıklık ve Basıklık değerleri kullanılarak kontrol edilmiştir. Çarpıklık ve Basıklık değerlerinin +2 ile -2 arasında olduğu görülmüştür ve dağılımın normalliğe yakın olduğu görülmüştür (Hair ve diğ., 2014; Tabachnick ve Fidell, 2012). Varyansların homojenliği varsayımı Levene varyans analizi homojenliği testi ile kontrol edilmiştir ve gruplar arasında anlamlı fark olmadığı bulunmuştur. Bu doğrultuda verilerin incelenmesinde Bağımsız Örneklem *t* testi, Pearson Korelasyon Katsayısı ve Çoklu Regresyon Analizi gerçekleştirilmiştir.

### **Bulgular**

Bu bölümde okul psikolojik danışmanlarından elde edilen verilere ilişkin betimsel incelemelere dair bulgular sonrasında, ikincil travmatik stres ve sosyal problem çözme düzeyleri arasındaki ilişkiler ilişkin bulgular sunulmuştur.

**Tablo 1.***Veri Toplama Araçlarından Elde Edilen Tanımlayıcı Veriler*

	Min.	Max.	Mean	S.s.
İTSÖ	18.00	61.00	31.98	9.37
PPY	11.00	25.00	19.16	2.76
PNY	5.00	22.00	11.20	3.45
APÇ	12.00	25.00	19.27	2.83
DDPÇ	5.00	18.00	9.46	3.12
KPÇ	5.00	17.00	8.01	2.55

Note: İTSÖ: İkincil Travmatik Stres Ölçeği, PPY: Pozitif Problem Yönelimi, NPY: Negatif Problem Yönelimi, APÇ: Akılcı Problem Çözme, DDPÇ Dürtüsel-Dikkatsiz Problem Çözme, KPÇ: Kaçınan Problem Çözme

**Tablo 2.***Psikolojik Danışmanların Travma Yaşantılarına, Travmatik Danışandan Etkilenme Durumlarına İlişkin Betimsel Veriler*

Değişken	N	%
<b>Travmatik deneyim</b>		
Evet	119	48
Hayır	129	52
Toplam	248	100
<b>Travma deneyimleyen danışmanlardan etkilenme</b>		
Evet	213	85.9
Hayır	35	14.1
Toplam	248	100

Tablo 2'den elde edilen bilgilere göre psikolojik danışmanlar arasında travma deneyimleme oranı % 48'dir. Psikolojik danışmanlardan % 85.9'u travma deneyimleyen bir danışmanından etkilendiğini ifade etmiştir.

**Tablo 3***Pearson Korelasyon Katsayısı Bulguları*

	PPY	PNY	APÇ	DDPÇ	KPÇ	Yaş	Çalışma yılı
İTSÖ	-,112	,364**	-,086	,182**	,164**	-,182**	-,134*

\*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

Okul psikolojik danışmanlarının ikincil travmatik stres ve sosyal problem çözme düzeyleri arasındaki ilişkiye ilişkin bulgular Tablo 3'te sunulmuştur. Psikolojik danışmanların ikincil travmatik stres düzeyleri ile toplam sosyal problem çözme düzeyleri ile negatif yönlü, probleme negatif yaklaşım, dürtüsel-dikkatsiz ve kaçınan stil ile pozitif yönlü anlamlı ilişkilere rastlanmıştır ( $p < .001$ ). Okul psikolojik danışmanlarının ikincil travmatik stres düzeyleri ile yaş ve kıdem yılları arasında negatif yönlü anlamlı ilişkiler bulunmaktadır ( $p < .05$ ,  $p < .001$ ). Psikolojik danışmanların yaşları ve kıdem yılları arttıkça travmatik stres düzeyleri düşmektedir.



**Tablo 4.**  
*İlişkiz Örneklemeler t Testi Sonuçları*

Puan	Değişken	Ortalama	Ss	t test			
				Sd	t	p	
İTSÖ	Cinsiyet	Kadın	32.40	9.73	246	1.22	.223
		Erkek	30.73	8.11			
	Travmatik deneyim	Hayır	30.18	8.43	246	-3.22	.001
		Evet	33.94	9.96			
	Travma deneyimleyen danışmanlardan etkilenme	Hayır	29.14	9.40	246	-1.95	.053
		Evet	32.45	9.30			

Tablo 4'ten elde edilen bilgiye göre, okul psikolojik danışmanlarının ikincil travmatik stres düzeyleri cinsiyetler arasında farklılaşmamaktadır ( $p > .05$ ). Psikolojik danışmanların ikincil travmatik stres düzeyleri geçmişte travma yaşamış olma durumuna, travmatik yaşantı deneyimleyen danışandan etkilenme durumlarına göre farklılaşmaktadır ( $p < .001$ ,  $p < .05$ ). Psikolojik danışmanlardan geçmişte travma deneyimleyenlerin ikincil travmatik stres düzeyleri deneyimlemeyenlerden anlamlı derecede yüksektir. Travmatik yaşantı deneyimleyen danışanından etkilendiğini ifade eden psikolojik danışmanların ikincil travmatik stres düzeyleri etkilenmeyenlerden anlamlı derecede yüksektir.

Psikolojik danışmanların sosyal problem çözmenin alt boyutlarının ikincil travmatik stres düzeylerini açıklama düzeyine ilişkin bir model tasarlanmıştır. Bu modelden elde edilen bilgiye göre sosyal problem çözme alt boyutları ikincil travmatik stresi puanlarındaki değişimin %15'ini açıklamaktadır ( $F(5,242) = 8.379$ ,  $p < .001$ ). Her değişkenin bu modele katkıları Tablo 5'te gösterilmiştir.

**Tablo 5.**  
*Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları*

Model	PPO	Standardize edilmemiş katsayılar		Standardize edilmiş katsayılar		
		B	Std. hata	$\beta$	t	p
1		-.04	.26	-.01	-.14	.888
	NPO	.92	.18	.34	5.08	.001
	RPS	.12	.25	.04	.47	.637
	ICPS	.39	.20	.13	1.95	.052
	APS	.05	.24	.01	.20	.838
	$R^2$			.15		
	F			8.38**		

\*\*  $p < .001$

Tablo 5'ten elde edilen sonuçlara göre, pozitif problem yönelimi, akılcı problem çözme, dürtüsel-dikkatsiz stil ve kaçınan stil ikincil travmanın anlamlı yordayıcısı değilken, negatif problem çözme ikincil travmatik stres düzeylerinin pozitif yordayıcısıdır. Diğer bir ifadeyle, negatif problem yönelimi yüksek olan psikolojik danışmanların ikincil travmatik stres düzeylerinin arttığı ifade edilmektedir.

### Tartışma ve Sonuç

Ruh sağlığı çalışanları içerisinde okul psikolojik danışmanları travmatik yaşantılar bakımından riskli bir grup olan çocuklarla çalışmakta, çocukluk döneminin daha fazla incinmeye ve hasara neden olmasından dolayı oldukça zor deneyimlerle yüz yüze gelmektedir. Özellikle anne ve babanın vefatı, istismar ve ihmal yaşantıları, intihar gibi deneyimler çocuk ve gençler üzerinde travmatik bir etki yarattığı gibi, bu deneyimler psikolojik danışmanlar açısından da travmatik stres yaşantılarına neden olmaktadır. O'Halloran ve Linton (2000, s. 355) ikincil travmatik stresin danışanların deneyimi ile empatik olarak etkileşime girmekle, hafızadaki travmatik materyalleri hafıza ve rüyalarda yeniden deneyimlemekle, aktivitelerden ve danışanın deneyimlerini hatırlatan durumlardan kaçınmakla ve uyumakta ve konsantre

olmakta güçlükle yaşamla ilişkili olduğunu ifade etmektedir. Birçok psikolojik danışmanın profesyonel yaşamları boyunca en azında bir kez bu deneyimi yaşayabileceğini belirtmektedir.

Araştırma sonucunda psikolojik danışmanların ikincil travmatik stres düzeylerinin sosyal problem çözme düzeyleri ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Negatif problem çözmenin ikincil travmatik stresle yüksek düzeyde ilişkili olduğu ve ikincil travmanın önemli bir yordayıcısı olduğu görülmüştür. İkincil travmatik stres psikolojik danışmanın yaşam ve çalışma kalitesini olumsuz etkileyebilecek bir durumdur. Travmatik danışanlara müdahalede bulunmak, danışanların Travma Sonrası Stres Bozukluğu semptomlarını yönetebilmelerine ve travmalarını paylaşmalarına destek olmayı, çaresizlik, öfke duyguları ve güven problemleri hakkında konuşabilmelerini sağlayabilmeyi içerir (O'Halloran ve Linton, 2000). Bu stresle baş etmek için bireyin bilişleri, duygu ve davranışlarına ilişkin farkındalığının artması, yaşadığı strese ilişkin çözüm arayışları içerisinde olması önem arz etmektedir. Bu durum bireyin problem çözme becerileriyle ilişkilidir. Bilişlere, duygulara ve davranışlara ve alternatifler üretebilme becerisine ilişkin farkındalığın bireylerin problem çözme becerileriyle ilişkili olduğu bilinmektedir. Clum, Patsiokas ve Luscomb (1979) bireylerin travmatik deneyimler gibi yüksek seviyeli yaşam stresleriyle karşılaştıklarında daha fazla alternatif üretebilmelerinin uygun başa etme stratejilerini kullanmalarında etkili olduğunu ifade etmektedir.

İkincil travmatik stres tükenmişliğe neden olabilmektedir. Anderson (2000) başatma stratejilerinden kaçınma stratejisini kullanan psikolojik danışmanların büyük olasılıkla tükenmişlik yaşadıklarını, bununla birlikte işlevsel problem çözme becerileri kullananların danışanlarının problemlerinin daha objektif yaklaştıklarını, işlerinde daha başarılı hissettiklerini ve daha stres yaşadıklarını ifade etmiştir. Psikolojik danışmanlar için işlevsel olmayan probleme olumsuz yaklaşım, dürtüsel-dikkatsiz problem çözme ve problemden kaçınma stillerini kullandıklarında, işlevsel alternatif çözümler üretememekte ve bunun sonucunda ikincil travmatik stres deneyimleme riskleri artmaktadır. İkincil travmatik stres ruh sağlığı çalışanlarında Travma Sonrası Stres Bozukluğu'na benzer tepkiler yaratmaktadır (Figley, 2002; Kahil ve Palabıyıklıoğlu, 2018; McCann ve Pearlman, 1990). Travma sonrası stres bozukluğu yaşayan bireylerin problem çözme becerileri daha düşüktür. Çözüm üretirken daha az alternatif üretme eğilimindedirler (Sutherland ve Bryant, 2008). Travmatik yaşantılar ve yüksek yaşam stresi gibi deneyimlerde bireylerin problem çözme becerilerinin yüksek oluşu intihar, depresyon gibi riskleri karşı koruyucu bir etki yarattığı ifade edilmektedir (Esposito ve Clum, 2002; Nezu ve Ronan, 1988).

Araştırmaya ilişkin diğer bir bulgu, ikincil travmatik stres düzeyinin cinsiyetler arasında farklılaşmadığı yönündedir. Travma mağdurlarına hizmet vermekte olan profesyonellerle yapılan birkaç çalışmada da ikincil travmatik stres düzeyinin cinsiyetler açısından farklılaşmadığını ifade edilmiştir (Gürdil, 2014; Gürdil Birinci ve Erden, 2016). Ancak Yeşil (2010) tarafından acil çalışanlarıyla yapılan çalışmada kadınların travmatik stres düzeylerinin erkeklerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Pines ve Anderson (1988; akt: Anderson, 2000)'ın ifade ettiği üzere, kadınlar empati becerilerini nedeniyle işteki rollerini erkeklerden daha fazla yüklenmekte ve rol çatışması yaşadıklarında daha fazla stres deneyimlemektedir. Dolayısıyla ikincil travmatik stres riskini erkeklerden daha fazla taşımaktadır.

Araştırma sonucunda yaş ve kıdem yılları arttıkça ikincil travmatik stres düzeylerinin düştüğü görülmektedir. Schwartz (2008; akt. Kahil, 2016) tarafından sosyal hizmet uzmanları ile yapılan çalışmada da benzer şekilde iş deneyimi arttıkça ikincil travmatik stres düzeyinin düştüğünü ifade etmektedir. Bir başka çalışmada ise; çocuk istismarıyla çalışan meslek gruplarında yapılmış ve yaş arttıkça vakaya ilişkin travmatik stresin azaldığı belirtilmektedir (Çolak, Şişmanlar, Karakaya, Etiler ve Biçer, 2012).

Bu çalışmaya ilişkin son bulgu ise; geçmişte travmatik yaşantı deneyimleme durumunun psikolojik danışmanlar arasında oldukça yaygın olduğudur (%50). Gürdil (2014) ve Yılmaz (2006) kişisel travma yaşantısının şiddeti arttıkça ikincil travmatik stres düzeyinin arttığını ifade etmiştir. Aynı zamanda kişisel travma deneyiminin şiddeti mesleki tükenmişlikle ilişkili bulunmuştur. Travma deneyimleyen psikolojik danışmaların ikincil travmatik stres açısından risk altında olduğu, travma deneyimleriyle ilgili aldıkları hizmetlerin danışanlarına verecekleri hizmet kalitesini arttırabileceği vurgulanmaktadır (Adams ve Riggs, 2008; Figley, 2002; Newell ve MacNeil, 2010; Türk PDR Derneği, 2014).

İkincil travmatik stres semptomlarıyla baş etmek için O'Halloran ve Linton (2000) danışmanlara iyi oluşun altı alanını geliştirmelerini önermektedir: Sosyal, duygusal, bilişsel, fiziksel, ruhsal ve mesleki. Bu alanları geliştirmek için bazı beceriler ve öğrenme deneyimleri önerilmektedir:

- Sosyal alan: Benlik saygılarını, kararlılıklarını, problem çözme becerilerini, iletişim becerilerini zenginleştirme,
- Duygusal alan: Sanatsal yönünü, kendini değerlendirme becerilerini, başa çıkma becerilerini, günlük yaşamda duyguların rolünü anlama ve öfke yönetim becerilerini artırma,
- İyi oluşun bilişsel alanı: İş ile ilişkili stresi yönetmeyi, yaratıcı görselleştirmeyi geliştirme,
- Fiziksel alan: Alternatif sağlık metodlarını, aşamalı rahatlamayı, nefes egersizlerini, kendini hipnoz ve yogayı kullanma,
- Ruhsal alan: farkındalık meditasyonu kullanma, sınırları aşmak ve yazma ve kendini inceleme yoluyla kişisel ve mesleki yaşamı geliştirme,
- Mesleki alan: kendini araştırma ve yaşamını planlama kullanılabilir (s. 363).

Sonuç olarak bir ruh sağlığı çalışanı olarak okul psikolojik danışmanları ikincil travmatik stres açısından risk altında olan bir gruptur. Psikolojik danışmanlar okullarda depresyon, sel gibi doğal olaylar yanında şiddet, terör, savaş, ihmal, istismar, ebeveyn ve akran ölümleri gibi travmatik bireysel yaşantıları olan çocuk, ergen ve ebeveynlerle ilgilenmektedir. Çalışılan okullardaki öğrenci sayıları düşünüldüğünde, bu yaşantılarla sık sık karşıya kaldıkları söylenebilir. İkincil travmatik stresle etkili baş edebilmek için psikolojik danışmanların problem çözme beceri düzeylerini arttırmak amacıyla psikolojik danışmanlara yönelik olarak sosyal problem çözme terapisi temelli grup çalışmalarının düzenlenmesinin faydalı olabileceği düşünülmektedir. Özellikle mesleğe yeni başlayan psikolojik danışmanlarda ikincil travmatik stres düzeyi daha yüksek görüldüğünden, travmatik deneyimler ve müdahale hizmetlerinin yürütülmesine dair bilgilendirme ve süpervizyon çalışmalarının travmatik stresi azaltıcı etkisi olabileceği söylenebilir.

### References

- Adams, K. B., & Riggs, S. A. (2008). An exploratory study of vicarious trauma among therapist trainees. *Training and Education in Professional Psychology, 2*, 26–34.
- Anderson, D.G. (2000). Coping strategies and burnout among veteran child protection workers. *Child Abuse & Neglect, 24*(6), 839-848.
- APA (n.d.). Trauma. <http://www.apa.org/topics/trauma/> (Date of access, August 18, 2018).
- Bell, A.C., & D’Zurilla, T.J. (2009). The influence of social problem-solving ability on the relationship between daily stress and adjustment. *Cogn Ther Res, 33*, 439-448.
- Baird, K., & Kracen, A.C. (2006). Vicarious traumatization and secondary traumatic stress: A research synthesis. *Counselling Psychology Quarterly, 19*(2), 181-188.
- Bride, E.B., Robinson, M.M., Yegidis, B., & Figley, C.R. (2004). Development and validation of the Secondary Traumatic Stress Scale. *Research on Social Work Practice, 14*(1), 27-35.
- Clum, G.A.; Patsiokas, A.T., & Luscomb, R.L. (1979). Empirically based comprehensive treatment program for parasuicide. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 47*(5), 937-945.
- Çolak, B., Şişmanlar, Ş. G., Karakaya, I., Etiler, N., & Biçer, Ü. (2012). Çocuk cinsel istismarı olgularını değerlendiren meslek gruplarında dolaylı travmatizasyon. *Anadolu Psikiyatri Dergisi, 13*, 51-58.
- Dunkley, J., & Whelan, T.A. (2006). Vicarious traumatization: Current status and future directions. *British Journal of Guidance and Counselling, 34*(1), 107-118.
- D’Zurilla, T. J., & Nezu, A. M. (1990). Development and preliminary evaluation of the Social Problem-Solving Inventory. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology, 2*(2), 156-163.
- D’Zurilla, T.J., & Nezu, A.M. (2006). *Solving life’s problems: A 5-step guide to enhanced well-being*. Springer Publishing Company.
- D’Zurilla, T.J., Nezu, A.M., & Maydeu-Olivares, A. (2004). Social problem solving: Theory and assessment. In E.C.Chang, T.J. D’Zurilla ve L.J. Sanna (Eds.), *Social problem solving: Theory, research and training*, Washington: American Psychological Association, (pp.11-27).
- Eskin, M. (2014). *Sorun Çözme Terapisi* (3th Ed.). Ankara: HYB Yayıncılık.
- Eskin, M. ve Aycan, Z. (2009). Gözden geçirilmiş Sosyal Problem Çözme Envanteri’nin Türkçe’ye (Tr-SSÇE-G) Uyarlanması, güvenilirlik ve geçerlik analizi. *Türk Psikoloji Yazıları, 12*(23), 1-10.
- Esposito, C.L. ve Clum, G.A. (2002). Social support and problem solving as moderators of the relationship between childhood abuse and suicidality: Application to a delinquent population. *Journal of Traumatic Stress, 15*(2), 137-146.
- Figley, C. R. (2002). Compassion fatigue: Psychotherapists' chronic lack of self care. *Journal of clinical psychology, 58*(11), 1433-1441.
- Gürdil, G. (2014). *Üstlenilmiş travma ve ikincil travmatik stresin travmatik yaşantılara müdahale eden bir grup üzerinde gestalt temas biçimleri çerçevesinde değerlendirilmesi*. Doktora Dissertation, Ankara University, Ankara.
- Gürdil Birinci ve Erden (2016). Yardım çalışanlarında üstlenilmiş travma, ikincil travmatik stres ve tükenmişliğin değerlendirilmesi. *Türk Psikoloji Dergisi, 31*(77), 10-26.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (Pearson new international edition). Essex: Pearson Education Limited.

- Herman, J. (2015). *Travma ve İyileşme: Şiddetin sonuçları ev içi istismardan siyasi teröre* (T. Tosun, trans.). İstanbul: Literatür Kitabevi.
- Hiçdurmaz, D. & Arı İnci, F. (2015). Eşduyum Yorgunluğu: Tanımı, Nedenleri ve Önlenmesi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 7(3), 295-303.
- Kahil, A. (2016). *Travmatik yaşantıları olan bireylere yardım davranışında bulunan profesyonel ve gönüllülerin ikincil travmatik stres düzeylerinin belirlenmesi*. Master's thesis, Ufuk University, Ankara.
- Kahil, A. ve Palabıyıklıoğlu, N.R. (2018). İkincil travmatik stres. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 10(1), 59-70.
- Korkut Owen, F. (2015). *Okul temelli önleyici rehberlik ve psikolojik danışma* (Extended 4th Ed.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Maydeu-Olivares, A., & D'Zurilla, T. J. (1996). A factor-analytic study of the Social Problem-Solving Inventory: An integration of theory and data. *Cognitive therapy and research*, 20(2), 115-133.
- McCann, L., & Pearlman, A. (1990). Vicarious traumatization: A framework for understanding the psychological effects of working with victims. *Journal of Traumatic Stress*, 3, 131-149.
- MEB (2001). *Psikososyal okul projesi travma sonrası normal tepkiler el kitabı*. Ankara.
- Nezu, A.M., Nezu, C.M. ve D'Zurilla, T.J. (2013). *Problem-solving therapy: A treatment manual*. New York: Springer Publishing Company.
- Nezu, A. M. ve Ronan, G.F. (1988). Social problem solving as a moderator of stres related depressive symptoms: A prospective analysis. *Journal of Counseling Psychology*, 35(2), 134-138.
- Newell, J.M. ve MacNeil, G.A. (2010). Professional burnout, vicarious trauma, secondary traumatic stress, and compassion fatigue: A review of theoretical terms, risk factors, and preventive methods for clinicians and researchers. *Best Practice in Mental Health*, 6(2), 57-68.
- O'Halloran, T.M., & Linton J.M. (2000). Stress on the job: Self-care resources for counselors. *Journal of Mental Health Counseling*, 22(4), 354-364.
- Parker, M., & Henfield, M.S. (2012). Exploring school counselors' perceptions of vicarious trauma: A quantitative study. *Professional Counselor*, 2(2), 134-142.
- Prati, G., & Pietrantonio, L. (2009). Optimism, social support, and coping strategies as factors contributing to posttraumatic growth: A meta-analysis. *Journal of loss and trauma*, 14(5), 364-388.
- Sutherland, K., & Bryant, R.A. (2008). Social problem solving and autobiographical memory in posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 46(1), 154-161.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (Sixth edition). Harlow, Essex: Pearson Education.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2014). *Using multivariate statistics* (New International Ed.). Harlow: Pearson.
- Turkish Psychological Counselling and Guidance Association (2014). *Psikolojik ilk yardım: Saha çalışanları için rehber*.
- Uslu, E., & Buldukoğlu, K. (2017). Psikiyatri hemşireliğinde şefkat yorgunluğu: Sistemik derleme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 9(4), 421-430
- WHO (2003). Skills for health: Skills based health education including life skills: An important component of a Child-Friendly/Health-Promoting School. [http://www.who.int/school\\_youthhealth/media/en/sch\\_skills4health\\_03.pdf](http://www.who.int/school_youthhealth/media/en/sch_skills4health_03.pdf) (Date of access, August 18, 2018).

- Yeşil, A. (2010). *112 acil sağlık hizmetlerinde çalışan sağlık çalışanlarında ruhsal travma ve ilişkili sorunların yaygınlığı*. Unpublished master thesis, Kocaeli University, Kocaeli.
- Yılmaz, B. (2006). *Arama kurtarma çalışanlarında travma sonrası stres belirtileri ve travma sonrası büyüme ile ilişkili değişkenler*. Doctoral thesis, Ankara University, Ankara.
- Zara, A., & İçöz, F.J. (2015). Türkiye’de Ruh sağlığı alanında travma mağdurlarıyla çalışanlarda ikincil travmatik stres, *Klinik Psikiyatri*, *18*, 15-23.



## Reviewing of Telehealth (Distance) Coaching Practices for Autism Spectrum Disorder

Mine KIZIR\*

<sup>a</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Muğla/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.569720

#### Article history:

Received 24.05.2019

Revised 11.07.2019

Accepted 25.09.2019

#### Keywords:

Telehealth coaching,  
Autism Spectrum Disorders,  
Distance education,  
Professional education,  
Parent education.

### Abstract

The aim of this study is to examine and to present systematically the coaching practices studies conducted for children, their families or specialists in the field of Autism Spectrum Disorder (ASD). In order to achieve this aim, experimental or quasi-experimental studies on telehealth (distance) coaching practices published in a peer-reviewed journal between the years 2010-2018 were reviewed over the literature. According to the criteria determined, 18 studies were presented in the type of "narrative review". Investigations were examined in terms of participant characteristics, research model, targeted skill area, independent variable, a technology used, implementation process, validity-reliability, follow-up-generalization, and results. The results show that telehealth coaching practices have an impact on targeted skills. Coaching practices carried out in in-situ have limitations such as cost, transportation and the inability of time to be flexible. Based on the results of the research, telehealth coaching practices can be a solution to overcome these limitations. In addition, it will be possible for families or professionals living in rural areas to access special education services through distance coaching practices.

## Otizm Spektrum Bozukluğu'na Yönelik Uzaktan Koçluk Uygulamalarının İncelenmesi

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.569720

#### Makale Geçmişi:

Geliş 24.05.2019

Düzeltilme 11.07.2019

Kabul 25.09.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Koçluk,  
Otizm Spektrum Bozukluğu,  
Uzaktan eğitim,  
Uzman eğitimi,  
Ebeveyn eğitimi.

### Öz

Bu araştırmanın amacı, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuklara, ailelerine veya bu alanda görev yapan uzmanlara yönelik olarak uzaktan yürütülen koçluk uygulamalarını kapsayan çalışmalarını incelemek ve sistematik olarak sunmaktır. Bu amaca ulaşabilmek için, uzaktan koçluk uygulamalarına ilişkin yürütülen, 2010-2018 yılları arasında, hakemli bir dergide yayımlanmış olan ve deneysel veya yarı deneysel çalışmalar alanyazın üzerinden taranmıştır. Belirlenen ölçütlere göre ulaşılan 18 çalışma, "öyküleyici derleme" türünde incelenerek sunulmuştur. İncelenen araştırmalar, katılımcı özellikleri, araştırma modeli, hedeflenen beceri alanı, bağımsız değişken, kullanılan teknolojik donanım, uygulama süreci, geçerlik-güvenirlilik, izleme-genelleme ve sonuçlarına ilişkin özellikler bakımından incelenmişlerdir. Sonuçlar, uzaktan koçluk uygulamalarının hedeflenen beceriler üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Gerçek ortamlarda yürütülen koçluk uygulamalarının maliyet, ulaşım ve zamanın esnek olamaması gibi sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırma sonuçlarından yola çıkarak, söz konusu sınırlılıkların giderilmesinde uzaktan koçluk uygulamaları bir çözüm olabilmektedir. Bunun yanı sıra özellikle kırsal kesimlerde yaşayan ailelerin veya uzmanların özel eğitim hizmetlerine ulaşabilmeleri uzaktan koçluk uygulamaları ile mümkün olabilecektir.

\*Author: minekizir@mu.edu.tr

## Introduction

Autism Spectrum Disorder (ASD) is defined as a neurobiological developmental delay that mainly manifests itself by the problems experienced in the areas of social interaction, communication and restricted interests/ behaviors (APA, 2013). The restriction experienced may affect other areas such as the individual's academic life, self-care and social life skills. Therefore, children with ASD need systematic, comprehensive, and intensive special education services to acquire the skills necessary for independent living (Kircaali-İftar, Kurt and Ülke-Kürkçüoğlu, 2014; Lovaas, 2005). These services include interventions for the development of all skill areas. Interventions for the development of children with ASD can be provided by teachers and therapists with different specialties, as well as special education teachers. Besides, through family training programs, parents with children with ASD can also be part of the educational process. In this process, both experts and families need to be familiar with current and appropriate intervention methods for children.

Parents with children with ASD and specialists working in the field should be able to apply the method that is appropriate for the child's needs. To achieve this, experts should receive special training, and parents should participate in family training programs (Varol, 2006). These training programs are carried out by an educator who specializes in the subject/method to be taught for the teachers/experts or parents to be educated through face-to-face training in an institution and/or home environment. Also, thanks to the developments in the field of technology, changes have occurred in educational environments, and distance education (DE) practices have started to become widespread in all areas of education (Düzakın and Yalçinkaya, 2008; Karataş, 2003). DE is defined as "an educational system where the instructor and the learner are present at different places and times, using printed or electronic materials in a planned learning environment" (Gökmen, Duman and Horzum, 2016). Although DE practices have quite recently started to be employed in the education of children with ASD, they are becoming more common day by day (Ardıç, 2015). DE practices can be performed online, offline, or in both ways (Şen, Atasoy, and Aydın, 2010). Regardless of how these practices are implemented, the primary purpose of distance education is to provide training to a large number of individuals without space and time limitations (Dinçer, 2006).

Distance education offers several benefits over traditional education. First, it allows students to access courses without any time limitation, among their daily activities and at any time (Al and Madran, 2004). It also eliminates the problem of transportation. In addition, there is no need for physical spaces such as classrooms and schools, and the cost is low (Dinçer, 2006). However, distance education also has some limitations since it necessitates internet infrastructure, computers, cameras, and microphones (Al and Madran, 2004; Dinçer, 2006; Kılıç, Karadeniz, and Karataş, 2003). Despite these limitations, DE makes it easier for specialists or families working with individuals with ASD to have access to special education services (Kizir, 2018).

In DE practices for professionals working with children with ASD and parents of such children, participants receive information about ASD and the method of intervention in question from coaches. These educational practices include teaching resources such as teaching modules, video samples and assessment tools (Kizir, 2018). In addition, in recent years, coaching practices have been introduced into DE (Dunst and Espe-Sherwindt, 2016). Coaching is defined as "an activity that motivates people to reach a certain goal and enriches their quality of life by boosting their performance" (Sezer and Şahin, 2015). Coaching practices include three different coaching relationships: (a) 'mentor coaching', which is based on the coach's sharing of his/her knowledge and experience to improve the skills of the person being coached, (b) peer-to-peer coaching, which is based on the coach and the person being coached mentoring each other in turns, and (c) consultative coaching, which includes providing consultancy service to a mentor or peer coach (Kucharczyk, Shaw. Smith Myles, Sullivan, Szidon and Tuchman-Ginsberg, 2012). Coaching can be provided in different fields such as education, sports, health and management (Altıntaş and Alimoğlu, 2015). Coaching practices are also effective when providing education to parents of children with ASD, especially in early childhood (Kucharczyk et al., 2012) .

In coaching practices, the parent or specialist being trained receive consultancy service from an expert coach to increase their existing knowledge and skills and gain new skills (Case-Smith, 2013: Rush, Shelden



& Hanft, 2003). Coaching practices include various processes such as planning, observing, implementing, reflecting, and giving feedback (Ingersoll and Dvortcsak, 2006). In addition, a successful coaching practice should be consistent with the principles of adult education, aimed at developing capacity, not include instructions, focused on the purpose, based on performance, be content oriented, include need oriented implementations, be cooperative and reflective (Rush et al., 2003). Also, these principles should be taken into consideration when providing distance coaching services. Distance coaching practices can be performed by means of e-mail, DVD, video-conferencing and websites (Ribbers and Waringa, 2015). Instead of investigating the effectiveness of a new teaching method, these practices facilitate the use of evidence-based practices and provide students with repetitive application possibilities and offer high quality, performance-based feedback (Horn, Gable, Bobzien, Tonelson and Rocak, 2019).

Distance coaching is relatively a new field in Turkey, and the number of studies on this subject is very limited. One of these studies is the one conducted by Tunç Paftalı (2018) to investigate the effectiveness of distance coaching method in providing the preschool teachers of children with ASD with the ability to use the Simultaneous Prompting Method. The findings of the research show that distance coaching is effective on the targeted skills. In another study, Değirmenci (2018) investigated the effectiveness and efficiency of a web-based training program for child development and preschool teachers in cases where the coaching service is provided and not provided for the teachers. In this study, it was aimed to furnish the participant teachers with the ability to apply the method of The Combined Use of Video Modeling and Social Stories in teaching safety skills to individuals with ASD. As a result of the research, similar results were reached in terms of effectiveness and efficiency in cases where coaching services were and were not provided in the program. In another study, Ünal (2018) aimed to provide web-based coaching to teachers of preschool students with developmental disabilities to gain the ability to apply the 'embedded teaching method.' The findings of the research show that the teachers gained the ability to use the embedded teaching method. In the other two studies, distance coaching was provided to mothers of children with ASD: While Kizir (2018) aimed to bring in the mothers the ability to apply Discrete Trial Teaching method, Gıcı Vatanserver (2018) aimed to provide them with joint attention skills. The results of both studies showed that the applications were effective in targeted skills.

In the literature, there are various studies that offer a systematic examination of distance special education practices (Boisvert and Hall, 2014; Boisvert, Lang, Andrianopoulos and Boscardin, 2010; Ferguson, Craig and Dounavi, 2018; Knutsen, Wolfe, Burke, Hepburn, Lindgren and Coury, 2016; Meadan and Daczewitz, 2015; Parsons, Cordier, Vaz and Lee, 2017). These studies investigated the studies conducted to teach parents various methods (Meadan and Daczewitz, 2015), the studies based on Applied Behaviour Analysis (Ferguson et al., 2018), or the studies aimed at people living in rural areas (Parsons et al., 2017). However, a thorough search of the relevant literature yielded no study that investigates and offers a systematic presentation of the studies conducted to provide specialists working with individuals with ASD and parents of these individuals with distance coaching practices. It is thought that with the promotion of the coaching practice, which is a new field of application and has advantages in terms of time, transportation and cost, among both specialists in the field and parents, special education services for individuals with ASD will reach more individuals. Therefore, the present study aims to investigate and offer a systematic presentation of the studies with distance coaching practices for parents with children with ASD or specialists working in this field. Thus, it will provide information about (1) the studies where distance coaching services were provided for individuals with ASD, (2) requirements and application processes of distance coaching practices, and (3) the results of the studies.

## **Method**

### **Research Model**

The present study was conducted to systematically compile the researches, in which distance coaching implementations were pursued aimed at individuals with ASD, their parents, or specialists working in this field. To this end, the "narrative review" method was used. Reviews include "explaining one or more aspects of an application that is the focal point of the synthesis of research and the results that interest researchers" (Dunst, 2018). On the other hand, a narrative review is defined as "an attempt to determine

which methods are used, which samples or groups are studied, and which findings are reached in relation to a subject or a sample” (Davies, 2000, cited in Dunst, 2018).

### **Research Area**

The present study aims to offer a systematic presentation of the studies conducted between 2010 and 2018 to provide individuals with ASD, their parents, and specialists working in this field with distance coaching practices. To this end, some criteria were identified to determine the studies that would constitute the data of the study. Accordingly, the studies to be included met the following criteria: (a) having been published in a peer-reviewed journal between 2010 and 2018, (b) having employed experimental or quasi-experimental design as the research model, (c) having included individuals with ASD, their parents, or specialists working in this field as participants, (d) having included distance coaching practices, and (e) having been comparative studies.

While determining the criteria, the developments in the field of technology were taken into consideration, and the studies conducted after 2010 were included. In order to reveal the effectiveness of the training services carried out through distance coaching practices, experimental / quasi-experimental studies were included. Furthermore, for the same reason, studies involving comparisons in terms of transportation-cost-time or distance-real-environment practices were not included. The other criteria are in line with the main objectives of the research.

### **Data Collection**

The screening of the articles that constitute the data of this study started in June 2017 and was completed at the end of December 2018. In this process, “Google Scholar,” “PsycINFO,” “Scopus,” “ERIC,” and “Medline” electronic databases were scanned using Google and Mugla Sitki Kocman University database. When screening, keywords such as autism, Autism Spectrum Disorder-ASD, telehealth, telecare and telemedicine, teleconference, teletherapy, web-based education, e-learning, and distance learning were used. Afterwards, the identities of the studies were examined, and a list of 137 studies was created. On this list, the identities of the studies were coloured so that the subjects of the studies could be easily identified. For example, reviews and meta-analysis studies were listed in blue and comparative studies in green. First, 21 reviews and meta-analysis studies and 14 studies published within the scope of the thesis but not published in a peer-reviewed journal were excluded from this study. Then, “coaching” and “e-coaching” keywords were searched in the abstracts of the listed studies. When the abstracts of the studies did not provide sufficient information, their method sections were examined. Of the studies whose abstracts and method sections were examined in detail, six qualitative studies conducted to express opinions, 14 comparative studies, 28 studies conducted to provide information, 35 DE studies where coaching was not performed, and one study whose full text we were unable to access were excluded. The studies obtained by taking the criteria into consideration were read in detail, and the studies to be examined systematically were determined. Finally, during the detailed reading of the studies, references, and literature sections of the studies were reviewed to determine whether they overlapped with the list. As a result, eighteen studies that met the determined criteria constituted the data of this study.

### **Data Analysis**

Data analysis comprised various steps. Firstly, the studies to be examined were numbered chronologically according to their publication dates. Secondly, the topics to be examined in the studies were determined. Accordingly, the studies were examined in terms of characteristics of the participants, research design, targeted skills, independent variables, technological equipment used, validity-reliability, monitoring-generalization, the application process and results. For this purpose, a form containing these topics was created, and the information obtained as a result of detailed reading was transferred onto the form. The form was then tabularized during the transfer of findings. Finally, in order to determine the reliability of the study, 30% (n = 5) of the studies examined were selected by random assignment and read by a specialist doing a Ph.D. in the field of special education / ASD. The results obtained by the researcher and the rater were calculated using the formula of Consensus / Consensus + Dissensus X 100. As a result of the calculation, interrater reliability was determined as 90.6%.

## Findings/Results

The findings are presented in Table 1, according to the features identified. The features identified in the tables are summarized and presented systematically. In addition, this section provides descriptions of each feature.

### Characteristics of the Participants

The studies examined within the scope of the study included professionals working with children with ASD and parents of these children as participants. Of these 21 professionals included as participants, 7 (33.3%) were special education teachers, 11 (52.3%) specialists, and 3 (14.2%) therapists (working in the fields of psychology and/or ASD). Of the 65 parents who received coaching services from these professionals, 47 (72%) were mothers, and 8 (12.3%) were fathers. Two studies did not give any information on the sexes of a total of 10 (15.3%) parents (Heitzman-Powell et al., 2014; Suess et al., 2016).

The number of participant children in the studies was 75. Of these children, 72 (96%) were diagnosed with ASD, 1 (1.3%) with cerebral palsy, and 2 (2.7%) with speech disorder. The studies which included children with disorders other than ASD were excluded due to the previously determined criteria. The studies that met the criteria and were accessible were conducted with 35 male and 13 female participants. The ages of the child participants were between 16 months and 16 years of age, but most of them were between 2 and 5 years of age. Since two of the studies examined were not directly conducted with children and there was no information about child participants in these studies, their information could not be accessed (Fisher et al., 2014; Heitzman-Powell et al., 2014).

### Research Model

In the studies examined, mostly single-subject research designs were used. Accordingly, 14 (77.7%) studies were conducted with multiple baseline design, 1 (5.5%) with ABAB design, and 1 (5.5%) with alternating treatments design. In addition, in 1 (5.5%) study, experimental design with a pretest-posttest control group, and in 1 (5.5%) study, experimental design without a pretest-posttest control group was used.

### The Technology Used

Distance coaching practices require the use of computers, cameras, headsets, microphones, speakers, or laptops or tablets with all these tools. In addition to these tools, the internet is also compulsory. In the studies examined, various technological tools were needed in addition to those mentioned above. Today, there are commercial software programs. Skype was used in 8 studies (Barkaia et al., 2017; Coogle et al., 2016, 2017, 2018; Meadan et al., 2016; Schieltz et al., 2018; Suess et al., 2014, 2016), Google Hangouts in 2 (Benson et al., 2018; Simacek et al., 2017), GoToMeeting in 1 (Fisher et al., 2014), iChat in 1 (Machalick et al., 2016), VSee in 1 (Neely et al., 2016), and Skype, FaceTime and Polycom in 1 (Heitzman-Powell et al., 2014); other studies did not include any information about the video-conferencing programs used. Another software used in distance coaching practices is video screen capture software for the collection of research data. Table 1 shows that ECamm, Debut, Evaer, and Camtasia programs were used in the studies. Dropbox was used for storing the obtained data. Besides, Coogle et al. (2016, 2017, 2018) preferred Swivl, which allows in-class observation and Bluetooth for instant feedback. In addition, websites, DVDs, and handbooks in PDF format were used for the presentation of the teaching materials.

**Table 1.**

*Findings related to the characteristics of the participants, research model, the technology used, targeted skills, independent variable, monitoring-generalization, validity-reliability, application process and results*

<b>Research</b>	<b>Participants</b>	<b>Research Model</b>	<b>The Technology Used</b>	<b>Targeted Skill and Independent Variable</b>	<b>Monitoring – Generalization</b>	<b>Validity-Reliability</b>	<b>Application process</b>	<b>Results</b>
Barkaia et al., 2017	3 Therapists 3 Children: ASD, 4-6 years, male	Single-subject research: Multiple baseline design	Computer Camera Phone Skype Dropbox	Communication skills Natural approach to language teaching: The program is aimed at teaching the skills of being a model, demanding, giving natural reinforcers, and hinting	No No	IOA SV	Giving information online: About being a model, demanding, giving reinforcers, hinting (1-2 hours) Online coaching practice: Activity monitoring - giving supportive feedback after monitoring the activity. In each coaching session, assistance to the specialist was reduced.	Effective
Benson et al., 2018	2 Parents: Mothers 2 Children: 1 OSB, 1 Cerebral Palsy, 5 years of age, male	Single-subject research: ABAB model	Computer Webcam Google Hangouts Debut	Communication skills and challenging behaviours The program is aimed at teaching skills in FA and FCT	No No	FI IOA SV	Functional analysis (interviews with mothers and observation) Online method training: FCT Online coaching practice: Monitoring of sessions and providing feedback	Effective

Research	Participants	Research Model	The Technology Used	Targeted Skill and Independent Variable	Monitoring – Generalization	Validity-Reliability	Application process	Results
Coogles et al., 2017	1 Special education teacher 3 Children: ASD, 3-4 years, male	Single-subject research: Multiple baseline design	iPad Bluetooth Swivl Skype ECamm	Communication skills The program is aimed at skills in the embedded teaching practice	Yes No	FI IOA SV	A presentation was made for a teacher about presenting embedded teaching opportunities. Coaching was provided through instant online feedback during the course. Via Skype and Swivl, the coach observed the classroom environment and provided guidance and gave positive and confirmatory feedback through the headset the teacher wore.	Effective
Coogles et al., 2018	4 Special education teachers 4 Children: 2 with ASD and 2 with speech disorders, 4-5 years, male	Single-subject research: Multiple baseline design	iPad Bluetooth Skype ECamm and Evaer Laptop	Communication skills Natural approach to language teaching: The program is aimed at teaching the use of 'choosing' and 'putting an object in places out of children's reach' techniques	Yes Yes	FI IOA SV	A presentation was made for the teacher about the techniques of choosing and putting an object in places out of children's reach, which are included in the natural approach to language teaching. Coaching was provided through instant online feedback during the course. Via Skype, the coach observed the classroom environment and provided guidance and gave positive and confirmatory feedback through the headset the teacher wore.	Effective

Research	Participants	Research Model	The Technology Used	Targeted Skill and Independent Variable	Monitoring – Generalization	Validity-Reliability	Application process	Results
Coogle et al., 2016	2 Special education teachers 2 Children: with ASD, 4-7 years, sex unknown	Single-subject research: Multiple baseline design	Computer Bluetooth Skype ECamm and Evaer	Communication skills Natural approach to language teaching: The program is aimed at teaching the use of 'being a model' technique	Yes Yes	FI IOA SV	A presentation was made for the teacher about extending, parallel speaking, and self speaking. Coaching was provided through instant online feedback during the course. Via Skype, the coach observed the classroom environment and provided guidance and gave positive and confirmatory feedback through the headset the teacher wore.	Effective
Fisher et al., 2014	8 Experts Children were not directly included in the study.	Experimental design with pretest-posttest control group	Computer Bluetooth Webcam GoToMeeting e-module	No skills for children. The program is aimed at teaching skills in Applied Behaviour Analysis (ABA)	No No	FI IOA SV	Participants completed e-modules for ABA in a self-directed way. Participants practice with the role-playing technique. In this process, online coaching is provided. During the role-playing activities, immediate, positive, confirmatory and educational feedback was provided via the bluetooth headset.	Effective (Effect size: Cohen's <i>d</i> ; 3.1 ve 3.6)

Research	Participants	Research Model	The Technology Used	Targeted Skill and Independent Variable	Monitoring – Generalization	Validity-Reliability	Application process	Results
Heitzman-Powell et al., 2014	7 Parents: No information about their sexes No information about the children was provided.	Experimental design without pretest-posttest control group	Computer or Skype or FaceTime Policom Website	No skills for children. The program is aimed at teaching skills in Applied Behaviour Analysis (ABA)	No No	FI IOA SV	The program consisted of 8 modules containing information about ABA. Participants completed each module in a self-directed way. When the module was completed, the parent received coaching service. During the coaching process, the parent discussed the module with the coach, then practiced with his/her child, and then received feedback. The same process was repeated in each module.	Effective
Machalick et al., 2016	3 Parents: 2 mothers and 1 father 3 Children: with ASD; 8, 9, and 16 years, 2 female and 1 male	Single-subject research: Multiple baseline design	Laptop Webcam iChat eCamm	Reduction of challenging behaviours The program is aimed at teaching skills in FA, FCT, Differential reinforcement of alternative behaviours, Antecedent manipulation strategy, and Consequence-based strategy	No No	FI IOA SV	Information about the steps of functional analysis was provided. In this process, coaching was provided to the parent during the evaluation. Correct application was praised and incorrect application was corrected. Information was given on the methods of coping with challenging behaviours and then coaching service was provided.	Effective

Research	Participants	Research Model	The Technology Used	Targeted Skill and Independent Variable	Monitoring – Generalization	Validity-Reliability	Application process	Results
Meadan et al., 2016	3 Parents: Mother 3 Children: with ASD, 2-4 years, 1 male, 2 female	Single-subject research: Multiple baseline design	iPad Skype Camtasia Online file sharing program	Communication skills Natural approach to language teaching: The program is aimed at teaching the use of 'being a model,' 'demanding,' and 'wait-time' techniques	Yes Yes	FI IOA SV	Information about being a model, demanding and wait-time was provided. Coaching sessions consisted of a preliminary interview, observation of the activity, and post-observation. In the preliminary interview, planning and effectiveness were discussed and after the observation, feedback was provided regarding the activity.	Effective
Neely et al., 2016	3 Experts 3 Children: with ASD, 4, 5, and 8 years, 1 male, 2 female	Single-subject research: Multiple baseline design	iPad Computer VSee Website	Communication skills Natural approach to language teaching: The program implemented with the aim of gaining incidental teaching application skill	Yes No	FI IOA SV	The module on incidental teaching was completed by the experts in a self-directed way. The experts held sessions with the children and then received feedback from the coach about the recorded sessions.	Effective
Schieltz et al., 2018	2 Parents: Mothers 2 Children: with ASD, 2 and 6 years, 1 female, 1 male	Single-subject research: Asynchronous multiple baseline design	Computer Skype Debut	Reduction of challenging behaviours The program is aimed at teaching skills in FA and FCT	No No	FI IOA	Parents conducted all FA sessions at home with coaching provided by behavioural counselors via Skype. No detailed information was given about how the coaching service was provided during FCT implementation process.	Ineffective



Research	Participants	Research Model	The Technology Used	Targeted Skill and Independent Variable	Monitoring – Generalization	Validity-Reliability	Application process	Results
Simacek et al., 2017	5 Parents: 3 mothers, 2 fathers 3 Children: with ASD, 3-4 years, 3 female	Single-subject research: Multiple baseline design	Computer Webcam Google Hangouts Debut	Communication skills The program is aimed at teaching skills in FA and FCT	No No	FI IOA SV	Before the application, the participants were informed about the application steps via e-mail; the coaching service was provided by giving information about FD in one-to-one interviews. The coaching service was provided by giving information about FCT. In this process, information and feedback on the application was provided.	Effective
Suess et al., 2014	3 Parents: No information about their sexes 3 Children: with ASD, 2-3 years, 3 male	Single-subject research: Alternating treatments design	Computer Skype Debut	Reduction of challenging behaviours The program is aimed at teaching skills in FA and FCT	No No	FI IOA SV	Parents received 1 hour of training about FD and FCT in a real environment. One-hour coaching sessions were held with all participants. In this process, information and feedback on the application of FCT was provided. Then, sessions were conducted without the coach, and two cases were tested as required by the research model.	Effective
Suess et al., 2016	5 Parents: No information about their sexes 5 Children: with ASD	Single-subject research: Multiple baseline design	Computer Webcam Skype	Reduction of challenging behaviours The program is aimed at teaching skills in FA and FCT	No No	IOA	The coaching service was provided by giving information about FD. Three coaching sessions were held to give information about the application steps of FCT. The coaching sessions lasted 15 minutes. In this process, the parents were given feedback.	Effective (Hedge's <i>g</i> : 1.31)

2.5-7.5  
years, 3 Male  
- 2 Female

Research	Participants	Research Model	The Technology Used	Targeted Skill and Independent Variable	Monitoring - Generalization	Validity-Reliability	Application process	Results
Vismara et al., 2012	9 Parents: 7 Mothers and 2 Fathers 9 Children: with ASD, 16-38 months, sex unknown	Single-subject research: Multiple baseline design	Computer DVD Webcam Information about video-conferencing software is not included	Social-communication skills The program is aimed at teaching skills in ESDM	Yes No	FI IOA SV	Parents received information on ESDM via DVD in a self-directed way. During the application process, coaching sessions were held once a week for a total of 12 weeks. In this process, after observing the parent-child interaction, feedback was provided on the correct application steps.	Effective (Cohen's $r$ : 0.51-0.82)
Vismara et al., 2013	8 Parents: 7 Mothers and 1 Father 8 Children: with ASD, 18-45 months, sex unknown	Single-subject research: Multiple baseline design	Computer Website Webcam Information about video-conferencing software is not included	Communication skills The program is aimed at teaching skills in ESDM	Yes No	FI IOA SV	Parents received information on ESDM via a website in a self-directed way. During the application process, 1.5-hour coaching sessions were held once a week for a total of 12 weeks. In this process, after observing the parent-child interaction, feedback was provided on the correct application steps.	Effective (Cohen's $r$ : 0.71-0.89)

Research	Participants	Research Model	The Technology Used	Targeted Skill and Independent Variable	Monitoring – Generalization	Validity-Reliability	Application process	Results
Wacker et al., 2013	18 Parents: 16 Mothers, 2 Fathers 17 Children: with ASD, 29-72 months, 1 Female, 16 Male	Single- subject research: Asynchron- ous multiple baseline design	Computer (No informatio n about the software or brand of the tools used)	Reduction of challenging behaviours The program is aimed at teaching skills in FA and FCT	No No	IOA SV	Prior to the application, all the participating parents were provided with a training session about FD and FCT. Participants were required to have sufficient knowledge about the methods. The parents visited a regional clinic close to their home to receive coaching support for the FCT. Here, they received feedback for 60 minutes a week on the application steps of FCT.	Effective
Wainer and Ingersol, 2015	5 Parents: Mother 5 Children: with ASD, 29-59 months, sex unknown	Single- subject research: Multiple baseline design	Computer Webcam Website PDF handbook No informatio n about video- conferenci ng	Communication skills The program is aimed at teaching skills in RIT	Yes No	FI IOA SV	The parents completed 5 modules in RIT in a self-directed way. The modules contained informative presentation videos and evaluation tools. Coaching sessions were held (30x3). In this process, parents' questions were answered and the steps of the method were discussed. Then, parent-child interaction was observed and feedback on the application was provided.	Effective (Cohen's d: 1.04)

Abbreviations; "M: Monitoring," "G: Generalization," "IOA: Inter-observer agreement," "FI: Fidelity of Implementation", "SV: Social validity," "FA: Functional assessment," "FCT: Functional communication teaching," "RIT: Reciprocal imitation training," "ESDM: Early Start Denver Model."

### Targeted Skill and Independent Variable

In the studies examined, coaching practices were mainly aimed at two skills/behaviours. These are communication skills (APA, 2013), one of the diagnostic criteria for ASD, and the reduction of challenging behaviours that are frequently seen in children with ASD (Diken, 2013). Of the studies, 10 aimed at developing communication skills, 5 at the reduction of challenging behaviours, and 1 both. As can be seen in Table 1, since there were no child participants in 2 of the studies, no special skills for children were aimed; instead, these studies aimed to provide the participant parents and specialists with the knowledge necessary to teach children with ASD the targeted skills. Table 2 presents descriptions of the methods taught in the studies. Accordingly, the natural approach to language teaching was the independent variable in 7 studies (Barkaia et al., 2017, Coogle et al., 2016, 2017; Meadan et al., 2016; Neely et al., 2016; Visamara et al., 2012, 2012) while FD and FCT aimed at the reduction of challenging behaviours were the independent variables in 7 studies (Benson et al., 2018; Machalicek et al., 2016; Schieltz et al., 2016; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2014, 2016; Wacker et al., 2013). In addition, Machalicek et al. (2016) also utilized the antecedent manipulation strategy, the consequence-based strategy, and the method of differential reinforcement of alternative behaviour. Also, in 1 study, RIT was preferred, and in 1 study, Embedded Teaching technique was preferred. Most of the studies preferred the natural approach to language teaching and functional assessment and functional communication teaching methods.

**Table 2.**  
*Descriptions of the Methods Taught In the Studies*

Teaching Method	Description
Natural Approach to Language Teaching	These methods aim to educate the child systematically in his/her natural environment through activities embedded in his/her daily life. The child's environment is appropriately arranged, and systematic trials are conducted (Kaiser, Hancock and Nietfeld, 2000; Tekin-İftar and Değirmenci, 2014). Usually, techniques such as following the leadership or instructions of the child, providing natural reinforcements, accepting the communication attempts of the child, expanding, being a model, putting an object in a place out of the child's reach, demanding, and making choices are utilized.
Embedded learning	In this method, the skill to be taught to the child is embedded in the activities of the child during the day in a planned and systematic way (Aldemir-Firat and Ergenekon, 2018).
Functional assessment	This is a method used to describe a process to determine the stimuli that prepare the ground for challenging behaviour and take place before or after the behaviour (Erbaş, Kırcaali-İftar, and Tekin-İftar, 2007, p.5).
Functional communication training	It is defined as teaching alternative functional skills that serve the same purpose as the challenging behaviour (Sucuoğlu, 2014, p. 230).
Reciprocal imitation training	RIT is a natural method that aims to teach imitation with the aim of improving the social skills of children with ASD through play activities (Ingersoll and Shreibman, 2006). Imitation, linguistic mapping, being a model, hinting, and reinforcement techniques are used in applications (Ingersoll, 2008; Töret, 2016).
Differential reinforcement of alternative behaviour	Selective rewarding of positive behaviours that will serve the same purpose as challenging behaviours (Sucuoğlu, Diken, Demir, Ünlü and Şen, 2010, p.13).

Teaching Method	Description (Cont.)
Antecedent manipulation strategies (Consequence-based strategies)	To reduce or eliminate the challenging behaviours, an environmental arrangement is made as a result of detailed evaluation, and the events causing the challenging behaviour or the situation occurring as a result of the behaviour are changed (Kurt, 2014).
Applied Behaviour Analysis	It is a discipline developed to change socially important human behaviours in various contexts by systematic adaptation of environmental factors (Sucuoğlu, 2014, p. 231).
Early Start Denver Model-ESDM	It is a game-based model developed to provide cognitive, social, language, and communication skills to children with ASD between the ages of 12-48 months. It can be applied by both parents and experts (Rogers and Davson, 2010).
Incidental teaching	It is a method implemented in unstructured play environments with reinforcements that are functionally related to child-initiated interventions and behaviours (Kircaali-İftar, 2005, p. 37).

The independent variables of the studies are the programs designed with the aim of teaching the ability to apply the methods used for teaching the targeted skills and implemented through distance coaching. The explanations related to these programs are presented in Table 1 under the heading Application Process.

### Monitoring-Generalization

Monitoring is the instructional sessions held to monitor the continuity of the acquired skills a certain period of time after the completion of an application in experimental studies. Generalization, on the other hand, is the application of a learned skill in different environments, with different people, and at different times (Tekin-İftar, 2012). Therefore, an application research needs to include monitoring and generalization steps. Monitoring sessions were held in 8 of the studies examined, (Coogler et al., 2016, 2017, 2018; Meadan et al., 2016; Neely et al., 2016; Vismara et al., 2012, 2013; Wainer and Ingersoll, 2015) while the others did not include monitoring sessions. Besides, generalization sessions were held in only 3 of the studies (Coogler et al., 2016, 2018; Meadan et al., 2016).

### Validity-Reliability

“Social validity-SV,” “fidelity of implementation-FI,” and “inter-observer agreement-IOA” “data of 18 studies that constitute the research data were examined. SV data, collected to assess the acceptability of the program or the satisfaction of the participants (Wolf, 1978), was contained in all but two studies (Schieltz et al., 2018; Suess et al., 2016). On the other hand, FI data, collected to assess how accurately an application is conducted, was contained in all but three studies (Barkaia et al., 2017; Suess et al., 2016; Wacker et al., 2013).

### Application process

In the studies, first of all, preliminary or pre-test data were collected in accordance with the research model. During the preliminary data collection, no information was given to the participants; they were only asked to deliver 5-10-minute video recordings of their activities with their children. Then, the participants were given theoretical information about the methods they would learn. In some studies (Coogler et al., 2016, 2017, 2018; Suess, 2014, 2016), the participants were given theoretical information face-to-face while in others, they were informed in a self-directed way via e-module, e-mail, video conferencing, DVDs or websites. Theoretical information was given in specially prepared training modules. These modules contain documentation with information about the method, videos with sample applications, assessment tools, and homework. After the participants completed their training and gained

sufficient information about the method, they started to receive coaching service during the implementation of the method.

Coaching practices were performed in two ways. In four of the studies (Coogle et al., 2016, 2017, 2018; Fisher et al., 2014), coaches provided instant feedback during the implementation of the method. For this, tools that enable real-time observation were placed in the environment where the teaching activity took place so that the coaches, wearing a Bluetooth headset, could observe and give feedback. Thus, the coaches observed the teaching activity in real-time and gave instant feedback to the participants. Also, thanks to the instructions of the coaches, the participants were able to correctly implement the steps of the method being taught.

Coaching services were also provided in another way. Accordingly, in 13 of the studies (Barkaia et al., 2017; Benson et al., 2018; Heitzman-Powell et al., 2014; Machalicek et al., 2016; Meadan et al., 2016; Neely et al., 2016; Simacek et al., 2017; Suess et al., 2014, 2016; Vismara et al., 2012, 2013; Wacker et al., 2013; Wainer and Ingersoll, 2015), the coaches gave feedback to the participants after the completion of the teaching activity. In these studies, the coaches held preliminary interviews with the participants, discussed with them the teaching activity and the method to be applied, answered the participants' questions, and encouraged them. Afterward, the coaches either made real-time observations during the implementation of the method through video-conferencing tools, or they watched 5-10-minute video recordings that the participants recorded. During the real-time observation, the coaches did not make any interventions. Finally, the participants were given feedback on the application steps of the method. Of the 18 studies examined, only the one conducted by Schieltz et al. (2018) did not contain any detailed information on the coaching practices performed.

In all the coaching sessions, positive, confirmatory, or supportive feedback was provided. On the other hand, data related to the experimental process were collected before, during, or after the training process, in accordance with the research model. In all the studies examined, data were collected through video recordings of the activities.

## **Results**

In all but one study, the coaching services were effective in the acquisition of the targeted skills. Only in the study conducted by Schieltz et al. (2018) did the coaching fail to be effective in children's challenging behaviours. With regards to this failure, the researchers noted that the participant parents should implement the steps of FCT in the correct way and that they should take additional measures in addition to using reinforcers. On the other hand, only five of the studies (Fisher et al., 2014; Suess et al., 2016; Vismara et al., 2012, 2013; Wainer and Ingersoll, 2015) where the coaching services were effective contained information about the effect size. Accordingly, the effect sizes of the studies are quite large.

## **Discussion and Suggestions**

The present study aimed to investigate and offer a systematic presentation of the studies with distance coaching practices for parents of children with ASD or specialists working in this field. To this end, 18 studies were examined; the results of the studies indicated that the coaching practices were effective in the targeted skills. As in all practices carried out in real environments for individuals with ASD, coaching practices also have limitations in terms of cost, transport, and time. Based on the results of the studies, it is thought that distance coaching practices can be a solution in eliminating these limitations (Barkaia et al., 2017; Meadan and Daczewitz, 2015; Vismara et al., 2012). Furthermore, only through distance coaching practices will it be possible for parents or teachers living in rural areas to access special education services and expert support (Barkaia et al., 2017; Meadan, Meyer, Snodgrass and Halle, 2013).

In coaching practices, parents or specialists consult with a coach to increase their knowledge and skills or gain new skills in the fields they need support (Case-Smith, 2013; Rush et al., 2003). In this process, the coach provides support to the parent or specialist for them to master the teaching method. In the studies examined, the coaches provided coaching services by informing the parents or specialists on the method to be taught, giving feedback during or after the application process, and answering their questions and

encouraging them to use the method in their activities. Also, when the experimental processes of the studies are examined, it is seen that the coaching services were provided to the participants individually. In this way, expert support could be provided in accordance with the learning speed, needs, and individual differences of the participants (Kizir, 2018). Thus, through coaching practices, it is ensured that the participants are competent in the application steps of the targeted method and achieve success in teaching the targeted skills. Furthermore, with distance coaching practices, the use of evidence-based practices (Horn et al., 2019) and reaching the specialists working in the field, and parents become easier.

When the findings of the studies are examined, it is seen that distance coaching practices were conducted for parents of children with ASD or specialists working in the field. Such distance coaching services cannot be provided directly for children with ASD because children with ASD have limited self-management skills (Najdowski, Persicke and Kung, 2014); so, they need one-to-one training in real environments, which distance coaching cannot provide. In the activities to be performed in real environments for children with ASD, the person giving the training should have information about teaching environment arrangement, hinting, and reinforcers (Kurt, 2014; Lovaas, 2005; Tekin-İftar and Değirmenci, 2014). To this end, distance coaching services are utilized so that parents and specialists can satisfy their lack of knowledge in these matters. It should be underlined one more time that it is not possible for children with ASD to acquire the expected skills through distance coaching services. As can be seen from the results of the studies, application of distance coaching practices with parents or specialists indirectly enables children with ASD to acquire and generalize the targeted skills.

Another finding of the studies regarding the characteristics of the participant is that the number of participating mothers was considerably higher than the number of participating fathers. A similar result is also obtained in the review studies in the literature (Lai & Oei, 2014; Schultz, Schmidt & Stichter, 2011). This can be attributed to the fact that in many cultures, mothers are often the primary caregivers of children. Furthermore, the fact that in the studies, the children with ASD were mostly male is not surprising given the fact that autism is more common in men than women (Centers for Disease Control Prevention, 2019).

When the research models of the studies are examined, it is seen that mostly single-subject research designs are used. Single-subject research designs can be conducted with three participants with similar characteristics, or with one participant on three skills and with each participant/skill, predictive, iterative and verification stages can be performed (Tekin-İftar, 2012). This is a result of the low number of individuals with ASD (Centers for Disease Control Prevention, 2019) and the difficulty of reaching a sufficient number of participants with similar characteristics to conduct experimental studies.

As a result of the detailed examination, the findings related to the targeted skill areas are quite remarkable. Accordingly, activities only aimed to develop communication skills in and reduce challenging behaviours of children. The most important reason for this situation is thought to be the fact that basic limitations of children with ASD are related to language and communication skills (APA, 2013) and challenging behaviours (Diken, 2013).

Another remarkable aspect of the research findings is that monitoring and particularly generalization sessions, which are important for experimental research, were conducted in very few studies. The results of the studies show that the interventions were quite effective. However, efforts for children to maintain the acquired skills and generalize them to different environments, people or time can make a significant contribution. Therefore, this is an important limitation for studies without monitoring and generalization sessions. On the other hand, the fact that validity and reliability findings, which are very important for experimental researches, were included in most of the studies and that the targets were achieved shows the quality of the studies.

In this study, a meticulous study was carried out in order to transfer the collected data systematically. However, the inclusion of only studies published after 2010 is a limitation of this research. Since DE practices started to spread after the 2000s (Tasman, Kay, Lieberman First and Riba, 2015) and due to the fact that DE practices carried out online through video-conferencing became widespread after 2010 when

there was a rapid development in technology, it was thought that it would be more appropriate to include in this study the studies conducted after 2010. Future studies may focus on conducting a meta-analysis of the studies on distance coaching practices, reviewing distance coaching practices with individuals with special needs other than ASD, and comparing different coaching practices in terms of variables such as cost and transportation, and effectiveness and efficiency. It is also thought that distance coaching practices aiming to teach different skills to professionals working in the field will contribute to the field.



## Türkçe Sürümü

### Giriş

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), temelde sosyal etkileşim, iletişim ve sınırlı ilgi/ davranışlar alanlarında yaşanan sorunlarla kendini gösteren nörobiyolojik bir gelişim geriliği olarak tanımlanmaktadır (APA, 2013). Yaşanan sınırlılık akademik, özbakım, toplumsal yaşam becerileri vb. gibi diğer alanların da etkilenmesine neden olabilmekte; dolayısıyla OSB olan çocukların bağımsız yaşam için gerekli olan becerileri kazanabilmelerinde sistematik, kapsamlı ve yoğun özel eğitim hizmetlerine gereksinimleri bulunmaktadır (Kırcaali-Iftar, Kurt ve Ülke-Kürkçüoğlu, 2014; Lovaas, 2005). Bu hizmetler içerisinde tüm beceri alanlarının geliştirilmesine yönelik olarak müdahaleler yapılabilmektedir. OSB olan çocukların geliştirilmesine yönelik yapılan müdahaleler özel eğitim öğretmenlerinin yanı sıra, farklı alan uzmanlığına sahip öğretmenler ve terapistler tarafından da sağlanabilmekte; aile eğitim programları yoluyla OSB olan çocuğa sahip ebeveynlerde eğitim sürecinin bir parçası olabilmektedirler. Bu süreçte hem uzmanların hem de ailelerin çocuklar için uygun ve güncel müdahale yöntemlerine ilişkin bilgi sahibi olmaları gerekmektedir.

OSB olan çocuğa sahip aileler ve alanda çalışan uzmanlar, çocuğun ihtiyacına uygun yöntemi uygulayabilmeli; bunu sağlayabilmek için uzmanların özel olarak bir eğitim almaları, ebeveynlerin ise aile eğitim programlarına katılmaları gerekmektedir (Varol, 2006). Söz konusu eğitimler, öğretimi yapılacak olan konuya/yönteme ilişkin uzman bir eğitimcinin, eğitim alacak olan öğretmenlere/uzmanlara veya ebeveynlere, bir kurum ve/veya ev ortamında bir araya gelerek yüz yüze eğitim vermesi ile gerçekleşmektedir. Bunun yanı sıra teknoloji alanında yaşanan gelişmeler sayesinde eğitim ortamlarında farklılaşma olmuş ve eğitimin her alanında uzaktan eğitim (UE) uygulamaları yaygınlaşmaya başlamıştır (Düzakin ve Yalçinkaya, 2008; Karataş, 2003). UE, “öğretici ve öğrenenin farklı yerlerde ve zamanlarda bulunduğu ve planlı bir öğrenme ortamında basılı veya elektronik materyallerle öğretimin yapıldığı bir eğitim sistemi” (Gökmen, Duman ve Horzum, 2016) olarak tanımlanmaktadır. OSB olan çocukların eğitimlerinde UE uygulamalarının yapılması oldukça yeni bir alan olmasına karşın her geçen gün kullanımı yaygınlaşmaktadır (Ardıç, 2015). UE uygulamaları, “çevrimiçi”, “çevrimdışı” veya ikisinin bir arada yürütüldüğü “karma” şekilde yapılabilmektedir (Şen, Atasoy ve Aydın, 2010). Bu uygulamalar hangi şekilde yapılıyor olursa olsun uzaktan eğitimin temel amacı, yer ve zaman sınırlılıkları olmadan çok sayıda bireye eğitim sunabilmektir (Dinçer, 2006).

Uzaktan eğitimin geleneksel eğitime göre çeşitli yararları bulunmaktadır. Bunlardan ilki öğrenen grubun zaman sınırı olmadan, kendi günlük etkinlikleri arasında ve diledikleri zaman eğitim olanaklarına ulaşabilmelerini sağlamasıdır (Al ve Madran, 2004). Bunun yanı sıra ulaşım gibi bir sorunu da ortadan kaldırmaktadır. Ek olarak sınıf, okul gibi bir kurumun varlığına gerek duyulmaması ve maliyetlerin düşmesi diğer yararları olarak sayılabilmektedir (Dinçer, 2006). Bu yararlarının yanı sıra, uzaktan eğitimin internet alt yapısı, bilgisayar, kamera, mikrofon vb. gibi donanımlara ihtiyaç olması nedeniyle sınırlılıkları bulunmaktadır (Al ve Madran, 2004; Dinçer, 2006; Kılıç, Karadeniz ve Karataş, 2003). Sınırlılıklarına karşın özellikle OSB olan bireylerle çalışan uzmanların veya ailelerin özel eğitim hizmetlerine ulaşabilmelerini kolaylaştırmaktadır (Kizir, 2018).

OSB olan çocuklarla çalışan uzmanlar ve ailelere yönelik olarak yürütülen UE uygulamaları genellikle OSB ve öğretimi yapılacak olan müdahale yöntemine ilişkin bilgi aktarımı şeklinde yürütülmektedir. Bu eğitimlerde öğretim modülleri, video örnekleri, değerlendirme araçları vb. gibi öğretim etkinliklerine yer verilmektedir (Kizir, 2018). Bunun yanı sıra son yıllarda UE’de koçluk uygulamaları başlatılmıştır (Dunst ve Espe-Sherwindt, 2016). Koçluk, “İşbirlikli süreçte, bilinçli tasarlanan insanları, belli bir hedefe ulaştırmada motive eden ve performanslarını geliştirerek yaşam kalitelerini zenginleştiren bir aktivite (Sezer ve Şahin, 2015)” olarak tanımlanmaktadır. Koçluk uygulamalarında, (a) koçluk yapılan kişinin becerilerinin geliştirilmesi için koçun bilgi ve deneyimlerini paylaşmasına dayalı olan mentor koçluğu, (b) koç ve koçluk hizmeti alan kişinin karşılıklı olarak ve sırasıyla birbirlerine rehberlik etmelerine dayalı olan akran koçluğu

ve (c) bir mentor veya akran koçuna danışmanlık verilmesini içeren yansıtıcı danışmanlık, şeklinde üç farklı koçluk ilişkisi kurulabilmektedir (Kucharczyk, Shaw, Smith Myles, Sullivan, Szidon ve Tuchman-Ginsberg, 2012). Eğitim, spor, sağlık, yönetim vb. gibi farklı alanlarda koçluk uygulamaları yapılabilmektedir (Altıntaş ve Alimoğlu, 2015). Koçluk uygulamaları, özellikle erken çocukluk döneminde OSB olan çocukların ailelerine eğitim verilmesinde de etkili bir uygulama olarak kullanılmaktadır (Kucharczyk, vd., 2012).

Koçluk uygulamaları, eğitim alan ebeveyn veya uzmanın var olan bilgi ve becerilerinin artırılması ve yeni becerilerin kazandırılmasına yönelik olarak, uzman bir koçtan danışmanlık hizmeti almasını içeren bir süreçtir (Case-Smith, 2013; Rush, Shelden ve Hanft, 2003). Koçluk uygulamaları planlama, gözlem yapma, uygulama, yansıtma ve geri bildirim verme gibi çeşitli süreçleri içermektedir (Ingersoll ve Dvortcsak, 2006). Ayrıca başarılı bir koçluk uygulaması, yetişkin eğitiminin ilkeleriyle tutarlı, kapasiteyi geliştirmeye odaklı, yönerge içermeyen, amaca yönelik, performansa dayalı, içerik odaklı, ihtiyaca yönelik uygulamaları içeren, işbirlikli ve yansıtıcı olmalıdır (Rush, vd., 2003). Koçluk hizmeti uzaktan verildiğinde de bu ilkeler göz önünde bulundurulmaktadır. Uzaktan koçluk uygulamaları, e-posta, DVD, video-konferans, web sitesi vb. gibi araçlarla yapılabilmektedir (Ribbers ve Waringa, 2015). Bu uygulamalar, yeni bir öğretim yönteminin etkililiğini irdelemek yerine, kanıta dayalı uygulamaların kullanılmasını kolaylaştırırken, öğrencilere tekrarlanan uygulama olanakları ve sürekli yüksek kaliteli, performansa dayalı geri bildirim sağlamaktadır (Horn, Gable, Bobzien, Tonelson ve Rocak, 2019).

Türkiye’de uzaktan koçluk uygulamaları yeni bir alan olmakta ve oldukça sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılabilmektedir. Bu çalışmalardan ilki Tunç Paftalı’nın (2018), OSB olan çocuklarla çalışan okulöncesi öğretmenlerine Eşzamanlı İpucuyla Öğretim yöntemini kullanabilme becerisi kazandırmaya yönelik uzaktan koçluk uygulamasının etkililiğini belirlemeye yönelik yapmış olduğu çalışmadır. Araştırma bulguları uzaktan koçluk uygulamasının hedeflenen beceriler üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Diğerinde Değirmenci (2018), çocuk gelişimi ve okulöncesi öğretmenlerine web-tabanlı olarak geliştirilmiş ve mesleki gelişimlerine katkı sağlayacak olan bir eğitim programının, koçluk hizmeti sunulması ve sunulmaması durumunda, programın etkililik ve verimliliğini belirlemeye yönelik olarak bir çalışma yürütmüştür. Çalışmada OSB olan bireylere güvenlik becerilerinin öğretilmesinde katılımcı öğretmenlere Sosyal Öyküler ve Video Modelle Öğretim yöntemlerini uygulama becerisi kazandırmak hedeflenmiştir. Araştırma sonucunda programda koçluk hizmeti sunulması ve sunulmaması durumlarında etkililik ve verimlilik bakımından benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Başka bir çalışmada Ünal (2018), gelişimsel yetersizliği olan öğrencilerle çalışan okulöncesi öğretmenlere web-tabanlı olarak Gömülü öğretim yöntemini uygulama becerisi kazandırma amacıyla koçluk hizmeti sunulan bir çalışma yürütmüştür. Araştırma bulguları, yapılan uygulama sonrasında öğretmenlerin Gömülü öğretim yöntemini uygulama becerisi kazandıklarını göstermektedir. Diğer iki çalışmada ise OSB olan çocuk annelerine uzaktan koçluk hizmeti sunulmuştur. Kizir (2018), annelere Ayrık Denemelerle Öğretim yöntemi uygulama becerisi kazandırmayı hedeflerken; Gıcı Vatansever (2018), ortak dikkat becerilerinin kazandırılması üzerine çalışmalar yürütmüşlerdir. Her iki çalışmanın sonuçları da yapılan uygulamaların hedef beceriler üzerinde etkili olduğunu göstermiştir.

Alanyazında uzaktan özel eğitim uygulamalarının sistematik olarak sunulduğu çeşitli çalışmalar da yer almaktadır (Boisvert ve Hall, 2014; Boisvert, Lang, Andrianopoulos ve Boscardin, 2010; Ferguson, Craig ve Dounavi, 2018; Knutsen, Wolfe, Burke, Hepburn, Lindgren ve Coury, 2016; Meadan ve Daczewitz, 2015; Parsons, Cordier, Vaz ve Lee, 2017). Bu çalışmalar, ailelere çeşitli yöntemlerin öğretimine yönelik olarak yapılmış olan (Meadan ve Daczewitz, 2015) ve Uygulamalı Davranış Analizi’ne dayalı yürütülmüş çalışmaları (Ferguson vd., 2018) veya kırsal kesimde yaşayanlara yönelik çalışmaları (Parsons, vd., 2017) incelemiştir. Ancak alanyazın taramasında OSB olan bireylerle çalışan uzmanlar veya ailelerine yönelik olarak uzaktan koçluk uygulamalarının yürütüldüğü çalışmaların incelendiği ve sistematik olarak sunulduğu bir çalışmaya ulaşılamamıştır. Yeni bir uygulama alanı olan ve zaman, ulaşım ve maliyet gibi avantajları bulunan koçluk uygulamasının hem alanda çalışan uzmanlara hem de ailelere tanıtılmasıyla OSB olan bireylere yönelik özel eğitim hizmetlerinin daha fazla bireye ulaşacağı düşünülmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın amacı, OSB olan bireylere, ailelerine veya bu alanda görev yapan uzmanlara yönelik olarak uzaktan yürütülen koçluk uygulamalarını kapsayan çalışmaları incelemek ve sistematik olarak sunmaktır. Böylece (1) OSB olan bireylere yönelik uzaktan koçluk hizmetinin yürütüldüğü araştırmalar, (2)

uzaktan koçluk uygulamalarının gerekleri ve uygulama süreçleri ve (3) araştırma sonuçlarına ilişkin bilgi verilmiş olacaktır.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu çalışma, OSB olan bireylere, ailelerine veya bu alanda görev yapan uzmanlara yönelik olarak uzaktan yürütülen koçluk uygulamalarının yürütüldüğü araştırmaların sistematik olarak derlemesi amacıyla yapılmıştır. Bu amaca ulaşmak için, “öyküleyici derleme” türü kullanılmıştır. Derlemeler, “Bir araştırmanın sentezinin odak noktasını oluşturan bir uygulamanın bir veya daha fazla özelliğinin açıklamalarını ve araştırmacıların ilgisini çeken sonuçları içermektedir (Dunst, 2018)”. Öyküleyici derleme ise, “Bir konuda veya bir denekle ilgili olarak, hangi yöntemlerin kullanıldığı, hangi örneklem veya gruplarla çalışıldığı ve hangi bulgulara ulaşıldığını belirleme girişimi (Davies, 2000, akt. Dunst, 2018)” olarak tanımlanmaktadır.

### Araştırma Alanı

Bu çalışma, 2010-2018 yılları arasında, OSB olan bireylere, ailelerine veya bu alanda görev yapan uzmanlara yönelik olarak uzaktan yürütülen koçluk uygulamalarının yürütüldüğü araştırmaların sistematik olarak incelenmesi amacıyla yapılmaktadır. Bu amaçla çalışmanın verilerini oluşturacak olan araştırmaların belirlenebilmesi için bazı ölçütlere karar verilmiştir. Bunlar, (a) araştırmaların 2010-2018 yılları arasında hakemli bir dergide yayımlanmış olması (b) araştırma modeli olarak deneysel veya yarı deneysel desenin kullanılması (c) OSB tanısını almış bireylerin, ailelerinin veya uzmanların katılımcı olması, (d) uzaktan koçluk uygulaması yapılmış olması ve (e) karşılaştırma çalışması olması.

Ölçütlerin belirlenmesinde teknoloji alanındaki gelişmeler göz önünde bulundurularak, güncel çalışmalara yer vermek amacıyla 2010 yılı sonrası yapılan çalışmalar araştırmaya dahil edilmiştir. Uzaktan koçluk uygulamaları ile yürütülen eğitimlerin etkililik durumlarını ortaya koyabilmek için deneysel/yarı deneysel çalışmalara yer verilmiştir. Ayrıca aynı nedenle ulaşım-maliyet-zaman veya uzaktan-gerçek ortam vb. gibi karşılaştırmaları içeren çalışmalar araştırma kapsamına alınmamışlardır. Belirlenmiş olan diğer ölçütler ise araştırmanın temel amaçlarını içermektedir.

### Verilerin Toplanması

Bu çalışmanın verilerini oluşturan makalelerin taranması 2017 yılı Haziran ayında başlanmış ve 2018 yılı Aralık ayı sonunda bitirilmiştir. Bu süreçte Google ve Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi veri tabanı kullanılarak “Google Akademik”, “PsycINFO”, “Scopus”, “ERIC” ve “Medline” elektronik veri tabanları taranmıştır. Tarama yapılırken “otizm (autism)”, “Otizm Spektrum Bozukluğu-OSB (Autism Spectrum Disorder-ASD)”, “tele-sağlık (telehealth, telecare ve telemedicine)”, “tele-konferans (teleconferance)”, “tele-terapi (teletherapy)”, “internet temelli eğitim (web-based education)”, “e-öğrenme (e-learn)” ve “uzaktan eğitim (distance learn)” anahtar sözcükleri girilmiştir. Daha sonra araştırmaların künyeleri okunarak 137 çalışmayı kapsayan bir liste oluşturulmuştur. Bu listede araştırmaların konularının kolayca belirlenebilmesi için çalışma künyelerine renkler verilmiştir. Örneğin; derleme ve meta-analiz çalışmaları mavi, karşılaştırma yapılan çalışmalar yeşil renkte listelenmiştir. İlk olarak, 21 derleme ve meta-analiz çalışmaları ile tez çalışması kapsamında yayımlanan ancak hakemli bir dergide yayımlanmamış olan 14 araştırma bu çalışmanın dışında bırakılmıştır. Daha sonra listelenmiş olan çalışmaların özet bölümleri okunarak “koçluk (coaching)” ve “e-koçluk (e-coaching)” konuları aranmıştır. Ayrıca özet bölümlerinde yeterli bilgiye ulaşılamayan çalışmaların yöntem bölümleri okunmuştur. Özet ve yöntem bölümleri ayrıntılı bir şekilde okunan çalışmalar arasında; görüş bildirmeye yönelik altı nitel çalışma, karşılaştırma yapılan 14 çalışma, bilgi vermek amacıyla raporlanmış 28 çalışma ve koçluk uygulamasının yapılmadığı 35 UE çalışması ile tam metnine ulaşılamayan bir çalışma araştırma kapsamına dahil edilmemiştir. Ölçütler dikkate alınarak yapılmış olan taramalar sonucunda elde edilen çalışmalar ayrıntılı bir şekilde okunmuş ve sistematik olarak incelemelerinin yapılacağı çalışmalar belirlenmiştir. Son olarak, yapılan ayrıntılı okumalar sırasında çalışmaların kaynakçaları ve alanyazın bölümleri de taranmış ve oluşturulan liste ile örtüşme durumlarına bakılmıştır. Alanyazın taraması sonucunda belirlenen ölçütleri karşılayan 18 çalışma, bu araştırmanın verilerini oluşturmuşlardır.

### **Veri Analizi**

Verilerin analizi sürecinde çeşitli uygulamalara yer verilmiştir. Bunlardan ilki incelenecek olan çalışmalar yayın tarihlerine göre eskiden yeniye doğru numaralandırılarak dosyalanmışlardır. Daha sonra, araştırmaların inceleneceği konu başlıkları belirlenmiştir. Buna göre araştırmalar; katılımcı özellikleri, araştırma deseni, hedeflenen beceri alanı, bağımsız değişkenler, kullanılan teknolojik donanım, geçerlik-güvenirlilik, izleme-genelleme, uygulama süreci ve sonuçlarına ilişkin bilgilerine göre incelenmiştir. Bunun için belirlenen konu başlıklarını içeren bir form oluşturulmuş ve ayrıntılı okuma sonucunda ulaşılan bilgiler form üzerine aktarılmıştır. Oluşturulan form daha sonra bulguların aktarılması sürecinde tabloya dönüştürülmüştür. Son olarak çalışmanın güvenirliliğinin belirlenmesi için, incelenen çalışmaların %30'u (n=5) yansız atama yoluyla seçilmiş ve özel eğitim/OSB alanında doktora eğitimini yapan bir uzman tarafından okunmuştur. Araştırmacı ve değerlendiricinin ulaştığı sonuçlar "Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı X 100" formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda değerlendiriciler arası güvenirlilik %90.6 olarak belirlenmiştir.

### **Bulgular/Sonuçlar**

Bulguların sunumu, belirlenmiş olan özellikler dikkate alınarak oluşturulan Tablo 1'de verilmiştir. Tablolarda belirlenen özellikler özetlenerek sistematik şekilde aktarılmıştır. Ek olarak bu bölümde her bir özellik için tablonun yanı sıra açıklamalara da yer verilmiştir.

#### **Katılımcı Özellikleri**

Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların katılımcıları OSB olan çocuklarla çalışan profesyoneller ve ebeveynler olmuştur. Alanda çalışan profesyonellerden 7'si (%33.3) özel eğitim öğretmeni, 11'i (%52.3) uzman ve 3'ü (%14.2) terapist (psikoloji ve/veya OSB alanında çalışan) olarak ifade edilmiş ve toplamda 21 katılımcı olmuştur. Profesyoneller tarafından 65 ebeveynine koçluk sunulmuş; ebeveynlerin 47'sinin (%72) anneler, 8'inin (%12.3) ise babalardan oluştuğu görülmüştür. İki çalışmada toplam 10 (%15.3) ebeveynin cinsiyetlerine ilişkin bilgi verilmemiştir (Heitzman-Powell, vd., 2014; Suess, vd., 2016).

Araştırmalarda yer alan çocuk katılımcılar toplamda 75 olmuştur. Bu çocuklardan 72'sinin (%96) OSB, 1'inin (%1.3) Serebral Palsi ve 2'sinin (%2.7) konuşma bozukluğu tanısı bulunmaktadır. OSB dışındaki tanı gruplarına ait araştırmalar bu çalışmanın ölçütleri gereği dikkate alınmamıştır. Ölçütleri karşılayan ve ulaşılabilen çalışmalarda 35 erkek, 13 kadın katılımcı ile çalışılmıştır. Çocuk katılımcıların yaşları ise 16 ay-16 yaş arasındadır, Ancak en fazla çalışılan çocuk grubu 2-5 yaş arasındadır. İncelenen çalışmalardan 2'sinde doğrudan çocuklarla çalışılmadığı ve çocuklara ilişkin verilere yer verilmediği için bilgilerine ulaşılamamıştır (Fisher, vd., 2014; Heitzman-Powell, vd., 2014).

#### **Araştırma Modeli**

İncelenen çalışmalarda yoğun olarak tek denekli araştırma desenleri kullanılmıştır. Buna göre; 14 (%77.7) çalışmada tek denekli araştırma desenlerinden çoklu başlama modelleri, 1'inde (%5.5) ABAB modeli ve 1'inde (%5.5) dönüşümlü uygulamalar modeli ile çalışmalar yürütülmüştür. Ayrıca 1 (%5.5) çalışmada öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen, 1 (%5.5) çalışmada ise öntest-sontest kontrol grupsuz deneysel desen tercih edilmiştir.

**Tablo 1.**

*Araştırmanın katılımcı özellikleri, araştırma modeli, kullanılan teknoloji, hedeflenen beceri alanı, bağımsız değişken, izleme-genelleme, geçerlik-güvenirlik, uygulama süreci ve sonuçlara ilişkin bulgular*

<b>Araştırma</b>	<b>Katılımcılar</b>	<b>Araştırma Modeli</b>	<b>Kullanılan Teknoloji</b>	<b>Hedeflenen Beceri Alanı ve Bağımsız Değişken</b>	<b>İzleme - Genelleme</b>	<b>Geçerlik - Güvenirlik</b>	<b>Uygulama süreci</b>	<b>Sonuç</b>
Barkaia, vd, (2017)	3 Terapist 3 Çocuk: OSB, 4-6 yaş, erkek	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	Bilgisayar Kamera Telefon Skype Dropbox	İletişim becerileri Doğal dil öğretimi: Model olma, talep etme, doğal pekiştireç ve ipucu sunma becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Yok Yok	GAG SG	Çevrimiçi bilgi verme: Model olma, talep etme, pekiştireç sunma, ipucu kullanımına ilişkin (1-2 saat) Çevrimiçi koçluk uygulaması: Etkinliğin gözlenmesi-gözlem sonrası destekleyici geri bildirim verme. Her bir koçluk oturumunda uzmana yapılan yardım azaltılmıştır.	Etkili
Benson, vd, 2018	2 Ebeveyn: Anne 2 Çocuk: 1 OSB, 1 Serebral Palsi, 5 yaş, erkek	Tek denekli araştırma: ABAB modeli	Bilgisayar Webcam Google Hongouts Debut	İletişim becerileri ve problem davranışların azaltılması İD ve İİÖ uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Yok Yok	UG GAG SG	İşlevsel analiz yapılması (anne görüşmeleri ve gözlem) Çevrimiçi yöntem eğitimi: İİÖ Çevrimiçi koçluk uygulaması: Uygulamaya yönelik oturumların gözlenmesi ve geri bildirim sağlanması	Etkili

Araştırma	Katılımcılar	Araştırma Modeli	Kullanılan Teknoloji	Hedeflenen Beceri Alanı ve Bağımsız Değişken	İzleme - Genel eme	Geçerlik - Güvenirlik	Uygulama süreci	Sonuç
Coogler, vd, 2017	1 Özel eğitim öğretmeni 3 Çocuk: OSB, 3-4 yaş, erkek	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	İped Bluetooth Swivl Skype ECamm	İletişim becerileri Gömülü öğretim uygulamasına kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Var Yok	UG GAG SG	Gömülü öğretim fırsatları sunmaya ilişkin öğretmene bir sunum yapılmıştır. Çevrimiçi ve ders esnasında anında geri bildirim yapılarak koçluk sunulmuştur. Skype ve Swivl ile koç, sınıf ortamını gözlemiş ve öğretimde bulunan kulaklık yoluyla yönlendirme, olumlu ve doğrulayıcı geribildirim yapmıştır.	Etkili
Coogler, vd, 2018	4 Özel eğitim öğretmeni 4 Çocuk: 2 OSB ve 2 konuşma bozukluğu, 4-5 yaş, erkek	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	İped Bluetooth Skype ECamm ve Evaer Laptop	İletişim becerileri Doğal dil öğretimi: seçim yapma ve ulaşılmaz yere koyma tekniklerini uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Var Var	UG GAG SG	Doğal öğretim tekniklerinden seçim yapma ve ulaşılmaz yere koyma tekniklerine ilişkin öğretmene bir sunum yapılmıştır. Çevrimiçi ve ders esnasında anında geri bildirim yapılarak koçluk sunulmuştur. Skype ile koç, sınıf ortamını gözlemiş ve öğretimde bulunan kulaklık yoluyla yönlendirme, olumlu ve doğrulayıcı geribildirim yapmıştır.	Etkili

Araştırma	Katılımcılar	Araştırma Modeli	Kullanılan Teknoloji	Hedeflenen Beceri Alanı ve Bağımsız Değişken	İzleme - Genelme	Geçerlik - Güvenirlik	Uygulama süreci	Sonuç
Coogled, 2016	2 Özel eğitim öğretmeni 2 Çocuk: OSB, 4-7 yaş, cinsiyet bilinmiyor	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	Bilgisayar Bluetooth Skype ECamm ve Evaer	İletişim becerileri Doğal dil öğretimi: Model olma tekniklerini uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Var Var	UG GAG SG	Model olma tekniklerinden genişletme, paralel konuşma ve kendi kendine konuşmaya ilişkin öğretmene bir sunum yapılmıştır. Çevrimiçi ve ders esnasında anında geri bildirim yapılarak koçluk sunulmuştur. Skype ile koç, sınıf ortamını gözlemiş ve öğretilerde bulunan kulaklık yoluyla yönlendirme, olumlu ve doğrulayıcı geribildirim yapmıştır.	Etkili
Fisher, vd, 2014	8 Uzman Çocuklarla doğrudan çalışılmamıştır.	Öntest-sontest kontrol gruplu deneysel desen	Bilgisayar Bluetooth Webcam GoToMeeti ng e-modül	Çocuk becerileri yoktur. Uygulamalı Davranış Analizi (UDA) uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Yok Yok	UG GAG SG	Katılımcılar öz-yönlendirmeli olarak UDA'ya yönelik e-modülleri tamamlamıştır. Katılımcılar rol-oyunama tekniğı ile uygulama yapmaktadır. Bu süreçte çevrimiçi koçluk hizmeti verilmektedir. Rol-oyunama etkinliklerinde bluetooth kulaklık yoluyla anında, olumlu, doğrulayıcı ve eğitici geri bildirim sağlanmıştır.	Etkili (Etki büyüklüğü: Cohen's <i>d</i> ; 3.1 ve 3.6)

Araştırma	Katılımcılar	Araştırma Modeli	Kullanılan Teknoloji	Hedeflenen Beceri Alanı ve Bağımsız Değişken	İzleme - Genelme	Geçerlik - Güvenirlik	Uygulama süreci	Sonuç
Heitzman-Powell, vd, 2014	7 Ebeveyn: Cinsiyet bilgisi yok Çocuk bilgisi verilmemiştir.	Öntest-sontest kontrol grupsuz deneysel desen	Bilgisayar Skype veya FaceTime Policom Web sitesi	Çocuk becerileri yoktur. Uygulamalı Davranış Analizi (UDA) uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Yok Yok	UG GAG SG	Hazırlanan program UDA'ya yönelik bilgileri içeren 8 modülden oluşmuştur. Her bir modül için katılımcılar öz-yönlendirmeli olarak modülü tamamlamışlardır. Modül tamamlandığında ebeveyn koçluk hizmeti almıştır. Koçluk sürecinde ebeveyn koç ile modül hakkında tartışmış, sonra çocuğuyla uygulama yapmış, sonrasında geri bildirim almıştır. Her bir modülde aynı süreç tekrar edilmiştir.	Etkili
Machalick, vd, 2016	3 Ebeveyn: 2 anne ve 1 baba 3 Çocuk: OSB, 8, 9, 16 yaş, 2 kadın ve 1 erkek	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	Laptop Webcam iChat eCamm	Problem davranışların azaltılması İD, İİÖ, Alternatif davranışların ayrımlı pekiştirilmesi, Öncül manipüle tekniği ve Sonuç temelli strateji uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Yok Yok	UG GAG SG	İşlevsel analiz yapma basamaklarına ilişkin yoluyla bilgi verilmiştir. Bu süreçte değerlendirme yapılırken ebeveyne koçluk hizmeti sunulmuştur. Doğru uygulamada övgü, yanlış uygulamada ise hata düzeltme yapılmıştır. Problem davranışlarla baş etme yöntemlerine ilişkin bilgi verilmiş ve arkasından yine koçluk hizmeti sunulmuştur.	Etkili



Araştırma	Katılımcılar	Araştırma Modeli	Kullanılan Teknoloji	Hedeflenen Beceri Alanı ve Bağımsız Değişken	İzleme - Genelleme	Geçerlik – Güvenirlik	Uygulama süreci	Sonuç
Meadan, vd, 2016	3 Ebeveyn: Anne 3 Çocuk: OSB, 2-4 yaş, 1 erkek, 2 kadın	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	iPed Skype Camtasia Online dosya paylaşım programı	İletişim becerileri Doğal dil öğretimi: Model olma, talep etme ve bekleme süreli öğretim uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Var Var	UG GAG SG	Model olma, talep etme ve bekleme süreli öğretime ilişkin bilgi aktarılmıştır. Koçluk oturumlarında, ön görüşme, etkinliğin gözlenmesi ve gözlem sonrası basamakları bulunmaktadır. Ön görüşmede planlama ve etkinlik hakkında tartışılmış, gözlem sonrasında ise yapılan etkinliğe ilişkin geri bildirim sağlanmıştır.	Etkili
Neely, vd, 2016	3 Uzman 3 Çocuk: OSB, 4, 5, 8 yaş, 1 erkek, 2 kadın	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	İped Bilgisayar VSee Web sitesi	İletişim becerileri Doğal dil öğretimi: Fırsat öğretimi uygulama becerisinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Var Yok	UG GAG SG	Fırsat öğretimine ilişkin modül uzmanlar tarafından öz-yönlendirmeli olarak tamamlanmıştır. Uzmanlar çocuklarla oturumlar düzenlemiş ve arkasından kaydedilen oturum hakkında koçtan geri bildirim almışlardır.	Etkili
Schieltz, vd, 2018	2 Ebeveyn: Anne 2 Çocuk: OSB, 2 ve 6 yaş, 1 kadın, 1 erkek	Tek denekli araştırma: Eş zamanlı olmayan çoklu başlama modeli	Bilgisayar Skype Debut	Problem davranışların azaltılması İD ve İİÖ uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Yok Yok	UG GAG	İD sırasında, ebeveynler evlerinde tüm İD oturumlarını Skype yoluyla davranış danışmanları tarafından verilen koçluk ile gerçekleştirmişlerdir. İİÖ eğitim ve uygulama sürecinde koçluk hizmetinin nasıl sunulduğuna ilişkin ayrıntılı bilgi verilmemiştir.	Etkili değil

Araştırma	Katılımcılar	Araştırma Modeli	Kullanılan Teknoloji	Hedeflenen Beceri Alanı ve Bağımsız Değişken	İzleme - Genelme	Geçerlik - Güvenirlik	Uygulama süreci	Sonuç
Simacek, vd, 2017	5 Ebeveyn: 3anne, 2 baba 3 Çocuk: OSB, 3-4 yaş, 3 kadın	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	Bilgisayar Webcam Google Hongouts Debut	İletişim becerileri İD ve İİÖ uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Yok Yok	UG GAG SG	Uygulama öncesi uygulama basamakları katılımcılara e-mail yoluyla iletilmiş; İD'ye ilişkin bire bir bilgi aktarılarak koçluk hizmeti sunulmuştur. İİÖ'ye ilişkin bilgi aktarılmış ve koçluk hizmeti sunulmuştur. Bu süreçte uygulamaya ilişkin bilgi ve geri bildirim sağlanmıştır.	Etkili
Suess, vd, 2014	3 Ebeveyn: Cinsiyet bilgisi yok 3 Çocuk: OSB, 2-3 yaş, 3 erkek	Tek denekli araştırma: Dönüşümlü uygulamalar modeli	Bilgisayar Skype Debut	Problem davranışların azaltılması İD ve İİÖ uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Yok Yok	UG GAG SG	Ebeveynler İD ve İİÖ'ye ilişkin gerçek ortamda 1 saatlik eğitim almışlardır. Tüm katılımcılarla haftada 1 saat koçluk oturumları yapılmıştır. Bu süreçte İİÖ'nün uygulanmasına ilişkin bilgi ve geri bildirim sağlanmıştır. Daha sonra koçluk olmadan oturumlar yapılmış ve araştırma modeli gereği iki durum denenmiştir.	Etkili
Suess, vd, 2016	5 Ebeveyn: Bilgi yok 5 Çocuk: OSB, 2.5-7.5 yaş, 2 Erkek- 2 Kadın	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	Bilgisayar Webcam Skype	Problem davranışların azaltılması İD ve İİÖ uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Yok Yok	GAG	İD'ye ilişkin bire bir bilgi aktarılmış ve koçluk hizmeti sunulmuştur. İİÖ uygulama basamaklarının kazanılmasına yönelik üç koçluk gerçekleştirilmiştir. Koçluk oturumları 15'er dakika sürmüştür. Bu süreçte ebeveyne geri bildirim verilmiştir.	Etkili (Hedge's g: 1.31)

Araştırma	Katılımcılar	Araştırma Modeli	Kullanılan Teknoloji	Hedeflenen Beceri Alanı ve Bağımsız Değişken	İzleme - Genelme	Geçerlik - Güvenirlik	Uygulama süreci	Sonuç
Vismara, vd, 2012	9 Ebeveyn: 7 anne ve 2 baba 9 Çocuk: OSB, 16-38 ay, cinsiyet bilinmiyor	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	Bilgisayar DVD Webcam Video-konferans yazılım bilgisi yok	Sosyal-iletişim becerileri ESDM uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Var Yok	UG GAG SG	Ebeveynler ESDM'ye ilişkin DVD aracılığıyla öz-yönlendirmeli olarak bilgi edinmişlerdir. Uygulama sürecinde haftada 1, toplam 12 hafta koçluk sunulmuştur. Bu süreçte, ebeveyn-çocuk etkileşimi gözlendikten sonra doğru uygulama basamaklarıyla ilgili geri bildirim sağlanmıştır.	Etkili (Cohen's r: 0.51-0.82)
Vismara, vd, Nadhan ve Monlux, 2013	8 Ebeveyn: 7 anne ve 1 baba 8 Çocuk: OSB, 18-45 ay, cinsiyet bilinmiyor	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	Bilgisayar Web sitesi Webcam Video-konferans yazılım bilgisi yok	İletişim becerileri ESDM uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Var Yok	UG GAG SG	Ebeveynler, ESDM'ye ilişkin Web sitesi aracılığıyla öz-yönlendirmeli olarak bilgi edinmişlerdir. Uygulama sürecinde haftada 1.5 saat, toplam 12 hafta koçluk sunulmuştur. Bu süreçte, ebeveyn-çocuk etkileşimi gözlendikten sonra doğru uygulama basamaklarıyla ilgili geri bildirim sağlanmıştır.	Etkili (Cohen's r: 0.71-0.89)

Araştırma	Katılımcılar	Araştırma Modeli	Kullanılan Teknoloji	Hedeflenen Beceri Alanı ve Bağımsız Değişken	İzleme - Genelme	Geçerlik - Güvenirlik	Uygulama süreci	Sonuç
Wacker, vd, 2013	18 Ebeveyn: 16 anne, 2 baba 17 Çocuk: OSB, 29-72 ay, 1 Kadın, 16 Erkek	Tek denekli araştırma: Eş zamanlı olmayan çoklu başlama modeli	Bilgisayar (Tüm araçlar için yazılım veya marka bilgisi yoktur)	Problem davranışların azaltılması İD ve İİÖ uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Yok Yok	GAG SG	Uygulama öncesi katılımcı tüm ebeveynlere İD ve İİÖ hakkında bilgi verici bir eğitim sunulmuştur. Katılımcıların yöntemler hakkında yeterli düzeyde bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Ebeveynler İİÖ'ye ilişkin koçluk desteği alabilmek için evlerine yakın bir bölgesel kliniğe gitmişlerdir. Burada haftada 60 dk İİÖ uygulama basamaklarına yönelik olarak geri bildirim almışlardır.	Etkili
Wainer ve İngersoll, 2015	5 Ebeveyn: Anne 5 Çocuk: OSB, 29-59 ay, cinsiyet bilinmiyor	Tek denekli araştırma: Çoklu başlama modeli	Bilgisayar Webcam Web sitesi PDF el kitabı Video-konferans için yazılım bilgisi yok	İletişim becerileri KTE uygulama becerilerinin kazandırılmasına yönelik uygulanan program	Var Yok	UG GAG SG	Ebeveynler, KTE'ye ilişkin 5 öğretim modülünü öz-yönlendirmeli olarak tamamlamışlardır. Modüllerde, bilgi veren sunumları örnek videolar, Değerlendirme araçları bulunmaktadır. 30x3 koçluk uygulaması yapılmıştır. Bu süreçte ebeveynlerin soruları cevaplandırılmış, yöntem basamakları tartışılmıştır. Sonrasında ebeveyn-çocuk etkileşimi gözlenmiş ve arkasından uygulamaya yönelik geri bildirim sağlanmıştır.	Etkili (Cohen's d: 1.04)

Kısaltmalar; "İ: İzleme", "G:Genelleme", "GAG: Gözlemciler arası güvenirlilik", "UG: Uygulama güvenirligi", "SG: Sosyal geçerlik", "İD: İşlevsel değerlendirme", "İİÖ: İşlevsel iletişim öğretimi", "KTE: Karşılıklı taklit eğitimi", "ESDM: Early Start Denver Model".

## Kullanılan Teknoloji

Uzaktan koçluk uygulamaları, bilgisayar, kamera, kulaklık, mikrofon, hoparlör veya tüm bu donanımları içerisinde bulunduran dizüstü veya tablet bilgisayarların kullanımını gerekli kılmaktadır. Söz konusu donanımlarının yanı sıra internet kullanımı da zorunlu olmaktadır. İncelenen çalışmalarda yukarıda bahsedilen araçlarla birlikte çeşitli teknolojik donanımlara ihtiyaç duyulmuştur. Günümüzde ticari amaçlı yazılım programları bulunmaktadır. Çalışmaların 8'inde Skype (Barkaia, vd., 2017; Coogle, vd., 2016, 2017, 2018; Meadan, vd., 2016; Schieltz, vd., 2018; Suess, vd., 2014, 2016), 2'sinde Google Hongouts (Benson, vd., 2018; Simacek, vd., 2017), 1'inde GoToMeeting (Fisher, vd., 2014), 1'inde iChat (Machalicek, vd., 2016), 1'inde VSee (Neely, vd., 2016), 1'inde Skype, Face Time ve Policom bir arada (Heitzman-Powell, vd., 2014) kullanılmış; diğerlerinde ise kullanılan video-konferans programlarına ilişkin bilgi verilmemiştir. Uzaktan koçluk uygulamalarında kullanılan başka bir yazılım ise araştırma verilerinin toplanması için ekran kayıt programlarıdır. Tablo 1'de çalışmalarda ECamm, Debut, Evaer ve Camtasia programlarının biri veya birkaçının kullanıldığı görülmektedir. Elde edilen verilerin depolanması için Dropbox programı kullanılmıştır. Ayrıca Coogle ve arkadaşlarının (2016, 2017, 2018) yapmış oldukları çalışmalarda sınıf içi gözlem yapmaya olanak tanıyan Swivl ve anında geri bildirim için Bluetooth'un tercih edilmiştir. Bunların yanı sıra programlar kapsamında öğretim materyallerinin sunumu için web siteleri, DVD'ler, PDF formatında el kitabı kullanımı da olmuştur.

## Hedeflenen Beceri Alanı ve Bağımsız Değişken

İncelenen araştırmalarda koçluk uygulamaları temelde iki becerinin/davranışın kazandırılmasına yönelik olmuştur. Bunlar OSB tanı ölçütlerinden biri olan iletişim becerileri (APA, 2013) ve OSB olan çocuklarda sıkça ortaya çıkan problem davranışların (Diken, 2013) azaltılmasıdır. Çalışmalardan 10'unda iletişim becerileri, 5'inde problem davranışların azaltılması, 1'inde iletişim becerilerinin geliştirilmesi ve problem davranışların azaltılması birlikte hedeflenen beceriler olmuştur. Tablo 1'de görüldüğü gibi çalışmalardan 2'sinde ise çocuk katılımcılar olmadığı için çocuklara yönelik özel bir beceri alanı hedeflenmemiş; ebeveynler ve uzmanlar için ise çocuklar için hedeflenen becerilerin için kullanılan yöntemlerin uygulama basamaklarını kazanabilmeleri amaçlanmıştır. Yöntemlerle ilgili açıklamalar Tablo 2'de yer almaktadır. Buna göre; doğal dil öğretim yöntemleri 7 çalışmada (Barkaia, vd., 2017, Coogle, vd., 2016, 2017; Meadan, vd., 2016; Neely, vd., 2016; Visamara, vd., 2012, 2012), problem davranışların azaltılması amacıyla kullanılan İD ile İİÖ (Benson, vd., 2018; Machalicek, vd., 2016; Schieltz, vd., 2016; Simacek, vd., 2017; Suess, vd., 2014, 2016; Wacker, vd., 2013) 7 çalışmada bağımsız değişken olmuştur. Bunun yanı sıra Machalicek, ve diğerleri (2016), öncüllere ve sonuçlara dayalı stratejiler ile alternatif davranışların ayrımlı pekiştirilmesi yöntemlerini de kullanmışlardır. Ayrıca 1 çalışmada KTE ve 1 çalışmada Gömülü Öğretim yöntemleri tercih edilmiştir. Yöntemler arasında yoğun olarak doğal dil öğretim yöntemleri ve işlevsel değerlendirme ile işlevsel iletişim öğretimi yöntemleri kullanılmıştır.

**Tablo 2.**

### *Çalışmalarda Öğretimi Yapılan Yöntemlere İlişkin Açıklamalar*

Öğretim Yöntemi	Açıklama
Doğal dil öğretim yöntemleri	Bu yöntemler, çocuğun doğal çevresi içerisinde ve gündelik rutin etkinlikleri kapsamında çocuğun sistematik olarak eğitilmesini hedeflemektedirler. Çevresel düzenleme ve sistematik olarak gerçekleştirilen denemeler yapılmaktadır (Kaiser, Hancock ve Nietfeld, 2000; Tekin-İftar ve Değirmenci, 2014). Genellikle çocuğun liderliği veya yönlendirmelerinin takip edilmesi, çocuklara doğal pekiştiricilerin sağlanması, çocuğun iletişim girişimlerini kabul etme, genişletme, model olma, bir nesneyi ulaşılmaz bir yere koyma, talep etme, seçim yapma vb. gibi teknikler kullanılmaktadır.

<b>Öğretim Yöntemi</b>	<b>Açıklama (Devam)</b>
Gömülü öğretim (Embedded learning)	Yöntem, çocuğa öğretimi yapılacak olan etkinliğin, planlı ve sistematik bir şekilde çocuğun gün içerisinde yaptığı etkinliklerin içerisine gömülmesidir (Aldemir-Fırat ve Ergenekon, 2018).
İşlevsel değerlendirme (Functional assessment)	Problem davranışa zemin hazırlayan ve davranış öncesinde ya da sonrasında yer alan uyaranları belirlemeye yönelik bir dizi işlem sürecini betimlemek için kullanılan genel bir ifade (Erbaş, Kırcaali-İftar ve Tekin-İftar, 2007, s.5) bir yöntemdir.
İşlevsel iletişim öğretimi (Functional communication training)	Problem davranış ile aynı amaca hizmet eden/aynı işlevi olan alternatif işlevsel becerilerin öğretimi (Sucuoğlu, 2014, s. 230) olarak tanımlanmaktadır.
Karşılıklı Taklit Eğitimi-KTE (Reciprocal imitation training)	KTE, oyun etkinlikleri ile OSB'li çocukların sosyal becerilerinin geliştirilmesi amacıyla taklit öğretimi hedefleyen doğal bir yöntemdir (Ingersoll ve Shreibman, 2006). Uygulamalarda taklit etme, dilsel haritalama, model olma, ipucu sunma ve pekiştirme teknikleri uygulanmaktadır (Ingersoll, 2008; Töret, 2016).
Alternatif davranışların ayrımlı pekiştirilmesi (Differential reinforcement of alternative behavior)	Azaltılması hedeflenen problem davranışlar ile aynı amaca hizmet edecek olumlu davranışların seçici olarak ödüllendirilmesidir (Sucuoğlu, Diken, Demir, Ünlü ve Şen, 2010, s.13).
Öncüllere ve sonuçlara dayalı stratejiler (Antecedent manipulation strategies - Consequence-based strategies)	Problem davranışların azaltılması veya ortadan kaldırılması amacıyla, ayrıntılı değerlendirme sonucunda, çevresel düzenleme yapılarak, davranışa neden olan olayların veya davranış sonucunda elde edilen durumun değiştirilmesidir (Kurt, 2014).
Uygulamalı Davranış Analizi (Applied Behavior Analysis)	Çeşitli bağlamlarda meydana gelen sosyal açıdan önemli insan davranışlarını çevresel etmenlerde sistematik uyarlamalar yaparak değiştirmek üzere geliştirilen disiplin (Sucuoğlu, 2014, s. 231) dir.
Denver Erken Başlama Modeli (Early Start Denver Model-ESDM)	12-48 ay arası OSB'li çocukların bilişsel, sosyal, dil ve iletişim becerilerinin kazandırılması amacıyla geliştirilmiş olan oyuna dayalı bir modeldir. Hem ebeveynler hem de uzmanlar tarafından uygulanabilmektedir (Rogers ve Davson, 2010).
Fırsat öğretimi (Incidental teaching)	Yapılandırılmamış oyun ortamlarında, çocuğun başlattığı girişimlerle ve davranışla işlevsel olarak ilişkili pekiştirmelerle yürütülen bir yöntemdir (Kırcaali-İftar, 2005, s.37).

Çalışmaların bağımsız değişkenleri, hedeflenen becerilerin öğretimine yönelik kullanılan yöntemleri uygulama becerisi kazandırma amacıyla hazırlanmış ve uzaktan koçluk yoluyla uygulanmış olan programlardır. Bu programlarla ilgili açıklamalar Tablo 1'de *Uygulama Süreci* başlığı altında sunulmuştur.

### **İzleme-Genelleme**

İzleme, deneysel çalışmalarda bir uygulamanın tamamlanmasının ardından belirli bir süre sonra kazanılan becerilerin sürdürülme durumlarının belirlenmesi için gerçekleştirilen öğretim oturumları;

genelleme ise, öğrenilen bir becerinin farklı ortamlara, kişilerle ve zamanda sergilenmesidir (Tekin-İftar, 2012). Dolayısıyla uygulama çalışmalarında izleme ve genelleme çalışmalarına yer verilmesi oldukça önemlidir. İncelenen çalışmaların 8'inde izleme oturumları yapıldığı (Coogle, vd., 2016, 2017, 2018; Meadan, vd., 2016; Neely, vd., 2016; Vismara, vd., 2012, 2013; Wainer ve Ingersoll, 2015) diğerlerinde ise izleme oturumlarına yer verilmediği görülmektedir. Ayrıca çalışmalardan sadece 3'ünde (Coogle, vd., 2016, 2018; Meadan, vd., 2016) genelleme oturumları düzenlenmiştir.

### **Geçerlik-Güvenirlik**

Araştırma verilerini oluşturan 18 çalışma için "sosyal geçerlik-SG", "uygulama güvenilirliği-UG" ve "gözlemcilerarası güvenilirlik-GAG" verileri incelenmiştir. Uygulanan programın kabul edilebilirliği veya katılımcıların memnuniyetinin değerlendirilmesi (Wolf, 1978) amacıyla sadece iki çalışmada SG verileri toplanmamış (Schieltz, vd., 2018; Suess, vd., 2016), diğer çalışmalarda SG bulgularına yer verilmiştir. İncelenen çalışmaların tamamında GAG verileri toplanmıştır. Bir uygulamanın ne kadar doğru bir şekilde yürütüldüğünü değerlendirmek amacıyla toplanan UG verileri ise üç çalışma hariç (Barkaia, vd., 2017; Suess, vd., 2016; Wacker, vd., 2013), diğerlerinde toplanmış ve UG verilerine ilişkin bulgular sunulmuştur.

### **Uygulama süreci**

Çalışmalarda öncelikle araştırma modeline uygun olarak başlama düzeyi veya ön-test verileri toplanmıştır. Veriler toplanırken katılımcılara herhangi bir bilgi ve geri bildirim verilmeksizin, çocuklarla etkinliklerinin 5-10 dakikalık video kayıtları talep edilmiştir. Ardından katılımcıların öğrenecekleri yöntemlere ilişkin teorik bilgi aktarımının yapıldığı süreçle devam edilmiş; bazı çalışmalarda (Coogle, vd., 2016, 2017, 2018; Suess, 2014, 2016) teorik bilgi aktarımı gerçek ortamda gerçekleştirilirken, diğerlerinde e-modül, e-mail, video konferans, DVD'ler veya web siteleri aracılığıyla katılımcıların öz-yönlendirmeli olarak yürüttükleri bilgi aktarımı yapılmıştır. Teorik bilgi aktarımında özel olarak hazırlanmış eğitim modülleri kullanılmıştır. Bu modüllerde yönetime ilişkin bilgi içeren dokümanlar, örnek uygulamaların bulunduğu videolar, değerlendirme araçları ve ev ödevleri bulunmaktadır. Katılımcılar eğitimlerini tamamlayıp yeterli düzeyde bilgi edindikten sonra yöntemin uygulanması sırasında koçluk hizmeti verilmesi süreci başlamıştır.

Koçluk uygulamalarının yapılması iki şekilde olmuştur. Bunlardan ilki öğretim etkinlikleri sırasında koçun uzmanlara anında geri bildirim vermesi şeklindedir ve çalışmalardan 4'ünde koçluk uygulamalarında anında geribildirim sağlanmıştır (Coogle, vd., 2016, 2017, 2018; Fisher, vd., 2014). Bu amaçla koçun kulağına gerçek zamanlı gözlem yapmasına olanak sağlayan cihazlar, öğretim etkinliğinin yapıldığı ortama yerleştirilmekte; koç kulağına, yapacağı yönlendirme ve geri bildirimler için bluetooth cihazı takmaktadır. Böylece koç öğretim etkinliğini gerçek zamanlı olarak gözlemiş ve katılımcıya anında geri bildirim vermiştir. Katılımcı kulaklık aracılığıyla koçun verdiği yönergelere uyarak öğretim etkinliğini yöntem basamaklarını doğru bir şekilde uygulamıştır.

Koçluk hizmeti sunulmasının bir diğer yolu ise, katılımcılara öğretim etkinliğinin bitirilmesinin ardından geri bildirim verilmesidir ve çalışmalardan 13'ünde öğretim etkinliği sonrasında koçluk hizmeti sunmuştur (Barkaia, vd., 2017; Benson, vd., 2018; Heitzman-Powell, vd., 2014; Machalicek, vd., 2016; Meadan, vd., 2016; Neely, vd., 2016; Simacek, vd., 2017; Suess, vd., 2014, 2016; Vismara, vd., 2012, 2013; Wacker, vd., 2013; Wainer ve Ingersoll, 2015). Bu süreçte gözlem öncesinde katılımcı ile ön görüşme yapılmış, öğretim etkinliği ve yöntemin doğru uygulama basamaklarıyla ilgili tartışılmış, katılımcıların soruları cevaplandırılmış, katılımcılar öğretim yapmaları için teşvik edilmişlerdir. Sonrasında video konferans yapmaya izin veren programlar yoluyla veya katılımcıların kaydettiği 5-10 dakikalık öğretim oturumu videolarıyla koç tarafından öğretim etkinlikleri gözlenmiştir. Gözlem esnasında katılımcıya herhangi bir müdahalede bulunulmadan sadece gözlem yapılmıştır. Son olarak katılımcıya yöntem uygulama basamaklarına ilişkin geri bildirim verilmiştir. İncelenen 18 çalışmadan sadece Schieltz ve diğerlerinin (2018), yapmış olduğu çalışmada koçluk uygulamalarına ilişkin ayrıntılı bilgiye ulaşılamamıştır.

Yapılan tüm koçluk oturumlarında olumlu, doğrulayıcı veya destekleyici geri bildirim sağlanmıştır. Deney sürecine ilişkin verilerin toplanması ise araştırma modeline uygun olarak süreç başında, eğitim sürecinde veya sonunda toplanmıştır. İncelenen tüm araştırmalarda verilerin toplanması sürecinde

katılımcıların öğretim etkinliklerine ilişkin video kayıtları ve ekran kayıt programları aracılığıyla kaydedilmiş görüntüler kullanılmıştır.

### **Sonuç özellikleri**

İncelenen çalışmaların biri harici diğerlerinde koçluk uygulamasının hedeflenen becerilerin kazanılmasında etkili olduğu görülmüştür. Sadece Schieltz ve diğerlerinin (2018) yapmış oldukları çalışmada koçluk programı çocukların problem davranışları üzerinde etkili olmamıştır. Araştırmacılar, bu duruma ilişkin katılımcı ebeveynlerin İİÖ basamaklarını doğru şekilde uygulamaları, pekiştirmenin yanı sıra farklı yöntemlerin de kullanılması vb. gibi ek önlemler alınması gerektiği üzerinde tartışmışlardır. Araştırma bulgularına göre etkili olduğu ifade edilen çalışmalardan sadece beşinde uygulamanın (Fisher, vd., 2014; Suess, vd., 2016; Vismara, vd., 2012, 2013; Wainer ve Ingersoll, 2015) etki büyüklüğüne ilişkin değerler verilmiştir. Verilen değerlere göre, uygulamaların etkileri oldukça büyük olmuştur.

### **Tartışma ve Öneriler**

Bu araştırmanın amacı, OSB olan çocuğa sahip ailelere ve OSB alanında çalışan uzmanlara yönelik olarak yürütülen uzaktan koçluk uygulamalarının sistematik olarak incelenmesidir. 18 çalışma incelenmiş; sonuçlar uzaktan koçluk uygulamalarının hedeflenen beceriler üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. OSB olan bireylere yönelik gerçek ortamlarda yürütülen tüm uygulamalarda olduğu gibi koçluk uygulamalarında da maliyet, ulaşım ve zamanın esnek olamaması gibi sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırma sonuçlarından yola çıkarak, söz konusu sınırlılıkların giderilmesinde uzaktan koçluk uygulamalarının bir çözüm olabileceği düşünülmektedir (Barkaia, vd., 2017; Meadan ve Daczewitz, 2015; Vismara, vd., 2012). Bunun yanı sıra özellikle kırsal kesimlerde yaşayan ailelerin veya öğretmenlerin özel eğitim hizmetlerine ve uygulamaya yönelik uzman desteğine ulaşabilmeleri uzaktan koçluk uygulamaları ile mümkün olabilecektir (Barkaia, vd., 2017; Meadan, Meyer, Snodgrass ve Halle, 2013).

Koçluk uygulamaları, koç desteği alan ebeveyn veya uzmanın gereksinim duydukları alanlara yönelik bilgi ve becerilerini arttırmak veya yeni becerileri kazandırmak amacıyla, konuyla ilgili uzman bir koçtan bilgi aktarımı ve geri bildirimler yoluyla danışmanlık aldıkları bir süreçtir (Case-Smith, 2013: Rush, vd., 2003). Bu süreçte koç, ebeveyn veya uzmanın öğretimi yapılan yöntemde ustalaşması için destek sağlamaktadır. İncelenen çalışmalara bakıldığında konuya ilişkin bilgi aktarımının yapılmasının ardından çocukları veya öğrencileriyle uygulamayı gerçekleştirdiklerinde, uygulama basamaklarında güçlü ve zayıf oldukları yönlerde ilişkin geribildirim aldıkları, uygulama yapmaya yönelik teşvik edildikleri ve sorularına cevap alabildikleri koçluk hizmeti sunulmaktadır. Ayrıca yine araştırmaların deneysel süreçlerine bakıldığında katılımcılara koçluk hizmetinin birebir sunulduğu görülmektedir. Bu sayede katılımcıların öğrenme hızları, ihtiyaçları ve bireysel farklılıklarına uygun destek sağlanabilmektedir (Kizir, 2018). Böylece katılımcıların, öğretilmesi hedeflenen yöntemin uygulama basamaklarında yetkin olmaları sağlanmakta ve koçluk uygulamaları yoluyla hedeflenen beceriler üzerinde başarıya ulaşılmasında önemli bir etken olmaktadır. Belirtilen yararlarının yanı sıra koçluk uygulamalarının uzaktan yürütülmesiyle kanıta dayalı uygulamaların kullanımı kolaylaşmakta (Horn, vd., 2019), mesafe ve zaman sorunu olmadan alanda çalışan uzmanlara ve ailelere ulaşılabilir.

Araştırma bulgularına bakıldığında, uzaktan koçluk uygulamalarının OSB olan çocukların ebeveynlerine veya alanda çalışan uzmanlara yönelik olarak yürütüldüğü görülmektedir. Bu durumun OSB olan çocukların kendini yönetme becerilerinde sınırlılık yaşamalarından (Najdowski, Persicke ve Kung, 2014) dolayı gerçek ortamlarda birebir çalışmayı gerekli kılmasından ve uzaktan koçluk uygulamaları ile bunun mümkün olamamasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Gerçek ortamlarda yapılan öğretim sürecinde OSB olan bireyler için çevre düzenlemesi ve öğretim yapılması, ipucu türlerinin ve pekiştirme kullanımı (Kurt, 2014; Lovaas, 2005; Tekin-İftar ve Değirmenci, 2014) vb. gibi stratejilerin kullanılması nedeniyle, bu stratejilerin öğretim yapan kişiler tarafından bilinmesi gerekmektedir. Dolayısıyla uzaktan koçluk uygulamaları, gerçek ortamda sağlanan destekle kıyaslandığında ebeveynler ve profesyonellere yaygın olarak uygulanan, doğrudan OSB olan bireylere uygulanmasının beklenen hedeflerin karşılanmasını sağlayamayan yöntemlerdir. Araştırma sonuçlarında da görüldüğü gibi, uzaktan koçluk uygulamalarının



ebeveynler veya uzmanlarla yürütülmesi OSB olan çocukların hedeflenen becerileri kazanmalarını ve genellemelerini sağlamaktadır.

Araştırmanın katılımcı özelliklerine ilişkin bir diğer bulgusu ise katılımcı ebeveynlerden annelerin sayısının, baba sayısından oldukça fazla olmasıdır. Alanyazında yapılan derleme çalışmalarının bulgularında da benzer bir sonuca ulaşıldığı görülmektedir (Lai ve Oei, 2014; Schultz, Schmidt ve Stichter, 2011). Bu durum birçok kültürde, annelerin, genellikle çocukların birincil bakıcıları olmaları ile açıklanabilir. Ayrıca katılımcıların çalıştığı OSB'li bireylerin çoğunlukla erkek olmaları; otizmin erkeklerde kadınlardan daha fazla olduğu görüldüğü göz önüne alındığında (Centers for Disease Control Prevention, 2019) bu sonuç şaşırtıcı değildir.

İncelenen çalışmaların araştırma modellerine bakıldığında çoğunlukla tek denekli araştırma desenlerinin kullanıldığı görülmektedir. Tek denekli araştırma desenleri, benzer özellikleri olan üç katılımcıyla veya bir katılımcıyla üç beceri üzerinden yürütülebilmekte ve her bir katılımcı/beceri ile "tahminde bulunma", "yineleme" ve "doğrulama" evreleri gerçekleştirilebilmektedir (Tekin-İftar, 2012). Bu durum, OSB olan bireylerin genel nüfus içerisinde dağılımının az olması (Centers for Disease Control Prevention, 2019) ve deneysel çalışma yürütmek için benzer özelliklere sahip, yeterli sayıda katılımcıya ulaşma zorluğu olmasını bir sonucudur.

Yapılan ayrıntılı inceleme sonucunda hedeflenen beceri alanlarına ilişkin elde edilen bulgu oldukça dikkat çekicidir. Buna göre, çocuklar için sadece iletişim becerilerinin geliştirilmesi ve problem davranışların azaltılması hedeflenmiştir. Bu durumun en önemli nedeninin, OSB olan çocukların dil ve iletişim becerileri yetersizlikleri (APA, 2013) ve problem davranışlarının (Diken, 2013) temel sınırlılıkları olması ile açıklanabilir olduğu düşünülmektedir.

Araştırma bulgularında dikkat çeken başka bir durum ise deneysel araştırmalar için önemli olan izleme ve özellikle genelleme oturumlarının oldukça az çalışmada yapılmış olmasıdır. Çalışmaların sonuçları, uygulanan müdahalelerin etkili olduğunu göstermektedir. Ancak kazanılan becerilerin sürdürülmesi ve farklı ortam, kişi veya zamana genellenebilmelerine ilişkin çalışmaların yapılmış olması, onlar için bir katkı sağlayabilecektir. Dolayısıyla izleme ve genelleme oturumları olmayan çalışmalar için bu durum önemli bir sınırlılıktır. Buna karşın deneysel araştırmalar için oldukça önemli olan geçerlik ve güvenilirlik bulgularının çalışmaların çoğunda yer verilmiş olması ve araştırma sonuçlarında hedeflere ulaşılmış olması çalışmaların niteliğini göstermektedir.

Bu çalışmada toplanan verilerin sistematik bir şekilde aktarılabilmesi için titizlikle çalışılmıştır. Ancak, 2010 yılı sonrasında yayımlanan çalışmaların dahil edilmesi bu araştırmanın bir sınırlılığıdır. UE uygulamalarının özellikle de video-konferans aracılığıyla çevrimiçi ortamlarda yürütülen UE'lerin, 2000'li yıllar sonrasında yaygınlaşmaya başlaması (Tasman, Kay, Lieberman First ve Riba, 2015) ve teknoloji alanında oldukça hızlı bir değişim olması nedeniyle 2010 yılı sonrası yapılan uzaktan koçluk uygulamalarının araştırmaya dahil edilmesinin daha uygun olacağı düşünülmüştür. İleri çalışmalarda uzaktan koçluk uygulamalarına ilişkin yürütülmüş çalışmalar için meta-analiz çalışması yapılması, OSB dışında diğer özel gereksinimli bireylerle yapılan uzaktan koçluk uygulamalarının gözden geçirilmesi, farklı koçluk uygulamalarının maliyet, ulaşım, vb. gibi değişkenler ile etkililik ve verimlilikleri açısından karşılaştırılması önerilebilir. Ayrıca alanda çalışan profesyonellere farklı becerilerin öğretilmesini amaçlayan uzaktan koçluk çalışmalarının yapılmasının alana katkısının olacağı düşünülmektedir.

## References

- Al, U., & Madran, R. O. (2004). Web-based distance education systems: the features and standards that they must have. *Bilgi Dnyasi*, 5(2), 259-271
- Aldemir Fırat, O., & Ergenekon, Y. (2018). A different perspective in special education for practitioners: Embedded teaching. *Ankara University Faculty of Education Special Education Journal of Electronic Publishing*, 19(2), 379-401. DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.328444
- Altıntaş, L., & Alimoğlu, M. K. (2015). What is coaching? Can it be applied in medical education? *Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni*, 9(3), 240-245
- American Psychiatric Association- APA (2013). *DSM-5 Diagnostic Criteria Reference Manual*. Trans. Köroğlu, E. Ankara: Association of Physicians Publication
- Ardıç, A. (2015). Family education practice models. A. Cavkaytar (Ed.) *Family education and guidance in special education* (3rd Edition, pp. 247-286). Ankara: Vize
- Barkaia, A., Stokes, T. F., & Mikiashvili, T. (2017). Intercontinental telehealth coaching of therapists to improve verbalizations by children with autism. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 50(3), 582-589.
- Benson, S. S., Dimian, A. F., Elmquist, M., Simacek, J., McComas, J. J., & Symons, F. J. (2018). Coaching parents to assess and treat self-injurious behaviour via telehealth. *Journal of Intellectual Disability Research*, 62(12), 1114-1123.
- Boisvert, M., & Hall, N. (2014). The use of telehealth in early autism training for parents: a scoping review. *Smart Homecare Technology and Telehealth*, 2, 19-27.
- Boisvert, M., Lang, R., Andrianopoulos, M., & Boscardin, M. L. (2010). Telepractice in the assessment and treatment of individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Developmental neurorehabilitation*, 13(6), 423-432.
- Centers for Disease Control Prevention (2019). <https://www.cdc.gov/washington/testimony/2012/t20121130.htm> 17.05.2019 Taken on.
- Coogle, C. G., Ottley, J. R., Storie, S., Rahn, N. L., & Burt, A. K. (2017). eCoaching to enhance special educator practice and child outcomes. *Infants & Young Children*, 30(1), 58-75.
- Coogle, C., Ottley, J. R., Rahn, N. L., & Storie, S. (2018). Bug-in-ear eCoaching: Impacts on novice early childhood special education teachers. *Journal of Early Intervention*, 40(1), 87-103.
- Coogle, C. G., Rahn, N. L., Ottley, J. R., & Storie, S. (2016). ECoaching across routines to enhance teachers' use of modeling. *Teacher Education and Special Education*, 39(4), 227-245.
- Değirmenci, H. D. (2018). *Comparison of web-based professional development practices with and without coaching in terms of teachers working with students with autism gaining teaching skills and their students gaining safety skills*. Unpublished doctoral dissertation. Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskisehir.
- Diken, I. H. (Ed.) (2013). *Students in need of special education and special education*. Ankara: Pegem
- Diğer, S. (2006). An overview of computer aided education and distance education. Academic Informatics, Pamukkale University, Denizli
- Dunst, C. J. (2018). The role of research syntheses in identifying evidence-based early childhood intervention practices. B. Reichow, B. A. Boyd, E. E. Barton, & S. L. Odom (Eds.). (H. Bakkaloğlu & Ş. Demir, Çev./Trans.). *Early childhood special education handbook* (pp. 541-560). Ankara: Anı Publishing
- Düzakın, E., & Yaçınkaya, S. (2008). Web-based distance education system and predispositions of Cukurova University faculty members. *Çukurova University Journal of the Institute of Social Sciences*, 17(1), 225-244.
- Erbaş, D., Kırcaali-İftar, G., & Tekin-İftar, E. (2007). *Functional evaluation* (3rd Edition). Ankara: Kök Publishing

- Fisher, W. W., Luczynski, K. C., Hood, S. A., Lesser, A. D., Machado, M. A., & Piazza, C. C. (2014). Preliminary findings of a randomized clinical trial of a virtual training program for applied behaviour analysis technicians. *Research in Autism Spectrum Disorders, 8*(9), 1044-1054.
- Ferguson, J., Craig, E. A., & Dounavi, K. (2018). Telehealth as a model for providing behaviour analytic interventions to individuals with Autism Spectrum Disorder: A systematic review. *Journal of autism and developmental disorders, 49*(2), 582-616.
- Gıç Vatansever, A. (2018). *The effects of coaching practices for mothers with children with the autism spectrum disorder on mothers gaining the teaching skills and their children gaining the skill of responding to joint attention*. Unpublished doctoral dissertation. Trakya University / Institute of Social Sciences. Edirne
- Gökmen, O. F., Duman, İ., & Horzum, M. B. (2016). Theories, changes and new trends in distance education. *Journal of Open Education Applications and Research, 2* (3), 29-51.
- Heitzman-Powell, L. S., Buzhardt, J., Rusinko, L. C., & Miller, T. M. (2014). Formative evaluation of an ABA outreach training program for parents of children with autism in remote areas. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 29*(1), 23-38.
- Horn, A. L., Gable, R. A., Bobzien, J. L., Tonelson, S. W., & Rock, M. L. (2019). Teaching Young Adults Job Skills Using a Constant Time Delay and e Coaching Intervention Package. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals, 21*65143419828983.
- Ingersoll, B. (2008). The social role of imitation in autism: Implications for the treatment of imitation deficits. *Infants & Young Children, 21*(2), 107-119.
- Ingersoll, B., & Dvortcsak, A. (2006). Including parent training in the early childhood special education curriculum for children with autism spectrum disorders. *Topics in Early Childhood Special Education, 26*(3), 179-187.
- Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2006). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioural approach: Effects on language pretend play, and joint attention. *Journal of autism and developmental disorders, 36*(4), 487.
- Karataş, E. (2003). Equality of learning experiences in face-to-face and distance education. *Educational Sciences and Practice, 2*(3), 91-104.
- Kaiser, A. P., Hancock, T. B., & Nietfeld, J. P. (2000). The effects of parent-implemented enhanced milieu teaching on the social communication of children who have autism. *Early Education and Development, 11*(4), 423-446.
- Kılıç, E., Karadeniz, S. & Karataş, S. (2003). Internet supported constructive learning environments. *Gazi University Journal of the Faculty of Education, 23* (2), 149-160
- Kırcaali-İftar, G. (2005). *Providing children with autistic features with communication skills*. Istanbul: YA-PA
- Kırcaali-İftar, G., Kurt, O. & Ülke-Kürkçüoğlu, B. (2014). *Behavioural education program for children with autism -I*. Ankara: Ani
- Kizir, M. (2018). *Examining the acquisition of teaching with discrete trials through family education program offered online*. Unpublished doctoral dissertation. Bolu Abant İzzet Baysal University / Institute of Educational Sciences. Bolu
- Knutsen, J., Wolfe, A., Burke, B. L., Hepburn, S., Lindgren, S., & Coury, D. (2016). A systematic review of telemedicine in autism spectrum disorders. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 3*(4), 330-344.
- Kucharczyk, S., Shaw, E., Smith Myles, B., Sullivan, L., Szidon, K., & Tuchman-Ginsberg, L. (2012). *Guidance & coaching on evidence-based practices for learners with autism spectrum disorders*. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders.

- Kurt, O. (2014). Autism Spectrum Disorder and scientifically based applications. Tekin-İftar, E. (Ed.) *Children with Autism Spectrum Disorder and their education*. (pp. 81-116, 3rd Edition). Ankara: Vize
- Lai, W. W., & Oei, T. P. S. (2014). Coping in parents and caregivers of children with autism spectrum disorders (ASD): A review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 1*(3), 207-224.
- Lovaas, O. I. (2005). *Teaching Developmentally Disabled Children: The Me Book*, Trans. Sorias, E., Aksel, S., Tekinsav-Sütcü, S., Çengelci-Özekes, B., & Yılmaz-Irmak, T. Istanbul: System
- Machalicek, W., Lequia, J., Pinkelman, S., Knowles, C., Raulston, T., Davis, T., & Alresheed, F. (2016). Behavioural telehealth consultation with families of children with autism spectrum disorder. *Behavioural Interventions, 31*(3), 223-250.
- Meadan, H., & Daczewitz, M. E. (2015). Internet-based intervention training for parents of young children with disabilities: A promising service-delivery model. *Early child development and care, 185*(1), 155-169.
- Meadan, H., Meyer, L. E., Snodgrass, M. R., & Halle, J. W. (2013). Coaching parents of young children with autism in rural areas using internet-based technologies: A pilot program. *Rural Special Education Quarterly, 32*(3), 3-10.
- Meadan, H., Snodgrass, M. R., Meyer, L. E., Fisher, K. W., Chung, M. Y., & Halle, J. W. (2016). Internet-based parent-implemented intervention for young children with autism: A pilot study. *Journal of Early Intervention, 38*(1), 3-23.
- Najdowski, A.C., Persicke, A., & Kung, E. (2014). Executive functions. In D. Granpeesheh, J. Tarbox, A. Najdowski, J. Kornack (Eds). *Evidence-Based Intervention for Children with Autism: The CARD Model* (pp. 353-385). New York, NY: Elsevier.
- Neely, L., Rispoli, M., Gerow, S., & Hong, E. R. (2016). Preparing interventionists via telepractice in incidental teaching for children with autism. *Journal of Behavioural Education, 25*(4), 393-416.
- Parsons, D., Cordier, R., Vaz, S., & Lee, H. C. (2017). Parent-Mediated Intervention Training Delivered Remotely for Children With Autism Spectrum Disorder Living Outside of Urban Areas: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research, 19*(8), e198.
- Ribbers, A., & Waringa, A. (2015). *E-coaching: Theory and practice for a new online approach to coaching*. New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Rogers, S. J., & Dawson, G. (2010). *Early Start Denver Model for young children with autism: Promoting language, learning, and engagement*. New York, NY: Guilford Press.
- Rush, D. D., Shelden, M. I., & Hanft, B. E. (2003). Coaching families and colleagues: A process for collaboration in natural settings. *Infants & Young Children, 16* (1), 33-47.
- Schieltz, K. M., Romani, P. W., Wacker, D. P., Suess, A. N., Huang, P., Berg, W. K., Lindgren, S. D., & Kopelman, T. G. (2018). Single-Case Analysis to Determine Reasons for Failure of Behavioural Treatment via Telehealth. *Remedial and Special Education, 39*(2), 95-105.
- Schultz, T. R., Schmidt, C. T., & Stichter, J. P. (2011). A review of parent education programs for parents of children with autism spectrum disorders. *Focus on autism and other developmental disabilities, 26*(2), 96-104.
- Sezer, H., & Şahin, H. (2015). Coaching: Medicine and health sciences. *Medical Education World, 14*(42), 33-42.
- Simacek, J., Dimian, A. F., & McComas, J. J. (2017). Communication intervention for young children with severe neurodevelopmental disabilities via telehealth. *Journal of autism and developmental disorders, 47*(3), 744-767.
- Sucuoğlu, B. (2014). Reducing challenging behaviours of children with autism spectrum disorder. Tekin-İftar, E. (Ed.) *Children with Autism Spectrum Disorder and their education*. (pp. 181-231, 3. Edition). Ankara: Vize

- Sucuoğlu, B., Diken, İ. H., Demir, S., Ünlü, E., & Şen, A. (2010). *Glossary of special education terms*. Ankara: Maya Academy.
- Suess, A. N., Romani, P. W., Wacker, D. P., Dyson, S. M., Kuhle, J. L., Lee, J. F., Lindgren, S. D., Kopelman, T. G., Pelzel, K E., & Waldron, D. B. (2014). Evaluating the treatment fidelity of parents who conduct in-home functional communication training with coaching via telehealth. *Journal of Behavioural Education, 23*(1), 34-59.
- Suess, A. N., Wacker, D. P., Schwartz, J. E., Lustig, N., & Detrick, J. (2016). Preliminary evidence on the use of telehealth in an outpatient behaviour clinic. *Journal of applied behaviour analysis, 49*(3), 686-692.
- Şen, B., Atasoy, F. & Aydın, N. (2010). Low cost web based distance education system application. XII. Academic Informatics Conference. Muğla
- Tasman, A., Kay, J., Lieberman, J. A., First, M. B., & Riba, M. (Eds.). (2015). *Psychiatry, 2 Volume Set*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Tekin-İftar, E. (2012). *Single subject research in education and behavioural sciences*. Turkish Psychological Association, Ankara.
- Tekin-İftar, E., & Değirmenci, H.D. (2014). Teaching children with autism spectrum disorder. Tekin-İftar, E. (Ed.) *Children with Autism Spectrum Disorder and their education*. (pp. 265-319, 3. Edition). Ankara: Vize
- Töret, G. (2016). *Determination of the effectiveness of reciprocal imitation training on imitation skills of children with autism spectrum disorder*. Unpublished doctoral dissertation. Gazi University, Institute of Educational Sciences. Ankara.
- Tunç Paftalı, A. (2018). *Effectiveness of distance coaching on the teaching skills of preschool teachers working with students with autism spectrum disorders and learning levels of students*. Unpublished doctoral dissertation. Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskisehir.
- Ünal, F. (2018). *Effectiveness of the web-based professional development portal with coaching support on preschool teachers' embedded teaching skills and target behaviours of children with developmental disabilities*. Unpublished doctoral dissertation. Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskisehir.
- Varol, N. (2006). *Family education* (2nd Edition). Ankara: Kök
- Vismara, L. A., McCormick, C., Young, G. S., Nadhan, A., & Monlux, K. (2013). Preliminary findings of a telehealth approach to parent training in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 43*(12), 2953-2969.
- Vismara, L. A., Young, G. S., & Rogers, S. J. (2012). Telehealth for expanding the reach of early autism training to parents. *Autism research and treatment, 2012*. doi:10.1155/2012/121878
- Wacker, D. P., Lee, J. F., Dalmau, Y. C. P., Kopelman, T. G., Lindgren, S. D., Kuhle, J., Pelzel, K.E., Dyson, S., Schieltz, D.B., & Waldron, D. B. (2013). Conducting functional communication training via telehealth to reduce the problem behaviour of young children with autism. *Journal of developmental and physical disabilities, 25*(1), 35-48.
- Wainer, A. L., & Ingersoll, B. R. (2015). Increasing access to an ASD imitation intervention via a telehealth parent training program. *Journal of autism and developmental disorders, 45*(12), 3877-3890.
- Wolf, M. M. (1978). Social validity: The case for subjective measurement or how applied behaviour analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behaviour Analysis, 11*, 203–214.



## Effect of 5E Learning Model on Academic Achievement and Attitude towards the Science Course: A Meta-Analysis Study

Nevin KOZCU ÇAKIR<sup>a\*</sup>, Gökhan GÜVEN<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Muğla/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.544825

#### Article history:

Received 26.03.2019

Revised 24.07.2019

Accepted 15.10.2019

#### Keywords:

5E learning model,  
Academic achievement,  
Attitude towards the course,  
Meta analysis.

### Abstract

The purpose of the current study is to determine whether the effect size of the studies investigating the effect of the 5E learning model on academic achievement and attitudes towards the course varies significantly depending on the level of schooling and type of the course through meta-analysis method. In this regard, a total of 38 studies conducted on the 5E learning model in the field of science teaching between 2006 and 2016 were investigated. All of these studies are theses including qualitative data, have been applied in science teaching in Turkey, published in national or international journals or unpublished and they were combined through the meta-analysis method. In the analysis of the collected data, the Comprehensive Meta Analysis (CMA) program was used and in the interpretation of the effect size or general effect size, Cohen's d value was calculated. As a result of the study, it was concluded that the 5E learning model had the strongest effect on the academic achievement at the university level while it had the weakest effect at the elementary level and this model had the strongest effect on academic achievement in the physics course. Moreover, the 5E learning model had a moderate effect on the attitude towards the course and it had the strongest effect in terms of course attitude in the biology course. In this context, it is suggested that teachers should be encouraged to use the 5E model in science-related courses and in-service training should be given about the problems to be experienced during in-class applications.

## 5E Öğrenme Modelinin Fen Bilimleri Derslerinde Kullanımının Akademik Başarı ve Derse Yönelik Tutuma Etkisine İlişkin: Meta Analiz Çalışması

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.544825

#### Makale Geçmişi:

Geliş 26.03.2019

Düzeltilme 24.07.2019

Kabul 15.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

5E öğrenme modeli,  
Akademik başarı,  
Fene yönelik tutum,  
Meta analiz.

### Öz

Bu araştırmanın amacı, 5E öğrenme modelinin akademik başarı ve derse yönelik tutum üzerine etkisini inceleyen çalışmaların etki büyüklüklerinin öğrenim düzeyi ve ders türüne göre bir farklılık oluşturup oluşturmadığını meta analiz yöntemi ile belirlemektir. Çalışmada, 2006 ile 2016 yılları arasında "5E öğrenme" modeli ile ilgili fen alanında yapılmış 38 çalışma incelenmiştir. Bu doğrultuda nicel verilere sahip, deneysel desende tasarlanmış, fen bilimleri derslerinde Türkiye'de uygulanmış ve ulusal veya uluslararası yayınlanmış ya da yayınlanmamış tezler üzere çalışmalar meta analiz yöntemiyle birleştirilmiştir. Verilerin analizinde Comprehensive Meta Analysis (CMA) programı kullanılmış, etki büyüklüklerinin ve genel etki büyüklüğünün yorumlanması için Cohen's d değeri hesaplanmıştır. Araştırma sonucunda 5E öğrenme modelinin akademik başarı üzerinde en fazla üniversite düzeyinde, en az ise ilkökul düzeyinde etkisinin olduğu ve bu modelin akademik başarı üzerine en fazla fizik dersinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca 5E öğrenme modelinin geleneksel öğretim yöntemine göre derse yönelik tutum üzerine orta düzeyde etkili olduğu ve modelin tutum üzerinde en fazla biyoloji dersinde etkili olduğu belirlenmiştir. Bu

\* Author: nkozcu@mu.edu.tr

## Introduction

Rapid changes in knowledge and technology in the world and Turkey led to the restructuring of education systems. The National Research Council (NRC) published the 1997 standards of science education and the rapidly changing science and technology in the world has made it necessary to change the curriculums in our country and to restructure the science curriculum in order to train qualified individuals. In light of these developments, the Ministry of National Education (MoNE) restructured the curriculum of the Science Course in 2004 and changed its name to Science and Technology Course (Ministry of National Education, 2005). In this newly restructured curriculum, the constructivist approach was adopted and the curriculum was designed in a spiral structure. Afterwards, various revisions were made in the curriculum (MEB, 2005; MEB, 2013) and finally the draft curriculum was developed in 2017. The basis of this new curriculum is formed by the constructivist approach (MEB, 2017). The main goal of science curriculums is to train science literate individuals. The main characteristic of science literate individuals is that they themselves construct the knowledge. These changes and developments in curriculums have required the use of approaches, methods, techniques and strategies that will enable individuals to construct information rather than memorizing information in classes. The 5E learning model, which is the subject of the current research, has emerged as a result of these interactions and has been used especially in science courses. The 5E learning model is based on the constructivist approach and cognitive psychology and is used to enhance the quality of applications in science classes and design lessons (Bybee, 1997). Bybee (1997) states that the use of this approach helps students to redefine, organize, examine and change their existing ideas by interacting with their peers and environments. Hanuscin and Lee (2008) emphasize the importance of using the 5E learning model because it provides multiple learning experiences about the same concept and facilitates the handling of multiple pre-concepts in students. In addition, Senan (2013) has noted that the 5E learning model enriched with technology is a good tool for teachers to teach a pre-determined concept as well as for students to acquire 21st century skills. Prokes (2009); as a result of his study on the 5E learning model, stated that the students were more active and motivated and found more opportunities to share their own knowledge and skills in the lesson delivered by means of the 5E learning model than the students taught in lecture-based classes.

The 5E learning model, which is widely accepted especially in the field of science teaching, includes skills and activities that increase students' interest in research, satisfy their expectations, and enable them to focus on research for knowledge and understanding. In addition, this model encourages students to create their own concepts by involving them in the activity at every stage (Ağgöl Yalçın & Bayrakçeken, 2010; Ergin, 2009; Özsevgeç, 2006). In the related literature, it is seen that teaching organized according to the 5E learning model positively affects students' achievement, is effective in eliminating their misconceptions and contributes to the positive development of students' attitudes towards the course (Bıyıklı & Yağcı, 2015; Devocioğlu, 2016; Dikici, Türker & Özdemir, 2010; Şahin & Çepni, 2012). In this respect, when the research on the 5E learning model in the literature is reviewed, it is seen that it has been found effective in raising awareness and elimination of misconceptions related to science (Ayas, 1998; Ceylan & Geban, 2009; Çepni, Şan, Gökdere & Küçük, 2001; Saka, 2006; Şahin & Çepni, 2012; Turgut & Gürbüz, 2011; Yıldız Feyzioğlu, Ergin & Kocakulah, 2012); increasing students' science achievement (Açışlı, 2014; Açışlı & Turgut, 2011; Aksoy & Gürbüz, 2013; Aktaş, 2013a; Aydın & Yılmaz, 2010; Ayyacı & Yıldız, 2015; Bıyıklı & Yağcı, 2015; Çepni & Şahin, 2012; Çepni, Şahin & İpek, 2010; Çetin Dindar, 2012; Daşdemir, 2016; Devocioğlu, 2016; Dikici, Türker & Özdemir, 2010; Er Nas, Çoruhlu & Çepni, 2010; Güzel, 2016; Lai, Lai, Chuang & Wu, 2015; Özsevgeç, Çepni & Bayri, 2007; Öztürk Geren & Dökme, 2015; Pabuçcu & Geban, 2015; Şahin & Çepni, 2012; Temel, Dinçol Özgür & Yılmaz, 2012; Tiryaki, 2009) and developing positive attitudes towards science course (Açışlı, Turgut, Yalçın & Gürbüz, 2009; Açışlı & Turgut, 2011; Akar, 2005; Altun Yalçın, Açışlı & Turgut, 2010; Aktaş, 2013b; Aydın & Yılmaz, 2010; Bıyıklı & Yağcı, 2015; Güzel, 2016; Hırça, Çalık & Seven, 2011; Özbudak & Özkan, 2014).

In this connection, the common finding of the studies reported in the existing literature is that the use of 5E learning model in science courses positively affects student achievement and attitudes towards the course. However, in these studies, it is seen that the effect size of the 5E learning model on achievement and attitude differs from study to study. This difference may stem from the differences among the variables included in the study such as the subject of the study, the size of the sampling, the school type and the duration of the application. In this regard, in order to interpret the knowledge of similar studies and lead to new studies, higher level comprehensive and reliable studies are needed (Akgöz, Ercan & Kan, 2004). To this end, whether the effect of the 5E learning model compared to the traditional teaching method (lecturing, question-answer, etc.) on academic achievement and course attitude varies significantly depending on the level of schooling (elementary school, middle school, high school and university) and the type of the course (science, physics, chemistry and biology) was investigated through the meta-analysis method. Moreover, in the literature it is seen that there are many meta-analysis studies conducted on the use of the 5E learning model in different levels of schooling ranging from elementary education (1st level: elementary school; 2nd level: middle school) to university and in the teaching of many subjects in the field of science (Anil & Batdi, 2015; Ayaz, 2015; Ayaz & Şekerci, 2015a; 2015b; Balta & Saraç, 2016; Semerci & Batdi, 2015; Toraman & Demir, 2016). However, when these studies were examined, it was found that the studies examined the effects of the constructivist 3E, 5E or 7E learning model on student achievement and attitudes and covered more than one subject area, regardless of course type. Since these studies do not focus only science courses and indicate only how much effect the model has on achievement and attitude in general, the current study aimed to examine whether the effect of the 5E learning model on achievement and course attitude varies significantly depending on the type of the course and the level of schooling. In this regard, the purpose of the current study is to determine whether the effect sizes of the studies investigating the effect of the 5E learning model on academic achievement and course attitude compared to the traditional method vary significantly depending on the level of schooling and the type of the course through the meta-analysis method. In the connection, the problem statement of the current study was worded as follows; “Does the effect size of the 5E learning model compared to the traditional teaching on student achievement and course attitude vary significantly depending on the level of schooling and the type of the course?” The sub-problems are given below;

(1) Is there a significant difference between the published effect sizes of the 5E learning model implemented in the courses in the field of science on academic achievement depending on the level of schooling (elementary school, middle school, high school and university)?

(2) Is there a significant difference between the published effect sizes of the 5E learning model implemented in the courses in the field of science on academic achievement depending on the type of the course (science, physics, chemistry and biology)?

(3) Is there a significant difference between the published effect sizes of the 5E learning model implemented in the courses in the field of science on course attitude depending on the level of schooling (elementary school, middle school, high school, university)?

(4) Is there a significant difference between the published effect sizes of the 5E learning model implemented in the courses in the field of science on course attitude depending on the type of the course (science, physics, chemistry and biology)?

### **Method**

In the current study, whether the effect of the 5E learning model implemented in the courses in the field of science on academic achievement and course attitude varies depending on the level of schooling and the type of the course was investigated through the meta-analysis method. The meta-analysis is a quantitative method aiming to arrive at a general evaluation by combining the results of the studies individually published and completed in terms of different variables. Through this method, it is aimed to analyze the quantitative research results obtained from individual studies conducted independent of



each other regardless of the sampling size and to arrive at a general judgement (Bailar, 1995; Christensen, Johnson & Turner, 2015; Cohen, 1980; Finley, 1995; Hunter & Schmidt, 2004).

### **Data Collection**

The research data were collected from the articles published in refereed journals, quantitatively designed and having the required statistical data and unpublished master's and doctoral theses on the 5E learning model in Turkey between 2006 and 2016. To this end, a search was conducted in the EBSCO, Google Scholar, Ulakbim TR Dizin and YÖK databases to reach the related studies written in Turkish and English in Turkey by using the key words "5E öğrenme modeli" and "5E" in Turkish and "5E learning model" and "5E model" in English. As a result of the search, some articles were not included in the study because more than one teaching methods were used together and some values required for the analysis were not presented. A total of 54 theses were reached yet 5 of them were discarded as their dates of completion were not within the time period selected in the current study; 13 were discarded as they did not include science-related courses; 13 were discarded as they used 2 different methods together and 4 were discarded as they were related to opinions and misconceptions. The remaining thesis included 11 master's theses and 10 doctoral theses. As only the theses having been completed in science-related courses would be included in the current study, a total of 10 theses were not included in the current study as they used a single-group design, did not provide some values necessary for the analysis and were published as articles. Yet, the articles of the theses which were published as articles were included in the study. Moreover, presentations made about the 5E learning model were not included in the study as it was difficult to reach their full texts. As a result, a total of 21 articles and 10 theses on the effect of the 5E model on the academic achievement of students and a total of 13 articles and 7 theses on the effect of 5E model on students' attitudes towards the course were included in the meta-analysis. The results of the current study are limited to the data obtained from the articles and theses used in the study.

#### *Criteria for inclusion in the current study*

While determining the studies to be included in the meta-analysis, the following criteria were used:

- 1) The study had to be conducted in Turkey between 2006 and 2016,
- 2) The study must be a master's thesis, doctoral thesis or an article written in Turkish or English and published in a referred journal,
- 3) The study must have experimental and control groups and be experimental or quasi-experimental,
- 4) The study must be conducted in the courses in the field of science,
- 5) In the study, the experimental group must be instructed with the 5E learning model and the control group with a traditional teaching approach,
- 6) In the study, arithmetic mean and standard deviation values related to the academic achievement and course attitude of the study groups must be given,
- 7) In the study, sampling sizes of the study groups must be given,
- 8) The sampling of the study must be selected from elementary education [1<sup>st</sup> level (elementary), 2<sup>nd</sup> level (middle)], high school and university.

### **Coding of the Data**

In order to be able to conduct the meta-analysis study, the studies having been reached regarding the 5E learning model were subjected to the coding operation in line with the purpose of the study. The coding operation was performed according to the contents given below;

- The content of the study and publication information,

- The author, type and publication year of the study,
- The level of the schooling of the student group participating in the study,
- The type of the course in which the study was conducted,
- Statistical data in the study (sampling size, arithmetic mean and standard deviation).

In this context, the dependent variable of the study is the effect size calculated from the data obtained from selected studies and the independent variables are students' level of schooling and course type. As in some theses and articles, there are data analyses units including both attitude and academic achievement, for each of which a separate effect size was taken. Effect size is standard value used in the analysis of a study and is the basic unit in the evaluation of a meta-analysis study and refers to the size of the correlation between two values or the effect of an application (Bernard et al., 2004; cited in Aktamış, Hiğde & Özden, 2016; Borenstein, Hedges, Higgins & Rothstein, 2009).

### **Data Analysis**

In the current study using the meta-analysis method, descriptive analyses were carried out in relation to the author, publication year and type of the study. In the current study, the meta-analysis was conducted by using the Comprehensive Meta Analysis (CMA) program. Cohen's *d* was calculated to interpret the obtained effect sizes and the general effect size. This value is found by dividing the difference between the means of the two groups by the combined standard deviation of the two groups (Cohen, 1980). In this way, with the *d* value calculated in the study, it is allowed to convert the results emerging in more than one independent study into a common measurement system and to make accurate comparisons (Dinçer, 2014; Üstün & Eryılmaz, 2014). Moreover, in order to evaluate the *d* value Cohen (1988) made a classification. In this classification, if the *d* value is 0.2 and lower, then it is small (low); if it is between 0.20 and 0.80, then it is medium and if it is 0.80 and higher, then it is large (wide).

In meta-analysis studies, before calculating effect sizes, effect sizes and the homogeneity of the sampling need to be tested and the homogeneity test should be conducted to determine the model to be implemented in the study. In this regard, there are two models proposed in the literature that are fixed effects model and random effects model. The fixed effects model argues that all the studies have only one effect size and states that the reason for the differences emerging is sampling error. The random effects model argues that the real effect size varies from study to study due to variables such as the participants' age, education level and sampling size and states that the effect size therefore is distributed around some means (Üstün & Eryılmaz, 2014). Here the model is determined according to whether the *Q* value exceeds the critical value and whether the *p* value is lower or higher than 0.05. If the *Q* value exceeds the  $\chi^2$  value for a certain *df* value and  $p < 0.05$ , then there is heterogeneity and the random effects model is used. If the *Q* value doesn't exceed the  $\chi^2$  value for a certain *df* value and  $p > 0.05$ , then there is a homogeneity and the fixed effects model is used. According to these models, effect sizes are calculated (Borenstein, Hedges, Higgins & Rothstein, 2009; Dinçer, 2014). Moreover, after determining the model to be applied according to homogeneity and heterogeneity condition, Rosenthal FSN test was conducted to determine whether there is a publication bias before performing the meta-analysis because in meta-analysis studies, the publication bias is one of the biggest problems and it reveals how strong the meta-analysis is (Copas & Shi, 2000).

### **Findings**

In the current study, a total of 38 studies conducted in the field of science to compare the 5E learning model and the traditional model were analyzed. A total of 21 articles and 10 theses focusing on the dependent variable of academic achievement and a total of 13 articles and 7 theses focusing on dependent variable of course attitude were included in the current study. However, some of these studies investigated the dependent variables of academic achievement and course attitude together. In the studies addressing the dependent variable of academic achievement, the analyses were conducted on a total of 1172 experimental group students and 1024 control group students while in the studies

addressing the dependent variable of course attitude, the analyses were conducted on a total of 695 experimental group students and 692 control group students.

The findings of the current study were evaluated under four sub-categories. For each dependent variable, analyses were conducted and the findings of these analyses are presented below.

### 1. Findings related to the First Sub-problem

In relation to the first sub-problem “*Is there a significant difference between the published effect sizes of the 5E learning model implemented in the courses in the field of science on academic achievement depending on the level of schooling (elementary school, middle school, high school and university)?*”, the combined effect sizes, variances and study weights of the studies included in the current research were determined and these values are presented in Table 1.

**Table 1.**

*Findings related to the Effect Sizes of the Studies Focusing on Academic Achievement*

Researcher	Year	Effect Size	p	Working weight
Açıslı,	2014	1,312	0,000	3,23
Öztürk Geren, Dökme,	2015	1,554	0,000	2,96
Açıslı, Turgut,	2011	2,326	0,000	3,23
Aksoy, Gürbüz,	2013	1,119	0,000	3,23
Aktaş,	2013a	2,315	0,000	3,07
Ayvacı, Yıldız,	2015	0,759	0,000	3,49
*Bıyıklı, Yağcı,	2015	2,878	0,000	2,92
Çardak, Dikmenli, Sarıtaş,	2008	0,990	0,004	3,01
Çepni, Çoruhlu,	2014	1,025	0,000	3,35
Ergin,	2009	2,179	0,000	3,27
Ergin, Kanlı, Tan,	2007	2,179	0,000	3,72
Ergin, Ünsal, Tan,	2006	1,703	0,000	3,34
Ersoy, Sarıkoç, Berber,	2013	0,890	0,007	3,06
Güzel,	2016	1,105	0,000	3,27
Hırça, Çalık, Seven,	2011	1,101	0,001	3,06
Özbudak, Özkan,	2014	0,907	0,000	3,67
Özsevgeç,	2006	1,127	0,000	3,34
Saygın, Altınboz, Salman,	2006	1,217	0,000	3,11
Yıldız Feyzioğlu, Ergin, Kocakulah,	2012	-0,916	0,002	3,21
Turgut, Gürbüz,	2011	1,578	0,000	2,88
Ağgül Yalçın, Bayrakçeken,	2010	1,306	0,000	3,04
Ceylan,	2008	2,669	0,000	3,35
Ekici,	2007	0,944	0,002	3,17
Erdoğan a,	2011	1,821	0,000	3,17
Erdoğan b,	2011	1,105	0,000	3,27
Zengin,	2016	0,648	0,032	3,17
Önder,	2011	0,921	0,004	3,11
Coşkun,	2011	0,783	0,000	3,62
Aydemir,	2012	1,365	0,000	3,48
Keskin,	2008	-0,167	0,616	3,05
Bilgin, Ay, Coşkun,	2013	0,786	0,000	3,62
General Effect Size		1,268		

\* From among all the studies, only this study was conducted in the science course and as it did not affect the analysis results, it was not included in the analyses.

Moreover, in the current study, Rosenthal FSN value was calculated to determine whether there is a publication bias for the academic achievement variable and Funnel Plot was examined. The calculated values are given in Table 2 and Figure 1.

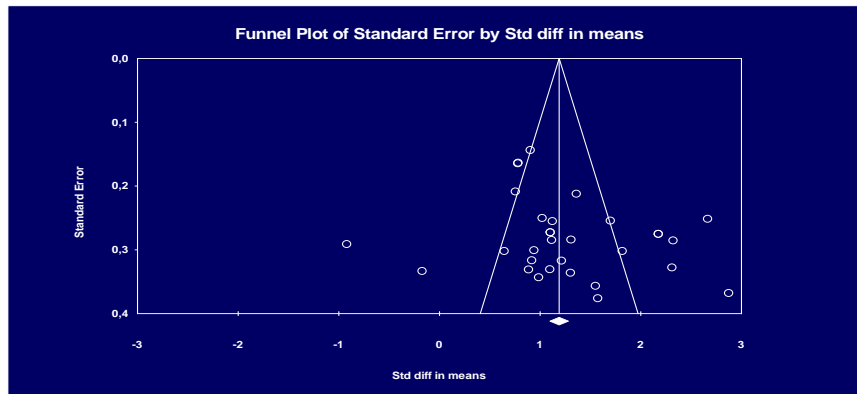


Figure 1: Effect Size Funnel Plot

Table 2.

Rosenthal FSN Values Calculated for 30 Studies Investigating the Effect of the 5E Learning Model on Academic Achievement

Z-value for observed studies	24.63710
p-value for observed studies	0.000000*
Alpha	0,05
Orientation	2
Z value for Alpha	1,95996
Number of observed work	30
FSN	4711

\*p<.05

Looking at Table 2, for the  $p=0.00$  statistical significance value obtained as a result of the meta-analysis to be  $p>0.05$ , it is necessary to conduct 4711 studies with the effect size value of 0. When the Rosenthal FSN value is higher compared to the number of observed work, then it is assumed that results are resistant to publication bias (Rosenthal, 1991; cited in Üstün & Eryılmaz, 2014). That is, the calculated value gives the number of publications needed to eliminate the significance of the result of the meta-analysis and this value is calculated by using the formula  $N/(5k+10)$ . If the value calculated here exceeds 1, it says that the meta-analysis is resistant enough for future studies (Mullen, Muellerleile & Bryant, 2001; cited in Üstün & Eryılmaz, 2014). Moreover, when Figure 1 related to the publication bias is examined, it is seen that the shape in the figure is distributed similar to the symmetric structure and as a result of the calculations made with the Rosenthal method, the value was found to be 28.55 and all these show that the results of the meta-analysis are highly resistant against the primary studies to be conducted on similar subjects.

After the evaluation of the publication bias was made, analyses were conducted to determine whether the effect sizes vary significantly depending on the level of schooling in relation to academic achievement and findings are presented in Table 3.

Table 3.

Whether effect sizes vary significantly depending on the level of schooling in relation to academic achievement

Variable	Between-groups Homogeneity Value ( $Q_B$ )	p	n	ES	ES (%95 CI)		Standard Error (SE)
					Bottom	Top	
Level of Schooling	194,684	0,000					
Elementary school			2	0,781	0,498	1,008	0,116
Middle school			13	1,536	1,386	1,687	0,077
High school			12	0,845	0,701	0,990	0,074
University			3	1,658	1,058	1,240	0,171

As seen on Table 3, the critical value from the  $X^2$  table at the 95% significance level and 29 freedom degree was found to be 42.557. The homogeneity value between the groups constructed on the basis of the level of schooling ( $Q_b$ ) was found to be 194.684 and p value was found to be 0.000. As the between-groups homogeneity value is higher than the critical value and as the p value is smaller than 0.05, the random effects model was used. In terms of academic achievement, a significant difference was found between the groups constructed on the basis of the level of schooling. When the effect sizes according to the level of schooling of the studies investigating the effect of the 5E learning model on academic achievement were examined, it was found that the studies using the 5E model at the university level (ES=1.658), higher school level (ES=0.845) and middle school level (ES=1.536) have large effect sizes. The studies conducted at the elementary level were found to have medium effect size (ES=0.781). In this connection, it was concluded that the 5E learning model has the greatest effect on academic achievement at the university level while it has the smallest effect at the elementary school level.

**2. Findings related to the Second Sub-problem**

In relation to the second sub-problem “*Is there a significant difference between the published effect sizes of the 5E learning model implemented in the courses in the field of science on academic achievement depending on the type of course (science, physics, chemistry and biology)?*”, the combined effect sizes, variances and study weights of the studies included in the current research were determined and these values are presented in Table 4.

**Table 4.**  
*Whether effect sizes vary significantly depending on the type of the course in relation to academic achievement*

Variable	Between-groups Homogeneity Value ( $Q_b$ )	p	n	ES	ES (%95 CI)		Standard Error (SE)
					Bottom	Top	
<b>Course type</b>	194,684	0,000					
<b>Biology</b>			6	1,043	0,846	1,240	0,101
<b>Physics</b>			17	1,183	1,052	1,314	0,067
<b>Chemistry</b>			7	1,168	1,003	1,334	0,084

As can be seen in Table 4, the critical value from the  $X^2$  table at the 95% significance level and 29 freedom degree was found to be 42.557. The homogeneity value between the groups constructed on the basis of the type of the course ( $Q_b$ ) was found to be 194.684 and p value was found to be 0.000. As the between-groups homogeneity value is higher than the critical value and as the p value is smaller than 0.05, the random effects model was used. In terms of academic achievement, a significant difference was found between the groups constructed on the basis of the type of the course. When the effect sizes according to the type of the course of the studies investigating the effect of the 5E learning model on academic achievement were examined, it was found that the studies using the 5E model in the biology course (ES=1.043), physics course (ES=1.183) and chemistry course (ES=1.168) have large effect sizes. In this connection, it was concluded that the 5E learning model has the greatest effect on academic achievement in the physics course.

**3. Findings related to the Third Sub-problem**

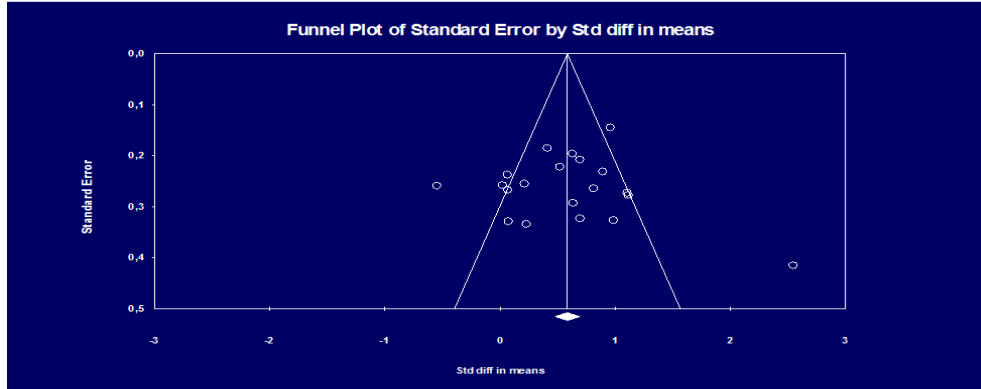
In relation to the third sub-problem “*Is there a significant difference between the published effect sizes of the 5E learning model implemented in the courses in the field of science on course attitude depending on the level of schooling (elementary school, middle school, high school, university)?*”, the combined effect sizes, variances and study weights of the studies included in the current research were determined and these values are presented in Table 5.

**Table 5.**  
*Findings related to the Effect Sizes of the Studies Focusing on Course Attitude*

Researcher	Year	Effect Size	p	Working weight
Açışlı, Turgut, Yalçın, & Gürbüz	2009	2,547	0,000	3,60
Açışlı, Turgut	2011	0,893	0,000	5,33
Aktaş	2013b	0,815	0,002	5,00
Ayvacı, Yıldız	2015	0,694	0,001	5,57
*Bıyıklı, Yağcı	2015	1,115	0,000	4,87
Ergin, Ünsal, Tan	2006	0,521	0,019	5,43
Güzel a	2016	0,213	0,403	5,10
Güzel b	2016	-0,546	0,035	5,06
Güzel c	2016	1,105	0,000	4,91
Hırça, Çalık, Seven	2011	0,986	0,003	4,39
Özbudak, Özkan	2014	0,960	0,000	6,15
Özsevgeç	2006	0,067	0,779	5,27
Turgut, Gürbüz	2011	0,074	0,822	5,37
Altun Yalçın, Açışlı, Turgut	2010	0,023	0,930	5,07
Akar	2005	0,068	0,800	4,97
Ceylan	2008	0,413	0,026	5,79
Ekici	2007	0,637	0,030	4,72
Aydemir	2012	0,630	0,001	5,68
Keskin	2008	0,230	0,492	4,31
Öztürk	2013	0,697	0,031	4,42
General Effect Size		0,583		

\* From among all the studies, only this study was conducted in the science course and as it did not affect the analysis results, it was not included in the analyses.

Moreover, in the current study, Rosenthal FSN value was calculated to determine whether there is a publication bias for the course attitude variable and Funnel Plot was examined. The calculated values are given in Table 6 and Figure 2.



**Figure 2:** *Effect Size Funnel Plot*

**Table 6.**

*Rosenthal FSN Values Calculated for 19 Studies Investigating the Effect of the 5E Learning Model on Students' Attitudes towards the Course*

<b>Z-value for observed studies</b>	9,74079
<b>p-value for observed studies</b>	0,000000*
<b>Alpha</b>	0.05
<b>Orientation</b>	2
<b>Z value for Alpha</b>	1,95996
<b>Number of observed work</b>	19
<b>FSN</b>	451

\* $p \leq 0.05$

It is obvious on Table 6, for the  $p=0.00$  statistical significance value obtained as a result of the meta-analysis to be  $p > 0.05$ , it is necessary to conduct 451 studies with the effect size value of 0. The value obtained as a result of the calculations conducted with Rosenthal method is 4.30 and as this value is highly over 1 and as the shape in Figure 2 is distributed similar to the symmetric structure, the results of the meta-analysis are highly resistant against the primary studies to be conducted on similar subjects.

After the evaluation of the publication bias was made, analyses were conducted to determine whether the effect sizes vary significantly depending on the level of schooling in relation to course attitude and findings are presented in Table 7.

**Table 7.**

*Whether effect sizes vary significantly depending on the level of schooling in relation to course attitude*

Variable	Between-groups Homogeneity Value ( $Q_B$ )	p	n	ES	ES (%95 CI)		Standard Error (SE)
					Bottom	Top	
<b>Level of Schooling</b>	76,045	0,000					
<b>Middle school</b>			11	0,648	0,460	0,836	0,096
<b>High school</b>			5	0,447	0,302	0,593	0,074
<b>University</b>			3	0,797	0,488	0,664	0,157

As can be seen in Table 7, the critical value from the  $X^2$  table at the 95% significance level and 18 freedom degree was found to be 28.869. The homogeneity value between the groups constructed on the basis of the level of schooling ( $Q_B$ ) was found to be 76.045 and p value was found to be 0.000. As the between-groups homogeneity value is higher than the critical value and as the p value is smaller than 0.05, the random effects model was used. In terms of course attitude, a significant difference was found between the groups constructed on the basis of the level of schooling. When the effect sizes according to the level of schooling of the studies investigating the effect of the 5E learning model on course attitude were examined, it was found that the studies using the 5E model at the university level ( $ES=0.797$ ), higher school level ( $ES=0.447$ ) and middle school level ( $ES=0.648$ ) have medium effect sizes. In this connection, it was concluded that the 5E learning model had the greatest effect on course attitude at the university level while it had the smallest effect at the high school level.

#### **4. Findings related to the Fourth Sub-problem**

In relation to the third sub-problem “*Is there a significant difference between the published effect sizes of the 5E learning model implemented in the courses in the field of science on course attitude depending on the type of course (science, physics, chemistry and biology)?*”, the combined effect sizes, variances and study weights of the studies included in the current research were determined and these values are presented in Table 8.

**Table 8.***Whether effect sizes vary significantly depending on the type of the course in relation to course attitude*

Variable	Between-groups Homogeneity Value ( $Q_B$ )	p	n	ES	ES (%95 CI)		Standard Error (SE)
					Bottom	Top	
<b>Course Type</b>	76,045	0,000					
<b>Biology</b>			2	0,921	0,016	1,169	0,126
<b>Physics</b>			12	0,502	0,355	0,650	0,075
<b>Chemistry</b>			5	0,411	0,207	0,615	0,104

As can be seen in Table 8, the critical value from the  $X^2$  table at the 95% significance level and 18 freedom degree was found to be 28.869. The homogeneity value between the groups constructed on the basis of the type of the course ( $Q_B$ ) was found to be 76.045 and p value was found to be 0.000. As the between-groups homogeneity value is higher than the critical value and as the p value is smaller than 0.05, the random effects model was used. In terms of course attitude, a significant difference was found between the groups constructed on the basis of the type of the course. When the effect sizes according to the type of the course of the studies investigating the effect of the 5E learning model on course attitude were examined, it was found that the studies using the 5E model in the physics course (ES=0.502) and chemistry course (ES=0.411) have medium effect sizes while those investigating it in the biology course (ES=0.921) have a large effect size. Thus, it was concluded that the 5E learning model is the most effective in the biology course in terms of course attitude.

#### Discussion & Conclusion

In the current study, a total of 30 studies including articles published in national and international journals and unpublished theses investigating the effects of the 5E learning model implemented in science courses compared to the traditional teaching approach on academic achievement in Turkey, having quantitative data and designed according to the experimental design were combined. In a meta-analysis study conducted by Kozcu-Çakır (2017) on the 5E learning model, it was found that the 5E learning model had a very wide effect on academic achievement compared to traditional teaching method. They also found that the general effect size of the studies determined according to the random effects model was in the 1.017 and 1.518 confidence interval and with ES=1.268 (%95 CI, SE=0.128), indicating a large effect size according to the classification by Cohen (1988) (Kozcu Çakır, 2017). In this connection, the current study also investigated whether the effect of the 5E learning model on academic achievement varies depending on the level of schooling (elementary school, middle school, high school, university) and the type of the course (physics, chemistry, biology and science). As a result of the analyses, it was concluded that the 5E learning model had the highest effect on academic achievement at the university level and had the smallest effect at the elementary school level. The reason for the 5E learning model's having a higher effect size on academic achievement at the university level might be that university students have better and more adequate knowledge due to their developmental level and thus applications can be more easily conducted with them. Similar findings have been reported by meta-analysis studies in the literature. In the meta-analysis studies carried out by Ayaz, Şekerci (2015a) and Saraç (2017b) on the constructivist approach including the 5E learning model, the highest effect size was obtained at the university level while the lowest effect size was obtained at the elementary school level. Furthermore, in a study by Balta and Saraç (2016), it was found that the 7E learning model had the highest effect on academic achievement at the high school level. On the other hand, though Saraç (2017a) stated that the effect of the 5E learning model on academic achievement did not vary significantly depending on the level of schooling, it had large effects at the elementary and high school levels. Another finding of the current study is that the 5E learning model had the greatest effect on academic achievement in the physics course and the smallest effect in the biology course. Similar findings have been reported by Ayaz and Şekerci (2015a). However, Ural and Bümen (2016) and Saraç (2017a) found the highest effect of the 5E learning model on academic achievement in the biology course.



In this study, a total of 30 studies including articles published in national and international journals and unpublished theses investigating the effects of the 5E learning model implemented in science courses compared to the traditional teaching approach on course attitude in Turkey, having quantitative data and designed according to the experimental design were combined. In a meta-analysis study conducted by Kozcu-Çakır (2017) on the 5E learning model, it was found that the 5E learning model had a medium effect on course attitude compared to traditional teaching method. They also found that the general effect size of the studies determined according to the random effects model was in the 0.358 and 0.808 confidence interval and with  $ES=0.583$  (%95 CI,  $SE=0.128$ ), indicating a medium effect size according to the classification by Cohen (1988) (Kozcu Çakır, 2017). In this connection, the current study also investigated whether the effect of the 5E learning model on course attitude varies depending on the level of schooling (elementary school, middle school, high school, university) and the type of the course (physics, chemistry, biology and science). As a result of the analyses, it was concluded that the 5E learning model had the highest effect on course attitude at the university level and had the smallest effect at the high school level. The reason for the 5E learning model's having a higher effect size on course attitude at the university level might be that these university students prefer to come to science-related departments at university and thus they have more positive attitudes towards science. Similar findings have also been reported by Ayaz (2015). Another finding of the current study is that the 5E learning model had the greatest effect on course attitude in the biology course and the smallest effect in the chemistry course. Ayaz (2015) found that though the effect of the 5E learning model on course attitude did not vary significantly depending on the type of the course, effect sizes were found to be varying depending on the type of the course.

In short, it was determined that the 5E learning model has more positive effects on academic achievement and course attitude compared to the traditional teaching approach (Kozcu Çakır, 2017) and this effect was found to be varying depending on the level of schooling and the type of the course in the current study. In light of the findings of the study, following suggestions can be made.

- In the current study, it was determined that the 5E learning model had a medium effect on the students' course attitudes. In other studies, a low effect (Ayaz, 2015) and medium effect (Anıl & Batdi, 2015; Ayaz & Şekerci, 2015b; Saraç, 2017a; Ural & Bümen, 2016) were found. Thus, it can be researched what should be done to enhance this effect.
- It was found that there was a significant difference between the effect sizes of the publications on the effect of the 5E learning model on achievement of students depending on the type of the course. Sample applications can be developed to investigate what can be done to enhance effectiveness in other types of courses.
- It was found that there was a significant difference between the effect sizes of the publications on the effect of the 5E learning model on academic achievement of students depending on the level of schooling. The reasons for finding the lowest effect sizes at the elementary school level can be investigated.
- The 5E learning model was found to have a very large effect on academic achievement of students. In other studies, conducted by Anıl, Batdi (2015), Saraç (2017a), Ural, Bümen (2016) and Ayaz, Şekerci (2015b), it was also found to have a very large effect. In this respect, teachers can be encouraged to implement the 5E learning model in science classes and in-service training programs can be organized to help teachers overcome their difficulties in the implementation of the model.
- It was found that there was a significant difference between the effect sizes of the publications on the effect of the 5E learning model on course attitude of students depending on the type of the course. Sample applications can be developed to investigate what can be done to enhance effectiveness in other types of courses.

- It was found that there was a significant difference between the effect sizes of the publications on the effect of the 5E learning model on course attitude of students depending on the level of schooling and in general the effect sizes were not found to be very large. How to improve these effect sizes considering the level of schooling can be investigated.
- As it was found to be more effective, the 5E learning model can be emphasized more in curriculums..

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Türkiye’de ve dünyada bilgi ve teknolojiadaki hızlı değişimler beraberinde eğitim sistemlerinin yeniden yapılanmasına sebep olmuştur. Ulusal Araştırma Konseyi (The National Research Council-NRC) tarafından 1997’de yayınlanan fen eğitimi standartlarının belirlenmesi ve dünyada hızla değişen bilim ve teknoloji ülkemizdeki programların değişmesini ve nitelikli bireyler yetiştirmek amacıyla fen bilimleri dersi programının yeniden yapılanmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu gelişmeler ışığında Milli Eğitim Bakanlığı 2004 yılında Fen Dersi için yeniden yapılanmaya gitmiş ve dersin adını Fen ve Teknoloji Dersi olarak değiştirmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2005). Yeni yapılandırılan bu programda, yapılandırmacı yaklaşım benimsenmiş ve program sarmal bir yapı olarak tasarlanmıştır. Daha sonra ise programda çeşitli revizeler gerçekleştirilmiş (MEB, 2005; MEB, 2013) ve son olarak 2017’de taslak program geliştirilmiştir. Bu yeni programın temelini ise yapısalci yaklaşım oluşturmaktadır (MEB, 2017). Programların temel amacı; fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir. Fen okuryazarı bireylerin temel özelliği bilgiyi kendilerinin yapılandırmalarıdır. Bu değişimler ve eğitim programlarındaki gelişmeler bireylerin bilgiyi ezberlemelerine değil bilgiyi kendilerinin yapılandırmalarına olanak sağlayacak yaklaşımların, yöntem, teknik ve stratejilerin derslerde kullanılmasını gerekli kılmıştır. Bu araştırmaya konu olan 5E öğrenme modeli de bu etkileşimler sonucu ortaya çıkmış ve özellikle fen bilimleri derslerinde kullanılmıştır. 5E öğrenme modeli yapısalci yaklaşım ile bilişsel psikoloji üzerine dayandırılmış ve fen derslerinde uygulamaların niteliğinin artırılmasını sağlamak ve dersleri tasarlamak amacıyla kullanılmaktadır (Bybee, 1997). Bybee (1997), bu yaklaşımın kullanılması öğrencilerin kendilerinde var olan fikirlerini, akranları ve çevreleri ile etkileşime geçerek yeniden tanımlamalarına, organize etmelerine, incelemelerine ve değiştirmelerine yardımcı olduğunu belirtmektedir. Hanuscin ve Lee (2008) ise aynı kavram hakkında çoklu öğrenme deneyimi sunmayı sağlamasından ve öğrencilerde var olan çoklu ön kavramların ele alınmasını kolaylaştırmasından dolayı 5E öğrenme modelinin kullanımının öneminden bahsetmektedir. Ayrıca Senan (2013) teknoloji ile zenginleştirilmiş 5E öğrenme modelinin öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini kazanmasının yanı sıra öğretmenler için belirlenen bir kavramın öğretilmesinde iyi bir araç olduğunu belirtmiştir. Prokes’da (2009) 5E öğrenme modeli ile ilgili yapmış olduğu çalışma sonucunda, öğrencilerin ders anlatmaya (Lecture-Based) dayalı sınıflardaki öğrencilere göre derste daha aktif ve motive olduklarını, kendi bilgi ve deneyimlerini paylaşma fırsatı bulduklarını ifade etmiştir.

Özellikle fen bilimlerinin öğretimi alanında yaygın kabul gören 5E öğrenme modeli, öğrencilerin araştırma merakını artıran, onların beklentilerini tatmin eden, bilgi ve anlama için araştırmaya odaklanmalarını sağlayacak beceri ve aktiviteleri içermektedir. Ayrıca bu model, her aşamada öğrencileri aktivite içine dâhil ederek onların kendi kavramlarını kendilerinin oluşturmaları yönünde teşvik etmektedir (Ağgöl Yalçın & Bayrakçeken, 2010; Ergin, 2009; Özsevgeç, 2006). Bununla ilgili alan yazın da, 5E öğrenme modeline göre düzenlenen öğretimin öğrencilerin başarılarını olumlu etkilediği, sahip oldukları kavram yanlışlarının giderilmesinde etkili olduğu ve öğrencilerin derse karşı tutumlarının olumlu yönde gelişmesine katkı sağladığı görülmektedir (Bıyıklı & Yağcı, 2015; Devocioğlu, 2016; Dikici, Türker & Özdemir, 2010; Şahin & Çepni, 2012). Bu bağlamda 5E öğrenme modeli ile ilgili fen bilimleri alanındaki çalışmalar incelendiğinde; fen ile ilgili kavram yanlışlarına yönelik farkındalık sağlanmasında ve giderilmesinde (Ayas, 1998; Ceylan & Geban, 2009; Çepni, Şan, Gökdere & Küçük, 2001; Saka, 2006; Şahin & Çepni, 2012; Turgut & Gürbüz, 2011; Yıldız Feyzioğlu, Ergin & Kocakulah, 2012); fene yönelik öğrenci başarılarının artmasında (Açışlı, 2014; Açışlı & Turgut, 2011; Aksoy & Gürbüz, 2013; Aktaş, 2013a; Aydın & Yılmaz, 2010; Ayvaci & Yıldız, 2015; Bıyıklı & Yağcı, 2015; Çepni & Şahin, 2012; Çepni, Şahin & İpek, 2010; Çetin Dindar, 2012; Daşdemir, 2016; Devocioğlu, 2016; Dikici, Türker & Özdemir, 2010; Er Nas, Çoruhlu & Çepni, 2010; Güzel, 2016; Lai, Lai, Chuang & Wu, 2015; Özsevgeç, Çepni & Bayri, 2007; Öztürk Geren & Dökme, 2015; Pabuçcu & Geban, 2015; Şahin & Çepni, 2012; Temel, Dinçol Özgür & Yılmaz, 2012; Tiryaki, 2009) ve fen dersine ilişkin tutumların gelişmesinde (Açışlı, Turgut, Yalçın & Gürbüz, 2009; Açışlı & Turgut, 2011; Akar, 2005; Altun Yalçın, Açışlı & Turgut, 2010; Aktaş, 2013b; Aydın

& Yılmaz, 2010; Bıyıklı & Yağcı, 2015; Güzel, 2016; Hırça, Çalık & Seven, 2011; Özbudak & Özkan, 2014) 5E öğrenme modelinin etkili olduğu tespit edilmiştir.

Bu doğrultuda alan yazındaki çalışmaların ortak bulgusu, 5E öğrenme modelinin fen derslerinde kullanılmasının öğrenci başarısı ve derse yönelik tutumları olumlu yönde etkilemesidir. Ancak bu çalışmalarda 5E öğrenme modelinin başarı ve tutum üzerindeki etki büyüklüğünün çalışmadan çalışmaya farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu farklılık ise çalışmaların konu, örneklem sayısı, okul türü ve uygulama süresi gibi farklı değişkenler içermesinden kaynaklanabilir. Bu bağlamda benzer çalışmaların oluşturduğu bilgi birikimini yorumlamak ve yeni çalışmalara yol açmak amacıyla, kapsayıcı ve güvenilir nitelikte üst çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Akgöz, Ercan & Kan, 2004). Bu amaçla 5E öğrenme modelinin geleneksel öğretim yöntemine (düz anlatım, soru cevap vb.) kıyasla akademik başarıya ve derse yönelik tutuma etkisinin öğrenim düzeyi (ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite) ve ders türüne (fen bilimleri, fizik, kimya ve biyoloji) göre farklılık gösterip göstermediği meta analiz ile incelenmiştir. Ayrıca alan yazında 5E öğrenme modeli ile ilgili ilköğretimden (I. kademe: ilkokul ve II. kademe: ortaokul) üniversiteye kadar birçok kademede ve fen alanındaki birçok ders türünde meta analiz çalışmalarının yapıldığı görülmektedir (Anıl & Batdı, 2015; Ayaz, 2015; Ayaz & Şekerci, 2015a; 2015b; Balta & Saraç, 2016; Semerci & Batdı, 2015; Toraman & Demir, 2016). Ancak bu çalışmalar incelendiğinde, çalışmaların ders türü ayrımı yapılmadan yapısalıcı, 3E, 5E veya 7E öğrenme modelinin öğrenci başarısı ve tutumlar üzerine etkisini inceledikleri ve birden fazla konu alanını kapsadıkları tespit edilmiştir. Bu doğrultuda, yapılan çalışmaların sadece fen bilimleri derslerini içermemesi ve genel anlamda başarı ve tutum üzerine sadece ne kadar bir etkiye sahip olduğunu belirtmesinden dolayı bu çalışmada 5E öğrenme modelinin başarı ve derse karşı tutum üzerine etkisinin dersin türüne ve öğrenim düzeyine göre ne kadar değişip değişmediği incelenmiştir. Bu bağlamda çalışmanın amacı, 5E öğrenme modelinin geleneksel öğretim yöntemine kıyasla akademik başarıya ve derse yönelik tutuma etkisini inceleyen çalışmaların etki büyüklükleri açısından öğrenim düzeyi ve ders türüne göre farklılığın anlamlı düzeyde nasıl değiştiğini meta analiz yöntemi ile belirlemektir. Araştırmanın problem cümlesi ise; “5E öğrenme modelinin geleneksel öğretime kıyasla öğrenci başarısı ve derse yönelik tutumları üzerindeki etki büyüklükleri öğrenim düzeyine ve ders türüne göre bir farklılık göstermekte midir?” şeklindedir. Alt problemler ise aşağıda verilmiştir;

(1) Fen alanındaki derslerde uygulanan 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların akademik başarı üzerine etki büyüklükleri arasında, öğrenim düzeyleri (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) açısından bir farklılık var mıdır?

(2) Fen alanındaki derslerde uygulanan 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların akademik başarı üzerine etki büyüklükleri arasında, ders türü (fen bilimleri, fizik, kimya, biyoloji) açısından bir farklılık var mıdır?

(3) Fen alanındaki derslerde uygulanan 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların derse yönelik tutumları üzerine etki büyüklükleri arasında, öğrenim düzeyleri (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) açısından bir farklılık var mıdır?

(4) Fen alanındaki derslerde uygulanan 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların derse yönelik tutumlar üzerine etki büyüklükleri arasında, ders türü (fen bilimleri, fizik, kimya, biyoloji) açısından bir farklılık var mıdır?

### Yöntem

Araştırmada; fen alanındaki derslerde kullanılan 5E öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarı ve tutumları üzerindeki etkisinin öğrenim düzeyleri ve ders türüne göre bir değişiklik gösterip göstermediği meta-analiz yöntemi ile incelenmiştir. Meta-analiz; birçok sayıda bireysel olarak yayınlanmış ve tamamlanmış araştırmaların sonuçlarının çeşitli değişkenler açısından birleştirilerek genel bir değerlendirmeye gitmeyi amaçlayan nicel bir yöntemdir. Bu yöntemle örneklem büyüklüğü dikkate alınmadan, birbirinden bağımsız olarak yapılan bireysel çalışmalardan elde edilen nicel araştırma sonuçlarının çeşitli değişkenler açısından analiz edilmesi ve çıkan sonuçlardan genel bir yargıya ulaşılması

hedeflenmektedir. (Bailar, 1995; Christensen, Johnson & Turner, 2015; Cohen, 1980; Finley, 1995; Hunter & Schmidt, 2004).

### Verilerin Toplanması

Araştırma verileri 2006-2016 yılları arasında Türkiye’de “5E öğrenme” modeli ile ilgili yayınlanmış veya nicel olarak tasarlanmış ve gerekli istatistiksel verilere sahip olan hakemli dergilerde yayınlanmış makalelerden ve yayınlanmamış yüksek lisans ve doktora tezlerinden toplanmıştır. Araştırmada örnekleme Türkiye olan İngilizce ve Türkçe çalışmalara ulaşabilmek amacıyla Türkçe “5E öğrenme modeli” ve “5E”, İngilizce ise “5E learning model” ve “5E model” anahtar kelimeleri kullanılarak EBSCO, Google Scholar, Ulakbim TR Dizin ve YÖK Tez veri tabanlarında tarama yapılmıştır. Taramalar sonucunda bazı makaleler, birden fazla öğretim yönteminin bir arada kullanılmasından ve analiz için gerekli olan bazı değerleri vermemesinden dolayı çalışmaya dâhil edilmemiştir. Taranan tezlerde ise 54 adet teze ulaşılmış ancak 5 tanesi yıl aralığı tutmadığı için, 13 tanesi fen bilimleri ile ilgili dersleri kapsamadığı için, 13 tanesi 2 farklı yöntemin bir arada kullanılması ile yapıldığı için, 4 tanesi görüş ve kavram yanlışlığı ile ilgili olduğu için çalışmadan çıkarılmıştır. Bu tezlerin 11 tanesi yüksek lisans ve 10 tanesi doktora tezidir. Sadece fen bilimleri derslerinde yapılan tezler çalışmaya dâhil edileceği için 10 tane tez tek grup deseni kullanılmasından, analiz için gerekli olan bazı değerleri vermemesinden ve makale olarak yayınlanması gibi sebeplerden dolayı çalışmaya dâhil edilmemiştir. Ancak makale olarak yayınlanan tezlerin makaleleri dikkate alınmıştır. Ayrıca 5E öğrenme modeli ile ilgili yapılan bildirimlerin tam metinlerine ulaşım zorluğundan çalışmaya dâhil edilmemiştir. Bu doğrultuda 5E öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisine yönelik 21 makale, 10 tez, öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerine etkisine yönelik ise 13 makale, 7 tez meta-analiz çalışmasına dâhil edilmiştir. Ancak çalışmanın sonuçları kullanılan makale ve tezlerden elde edilen verilerin analizi ile sınırlıdır.

Çalışmaya dâhil edilme kriterleri

Meta-analiz çalışmasına dâhil edilen çalışmalar belirlenirken aşağıdaki kriterler göz önüne alınmıştır:

- 1) Çalışmaların 2006-2016 yılları arasında Türkiye’de yapılmış olması,
- 2) İngilizce ve Türkçe dilinde yazılmış yüksek lisans, doktora tezi ve hakemli dergilerde yayınlanmış makale olması,
- 3) Çalışmaların deney ve kontrol gruplarını içermesi ve deneysel veya yarı deneysel çalışma olması,
- 4) Çalışmaların fen alanındaki derslerde uygulanmış olması,
- 5) Çalışmalarda deney grubuna 5E öğrenme modelinin, kontrol grubuna geleneksel öğretim yaklaşımını uygulanmış olması,
- 6) Araştırmalarda çalışma gruplarının akademik başarı ve derse yönelik tutumlara ilişkin aritmetik ortalama, standart sapma değerlerinin verilmesi,
- 7) Araştırmalarda çalışma gruplarının örneklem büyüklüklerinin verilmiş olması,
- 8) Çalışma örneklemelerinin ilköğretim [I. kademe (ilkokul), II. kademe (ortaokul)], lise ve üniversite düzeylerinden seçilmiş olması.

### Verilerin Kodlanması

Meta-analiz çalışmasının yapılabilmesi amacıyla 5E öğrenme modeli ile ilgili elde edilen çalışmalar amaca uygun olarak kodlama işlemine tabi tutulmuştur. Aşağıda belirtilen içerikler doğrultusunda kodlama işlemi gerçekleştirilmiştir;

- Çalışmaların içeriği ve yayın bilgileri,
- Çalışmanın yazarı, türü, yayın yılı,
- Çalışmanın uygulandığı öğrenci grubunun öğrenim düzeyi,
- Çalışmanın uygulandığı dersin türü,
- Çalışmadaki istatistiksel veriler (örneklem büyüklüğü, aritmetik ortalama ve standart sapma) yer almaktadır.

Bu bağlamda çalışmanın bağımlı değişkeni, seçilmiş çalışmalardan elde edilen verilerden hesaplanan etki büyüklüğüdür; bağımsız değişkenleri ise öğrencilerin öğrenim düzeyi ve ders türüdür. Bazı tez ve makalelerde tutum ve akademik başarı ile ilgili her ikisini de içeren analiz birimleri olduğu için her biri bir etki büyüklüğü olarak değerlendirilmiştir. Etki büyüklüğü; her bir çalışmanın analizinde kullanılan standart bir değerdir ve meta analiz çalışmalarının değerlendirilmesinde temel birimi oluşturur ve iki değer arasındaki ilişkinin ya da uygulamanın etkisinin büyüklüğünü yansıtır (Bernard ve diğerleri, 2004; Akt: Aktamış, Hiğde & Özden, 2016; Borenstein, Hedges, Higgins & Rothstein, 2009).

### Verilerin Analizi

Meta-analiz yönteminin kullanıldığı bu çalışmada, araştırmaların kim tarafından, hangi yılda, hangi yayın türünde yapıldığına ilişkin betimsel analizler gerçekleştirilmiştir. Çalışmada Comprehensive Meta Analysis (CMA) programı kullanılarak meta-analiz yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen etki büyüklüklerinin ve genel etki büyüklüğünün yorumlanması için Cohen's d hesaplanmıştır. Bu değer iki grubun ortalamaları arasındaki farkın, iki grubun birleştirilmiş ortak standart sapmaya bölünmesi sonucu ortaya çıkmaktadır (Cohen, 1980). Böylece çalışmada hesaplanan d değeri ile birden fazla bağımsız çalışmada ortaya çıkan sonuçların ortak bir ölçme sistemine çevrilmesi sağlanmakta ve doğru bir şekilde karşılaştırma yapılmasına imkân vermektedir (Dinçer, 2014; Üstün ve Eryılmaz, 2014). Ayrıca d değerinin yorumlanması amacıyla Cohen (1988) bir sınıflama yapmıştır. Bu sınıflandırmada d değeri 0,20 ve altındaysa küçük (düşük), 0,20 ve 0,80 arasındaysa orta, 0,80 ve bu değerinden daha da üstündeyse büyük (geniş) bir etkiye sahip olduğu şeklinde belirtilmektedir.

Meta-analizde çalışmaların etki büyüklüklerinin hesaplanması öncesinde etki büyüklüklerinin ve örneklem homojenliğinin test edilmesi ve çalışmalara uygulanacak modelin belirlenmesi amacıyla homojenlik testi yapılması gerekmektedir. Bu doğrultuda alan yazında sabit etkiler modeli ve rastgele etkiler modeli yer almaktadır. Sabit etkiler modeli tüm çalışmaların sadece bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu belirtir ve ortaya çıkan farklılıkların sebebinin örnekleme hatasından meydana geldiğini söyler. Rastgele etkiler modeli ise; katılımcıların yaş, eğitim durumu, örneklem büyüklüğü gibi değişkenler nedeni ile gerçek etki büyüklüğünün çalışmadan çalışmaya değişebileceğini belirtir ve bu nedenle etki büyüklüğü bazı ortalamalar etrafında dağılmakta olduğunu söyler (Üstün ve Eryılmaz, 2014). Burada Q değerinin kritik değeri aşır aşmamasına ve p değerlerinin 0,05'den küçük ya da büyük olup olmamasına göre model belirlenir. Eğer Q değeri belirli bir df değeri için " " X2 değerini aşıyorsa ve  $p < 0,05$  küçük ise heterojenlik vardır ve rastgele etkiler modeli kullanılır. Eğer Q değeri belirli bir df değeri için " " X2 değerini aşmıyorsa ve  $p > 0,05$  büyük ise homojenlik vardır ve sabit etkiler modeli kullanılır. Bu modellere göre etki büyüklükleri hesaplanır (Borenstein, Hedges, Higgins & Rothstein, 2009; Dinçer, 2014). Ayrıca homojenlik ve heterojenlik durumuna göre uygulanacak model belirlendikten sonra meta analiz yapılmadan önce yayın yanlılığı olup olmadığını belirlemek için Rosenthal FSN testi yapılmıştır. Çünkü meta analiz çalışmalarında yayın yanlılığı en büyük sorunlardan biridir ve meta analizin ne kadar güçlü olduğunu ortaya koymaktadır (Copas & Shi, 2000).

### Bulgular

Araştırmada 5E öğrenme modeli ile geleneksel öğretimin karşılaştırıldığı fen alanında yapılmış toplam 38 çalışma incelenmiştir. Akademik başarı bağımlı değişkenini ele alan 21 makale, 10 tez; derse yönelik tutum bağımlı değişkenini ele alan 13 makale, 7 tez çalışmaya dâhil edilmiştir. Ancak bu çalışmaların bazıları hem akademik başarıyı hem de derse yönelik tutum bağımlı değişkenlerini birlikte ele almaktadır. Akademik başarı bağımlı değişkeni ile ilgili çalışmalarda deney grubunda toplam 1172, kontrol grubunda 1024 öğrenci; derse yönelik tutum bağımlı değişkeni ile ilgili çalışmalarda deney grubunda toplam 695, kontrol grubunda 692 öğrenci üzerinde analizler gerçekleştirilmiştir.

Bu doğrultuda çalışmanın bulguları 4 alt kategoride değerlendirilmiştir. Her bir bağımlı değişken için analizler yapılmış ve sırasıyla bulgulara yer verilmiştir.

**1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

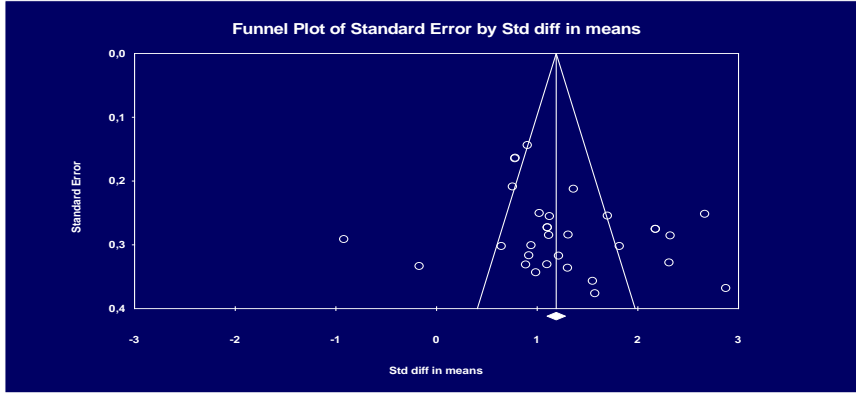
Araştırmada “Fen alanındaki derslerde uygulanan 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların akademik başarı üzerine etki büyüklükleri arasında, öğrenim düzeyleri (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) açısından bir farklılık var mıdır?” şeklindeki alt problem doğrultusunda, araştırmaya dâhil edilen çalışmaların birleştirilmiş etki büyüklükleri, varyans ve çalışma ağırlıkları belirlenmiş ve bu değerler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.**  
*Ölçüt Olarak Akademik Başarının Alındığı Çalışmaların Etki Büyüklüğü Bulguları*

Araştırmacılar	Yıl	Etki Büyüklüğü	p	Çalışma Ağırlıkları
Açıslı,	2014	1,312	0,000	3,23
Öztürk Geren, Dökme,	2015	1,554	0,000	2,96
Açıslı, Turgut,	2011	2,326	0,000	3,23
Aksoy, Gürbüz,	2013	1,119	0,000	3,23
Aktaş,	2013a	2,315	0,000	3,07
Ayvacı, Yıldız,	2015	0,759	0,000	3,49
*Bıyıklı, Yağcı,	2015	2,878	0,000	2,92
Çardak, Dikmenli, Sarıtaş,	2008	0,990	0,004	3,01
Çepni, Çoruhlu,	2014	1,025	0,000	3,35
Ergin,	2009	2,179	0,000	3,27
Ergin, Kanlı, Tan,	2007	2,179	0,000	3,72
Ergin, Ünsal, Tan,	2006	1,703	0,000	3,34
Ersoy, Sarıkoç, Berber,	2013	0,890	0,007	3,06
Güzel,	2016	1,105	0,000	3,27
Hırça, Çalık, Seven,	2011	1,101	0,001	3,06
Özbudak, Özkan,	2014	0,907	0,000	3,67
Özsevgeç,	2006	1,127	0,000	3,34
Saygın, Altınboz, Salman,	2006	1,217	0,000	3,11
Yıldız Feyzioğlu, Ergin, Kocakülâh,	2012	-0,916	0,002	3,21
Turgut, Gürbüz,	2011	1,578	0,000	2,88
Ağgöl Yalçın, Bayrakçeken,	2010	1,306	0,000	3,04
Ceylan,	2008	2,669	0,000	3,35
Ekici,	2007	0,944	0,002	3,17
Erdoğan a,	2011	1,821	0,000	3,17
Erdoğan b,	2011	1,105	0,000	3,27
Zengin,	2016	0,648	0,032	3,17
Önder,	2011	0,921	0,004	3,11
Coşkun,	2011	0,783	0,000	3,62
Aydemir,	2012	1,365	0,000	3,48
Keskin,	2008	-0,167	0,616	3,05
Bilgin, Ay, Coşkun,	2013	0,786	0,000	3,62
Genel Etki Büyüklüğü		1,268		

\* Tüm çalışmalar arasında sadece bu çalışmanın fen bilimleri dersinde yürütülmüş olması ve analiz sonuçlarını etkilememesi amacıyla analizlere dâhil edilmemiştir.

Ayrıca çalışmada akademik başarı değişkeni için yayın yanlılığı olup olmadığının belirlenmesi amacıyla Rosenthal FSN değeri hesaplanmış ve Funnel Plot (Huni grafiği) grafiği incelenmiştir. Hesaplanan ilgili değerler Tablo 2’de ve Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1: Etki Büyüklüğü Huni Grafiği

Tablo 2.

5E Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerine Etkisini İnceleyen 30 Çalışma İçin Gerçekleştirilen Rosenthal FSN değerleri

Gözlenen çalışmalar için Z-değeri	24,63710
Gözlenen çalışmalar için p-değeri	0,000000*
Alfa	0,05
Yön	2
Alfa için Z değeri	1,95996
Gözlenen çalışma sayısı	30
FSN	4711

\*p≤.05

Tablo 2 incelendiğinde; meta analiz sonucunda elde edilen  $p=0,00$  istatistiksel anlamlılık değerinin  $p>0,05$  olabilmesi için etki büyüklüğü değeri sıfır olan 4711 çalışmanın yapılması gerekmektedir. Rosenthal FSN değeri, incelenen çalışmaların sayısına kıyasla büyük ise sonuçların yayın yanlılığına karşı dirençli olduğu varsayılmaktadır (Rosenthal, 1991; Akt: Üstün ve Eryılmaz, 2014). Yani hesaplanan değer, meta analiz sonucunun anlamlılığının ortadan kalkması için gereken yayın sayısını vermektedir ve bu değer  $N/(5k+10)$  formülü kullanılarak hesaplanmaktadır. Burada hesaplanan değer 1'i geçmesi durumunda meta analizin gelecekteki çalışmalar için yeterince dirençli olduğunu söylemektedir (Mullen, Muellerleile & Bryant, 2001; Akt: Üstün & Eryılmaz, 2014). Ayrıca yayın yanlılığı ile ilgili şekil 1 incelendiğinde grafikteki şeklin simetrik yapıya yakın bir yapıda dağıldığı ve Rosenthal yöntemi ile yapılan hesaplamalar sonucunda bu çalışmada elde edilen değer 28,55 hesaplanması meta analiz sonuçlarının benzer konularda yapılacak birincil araştırmalar karşısında oldukça dirençli olduğu göstermektedir.

Yayın yanlılığı açısından değerlendirme yapıldıktan sonra akademik başarı açısından; etki büyüklüklerinin öğrenim düzeyine göre değişip değişmediğine ilişkin analizler yapılmış ve bulgular Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 3.

Akademik Başarı Açısından Etki Büyüklüklerinin Öğrenim Düzeyine Göre Farkları

Değişken	Gruplar arası Homojenlik Değeri (Q <sub>B</sub> )	p	n	ES	ES (%95 CI)		Standart Hata (SE)
					Alt	Üst	
Öğrenim Düzeyi	194,684	0,000					
İlkokul			2	0,781	0,498	1,008	0,116
Ortaokul			13	1,536	1,386	1,687	0,077
Lise			12	0,845	0,701	0,990	0,074
Üniversite			3	1,658	1,058	1,240	0,171



Tablo 3 incelendiğinde  $X^2$  tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 29 serbestlik derecesindeki kritik değer 42,557 olarak tespit edilmiştir. Öğrenim düzeyine göre oluşturulan gruplar arasındaki homojenlik değeri ( $Q_b$ ) 194,684 ve p değeri 0,000 olarak bulunmuştur. Gruplar arası homojenlik değerinin kritik değerden büyük olmasından ve p değerinin 0,05'den küçük olmasından dolayı rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Bu doğrultuda akademik başarı açısından öğrenim düzeyine göre oluşturulan gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. 5E öğrenme modelinin akademik başarıya etkisinin incelendiği çalışmaların öğrenim düzeyine göre etki büyüklüklerine bakıldığında, 5E öğrenme modelinin uygulandığı üniversite düzeyindeki araştırmaların ( $ES=1,658$ ), lise düzeyindeki araştırmaların ( $ES=0,845$ ) ve ortaokul düzeyindeki araştırmaların ( $ES=1,536$ ) geniş düzeyde etki büyüklüğüne sahip oldukları tespit edilmiştir. İlkokul düzeyindeki araştırmaların ise ( $ES=0,781$ ) orta düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda 5E öğrenme modelinin akademik başarı üzerinde en fazla üniversite düzeyinde, en az ise ilkokul düzeyinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

### 2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmada “Fen alanındaki derslerde uygulanan 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların akademik başarı üzerine etki büyüklükleri arasında, ders türü (fen bilimleri, fizik, kimya, biyoloji) açısından bir farklılık var mıdır?” şeklindeki alt problem doğrultusunda, araştırmaya dâhil edilen çalışmaların birleştirilmiş etki büyüklükleri, varyans ve çalışma ağırlıkları belirlenmiş ve bu değerler Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.**

*Akademik Başarı Açısından Etki Büyüklüklerinin Ders Türüne Göre Farkları*

Değişken	Gruplar arası Homojenlik Değeri ( $Q_b$ )	p	n	ES	ES (%95 CI)		Standart Hata (SE)
					Alt	Üst	
<b>Ders Türü</b>	194,684	0,000					
<b>Biyoloji</b>			6	1,043	0,846	1,240	0,101
<b>Fizik</b>			17	1,183	1,052	1,314	0,067
<b>Kimya</b>			7	1,168	1,003	1,334	0,084

Tablo 4 incelendiğinde  $X^2$  tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 29 serbestlik derecesindeki kritik değer 42,557 olarak tespit edilmiştir. Ders türüne göre oluşturulan gruplar arasındaki homojenlik değeri ( $Q_b$ ) 194,684 ve p değeri 0,000 olarak bulunmuştur. Gruplar arası homojenlik değerinin kritik değerden büyük olmasından ve p değerinin 0,05'den küçük olmasından dolayı rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Bu doğrultuda akademik başarı açısından ders türüne göre oluşturulan gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. 5E öğrenme modelinin akademik başarıya etkisinin incelendiği çalışmaların ders türüne göre etki büyüklüklerine bakıldığında; 5E öğrenme modelinin uygulandığı biyoloji dersindeki araştırmaların ( $ES=1,043$ ), fizik dersindeki araştırmaların ( $ES=1,183$ ) ve kimya dersindeki araştırmaların ( $ES=1,168$ ) geniş düzeyde etki büyüklüğüne sahip oldukları belirlenmiştir. Bu doğrultuda 5E öğrenme modelinin akademik başarı üzerinde en fazla fizik dersinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

### 3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

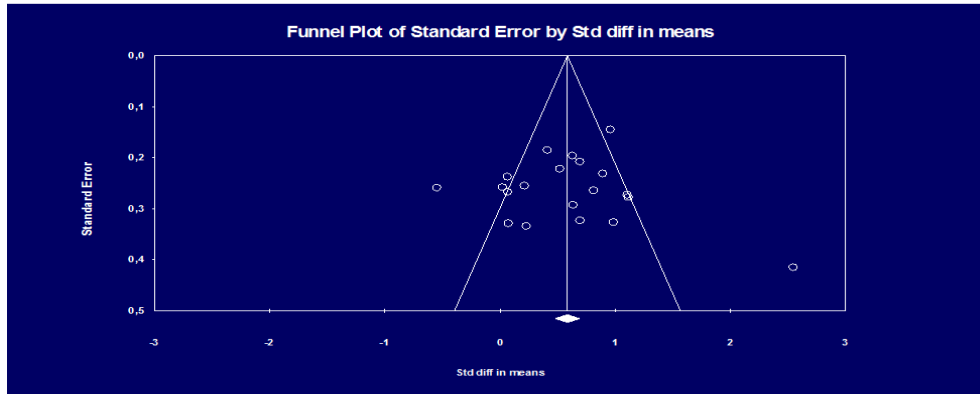
Araştırmada “Fen alanındaki derslerde uygulanan 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların derse yönelik tutumları üzerine etki büyüklükleri arasında, öğrenim düzeyleri (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) açısından bir farklılık var mıdır?” şeklindeki alt problem doğrultusunda, araştırmaya dâhil edilen çalışmaların birleştirilmiş etki büyüklükleri, varyans ve çalışma ağırlıkları belirlenmiş ve bu değerler Tablo 5'te verilmiştir.

**Tablo 5.***Ölçüt Olarak Derse Yönelik Tutumun Alındığı Çalışmaların Etki Büyüklüğü Bulguları*

Araştırmacılar	Yıl	Etki Büyüklüğü	p	Çalışma Ağırlıkları
Açıslı, Turgut, Yalçın, & Gürbüz	2009	2,547	0,000	3,60
Açıslı, Turgut	2011	0,893	0,000	5,33
Aktaş	2013b	0,815	0,002	5,00
Ayvacı, Yıldız	2015	0,694	0,001	5,57
*Bıyıklı, Yağcı	2015	1,115	0,000	4,87
Ergin, Ünsal, Tan	2006	0,521	0,019	5,43
Güzel a	2016	0,213	0,403	5,10
Güzel b	2016	-0,546	0,035	5,06
Güzel c	2016	1,105	0,000	4,91
Hırça, Çalık, Seven	2011	0,986	0,003	4,39
Özbudak, Özkan	2014	0,960	0,000	6,15
Özsevgeç	2006	0,067	0,779	5,27
Turgut, Gürbüz	2011	0,074	0,822	5,37
Altun Yalçın, Açıslı, Turgut	2010	0,023	0,930	5,07
Akar	2005	0,068	0,800	4,97
Ceylan	2008	0,413	0,026	5,79
Ekici	2007	0,637	0,030	4,72
Aydemir	2012	0,630	0,001	5,68
Keskin	2008	0,230	0,492	4,31
Öztürk	2013	0,697	0,031	4,42
Genel Etki Büyüklüğü		0,583		

\* Tüm çalışmalar arasında sadece bu çalışmanın fen bilimleri dersinde yürütülmüş olması ve analiz sonuçlarını etkilememesi amacıyla analizden çıkarılmıştır.

Ayrıca çalışmada derse yönelik tutum değişkeni için yayın yanlılığı olup olmadığının belirlenmesi amacıyla Rosenthal FSN değeri hesaplanmış ve Funnel Plot (Huni grafiği) grafiği incelenmiştir. Hesaplanan ilgili değerler Tablo 6'da ve Şekil 2'de verilmiştir.

**Şekil 2: Etki Büyüklüğü Huni Grafiği**

**Tablo 6.**

*5E Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Derse Yönelik Tutumları Üzerine Etkisini İnceleyen 19 Çalışma İçin Gerçekleştirilen Rosenthal FSN Verileri*

Gözlenen çalışmalar için Z-değeri	9,74079
Gözlenen çalışmalar için p-değeri	0,000000*
Alfa	0.05
Yön	2
Alfa için Z değeri	1,95996
Gözlenen çalışma sayısı	19
FSN	451

\*p≤.05

Tablo 6 incelendiğinde meta analiz sonucunda elde edilen  $p=0,00$  istatistiksel anlamlılık değerinin  $p>0,05$  olabilmesi için etki büyüklüğü değeri sıfır olan 451 çalışmanın yapılması gerekmektedir. Rosenthal yöntemi ile yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen değer 4,30'dur ve bulunan değer 1'in oldukça üzerinde olması ve şekil 2 deki grafiğin şeklinin simetrik yapıya yakın bir yapıda dağılması nedeniyle meta analiz sonuçlarının benzer konularda yapılacak birincil araştırmalar karşısında oldukça dirençli olduğu tespit edilmiştir. Yayın yanlılığı açısından değerlendirme yapıldıktan sonra derse yönelik tutum açısından; etki büyüklüklerinin öğrenim düzeyine göre değişip değişmediğine ilişkin analizler yapılmış ve bulgular Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.**

*Derse Yönelik Tutum Açısından Etki Büyüklüklerinin Öğrenim Düzeyine Göre Farkları*

Değişken	Gruplar arası Homojenlik Değeri ( $Q_B$ )	p	n	ES	ES (%95 CI)		Standart Hata (SE)
					Alt	Üst	
<b>Öğrenim Düzeyi</b>	76,045	0,000					
Ortaokul			11	0,648	0,460	0,836	0,096
Lise			5	0,447	0,302	0,593	0,074
Üniversite			3	0,797	0,488	0,664	0,157

Tablo 7 incelendiğinde  $X^2$  tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 18 serbestlik derecesindeki kritik değer 28,869 olarak tespit edilmiştir. Öğrenim düzeyine göre, oluşturulan gruplar arasındaki homojenlik değeri ( $Q_B$ ) 76,045 ve p değeri 0,000 olarak bulunmuştur. Gruplar arası homojenlik değerinin kritik değerden büyük olmasından ve p değerinin 0,05'den küçük olmasından dolayı rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Bu doğrultuda derse yönelik tutum açısından öğrenim düzeyine göre oluşturulan gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. 5E öğrenme modelinin derse yönelik tutuma etkisinin incelendiği çalışmaların öğrenim düzeyine göre etki büyüklüklerine bakıldığında, 5E öğrenme modelinin uygulandığı üniversite düzeyindeki araştırmaların ( $ES=0,797$ ), lise düzeyindeki araştırmaların ( $ES=0,447$ ) ve ortaokul düzeyindeki araştırmaların ( $ES=0,648$ ) orta düzeyde etki büyüklüğüne sahip oldukları belirlenmiştir. Bu bağlamda 5E öğrenme modelinin derse yönelik tutum üzerinde en fazla üniversite düzeyinde, en az ise lise düzeyinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

#### **4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Araştırmada "Fen alanındaki derslerde uygulanan 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların derse yönelik tutumlar üzerine etki büyüklükleri arasında, ders türü (fen bilimleri, fizik, kimya, biyoloji) açısından bir farklılık var mıdır?" şeklindeki alt problem doğrultusunda, araştırmaya dâhil edilen çalışmaların birleştirilmiş etki büyüklükleri, varyans ve çalışma ağırlıkları belirlenmiş ve bu değerler Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 8.**  
*Derse Yönelik Tutum Açısından Etki Büyüklüklerinin Ders Türüne Göre Farkları*

Değişken	Gruplar arası Homojenlik Değeri (Q <sub>B</sub> )	p	n	ES	ES (%95 CI)		Standart Hata (SE)
					Alt	Üst	
<b>Ders türü</b>	76,045	0,000					
<b>Biyoloji</b>			2	0,921	0,016	1,169	0,126
<b>Fizik</b>			12	0,502	0,355	0,650	0,075
<b>Kimya</b>			5	0,411	0,207	0,615	0,104

Tablo 8 incelendiğinde X<sup>2</sup> tablosundan %95 anlamlılık düzeyinde 18 serbestlik derecesindeki kritik değer 28,869 olarak tespit edilmiştir. Ders türüne göre oluşturulan gruplar arasındaki homojenlik değeri (Q<sub>B</sub>) 76,045 ve p değeri 0,000 olarak bulunmuştur. Gruplar arası homojenlik değerinin, kritik değerden büyük olmasından ve p değerinin 0,05'den küçük olmasından dolayı rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Bu doğrultuda derse yönelik tutum açısından ders türüne göre oluşturulan gruplar arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. 5E öğrenme modelinin derse yönelik tutuma etkisinin incelendiği çalışmaların ders türüne göre etki büyüklüklerine bakıldığında; 5E öğrenme modelinin uygulandığı fizik dersindeki araştırmaların (ES=0,502) ve kimya dersindeki araştırmaların (ES=0,411) orta düzeyde etki büyüklüğüne sahip oldukları belirlenmiştir. Ayrıca biyoloji dersindeki araştırmaların (ES=0,921) ise geniş düzeyde etki büyüklüğüne sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu doğrultuda 5E öğrenme modelinin derse yönelik tutum üzerinde en fazla biyoloji dersinde etkili olduğu belirlenmiştir.

#### Tartışma ve Sonuç

Araştırmada 5E öğrenme modelinin geleneksel öğretim yöntemine göre akademik başarı üzerindeki etkisine ilişkin 2006-2016 yılları arasında, nicel verilere sahip, deneysel desende tasarlanmış, fen bilimleri derslerinde Türkiye'de uygulanmış ve ulusal veya uluslararası yayınlanmış ya da yayınlanmamış tez olmak üzere toplam 30 adet çalışma birleştirilmiştir. Bu araştırma öncesi Kozcu-Çakır (2017) tarafından gerçekleştirilen 5E öğrenme modeli ile ilgili meta analiz çalışmasında, 5E öğrenme modelinin geleneksel öğretim yöntemine göre akademik başarı üzerine çok geniş düzeyde etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ilgili çalışmada rastgele etkiler modeline göre belirlenen çalışmaların genel etki büyüklüğü değeri 1,017 ve 1,518 güven aralığında ES=1,268 (%95 CI, SE=0,128) ile Cohen (1988) sınıflamasına göre geniş düzeyde bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (Kozcu Çakır, 2017). Bu bağlamda bu araştırmada 5E öğrenme modelinin akademik başarı üzerindeki etkisinin hangi öğrenim düzeyinde (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) ve hangi ders türünde (fizik, kimya, biyoloji, fen bilimleri) daha etkili olduğu incelenmiştir. Yapılan analizler sonucu, elde edilen veriler ışığında 5E öğrenme modelinin akademik başarı üzerinde en fazla üniversite düzeyinde, en az ise ilkokul düzeyinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir. 5E öğrenme modelinin akademik başarı üzerinde üniversite düzeyinde daha fazla etki büyüklüğüne sahip olmasının sebebi öğrencilerin gelişimsel anlamda daha iyi ve yeterli bilgi birikimine sahip olmaları ve bu doğrultuda uygulamaların daha kolay yapılmış olması olabilir. Bununla ilgili alan yazında yapılmış meta analiz çalışmalarında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ayaz, Şekerci (2015a) ve Saraç (2017b) tarafından gerçekleştirilen 5E öğrenme modelinin içinde olduğu yapılandırmacı öğretim ile ilgili meta analiz çalışmalarında da en yüksek etki büyüklüğünün üniversite, en düşük etki büyüklüğünün ise ilkokul düzeyinde elde edildiği tespit edilmiştir. Ayrıca Balta ve Saraç'ın (2016) çalışmalarında 7E öğrenme modelinin akademik başarı üzerinde en yüksek lise düzeyinde bir etkisinin olduğu belirlenmiştir. Ancak Saraç (2017a) araştırmasında 5E öğrenme modelinin akademik başarı üzerine öğrenim düzeyleri açısından bir farklılığın olmadığını ifade etmesine rağmen, ilkokul ve lise düzeyinde çok geniş etkiye sahip olduğunu vurgulamıştır. Yapılan araştırmanın bir diğer sonucunda, elde edilen veriler ışığında 5E öğrenme modelinin akademik başarı üzerinde en fazla fizik dersinde, en az ise biyoloji dersinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda benzer sonuçlar Ayaz ve Şekerci (2015a) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da elde edilmiştir. Ancak Ural ve Bümen (2016), Saraç (2017a) tarafından yapılan çalışmalarda 5E öğrenme modelinin akademik başarı üzerine ders türünde bir farklılığın olup olmamasına yönelik en fazla etki büyüklüğünün biyoloji dersinde ve geniş düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir.

Araştırmada 5E öğrenme modelinin geleneksel öğretim yöntemine göre derse yönelik tutum üzerindeki etkisine ilişkin 2006-2016 yılları arasında, nicel verilere sahip, deneysel desende tasarlanmış, fen bilimleri derslerinde Türkiye’de uygulanmış ve ulusal veya uluslararası yayınlanmış ya da yayınlanmamış tez olmak üzere toplam 19 adet çalışma birleştirilmiştir. Bu araştırma öncesi Kozcu-Çakır (2017) tarafından gerçekleştirilen 5E öğrenme modeli ile ilgili meta analiz çalışmasında, 5E öğrenme modelinin geleneksel öğretim yöntemine göre derse yönelik tutum üzerine orta düzeyde etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca ilgili çalışmada, rastgele etkiler modeline göre belirlenen çalışmaların genel etki büyüklüğü değeri 0,358 ve 0,808 güven aralığında  $ES=0,583$  (%95 CI,  $SE=0,115$ ) ile Cohen (1988) sınıflamasına göre orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (Kozcu Çakır, 2017). Bu bağlamda bu araştırmada da, 5E öğrenme modelinin derse yönelik tutum üzerindeki etkisinin hangi öğrenim düzeyinde (ilkokul, ortaokul, lise, üniversite) ve hangi ders türünde (fizik, kimya, biyoloji, fen bilimleri) daha etkili olduğu incelenmiştir. Yapılan analizler sonucu, elde edilen veriler ışığında 5E öğrenme modelinin derse yönelik tutum üzerinde en fazla üniversite düzeyinde, en az ise lise düzeyinde etkisinin olduğu tespit edilmiştir. 5E öğrenme modelinin derse yönelik tutum üzerinde üniversite düzeyinde daha fazla etki büyüklüğüne sahip olmasının sebebi olarak üniversiteye fen alanını tercih ederek gelmeleri ve öğrencilerin fen alanına yönelik olumlu tutumlara sahip olmalarından kaynaklandığı söylenebilir. Bu doğrultuda Ayaz (2015) tarafından gerçekleştirilen çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan araştırmanın bir diğer sonucunda ise, elde edilen veriler ışığında 5E öğrenme modelinin derse yönelik tutum üzerinde en fazla biyoloji dersinde, en az ise kimya dersinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Bununla ilgili Ayaz (2015) tarafından yapılan çalışmada 5E öğrenme modelinin tutum üzerindeki etkisinde ders türüne göre bir farklılığın olmamasına rağmen, etki büyüklüklerinin ders türüne göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Özetle 5E öğrenme modelinin geleneksel öğretim yöntemine göre öğrencilerin akademik başarı ve derse yönelik tutumları üzerine daha etkili olduğu (Kozcu Çakır, 2017) ve yapılan bu araştırmada da bu etkinin hem akademik başarı hem de derse yönelik tutum açısından öğrenim düzeyi ve ders türüne göre farklılaştığı belirlenmiştir. Bu bağlamda araştırma sonuçları doğrultusunda aşağıdaki durumlar önerilmektedir.

- Bu çalışmada 5E öğrenme modelinin öğrencilerin tutumları üzerine etkisinin orta düzeyde bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda, küçük düzeyde (Ayaz, 2015) ve orta düzeyde (Anıl & Batdı, 2015; Ayaz & Şekerci, 2015b; Saraç, 2017a; Ural & Bümen, 2016) bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda bu etkinin artırılabilmesi için neler yapılması gerektiği araştırılabilir.
- 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların etki büyüklükleri arasında, öğrencilerin ders türüne göre başarılarında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Diğer ders türlerinde de etkililiğin arttırılmasına yönelik nelerin yapılabileceğine dair uygulama örnekleri geliştirilebilir.
- 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların etki büyüklükleri arasında, öğrencilerin öğrenim düzeyine göre başarılarında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Öğrenim düzeyi dikkate alındığında en düşük etkiye sahip olan ilkokul düzeyindeki bu düşünün sebepleri araştırılabilir.
- 5E öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisinin çok geniş düzeyde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda; Anıl, Batdı (2015), Saraç (2017a), Ural, Bümen (2016) ve Ayaz, Şekerci (2015b) çok geniş düzeyde bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda 5E öğrenme modelinin fen ile ilgili derslerde uygulanmasına yönelik öğretmenler teşvik edilebilir ve uygulama sıkıntılarının giderilmesi için konu hakkında gerekli hizmet içi uygulamalar verilebilir.
- 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların etki büyüklükleri arasında, öğrencilerin ders türüne göre derse yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Diğer ders türlerinde de etkililiğin arttırılmasına yönelik nelerin yapılabileceğine dair uygulama örnekleri geliştirilebilir.

- 5E öğrenme modeli ile ilgili yayınların etki büyüklükleri arasında, öğrencilerin öğrenim düzeylerine göre derse yönelik tutumlarında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiş ve genel anlamda bakıldığında etki değerlerinin çok yüksek olmadığı görülmüştür. Öğrenim düzeyi dikkate alındığında etki değerinin nasıl daha iyi olabileceği araştırılabilir.
- 5E öğretim modelinin etkili olmasından dolayı öğretim programlarında daha çok yer verilebilir.

## References

- Açıslı, S. (2014). Genel fizik laboratuvar uygulamalarında 5E öğrenme modeline göre geliştirilen materyallerin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine ve akademik başarılarına etkisinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 628-641.
- Açıslı, S. & Turgut, Ü. (2011). The examination of the influence of the materials generated in compliance with 5E learning model on physics laboratory applications. *International Online Journal of Educational Sciences*, 3(2), 562-593.
- Açıslı, S., Turgut, Ü., Altun Yalçın, S., & Gürbüz, F. (2009). Elektrik konusunda 5E öğrenme modeline dayalı öğretimin üniversite öğrencilerinin bilimsel işlem becerilerine ve fizik laboratuvarına karşı tutumlarına etkisi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(I-II), 80-92.
- Ağgül Yalçın, F. & Bayrakçeken, S. (2010). The effect of 5E learning model on pre-service science teachers' achievement of acid-bases subject. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(2), 508-531.
- Akar, E. (2005). *Effectiveness of 5E learning cycle model on students' understanding of acid-base concepts*. Unpublished master's thesis, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akgöz, S., Ercan, İ., & Kan, İ. (2004). Meta-analizi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(2), 107-112.
- Aksoy, G. & Gürbüz, F. (2013). An example for the effect of 5E model on the academic achievement of students: in the unit of "force and motion". *Inönü University Journal of the Faculty of Education*, 14(2), 1-16.
- Aktamış, H., Hiğde, E., & Özden, B. (2016). Effect of the inquiry-based learning method on students' achievement, science process skills and attitudes towards science: a meta-analysis science. *Turkish Science Education*, 13(4), 248-261.
- Aktaş, M. (2013a). 5E öğrenme modeli ve işbirlikli öğrenme yönteminin biyoloji dersi başarısına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(3), 37-58.
- Aktaş, M. (2013b). 5E öğrenme modeli ve işbirlikli öğrenme yönteminin biyoloji dersi tutumuna etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 109-128.
- Altun Yalçın, S., Açıslı, S., & Turgut, Ü. (2010). 5E öğretim modelinin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel işlem becerilerine ve fizik laboratuvarına karşı tutumlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 147-158.
- Anıl, V. & Batdı, V. (2015). A comparative meta-analysis of 5E and traditional approaches in Turkey. *Journal of Education and Training Studies*, 3(6), 212-219.
- Ayas, A. (1998). *Fen bilgisi öğretiminde yeni yaklaşımlar*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Ayaz, M. F. & Şekerci, H. (2015a). The Effects of the Constructivist Learning Approach on Student's Academic Achievement: A Meta-Analysis Study. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 14(4), 143-156.
- Ayaz, M.F. (2015). 5E öğrenme modelinin öğrencilerin derslere yönelik tutumlarına etkisi: bir meta-analiz çalışması. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(4), 29-50.
- Ayaz, M.F. & Şekerci, H. (2015b). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının akademik başarıya ve tutuma etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(12-2), 27-44.
- Aydemir, N. (2012). *Effectiveness of 5E learning cycle model on high school students' understanding of solubility equilibrium concept*. Unpublished doctorate dissertation, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydın, N. & Yılmaz, A. (2010). Yapılandırmacı yaklaşımın öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 57-68.

- Ayvacı, H.S. & Yıldız, M. (2015). An evaluation of the instruction carried out with printed laboratory materials designed in accordance with 5E model: Reflection of light and image on a plane mirror. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 11(6), 1677-1695.
- Bailar III, J.C. (1995). The practice of meta-analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*, 48(1), 149-157.
- Balta, N. & Saraç, H. (2016). The effect of 7e learning cycle on learning in science teaching: A meta-analysis study. *European Journal of Educational Research*, 5(2), 61-72.
- Bıyıklı, C. & Yağcı, E. (2015). The effect of learning experiences designed according to 5E learning model on level of learning an attitude. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 302-325.
- Bilgin, İ., Ay, Y., & Coşkun, H. (2013). 5E öğrenme modelinin ilköğretim 4. Sınıf öğrencilerinin madde konusundaki başarılarına etkisinin ve model hakkındaki öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(4), 1449-1470.
- Borenstein, M., Hedges, L.V., Higgins, J.P.T., & Rothstein, H.R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. United Kingdom: John Wiley and Sons, Ltd. Publication.
- Bybee, R.W. (1997). *Achieving scientific literacy: From purposes to practices*. Portsmouth, NH: Heineman Publication.
- Ceylan, E. (2008). *Effect of 5E learning cycle model on understanding of state of matter and solubility concepts*. Unpublished doctorate dissertation, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ceylan, E. & Geban, Ö. (2009). Maddenin yoğun fazları ve çözünürlük kavramlarını anlamada 5E öğrenme modelinin kullanımı ile kavramsal değişimin kolaylaştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 41-50.
- Christensen, L.B., Johnson, R.B., & Turner, L.A. (2015). *Research methods, design and analysis* (12 nd. Ed.). England: Perason Education Limited.
- Cohen, P.A. (1980). Effectiveness of student-rating feedback for improving college instruction: A meta-analysis of findings. *Research in Higher Education*, 13(4), 321-341.
- Cohen, P.A. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Copas, J. & Shi, J.Q. (2000). Meta-analysis, funnel plots and sensitivity analysis. *Biostatistics*, 1(3), 247-262.
- Coşkun, H. (2011). *5E öğrenme modelinin ilköğretim 4. Sınıf öğrencilerinin maddeyi tanıyabilme ünitesindeki başarı, tutum ve zihinsel yapılarına etkisi*. Unpublished master's thesis, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Hatay.
- Çardak, O., Dikmenli, M., & Sarıtaş, Ö. (2008). Effect of 5E instructional model in student success in primary school 6th year circulatory system topic. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 9(2).
- Çepni, S. & Şahin, Ç. (2012). Effect of different teaching methods and techniques embedded in the 5E instructional model on students' learning about buoyancy force. *Eurasian Journal Physic & Chemistry Education*, 4(2), 97-127.
- Çepni, S. & Şenel Çoruhlu, T. (2014). "Güneş sistemi ve ötesi: uzay bilmecesi" ünitesinde zenginleştirilmiş 5E öğrenme modeline uygun hazırlanan öğrenme ortamlarının öğrenci başarısı üzerine etkisinin incelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 343-369.
- Çepni, S., Şahin, Ç., & İpek, H. (2010). Teaching floating and sinking concepts with different methods and techniques based on the 5E instructional model. *Asia-Pacific Forum on Science Learning and Teaching*, 11(2), 1-39.



- Çepni, S., Şan, H.M., Gökdere, M., & Küçük, M. (2001). Fen bilgisi öğretiminde zihinde yapılanma kuramına uygun 7e modeline örnek etkinlik geliştirme. Yeni Binyıl Başlangıcında Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, ss. 83-92. Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Çetin Dindar, A. (2012). *The effect of 5E learning cycle model on eleventh grade students’ conceptual understanding of acid and bases concepts and motivation to learn chemistry*. Unpublished doctorate Dissertation, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Daşdemir, İ. (2016). The effect of the 5E instructional model enriched with cooperative learning and animations on seventh-grade students’ academic achievement and scientific attitudes. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(1), 21-38.
- Devecioğlu Kaymakçı, Y. (2016). Embedding analogical reasoning into 5E learning model: a study of the solar system. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 12(4), 881-911.
- Dikici, A., Türker, H.H., & Özdemir, G. (2010). 5E öğrenme döngüsünün anlamlı öğrenmeye etkisinin incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(3), 100-128.
- Diñer, S. (2014). *Eğitim bilimlerinde uygulamalı meta- analiz*. Ankara: Pegem A.
- Ekici, F. (2007). *Yapılandırmacı yaklaşıma uygun 5E öğrenme döngüsüne göre hazırlanan ders materyalinin lise 3. sınıf öğrencilerinin yükseltgenme-indirgenme tepkimeleri ve elektrokimya konularını anlamalarına etkisi*. Unpublished master’s thesis, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Er Nas, S. Çoruhlu, T.Ş., & Çepni, S. (2010). 5E modelinin derinleşme aşamasına yönelik geliştirilen materyalin etkililiğinin değerlendirilmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 17-36.
- Erdoğdu, S. (2011). *Elektrik konularının 5E modeline göre öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi*. Unpublished master’s thesis, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Ergin, İ, Kanlı, U., & Tan, M. (2007). Fizik eğitiminde 5E modeli’nin öğrencilerin akademik başarısına etkisinin incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 191-209.
- Ergin, İ, Ünsal, Y., & Tan, M. (2006). 5E modeli’nin öğrencilerin akademik başarısına ve tutum düzeylerine etkisi: “yatay atış hareketi” örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 1-15.
- Ergin, İ. (2009). 5E modeli’nin öğrencilerin akademik başarısına ve hatırlama düzeyine etkisi: “eğik atış hareketi” örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 11-26.
- Ersoy, İ., Sarıkoç, A., & Berber, N.C. (2013). 5E modelinin derinleşme aşamasına yönelik olarak elektrik manyetizma konusunda hazırlanan materyallerin etkililiği. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 144-154.
- Finley, D.J. (1995). A statistician looks at meta-analysis. *Journal of Clinical Epidemiology*, 48(1), 87-103.
- Güzel, H. (2016). The effect of brightness of lamps teaching based on the 5E model on students’ academic achievement and attitudes. *Educational Research and Reviews*, 11(17), 1670-1678.
- Hanuscin, D. L. & Lee, M. H. (2008). Using the learning cycle as a model for teaching the learning cycle to preservice elementary teachers. *Journal of Elementary Science Education*, 20(2), 51-66.
- Hırça, N., Çalık, M., & Seven, S. (2011). Effects of guide materials based on 5E model on students’ conceptual change and their attitudes towards physics: A case for “work, power and energy” unit. *Turkish Science Education*, 8(1), 153-158.
- Hunter, J.E. & Schmidt, F.L. (2004). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings* (2nd. Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Keskin, V. (2008). *Yapılandırmacı 5E öğrenme modelinin lise öğrencilerinin basit sarkaç kavramlarını öğrenmelerine ve tutumlarına etkisi*. Unpublished master’s thesis, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Kozcu Çakır, N. (2017). Effect of 5E learning model on academic achievement, attitude and science process skills: meta-analysis study. *Journal of Education and Training Studies*, 5(11), 157-170.
- Lai, A.F, Lai, H.Y., Chuang, W.H., & Wu, Z.H. (2015). Developing a mobile learning management system for outdoors nature science activities based on 5E learning cycle. Paper presented at the International Association for Development of the Information Society (IADIS) International Conference on e-Learning, Spain.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2005). Fen ve teknoloji dersi öğretim programı. Ankara: Milli Eğitim Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2013). Fen bilimleri dersi öğretim programı. Ankara: Milli Eğitim Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2017). Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar). Ankara: Milli Eğitim Yayınları.
- National Research Council (NRC), (1997). National Science Education Standards. Washington, DC: National Academy Press.
- Önder, E. (2011). *Fen ve teknoloji dersi "çalılarda üreme, büyüme ve gelişme" ünitesinde kullanılan yapılandırmacı 5E öğrenme modelinin 6. Sınıf öğrencilerinin başarılarına etkisi*. Unpublished master's thesis, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Özbudak, Z. & Özkan, M. (2014). İnsanda bazı kalıtsal özelliklerin 5E modeline dayalı etkinliklerle öğretiminin akademik başarı, tutum ve kalıcılığa etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(1), 185-206.
- Özsevgeç, T. (2006). Kuvvet ve hareket ünitesine yönelik 5E modeline göre geliştirilen öğrenci rehber materyalinin etkililiğinin değerlendirilmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(2), 36-48.
- Özsevgeç, T., Çepni, S., & Bayri, N. (2007). Kalıcı kavramsal değişimde 5E modelinin etkililiği. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2).
- Öztürk Geren, N. & Dökme, İ. (2015). The effect of 5E learning model-based activities on students' scientific process skills and academic achievement. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 76-95.
- Öztürk, N. (2013). *Altıncı sınıf fen ve teknoloji dersi ışık ve ses ünitesinde 5E öğrenme modeline dayalı etkinliklerin öğrenme ürünlerine etkisi*. Unpublished doctorate dissertation, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pabuçcu, A. & Geban, Ö. (2015). 5E öğrenme döngüsüne göre düzenlenmiş uygulamaların asit-baz konusundaki kavram yanlışlarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 191-206.
- Prokes, C. (2009). Inquiry based planning and teaching for the 21st century: Impacts of the 5E model in social studies. *Ohio Social Studies Review*, 45(1), 15-21.
- Saka, A. (2006). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının genetik konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesinde 5E öğrenme modelinin etkisi*. Unpublished master's thesis, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Saraç, H. (2017a). The effect of 5E learning model usage on students' learning outcomes: meta-analysis study. *The Journal of Limitless Education and Research*, 2(2), 16-49.
- Saraç, H. (2017b). Türk Eğitim Sisteminde Akıllı Tahta Kullanımının Öğrencilerin Öğrenme Ürünlerine Etkisi: Meta Analiz Çalışması. *Electronic Turkish Studies*, 12(4), 445-470.
- Saygın, Ö., Altınboz, N. G., & Salman, S. (2006). Yapılandırmacı Öğretim yaklaşımının biyoloji dersi konularını öğrenme başarısı üzerine etkisi: Canlılığın temel birimi hücre. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 51-64.
- Senan, D.C. (2013). Infusing BSCS 5E instructional model with multimedia: A promising approach to develop 21st century skills. *I-managers' Journal on School Educational Technology*, 9(22), 1-7.

- Semerci, Ç. & Batdı, V. (2015). A Meta-Analysis of Constructivist Learning Approach on Learners' Academic Achievements, Retention and Attitudes. *Journal of Education and Training Studies*, 3(2), 171-180.
- Şahin, Ç. & Çepni, S. (2012). Effectiveness of instruction based on the 5E teaching model on students' conceptual understanding about gas pressure. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 6(1), 220-264.
- Temel, S., Dinçol Özgür, S., & Yılmaz, A. (2012). The effect of learning cycle model on preservice chemistry teachers' understanding of oxidation reduction topic and thinking skills. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 6(1), 287-305.
- Tiryaki, S. (2009). *Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı 5E öğrenme modeli ve işbirlikli öğrenme yönteminin 8. sınıf "ses" ünitesinin işlenmesinde başarıya ve tutuma etkisi*. Unpublished master's thesis, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Toraman, C. & Demir, E. (2016). The effect of constructivism on attitudes towards lessons: A meta-analysis study. *Eurasian Journal of Educational Research*, 62, 115-142.
- Turgut, Ü. & Gürbüz, F. (2011). Effect of teaching with 5E model on students' behaviors and their conceptual changes about the subject of heat and temperature. *International Online Journal of Educational Sciences*, 3(2), 679-706.
- Ural, G. ve Bümen, N. (2016). A meta-analysis on instructional applications of constructivism in science and technology teaching: a sample of Turkey. *Education and Science*, 41(185).
- Üstün, U. & Eryılmaz, A. (2014). Etkili araştırma sentezleri yapabilmek için bir araştırma yöntemi: Meta-analiz. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 1-32.
- Yıldız Feyzioğlu, E., Ergin, Ö., & Kocakülâh, M.S. (2012). The effect of 5E learning model instruction on seventh grade students' conceptual understanding of force and motion. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(3), 691-705.
- Zengin, E. (2016). *Ortaokul 8. sınıflarda hücre bölünmeleri konusunun öğretiminde 5E öğrenme modelinin öğrenci başarısına etkisi*. Unpublished master's thesis, Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.



## Investigation of Middle School Students' Self Efficacy and Entrepreneurship Level Towards Learning Science in Terms of Demographic Factors

Uluhan KURT<sup>a\*</sup>, Mirac Furkan BAYAR<sup>a</sup>

<sup>a</sup>MEB, Erzurum/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.560176

#### Article history:

Received 09.05.2019

Revised 31.07.2019

Accepted 15.10.2019

#### Keywords:

Science,  
Self-efficacy,  
Entrepreneurial,  
Parents' education level.

### Abstract

The aim of this study is to determine whether the levels of self-efficacy and science-based entrepreneurship for science course of middle school students in 6th, 7th and 8th grade change in terms of gender and educational level of their parents. For this purpose, among quantitative research approaches, descriptive method was used in study. The sample of the study consisted of 216 students enrolling middle schools in Yakutiye and Palandoken district of Erzurum province. Convenience sampling method was used in the study. As data collection tools, The Demographic Information Survey, Science Based Entrepreneurial Scale for Middle School Students and Self-Efficacy Scale for Science Learning were used. As a result, self-efficacy and science-based entrepreneurship levels of students do not make a significant difference in terms of gender, while they make a significant difference in terms of parents' educational level. As parents' education levels increase, their children's self-efficacy for science and science-based entrepreneurial scores are increasing. Finally, there is a strong positive correlation between students' self-efficacy for science learning and science-based entrepreneurial.

## Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Öz-Yeterlik ve Girişimcilik Düzeylerinin Demografik Faktörler Açısından İncelenmesi

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.560176

#### Makale Geçmişi:

Geliş 09.05.2019

Düzeltilme 31.07.2019

Kabul 15.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Fen bilimleri,  
Öz-yeterlik,  
Girişimcilik,  
Ebeveynlerin eğitim düzeyi.

### Öz

Bu çalışmanın amacı, ortaokul 6, 7 ve 8. sınıf seviyesinde öğrenimini sürdüren öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik ve fen tabanlı girişimcilik düzeylerinin cinsiyet ve ebeveynlerinin eğitim düzeyleri açısından değişip değişmediğini tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda nicel araştırma yaklaşımlarından tarama yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada uygun örnekleme yöntemi kullanılmış ve çalışmanın örneklemini Erzurum ili Yakutiye ve Palandöken ilçesine bağlı ortaokullarda öğrenim gören 216 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak demografik bilgi anketi, Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Tabanlı Girişimcilik Ölçeği ve Fen Öğrenmeye Yönelik Öz-yeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Sonuç olarak öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik öz-yeterlik ve fen tabanlı girişimcilik düzeyleri cinsiyet faktörü açısından anlamlı fark oluşturmazken ebeveynlerin eğitim düzeyleri açısından anlamlı bir fark oluşturmaktadır. Anne ve babaların eğitim düzeyleri arttıkça çocuklarının fen öğrenmeye yönelik ve fen tabanlı girişimcilik puanları artmaktadır. Son olarak öğrencilerin fen öğrenmeye yönelik öz-yeterlikleri ile fen tabanlı girişimcilikleri arasında pozitif yönde güçlü bir korelasyon bulunmaktadır.

### Introduction

Self-efficacy is one of the factors that will ensure that the students have a certain level and performance during the education period (Bandura, 1997). The theoretical foundations of the self-efficacy concept are based on Bandura's Social Cognitive Learning Theory. Bandura (1986, 1997) describes self-efficacy as an individual's belief in achieving a job. For this reason, Bandura has developed the theory of social learning which is related to the concept of self-efficacy in order to explain this belief that directs human behavior. Various definitions related to self-efficacy concept are encountered in the literature. According to the definition of Wollfolk, Rosoff and Hoy (1990) it is idea of gaining self-efficacy that the individual can be face to face in new situations. Tschannen-Moren and Woolfolk Hoy (2001), self-efficacy in the new situation faced by the individual to realize the level of success in the face of this new situation before is to understand the performance that will reveal. Donald (2003) stated that self-efficacy is not a talent and defined this concept as being aware of the individual's ability to use it. In short, the answers to the questions starting with "Can I accomplish this?" are related to the self-efficacy of the individual.

Bandura (1995) states that there are four main sources of self-efficacy. These;

- Experiences from the individual's life,
- Indirect experiences of the individual by observing or by the experiences of the people around him,
- Verbal persuasions based on advice,
- Expectation of the individual about himself.

These four main sources, which Bandura describes, are reported as predictors of self-efficacy belief in some studies in the literature (Usher & Pajares, 2006; Warner, Schüz, Knittle, Ziegelmann & Wurm, 2011). Considering that beliefs are guiding behaviors, it can be said that the success of individuals with high self-efficacy beliefs is high. Because the beliefs of individuals affect their choices and thus affect their performance in the face of new situations. Individuals with a high level of efficiency tend to exhibit more performance in order to achieve success by exhibiting a struggling attitude, while individuals with low levels of efficiency tend to avoid new situations. Because if the individual does not believe that he will achieve the result that is intended, he does not have the will to perform enough in the face of the situation he faces (Schunk & Pajares, 2010; Tuan, Chin & Shieh, 2005).

When the concept of self-efficacy for science is taken into consideration, this concept can be evaluated as being aware of and believing in the student's abilities in dealing with the situations, difficulties and tasks related to science (OECD, 2016a). The self-efficacy perception of the tasks and responsibilities given to the students in the process of education may vary according to the difficulty level (Bandura, 1986). In other words, students with high self-efficacy perception tend to be willing to take on difficult tasks and to take risks in terms of learning while students with low self-efficacy tend not to take risks in terms of learning. Therefore, students with high self-efficacy have more motivation and self-confidence (Ekici, 2009; Margolis and McCabe, 2006). Studies on science subjects, self-efficacy perception, students' learning performance and academic achievement of the positive relationship is found in studies in the literature (Aktamış, Ozeneoglu-Kiremit & Kubilay, 2016; Caycı, 2013; Mason, Boscolo, Tornatora & Ronconi, 2013). In addition, the high level of self-efficacy perception towards science helps students develop positive attitudes and beliefs towards science (OECD, 2016b).

The skills required to be acquired by the students during the education process are constantly renewed and the scope of these skills is being expanded. Scientific process skills are one of the researches that have been continuously researched on science curriculum and continuous highlighted acquisition. Nowadays, in addition to scientific process skills, life skills are added to the creation of teaching programs (Ministry of National Education [MONE], 2013; MONE, 2018). Entrepreneurship, creative thinking, group working, decision making and analytical thinking skills are evaluated within the scope of life skills. The concept of entrepreneurship among these types of skills has attracted the attention of the researchers in the last period and this focus on the concept.

While entrepreneurship is generally defined as the definition, use and evaluation of the opportunities encountered, this concept is also depicted as individual talent (European Commission, 2011; Schumpeter, 1934; Shane & Venkataraman, 2000). The concept of entrepreneurship, which is considered to be individual talent, is emphasized by Sijde, Ridder, Blaauw and Diensberg (2008) as something that can be learned later, and is a type of gain that individuals can gain through life experiences. The fact that entrepreneurship can be acquired later by the individual led to the focus on this gain in the education process. It was stated by Peterman and Kennedy (2003) that the ideal period for the development of positive entrepreneurship in individuals was childhood and adolescence. For this reason, it will help them to reach an entrepreneurial structure especially when they are in middle school ages and their tendencies towards entrepreneurship will be determined and they will develop positive attitude towards this gain. There are a number of factors that influence entrepreneurship that are of great importance in recent times: Communication with the family, time spent with parents, education level of the parents, success motivation, motivation, gender and social environment are some of these.

In addition to the many environmental factors affecting the entrepreneurship levels of individuals, the primary factor affecting the entrepreneurship levels is the personality characteristics of the individual. The self-sufficiency of the individual helps him to increase his entrepreneurial intention and to exhibit entrepreneurial behaviors. In this respect, it is seen that there is a positive relationship between self-efficacy perception and entrepreneurship of individuals (Baum & Locke, 2004; Ergun Ozler, Expenses & Baran, 2017). Individuals with high self-efficacy perceptions tend to produce new solutions and continue to work with perseverance despite the problems they face (Bandura, 1982); play an active role in accessing information (Ashford & Tsui, 1991); there are high hopes for success and new perspectives (Heckhausen & Schulz, 1995).

When the studies carried out on entrepreneurship within the scope of science lessons are considered, descriptive and survey studies are generally encountered. The study of the science of prospective science teacher candidates (Deveci, 2016; Deveci & Çepni, 2015), teachers and students in science lesson in this skill type is examined (Agommuoh & Akanwa, 2014; Bakırcı & Ocsoy, 2017; Celik, Gurbınar, Baser & Erdogan, 2015; Deveci, 2018a). In this context, the aim of this study is to determine the demographic factors affecting the level of self-efficacy and science-based entrepreneurship for the science students in middle school. In line with this aim, the problem sentence of the research is that do the students' self-efficacy and science-based entrepreneurship levels change in terms of demographic characteristics of middle school students and there is a relationship between self-efficacy and science-based entrepreneurship? It is designated as. In the direction of this problem, the sub-problems that guide the research: Regarding middle school students;

- Does their gender and parents' education levels make a significant difference in their entrepreneurship?
- Does their gender and parents' education levels make a meaningful difference in terms of their self-efficacy levels?
- Is there a relationship between entrepreneurship in science and self-efficacy in science?

## **Method**

### **Research Model**

Survey method was used in this study. This method one of the descriptive model, which is a quantitative research approach. Survey method is the most convenience method to determine the specific characteristics of the groups studied (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2008). By the use of this method It is aimed to make a comparison between the groups and to determine the relationship between the cases and to understand an existing situation (Cohen, Manion & Morrison, 2005; Karasar, 2013).

## Participants

The sample of the study consists of 216 students attending sixth (67), seventh (85) and eighth (97) classrooms in four secondary schools located in Yakutiye and Palandöken districts of Erzurum province in 2018-2019 academic year. In line with the investigations conducted by the researchers, the fact that the fifth grade students were not familiar with the studies conducted with the scales necessitated that students at this level should not be included in the research.

**Table 1.**  
*Demographic Information about Sample*

Sex	Frequency	Percent
Female	95	44.0
Male	121	56.0
<b>Mother Education Level</b>		
Never went to school	5	2.3
Primary school	40	18.5
Middle school	41	19.0
High school	56	25.9
University	61	28.2
Master	10	4.6
Doctorate	2	.9
Missing	1	.5
<b>Father Education Level</b>		
Never went to school	1	.5
Primary school	12	5.6
Middle school	23	10.6
High school	78	36.1
University	74	34.3
Master	21	9.7
Doctorate	6	2.8
Missing	1	.5
<b>Total</b>	<b>216</b>	<b>100</b>

## Data Collection Tools

### Science Based Entrepreneurship Scale for Middle School Students

The scale developed by Deveci (2018) consists of 13 items. The scale consist of four sub-dimensions. The dimensions that measure risk taking, success need, team work and effective communication. In the risk taking dimension of the scale, the students try different solutions, the willingness to behave in case of encountering negative results, the factors of success need, the desire to be successful in the work, to try to be the best, the team work factor, to fulfill the task falling in the group activities, variables such as willingness to work in groups, variables like asking questions and making presentations in effective communication dimension are measured. The 5-Likert scale is answered by 1 = Strongly disagree, 5 = Strongly Agree. The cronbach's alpha value for the whole scale was .76 and the explained variance value was 54.34%. The goodness of fit of the scale was reported as RMSEA = .059, CFI = .95, S-RMR = .047, NNFI = .94, GFI = .95. In this study, the cronbach alpha value for the whole scale was calculated as .90.

### Science Learning Self-Efficacy Belief Scale

The scale was developed by Yaman (2016) which aims to measure the self-efficacy levels for science learning of middle school students. The scale consist of three sub-dimensions and 5-Likert structure (1=Strongly disagree, 5=Strongly agree). There are totally 17 items of scale. The cronbach alpha value for the whole scale was calculated as .83. The goodness of fit indexes of the scale was reported as RMSEA = .08, CFI = .93, RMR = .08, GFI = .91. In this study, the cronbach alpha value for the whole scale was calculated as .95.

### Data Collection

The researchers informed the school administration and students about the purpose of the study by introducing themselves in the schools where they will conduct the study. It was decided whether the fifth year students were excluded from the study because the students were not familiar with such studies. Work timetable was formed by exchanging ideas with the school administration for the scales to be applied to the students. Science Based Entrepreneurship Scale for Middle School Students used in at the beginning of the week and Science Learning Self-Efficacy Belief Scale used in the study was administered by the researchers themselves on the last working day of the week. The application time of the scales was approximately 30 minutes.

### Result

While Kolmogrov-Smirnov is recommended for researches where the number of sample is 50 and above, Shapiro-Wilks test is below 50 (Buyukozturk, 2011). Since the number of samples in the study was over 50, Kolmogrov-Smirnov test results were analyzed and the data were found to be normal ( $p > .05$ ).

Independent groups t-test analyses were conducted to determine whether the total scores of science-based entrepreneurship and self-efficacy for science learning have changed in terms of sex. In the analysis, it was determined that both scores did not change in terms of sex (See Table 2).

**Table 2.**  
*Comparison of SBES and SLSEB Scores in terms of Students Sex*

	Sex	Mean	Standard Deviation	p
<b>SBES Scores</b>	Female	47.97	11.86	.52
	Male	48.98	11.26	
<b>SLSEB Scores</b>	Female	60.83	15.57	.30
	Male	63.04	14.01	

As can be seen, the scores of SBES and SLSEB scores were not statistically significant in terms of the sex of the students. In other words, male and female students have similar characteristics in terms of their efforts to be successful, meeting with new people easily and presenting them in class.

One-way ANOVA analyses were conducted to determine whether total scores of science-based entrepreneurship and self-efficacy for learning science made a statistically significant difference in terms of the educational level of the parents. Both the SBES score and the SLSEB scores vary in terms of the education level of the parents ( $p < .05$ ). Post Hoc was performed to show the differences between the groups (see Tables 3,4 and 5).



**Table 3.***One-way ANOVA Test Results in which the SBES Scores are Compared in terms of Mother Education Level*

Mother Education Levels		Mean Difference (SBES)	S.E (SBES)	p
<b>Never went to school</b>	Primary school	-18.87*	4.83	.00
	Middle school	-22.33*	4.83	.00
	High school	-23.85*	4.76	.00
	University	-28.98*	4.74	.00
	Master	-32.70*	5.58	.00
	Doctorate	-40.60*	8.52	.00
<b>Primary school</b>	Never went to school	18.87*	4.83	.00
	Middle school	-3.45	2.26	.99
	High school	-4.97	2.10	.40
	University	-10.10*	2.07	.00
	Master	-13.82*	3.60	.00
	Doctorate	-21.72	7.38	.07
<b>Middle school</b>	Never went to school	22.33*	4.82	.00
	Primary school	3.45	2.26	.99
	High school	-1.52	2.09	.99
	University	-6.64*	2.05	.03
	Master	-10.37	3.59	.09
	Doctorate	-18.27	7.37	.30
<b>High school</b>	Never went to school	-23.85*	4.76	.00
	Primary school	4.97	2.11	.40
	Middle school	1.52	2.09	.99
	University	-5.13	1.89	.15
	Master	-8.85	3.50	.25
	Doctorate	-16.75	7.33	.49
<b>University</b>	Never went to school	28.98*	4.74	.00
	Primary school	10.10*	2.07	.00
	Middle school	6.64*	2.06	.03
	High school	5.12	1.89	.15
	Master	-3.73	3.48	.99
	Doctorate	-11.62	7.32	.99
<b>Master</b>	Never went to school	32.70*	5.58	.00
	Primary school	13.82*	3.60	.00
	Middle school	10.37	3.59	.09
	High school	8.85	3.50	.25
	University	3.72	3.48	.99
	Doctorate	-7.90	7.89	.99
<b>Doctorate</b>	Never went to school	40.60*	8.52	.00
	Primary school	21.72	7.38	.07
	Middle school	18.27	7.38	.30
	High school	16.75	7.33	.49
	University	11.62	7.32	.99
	Master	7.90	7.89	.99

\* Difference is significant at the 0.05 level (2-tailed)

According to the analysis results, as mothers' education level increases, the mean scores of SBES increases. Especially children of mothers who have never went to school or have primary school a statistically significant difference in terms of their science-based entrepreneurship level from the children of mothers with higher education level. While mothers have university, master's and doctorate level of

education had more science-based entrepreneurship than have low education levels and statistically significant difference. But this groups did not make statistically significant difference.

**Table 4.**  
*One-way ANOVA Test Results Comparing the SLSEB Score in terms of Mothers' Education Level*

		M.D (SLSEB)	S.E	P
<b>Never went to school</b>	Primary school	-21.12*	6.26	.02
	Middle school	-24.75*	6.26	.00
	High school	-30.42*	6.16	.00
	University	-37.82*	6.14	.00
	Master	-44.10*	7.23	.00
	Doctorate	-50.30*	11.05	.00
<b>Primary school</b>	Never went to school	21.12*	6.26	.02
	Middle school	-3.62	2.93	.99
	High school	-9.29*	2.73	.02
	University	-16.69*	2.69	.00
	Master	-22.97*	4.67	.00
	Doctorate	-29.17	9.57	.05
<b>Middle school</b>	Never went to school	24.75*	6.26	.00
	Primary school	3.63	2.93	.99
	High school	-5.66	2.71	.80
	University	-13.06*	2.67	.00
	Master	-19.35*	4.66	.00
	Doctorate	-25.55	9.56	.17
<b>High school</b>	Never went to school	30.42*	6.16	.00
	Primary school	9.29*	2.73	.02
	Middle school	5.66	2.71	.80
	University	-7.40	2.44	.06
	Master	-13.68	4.53	.06
	Doctorate	-19.88	9.50	.79
<b>University</b>	Never went to school	37.82*	6.14	.00
	Primary school	16.69*	2.69	.00
	Middle school	13.06*	2.67	.00
	High school	7.40	2.44	.06
	Master	-6.28	4.51	.99
	Doctorate	-12.48	9.49	.99
<b>Master</b>	Never went to school	44.10*	7.23	.00
	Primary school	22.97*	4.67	.00
	Middle school	19.35*	4.66	.00
	High school	13.68	4.53	.06
	University	6.28	4.51	.99
	Doctorate	-6.20	10.23	.99
<b>Doctorate</b>	Never went to school	50.30*	11.05	.00
	Primary school	29.17	9.57	.05
	Middle school	25.55	9.56	.17
	High school	19.88	9.50	.79
	University	12.48	9.49	.99
	Master	6.20	10.23	.99

\* Difference is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Self-efficacy for science learning and science-based entrepreneurship of students shows similar characteristics in terms of the educational level of mothers. Especially, self-efficacy for science learning have statistically significant difference in terms of the children of mothers who have a master and university education level while mothers have no significant difference never went to school. The children of mothers with a level of education at the doctoral level had a significant difference only from the children of mothers who never attended school, but did not make a significant difference in terms of other groups.

The one-way ANOVA test was used to test whether the self-efficacy of the students towards the science lesson differed in terms of the education level of the father. There is a significant difference ( $p < .05$ ) in terms of education level of fathers. Post hoc was used to determine which group had significant differences (See Table 5).

**Table 5.**  
*One-way ANOVA Test Results Comparing the SLSEB Score in terms of Father Education Level*

Father Education Levels		Mean Difference (SLSEB)	S.E	P
<b>Primary school</b>	Middle school	3.08	6.84	.99
	High school	2.31	6.06	.99
	University	-9.60	5.98	.61
	Master	-9.28	6.67	.73
	Doctorate	-12.42	6.97	.50
<b>Middle school</b>	Primary school	-3.08	6.84	.99
	High school	-.77	3.98	.99
	University	-12.68*	3.83	.02
	Master	-12.36	4.84	.13
	Doctorate	-15.50	5.25	.08
<b>High school</b>	Primary school	-2.31	6.06	.99
	Middle school	.77	3.97	.99
	University	-11.91*	2.17	.00
	Master	-11.59*	3.67	.03
	Doctorate	-14.72	4.20	.07
<b>University</b>	Primary school	9.60	5.98	.61
	Middle school	12.68*	.383	.03
	High school	11.91*	2.17	.00
	Master	.32	3.52	.99
	Doctorate	-2.81	4.07	.97
<b>Master</b>	Primary school	9.28	6.67	.73
	Middle school	12.36	4.84	.13
	High school	11.59*	3.67	.03
	University	-.32	3.52	.99
	Doctorate	-3.14	5.03	.99
<b>Doctorate</b>	Primary school	12.42	6.97	.50
	Middle school	15.50	5.25	.09
	High school	14.72	4.20	.07
	University	2.81	4.07	.98
	Master	3.14	5.03	.99

\* Difference is significant at the 0.05 level (2-tailed)

As it is seen in Table 5, the self-efficacy of children for science learning increases as the educational level of the father increases. However, statistically father educational levels have no difference with other groups. But self-efficacy of children for science learning have significant difference ( $p < .05$ ) between

master-middle school, university-middle school and high school level of fathers. In the groups where significant difference is determined, as the education level of the father increases, the self-efficacy of the children towards science increases.

The Pearson correlation test analyses were conducted to examine the correlation level between the participants' self-efficacy toward learning science scale and based entrepreneurship scale scores (See Table 6).

**Table 6.**  
*Pearson Correlation Results Between Students' SBES and SLSEB Scores*

		FTGÖ Score	FÖYÖ Score
FTGÖ Score	Pearson Correlation Value	1	.81
	p		.00*
FÖYÖ Score	Pearson Correlation Value	.81	1
	p	.00*	

\* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

When the values in the table are examined, it is seen that there are .81 correlation coefficients between the science-based entrepreneurship scores and self-efficacy for science learning scores and this value shows statistically significant difference. According to Cohen's (2005) standard shows, the Pearson correlation coefficient is weak relationship between .10 and .29, intermediate relationship between .30 - .49, strong relationship above .50. When evaluated from this perspective, there is a strong positive correlation between science-based entrepreneurship and self-efficacy for science learning.

### Discussion & Conclusion

In this study has been identified the relationship between self-efficacy belief and science-based entrepreneurship and students' self-efficacy for science learning. In addition in this study has been identified science-based entrepreneurship levels changed in terms of sex and parents' education level. In this respect, a demographic information survey aiming to determine the sex of the students, the level of education of their parents, Science Based Entrepreneurship Scale for Middle School Students developed by Deveci (2018) and Self-Efficacy Scale for Science Learning data collection tool developed by Yaman (2016). It was used as. According to the findings obtained from the study, science-based entrepreneurship and self-efficacy for science learning did not change in terms of gender, while FTGÖ and FÖYÖ significantly differed in terms of educational status of parents. Finally, there is a strong positive correlation between the SLSEB score and the SBES score.

There are different opinions about whether entrepreneurship feature is born or is acquired later (Altan, 2014). According to Mount (2009), 40% of this feature is congenital and 60% is acquired later. The influence of the social environment of the individual is very high in shaping a large part of 60%. Since the family environment of the individual can be considered as a social environment, the effect of parents and family environment affects entrepreneurship. According to Ernest and Young (2011), the individual gaining the entrepreneurial character is completely in the postnatal period. Altan (2014) believes that human beings are a product of the social environment and in terms of entrepreneurship, the individual can reveal his or her potential in a way that allows the social environment in which he lives. In line with the findings of this study, as the family environment is evaluated in terms of social environment, it is seen that the level of education of the parents increases and entrepreneurship level of their children increases.

In other words, it is determined that families with high level of education make their children members of social clubs, give them the opportunity to make choices in daily life, enable them to make their own decisions, direct them to take risks and raise their children's awareness about their success. Although there are several variables that affect this situation, it is seen that one of these variables is parental education level. Because parents who have a high level of education are more interested in their children,

they study together, they are more interacting, they are more involved in their children's activities in the school (Kurt, 2016). It is among the findings of this study that there is no significant difference between male and female students in terms of science-based entrepreneurship. In the literature, similar studies are found that entrepreneurship does not make a significant difference in terms of gender (Can and Taylı, 2014; Deveci, 2018b; Yangın & Sidekli). However, these studies indicate that female students' entrepreneurship scores are higher than male students. The average score of female students was higher than that of male students, and female students were more prone to do group work and their attitudes towards science subjects were higher.

The concept of self-sufficiency is considered as the belief that an individual can achieve a job. Self-efficacy is important for the motivation of the individual (Multon, Brown, & Lent, 1991), to direct the desired behavior (Bandura, 1997) in the literature. Parental self-efficacy in the literature (Hindin, 2001; Landy & Menna, 2006; Pisterman et al., 1992 ; Tucker et al., 1998), self-efficacy perception of self-efficacy in relation to parental behavior (Akcinar & Ozbek, 2017), such as research, while the parents' education level in terms of explaining the level of self-efficacy of students were not encountered. However, middle school students spend a large part of their time in the school environment and home environment. According to the findings of the study, the education level of the parents of the students in the home environment makes a difference in terms of self-efficacy. Parents of children with a high level of education consider themselves to be more skilled in the field of science than other children and think that they have learned the subjects better and not to pass the course, etc. expresses. According to the results obtained from the research some of the suggestions can be suggested as follows.

- The reliability and validity of the research can be tested with large sample studies in different provinces and districts.
- Students should be able to participate in activities inside and outside the school in order to improve the entrepreneurship levels of middle school students.
- Students should be given the opportunity to carry out both individual and group work by considering their interests and needs.
- To increase the self-efficacy perception of the students, the students should be given a sense of achievement. For example, students can ask questions that are appropriate to their level and appreciate them after the answer, reward them with a symbolic gift as a result of their positive behaviors.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Eğitim öğretim süresince öğrencilerin belirli bir düzey ve performansa sahip olmasını sağlayacak unsurlardan birisi öz-yeterlidir (Bandura, 1997). Öz-yeterlik (self-efficacy) kavramının teorik açıdan temelleri, Bandura'nın Sosyal Bilişsel Öğrenme Kuramı'na dayanmaktadır. Bandura (1986, 1997) öz-yeterliliği, bireyin bir işi başarabileceğine olan inancı olarak tanımlamaktadır. Bu sebeple Bandura, insan davranışlarına yön veren bu inancı açıklamak için öz-yeterlik (self-efficacy) kavramı ile ilişkili olan sosyal öğrenme teorisini geliştirmiştir. Alanyazında öz-yeterlik kavramı ile ilgili çeşitli tanımlara rastlanılmaktadır. Bunlardan bir kısmı şu şekildedir; Wollfolk, Rosoff ve Hoy (1990)'un tanımına göre bireyin karşılaştığı ya da karşılaşabileceği yeni durumlar karşısında yeterlik geliştirebileceği düşüncesidir. Tschannen-Moren ve Woolfolk Hoy (2001), öz yeterliği bireyin karşılaştığı yeni durumda ne düzeyde başarılı olacağını önceden fark edip bu yeni durum karşısında ortaya koyacağı performansı anlamasıdır. Donald (2003) ise öz-yeterliğin bir yetenek olmadığını belirterek, bu kavramı bireyin yeteneklerini kullanarak yapabileceklerinin farkında olması olarak tanımlamıştır. Kısaca "Bu işi başarabilir miyim?" ile başlayan soruların cevapları bireyin öz-yeterliliği ile ilişkilidir.

Bandura (1995) öz-yeterliğin dört temel kaynağının olduğunu belirtmektedir. Bunlar;

- Bireyin yaşantısından elde ettiği deneyimler,
- Bireyin gözlemleyerek ya da çevresindeki kişilerin deneyimlerinden elde ettiği dolaylı yaşantılar,
- Öğütlere dayanan sözel iknalar,
- Bireyin kendisi ile ilgili beklentisidir.

Bandura'nın belirttiği bu dört temel kaynak alanyazındaki bazı çalışmalarda öz-yeterlik inancının yordayıcısı olarak belirtilmektedir (Usher & Pajares, 2006; Warner, Schüz, Knittle, Ziegelmann & Wurm, 2011). İnançların davranışları yönlendirdiği göz önünde bulundurulduğunda öz-yeterlik inanç düzeyi yüksek olan bireylerin başarılarının da yüksek olduğu söylenebilir. Çünkü bireylerin sahip olduğu inançlar onların seçimlerini etkilemekte ve dolayısıyla yeni durumlar karşısında gösterecekleri performansları etkilemektedir. Yeterlik düzeyi yüksek olan bireyler mücadeleci bir tavır sergileyerek başarıya ulaşmak için daha fazla performans sergileme eğiliminde olurken yeterlik düzeyi düşük olan bireyler yeni durumlar karşısında kaçınma eğilimi göstermektedir. Çünkü birey hedeflediği sonuca ulaşacağına inanmazsa, karşılaştığı durum karşısında yeteri kadar performans sergileme isteğine sahip olmaz (Schunk & Pajares, 2010; Tuan, Chin & Shieh, 2005).

Fen bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik algısı ele alındığında, bu kavram fen bilimleri ile ilgili olan durumların, zorlukların ve görevlerin üstesinden gelme açısından öğrencinin yeteneklerinin farkında olması ve kendisine inanması olarak değerlendirilebilir (OECD, 2016a). Eğitim öğretim sürecinde öğrencilere verilen görev ve sorumlulukların zorluk düzeyine göre öz-yeterlik algısı değişkenlik gösterebilir (Bandura, 1986). Yani öz-yeterlik algısı yüksek olan öğrenciler zor görevlerin üstesinden gelmede ve öğrenme açısından risk almada istekli davranırken öz-yeterliliği düşük olan öğrenciler öğrenme açısından risk alma eğiliminde değildirler. Bu sebeple öz-yeterliliği yüksek olan öğrenciler daha fazla motivasyon ve özgüvene sahiptirler (Ekici, 2009; Margolis & McCabe, 2006). Fen konularını öğrenmede, öz-yeterlik algısı ile öğrencilerin öğrenme performansı ve akademik başarılarının pozitif yönde ilişkisinin olduğunu belirten çalışmalara alanyazında rastlanılmaktadır (Aktamış, Özeneoğlu-Kiremit & Kubilay, 2016; Çaycı, 2013; Mason, Boscolo, Tornatora & Ronconi, 2013). Ayrıca fen bilimlerine yönelik öz-yeterlik algısının yüksek olması öğrencilerin fen bilimlerine yönelik olumlu tutum ve inanç geliştirmesine yardımcı olmaktadır (OECD, 2016b).

Eğitim öğretim sürecinde öğrencilere kazandırılması gereken beceriler sürekli yenilenmekte ve bu becerilerin kapsamı genişlemektedir. Fen bilimleri dersi öğretim programlarında üzerine araştırmalar

yapılan ve sürekli vurgulanan kazanımlardan birisi de bilimsel süreç becerileridir. Günümüzde öğretim programlarının oluşturulmasında bilimsel süreç becerilerinin yanı sıra yaşam becerilerinin de eklendiği görülmektedir (MEB, 2013; MEB, 2018). Girişimcilik, yaratıcı düşünme, grupla çalışma, karar verme ve analitik düşünme becerileri yaşam becerileri kapsamında değerlendirilmektedir. Bu beceri türleri içerisinde yer alan girişimcilik kavramı son dönemde araştırmacıların dikkatini çekmekte ve bu kavram üzerine yoğunlaşılmasına sebep olmaktadır.

Girişimcilik genel olarak, karşılaşılan fırsatların tanımlanması, kullanılması ve değerlendirilmesi olarak tanımlanırken, bu kavram bireysel yetenek olarak da tasvir edilmektedir (European Commission, 2011; Schumpter, 1934; Shane & Venkataraman, 2000). Bireysel yetenek olarak değerlendirilen girişimcilik kavramı Sijde, Ridder, Blaauw ve Diensberg (2008) tarafından sonradan öğrenilebilecek bir şey olduğu ve bireylerin yaşam tecrübeleri sayesinde edinebileceği bir kazanım türü olduğu vurgulanmıştır. Girişimciliğin birey tarafından sonradan kazanılabilecek olması, eğitim öğretim sürecinde bu kazanıma odaklanılmasına sebep olmuştur. Bireylerde olumlu girişimcilik ruhunun geliştirilmesi için en ideal dönemin çocukluk ve ergenlik dönemi olduğu Peterman ve Kennedy (2003) tarafından belirtilmiştir. Bu sebeple özellikle ortaokul çağlarında olup öğrenimini sürdüren öğrencilerin girişimciliğe yönelik eğilimlerinin tespit edilip bu kazanıma karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağlamak onların girişimci bir yapıya ulaşmasına yardımcı olacaktır. Son dönemde oldukça önem arz eden girişimciliği etkileyen bir takım faktörler bulunmaktadır: Bireyin ailesi ile olan iletişimi, ebeveynleri ile geçirdiği zaman, ebeveynlerinin eğitim düzeyi, başarı güdüsü, motivasyon, cinsiyet ve sosyal çevre bunlardan bazılarıdır.

Bireylerin girişimcilik düzeylerini etkileyen birçok çevresel faktörün olmasının yanı sıra girişimcilik düzeylerini etkileyen birincil faktör bireyin kişilik özellikleridir. Bireyin kendisini yeterli görmesi onun girişimcilik niyetinin artmasına ve girişimci davranışlar sergilemesine yardımcı olmaktadır. Bu açıdan bireylerin öz yeterlik algıları ile girişimcilikleri arasında pozitif yönlü bir ilişkinin olduğu görülmektedir (Baum & Locke, 2004; Ergun Ozler, Giderler & Baran, 2017). Öz yeterlik algısı yüksek olan bireyler karşılaştıkları problemlere karşı yeni çözümler üretip azimle çalışmaya devam edip fırsatları değerlendirme eğiliminde olurlar (Bandura, 1982); bilgiye ulaşmada etkin rol üstlenirler (Ashford & Tsui, 1991); başarılı olabilmek için yeni bakış açıları üretip yüksek seviyede umutları vardır (Heckhausen & Schulz, 1995).

Fen bilimleri dersi kapsamında girişimcilik üzerine yürütülen çalışmalar ele alındığında, genel olarak betimsel ve tarama çalışmalarına rastlanılmaktadır. Fen bilimleri öğretmen adaylarının fen bilimleri dersine yönelik girişimciliklerinin kişisel özellikleri açısından incelendiği (Deveci, 2016; Deveci & Çepni, 2015), öğretmen ve öğrencilerin fen bilimleri dersindeki bu beceri türü üzerine görüşlerinin incelendiği (Agommuoh ve Akanwa, 2014; Bakırcı & Öçsoy, 2017; Çelik, Gürpınar, Başer & Erdoğan, 2015; Deveci, 2018a) çalışmalara rastlanılmaktadır. Bu kapsamda bu araştırmanın amacı ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik ve fen tabanlı girişimcilik düzeylerini etkileyen demografik etkenleri tespit etmektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın problem cümlesi ortaokul düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin demografik özellikleri açısından fen bilimleri dersine yönelik öz-yeterlikleri ve fen tabanlı girişimcilikleri değişmekte midir ve fen bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik ve fen tabanlı girişimcilik arasında ilişki var mıdır? Olarak belirlenmiştir. Ele alınan bu problem doğrultusunda araştırmaya yön veren alt problemler: Ortaokul öğrencilerinin;

- cinsiyeti ve ebeveynlerinin eğitim düzeyleri onların fen bilimleri dersindeki girişimcilikleri açısından anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
- cinsiyeti ve ebeveynlerinin eğitim düzeyleri onların fen bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik düzeyleri açısından anlamlı bir fark oluşturmakta mıdır?
- fen bilimleri dersindeki girişimcilikleri ve fen bilimleri dersine yönelik öz-yeterlikleri arasında bir ilişki var mıdır?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Araştırmada nicel araştırma desenlerinden betimsel bir model olan tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yöntemi araştırma yapılan grupların belirli özelliklerini belirlemek için en uygun yöntemdir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2008). Tarama yönteminin kullanıldığı araştırmalarda genel olarak gruplar arasında karşılaştırmanın yapılması ve olgular arasındaki ilişkiyi tespit etmek, var olan bir durumun anlaşılması amaçlanmaktadır (Cohen, Manion & Morrison, 2005; Karasar, 2013).

### Katılımcılar

Araştırmanın örneklemini 2018-2019 eğitim öğretim yılında Erzurum ili Yakutiye ve Palandöken ilçelerinde bulunan dört ortaokulda altıncı (67 kişi), yedinci (85 kişi) ve sekizinci (97 kişi) sınıf düzeyinde öğrenimlerini sürdüren 216 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmacılar tarafından yapılan incelemeler doğrultusunda beşinci sınıf düzeyinde öğrenim gören öğrencilerin ölçeklerle yürütülen çalışmalara aşına olmaması bu düzeydeki öğrencilerin araştırmaya dahil edilmemesini gerekli kılmıştır. Araştırmada kolay ulaşılabirlik ilkesi esas alınarak araştırmanın yapılacağı ilçelerin Milli Eğitim Müdürlüklerine bağlı okullar belirlenmiştir.

**Tablo 1.**  
*Örnekleme ait Demografik Özellikler*

Cinsiyet	Frekans	Yüzde
Kız	95	44.0
Erkek	121	56.0
<b>Anne Eğitim Düzeyi</b>		
Hiç okula gitmemiş	5	2.3
İlkokul	40	18.5
Ortaokul	41	19.0
Lise	56	25.9
Üniversite	61	28.2
Yüksek lisans	10	4.6
Doktora	2	.9
Belirtmeyen	1	.5
<b>Baba Eğitim Düzeyi</b>		
Hiç okula gitmemiş	1	.5
İlkokul	12	5.6
Ortaokul	23	10.6
Lise	78	36.1
Üniversite	74	34.3
Yüksek lisans	21	9.7
Doktora	6	2.8
Belirtmeyen	1	.5
<b>Toplam</b>	<b>216</b>	<b>100</b>

### Veri Toplama Araçları

#### Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Tabanlı Girişimcilik Ölçeği

Deveci (2018) tarafından geliştirilen ölçek risk alma, başarı ihtiyacı, takım çalışması ve etkili iletişim boyutlarını ölçen toplamda 13 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin risk alma boyutunda öğrencinin farklı çözüm yolları denemesi, olumsuz sonuçlarla karşılaşma durumunda dahi istekli davranması gibi değişkenleri, başarı ihtiyacı faktöründe, giriştiği işte başarılı olmayı isteme, en iyi olmaya çaba gösterme gibi değişkenleri, takım çalışması faktöründe, grup etkinliklerinde üzerine düşen görevi yerine getirme,



grupla çalışmada istekli olma gibi değişkenleri, etkili iletişim boyutunda ise soru sormaktan, sunum yapmaktan hoşlanma gibi değişkenler ölçülmektedir. 5'li Likert yapıda olan ölçek 1= Kesinlikle katılmıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum formatında cevaplanmaktadır. Ölçeğin tamamına ilişkin cronbach alfa değeri .76 ve açıklanan varyans değeri %54.34 olarak belirtilmiştir. Ölçeğin uyum iyiliği indeksleri ise RMSEA = .059, CFI = .95, S-RMR = .047, NNFI = .94, GFI = .95 olarak raporlanmıştır. Bu çalışmada ise ölçeğin tamamına ilişkin cronbach alfa değeri .90 olarak hesaplanmıştır.

### Fen Öğrenmeye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği

Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik öz-yeterlik düzeylerini ölçmeyi amaçlayan ölçek Yaman (2016) tarafından geliştirilmiştir. Üç boyuttan oluşan ölçek 5'li Likert yapıda oluşup 1= Kesinlikle katılmıyorum, 5= Kesinlikle katılıyorum olarak cevaplanan toplamda 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin tamamına ilişkin cronbach alfa değeri .83 olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin uyum iyiliği indeksleri ise RMSEA = .08, CFI = .93, RMR = .08, GFI = .91 olarak raporlanmıştır. Bu çalışma kapsamında ölçeğin tamamına ilişkin cronbach alfa değeri ise .95 olarak hesaplanmıştır.

### Verilerin Toplanması

Araştırmacılar çalışmayı yürüteceği okullarda kendilerini tanıtarak çalışmanın amacından okul idaresini ve öğrencilerini haberdar etmiştir. Öğrencilerin ölçek çalışmalarıyla ilgili bilgilerinin olup olmadığı değerlendirilmiş ve bu kapsamda beşinci sınıf öğrencilerinin bu tür çalışmalara aşina olmaması nedeniyle beşinci sınıf öğrencilerinin çalışma dışında tutulmasına karar verilmiştir. Öğrencilere uygulanacak ölçekler için okul idaresi ile fikir alış veriş yapılarak iş zaman çizelgesi oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Tabanlı Girişimcilik Ölçeği hafta başında Fen Öğrenmeye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği ise haftanın son iş gününde öğrencilere bizzat araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Ölçeklerin uygulama süresi yaklaşık olarak 30 dakika sürmüştür.

### Sonuçlar

Verilerin normal dağılıp dağılmadığı incelenirken denek sayısının 50 ve üzerinde olduğu araştırmalarda Kolmogrov-Smirnov, 50'nin aşığında ise Shapiro-Wilks testinin kullanılması önerilmektedir (Büyüköztürk, 2011). Çalışmadaki örneklem sayısı 50'nin üzerinde olduğundan Kolmogrov-Smirnov test sonuçları incelenmiş ve verilerin normal dağıldığı ( $p > .05$ ) tespit edilmiştir.

Öğrencilerin fen tabanlı girişimcilik ve fene yönelik öz-yeterlik toplam puanlarının cinsiyet açısından değişip değişmediğini test etmek için bağımsız gruplar t testi yapılmıştır. Yapılan analizde her iki puan değerinin cinsiyet açısından değişmediği tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 2).

**Tablo 2.**

*Öğrencilerin Cinsiyeti Açısından FTGÖ ve FÖYÖÖ Puanlarının Karşılaştırılması*

	Cinsiyet	Ortalama	Standart Sapma	p
FTGÖ Puanı	Kız	47.97	11.86	.52
	Erkek	48.98	11.26	
FÖYÖÖ Puanı	Kız	60.83	15.57	.30
	Erkek	63.04	14.01	

Görüldüğü üzere FTGÖ ve FÖYÖÖ puanları öğrencinin cinsiyeti açısından istatistiki olarak anlamlı fark göstermemektedir. Yani kız ve erkek öğrenciler, başarılı olmak için gösterdikleri çaba, yeni kişilerle kolaylıkla tanışma, derste sunum yapma gibi özellikleri açısından benzer özelliğe sahiptirler.

Ebeveynlerin eğitim düzeyinin fen tabanlı girişimcilik ve fen öğrenmeye yönelik öz-yeterlik toplam puanları açısından istatistiki olarak anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. Hem FTGÖ puanının hem de FÖYÖÖ puanının ebeveynlerin eğitim düzeyi

açısından değişmektedir ( $p < .05$ ). Gruplar arasındaki farkları gösterebilmek için Post Hoc yapılmıştır (Bkz. Tablo 3,4 ve 5).

**Tablo 3.**

*FTGÖ Puanının Anne Eğitim Düzeyi Açısından Karşılaştırıldığı Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları*

		Ortalama Fark (FTGÖ)	Standart Hata (FTGÖ)	P (FTGÖ)	
Anne Eğitim Düzeyi	<b>Hiç okula gitmemiş</b>	İlkokul	-18.87	4.83	.00*
		Ortaokul	-22.33	4.83	.00*
		Lise	-23.85	4.76	.00*
		Üniversite	-28.98	4.74	.00*
		Yüksek Lisans	-32.70	5.58	.00*
		Doktora	-40.60	8.52	.00*
	<b>İlkokul</b>	Hiç okula gitmemiş	18.87	4.83	.00*
		Ortaokul	-3.45	2.26	.99
		Lise	-4.97	2.10	.40
		Üniversite	-10.10	2.07	.00*
		Yüksek Lisans	-13.82	3.60	.00*
		Doktora	-21.72	7.38	.07
	<b>Ortaokul</b>	Hiç okula gitmemiş	22.33	4.82	.00*
		İlkokul	3.45	2.26	.99
		Lise	-1.52	2.09	.99
		Üniversite	-6.64	2.05	.03*
		Yüksek Lisans	-10.37	3.59	.09
		Doktora	-18.27	7.37	.30
	<b>Lise</b>	Hiç okula gitmemiş	-23.85	4.76	.00*
		İlkokul	4.97	2.11	.40
Ortaokul		1.52	2.09	.99	
Üniversite		-5.13	1.89	.15	
Yüksek Lisans		-8.85	3.50	.25	
Doktora		-16.75	7.33	.49	
<b>Üniversite</b>	Hiç okula gitmemiş	28.98	4.74	.00*	
	İlkokul	10.10	2.07	.00*	
	Ortaokul	6.64	2.06	.03*	
	Lise	5.12	1.89	.15	
	Yüksek Lisans	-3.73	3.48	.99	
	Doktora	-11.62	7.32	.99	
<b>Yüksek Lisans</b>	Hiç okula gitmemiş	32.70	5.58	.00*	
	İlkokul	13.82	3.60	.00*	
	Ortaokul	10.37	3.59	.09	
	Lise	8.85	3.50	.25	
	Üniversite	3.72	3.48	.99	
	Doktora	-7.90	7.89	.99	
<b>Doktora</b>	Hiç okula gitmemiş	40.60	8.52	.00*	
	İlkokul	21.72	7.38	.07	
	Ortaokul	18.27	7.38	.30	
	Lise	16.75	7.33	.49	
	Üniversite	11.62	7.32	.99	
	Yüksek Lisans	7.90	7.89	.99	

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere annelerin eğitim düzeyi arttıkça FTGÖ puan ortalaması artmaktadır. Özellikle hiç okula gitmemiş ya da ilkokul düzeyinde eğitim seviyesine sahip annelerin

çocuklarının daha üst eğitim düzeyine sahip annelerin çocuklarından fen tabanlı girişimcilik düzeyleri açısından istatistiki açıdan anlamlı bir fark oluşturmakta ve daha düşük seviyededirler. Üniversite, yüksek lisans ve doktora düzeyinde eğitim düzeyine sahip olan annelerin çocukların fen tabanlı girişimcilikleri daha fazla olurken hiç okula gitmeyen, ilkökul ve ortaokul düzeyinde eğitim seviyesine sahip anneler dışında hiçbir grupta istatistiki açıdan anlamlı fark oluşturmamıştır.

**Tablo 4.**  
*FÖYÖ Puanının Anne Eğitim Düzeyi Açısından Karşılaştırıldığı Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları*

		Ortalama Fark (FÖYÖ)	Standart Hata (FÖYÖ)	P (FÖYÖ)	
Anne Eğitim Düzeyi	<b>Hiç okula gitmemiş</b>	İlkokul	-21.12	6.26	.02*
		Ortaokul	-24.75	6.26	.00*
		Lise	-30.42	6.16	.00*
		Üniversite	-37.82	6.14	.00*
		Yüksek Lisans	-44.10	7.23	.00*
		Doktora	-50.30	11.05	.00*
	<b>İlkokul</b>	Hiç okula gitmemiş	21.12	6.26	.02*
		Ortaokul	-3.62	2.93	.99
		Lise	-9.29	2.73	.02*
		Üniversite	-16.69	2.69	.00*
		Yüksek Lisans	-22.97	4.67	.00*
		Doktora	-29.17	9.57	.05
	<b>Ortaokul</b>	Hiç okula gitmemiş	24.75	6.26	.00*
		İlkokul	3.63	2.93	.99
		Lise	-5.66	2.71	.80
		Üniversite	-13.06	2.67	.00*
		Yüksek Lisans	-19.35	4.66	.00*
		Doktora	-25.55	9.56	.17
	<b>Lise</b>	Hiç okula gitmemiş	30.42	6.16	.00*
		İlkokul	9.29	2.73	.02*
		Ortaokul	5.66	2.71	.80
		Üniversite	-7.40	2.44	.06
		Yüksek Lisans	-13.68	4.53	.06
		Doktora	-19.88	9.50	.79
<b>Üniversite</b>	Hiç okula gitmemiş	37.82	6.14	.00*	
	İlkokul	16.69	2.69	.00*	
	Ortaokul	13.06	2.67	.00*	
	Lise	7.40	2.44	.06	
	Yüksek Lisans	-6.28	4.51	.99	
	Doktora	-12.48	9.49	.99	
<b>Yüksek Lisans</b>	Hiç okula gitmemiş	44.10	7.23	.00*	
	İlkokul	22.97	4.67	.00*	
	Ortaokul	19.35	4.66	.00*	
	Lise	13.68	4.53	.06	
	Üniversite	6.28	4.51	.99	
	Doktora	-6.20	10.23	.99	
<b>Doktora</b>	Hiç okula gitmemiş	50.30	11.05	.00*	
	İlkokul	29.17	9.57	.05	
	Ortaokul	25.55	9.56	.17	

Lise	19.88	9.50	.79
Üniversite	12.48	9.49	.99
Yüksek Lisans	6.20	10.23	.99

\*p &lt; .05

Annelerinin eğitim düzeyleri öğrencilerin fen bilimlerine yönelik öz-yeterliği ile fen tabanlı girişimcilikleri açısından benzer özellik göstermektedir. Özellikle üniversite, yüksek lisans düzeyinde eğitim seviyesine sahip annelerin çocukları fene yönelik öz yeterlik açısından hiç okula gitmemiş, ilkokul ve ortaokul düzeyinde eğitim seviyesine sahip annelerden istatistiki açıdan anlamlı fark oluşturmaktadır. Doktora düzeyinde eğitim seviyesine sahip annelerin çocukları sadece hiç okula gitmeyen annelerin çocuklarından anlamlı bir farka sahipken diğer gruplar açısından anlamlı bir fark oluşturamamıştır.

Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik öz-yeterliklerinin babanın eğitim düzeyi açısından farklılık gösterip göstermediğini test etmek için tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır. fene yönelik öz-yeterlik babaların eğitim düzeyi açısından anlamlı bir fark ( $p < .05$ ) oluşturmaktadır. Hangi gruplar arasında anlamlı farkın oluştuğunu belirlemek için post hoc yapılmıştır (Bkz. Tablo 5)

**Tablo 5.**

*FÖYÖ Puanının Baba Eğitim Düzeyi Açısından Karşılaştırıldığı Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları*

		Ortalama Fark (FÖYÖ)	Standart Hata (FÖYÖ)	P (FÖYÖ)	
<b>Baba Eğitim Düzeyi</b>	<b>İlkokul</b>	Ortaokul	3.08	6.84	.99
		Lise	2.31	6.06	.99
		Üniversite	-9.60	5.98	.61
		Yüksek lisans	-9.28	6.67	.73
		Doktora	-12,42	6.97	.50
	<b>Ortaokul</b>	İlkokul	-3.08	6.84	.99
		Lise	-.77	3.98	.99
		Üniversite	-12.68*	3.83	.02
		Yüksek lisans	-12.36	4.84	.13
		Doktora	-15.50	5.25	.08
	<b>Lise</b>	İlkokul	-2.31	6.06	.99
		Ortaokul	.77	3.97	.99
		Üniversite	-11.91*	2.17	.00
		Yüksek lisans	-11.59*	3.67	.03
		Doktora	-14.72	4.20	.07
	<b>Üniversite</b>	İlkokul	9.60	5.98	.61
		Ortaokul	12.68*	3.83	.03
		Lise	11.91*	2.17	.00
		Yüksek lisans	.32	3.52	.99
		Doktora	-2.81	4.07	.97
<b>Yüksek lisans</b>	İlkokul	9.28	6.67	.73	

	Ortaokul	12.36	4.84	.13
	Lise	11.59*	3.67	.03
	Üniversite	-.32	3.52	.99
	Doktora	-3.14	5.03	.99
<b>Doktora</b>	İlkokul	12.42	6.97	.50
	Ortaokul	15.50	5.25	.09
	Lise	14.72	4.20	.07
	Üniversite	2.81	4.07	.98
	Yüksek lisans	3.14	5.03	.99

\*p < .05

Tablo 5'te görüldüğü üzere baba eğitim düzeyi arttıkça çocukların fene yönelik öz-yeterliği artmaktadır. Ancak doktora düzeyinde eğitim seviyesine sahip babalar ile diğer gruplar arasında istatistiki açıdan anlamlı bir farka rastlanılmamıştır. Anlamlı farka (p<.05) sahip gruplar yüksek lisans-ortaokul, üniversite-ortaokul, lise düzeyinde eğitim seviyesine sahip babaların çocukları açısından gözlemlenmiştir. Anlamlı farkın belirlendiği gruplarda, babanın eğitim düzeyi arttıkça çocuklarının fene yönelik öz-yeterlikleri artmaktadır.

Katılımcıların fen tabanlı girişimcilik ile fen bilimlerine yönelik öz-yeterlik ölçek puanları arasındaki korelasyon düzeyini tespit etmek için Pearson korelasyon testi yapılmıştır (Bkz. Tablo 6).

**Tablo 6.**  
*Öğrencilerin FTGÖÖ ve FÖYÖÖ Puanları Arasındaki Pearson Korelasyon Sonuçları*

		<b>FTGÖ Puanı</b>	<b>FÖYÖ Puanı</b>
<b>FTGÖÖ Puanı</b>	Pearson Korelasyon Değeri	1	.81
	p		.00*
<b>FÖYÖÖ Puanı</b>	Pearson Korelasyon Değeri	.81	1
	p	.00*	

\*p < .05

Tablo'daki değerler incelendiğinde öğrencilerin fen tabanlı girişimcilik puanları ile fen öğrenmeye yönelik öz-yeterlik puanları arasında .81 korelasyon katsayısının olduğu ve bu değer istatistiki açıdan anlamlı fark gösterdiği görülmektedir. Cohen (1988)'in standardına göre Pearson korelasyon katsayısı .10-.29 arasında zayıf, .30-.49 arasında orta, .50'den yüksek değerlerde güçlü bir ilişkiyi göstermektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde öğrencilerin fen tabanlı girişimcilikleri ile fene yönelik öz-yeterlikleri arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır.

### **Tartışma ve Öneriler**

Bu araştırmada ortaokullarda öğrenimini sürdüren öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik öz-yeterlik ve fen tabanlı girişimcilik düzeylerini cinsiyet ve ebeveynlerin eğitim düzeyi açısından nasıl değiştiği ayrıca fen dersine yönelik öz-yeterlik inancı ile fen tabanlı girişimcilik düzeyi arasındaki ilişki açıklanmıştır. Bu açıdan araştırmada öğrencinin cinsiyeti, ebeveynlerinin eğitim düzeyini tespit etmeyi amaçlayan demografik bilgi anketi, Devci (2018) tarafından geliştirilen "Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Tabanlı Girişimcilik Ölçeği" ile Yaman (2016) tarafından geliştirilen "Fen Öğrenmeye Yönelik Öz-Yeterlik Ölçeği" veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmadan edinilen bulgulara göre öğrencilerin fen tabanlı girişimcilikleri ve fen öğrenmeye yönelik öz yeterlikleri, cinsiyet açısından değişmezken anne ve babaların eğitim durumu açısından FTGÖ ve FÖYÖ anlamlı fark göstermektedir. Son olarak öğrencilerin FÖYÖ puanı ile FTGÖ puanı arasında pozitif yönde güçlü bir korelasyon bulunmaktadır.

Girişimcilik özelliğinin doğuştan mı geldiği yoksa sonradan mı kazanıldığı ile ilgili farklı görüşler mevcuttur (Altan, 2014). Mount (2009)' a göre bu özelliğin % 40'ı doğuştan, %60'ı sonradan edinilmektedir. %60'lık büyük bir kısmın şekillenmesinde, bireyin sosyal çevresinin etkisi oldukça yüksektir. Bireyin aile ortamı da sosyal çevre açısından değerlendirilebileceğinden ebeveynlerin ve aile ortamının etkisi girişimciliği etkilemektedir. Ernest ve Young (2011)'e göre ise, bireyin girişimcilik özelliğini kazanması tamamıyla doğuştan sonraki dönemde olmaktadır. Altan (2014) ise insanoğlunun sosyal ortamın bir ürünü olduğu düşünmekte ve girişimcilik açısından birey, genetik olarak sahip olduğu potansiyeli içinde yaşadığı sosyal ortamın müsaade ettiği ölçüde ortaya çıkarabilmektedir. Bu araştırmadan edinilen bulgular doğrultusunda bireyin aile ortamı da sosyal çevre açısından değerlendirildiğinden ebeveynlerin eğitim düzeyi arttıkça çocuklarının girişimcilik seviyesinde artış olduğu görülmektedir. Yani eğitim düzeyi yüksek ailelerin çocuklarını, sosyal kulüplere üye yapması, günlük hayatta seçim yapmalarına fırsat sunması, kendi kararlarını kendilerinin almasını sağlaması, risk almaya yönlendirmesi, başarılı olmaları konusunda çocuklarını bilinçlendirdiği belirlenmiştir. Bu duruma etki eden birden fazla değişken olmasına rağmen bu değişkenlerden birisinin de ebeveynlerin eğitim düzeyinin olduğu görülmektedir. Çünkü eğitim düzeyi yüksek olan ebeveynlerin çocuğu ile daha fazla ilgilendiği, birlikte ders çalıştığı, daha fazla etkileşim içerisinde olduğu, çocuklarının okul ortamındaki etkinliklerine daha fazla katılım göstermektedir (Kurt, 2016). Kız ve erkek öğrenciler arasında fen tabanlı girişimcilik açısından anlamlı bir farkın olmadığı bu çalışmanın bulgularındandır. Literatürde de cinsiyet açısından girişimciliğin anlamlı fark oluşturmadığı benzer çalışmalara rastlanmaktadır (Can ve Taylı, 2014; Deveci, 2018b; Yangın ve Sidekli). Ancak bu çalışmalarda kız öğrencilerin girişimcilik puanlarının erkek öğrencilere nazaran daha fazla olduğu belirtilmiştir. Kız öğrencilerin ortalama puanlarının erkek öğrencilerden daha fazla olması kız öğrencilerin grup çalışması yapmaya daha eğilimli olmasıyla ve fen bilimleri dersine yönelik tutum puanlarının yüksek olması gibi faktörlerle ilişkilendirilmiştir.

Öz-yeterlilik kavramı, bireyin bir işi başarabileceğine olan inancı olarak değerlendirilmektedir. Öz-yeterlilik bireyi yapacağı işe karşı güdülemesi (Multon, Brown ve Lent, (1991), istenilen davranışa yöneltmesi (Bandura, 1997) açısından önemlidir. Literatürde ebeveyn öz yeterliği (Hindin, 2001; Landy ve Menna, 2006; Pisterman vd., 1992; Tucker vd., 1998), benlik gelişimin öz-yeterlilik algısının ebeveyn davranışları ile olan ilişkisi (Akçınar ve Özbek, 2017) gibi araştırmalara rastlanırken ebeveynlerin eğitim düzeyi açısından öğrencilerin öz-yeterlilik seviyesini açıklayan araştırmalara rastlanılmamıştır. Oysaki ortaokullarda öğrenim gören öğrenciler zamanın büyük bir bölümünü okul ortamı ile ev ortamında geçirmektedirler. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin ev ortamında birlikte olduğu ebeveynlerinin eğitim düzeyi öz-yeterlilik açısından bir fark oluşturmaktadır. Eğitim düzeyi yüksek olan ebeveynlerin çocukları diğer çocuklara nazaran fen alanında kendisini daha yetenekli görüp konuları daha iyi öğrendiğini düşünmekte ve dersi geçmek için değil öğrenmek için çalıştığını vb. ifade etmektedir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda ileri sürülebilecek bazı öneriler aşağıda maddeler halinde belirtilmiştir.

- Araştırmanın güvenilirlik ve geçerliği farklı il ve ilçelerinde yapılabilecek geniş örneklemli çalışmalarla test edilebilir.
- Ortaokul öğrencilerinin girişimcilik düzeylerini geliştirebilmek için öğrencilerin okul içi ve dışındaki etkinliklere katılımını sağlayan çalışmalara yer verilmelidir.
- Öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak onların hem bireysel hem de grup çalışmaları yapmasına fırsat verilmelidir.
- Öğrencilerin öz-yeterlilik algısının artması için onlara başarı duygusu tattırılmalıdır. Örneğin, öğrencilerin düzeyine uygun sorular sorup cevabı sonrasında onları takdir etme, olumlu davranışları sonucunda sembolik bir hediye ile ödüllendirme vb.
- Bu türdeki araştırmalarda akademik başarıya etki eden faktörler tespit edilirken okul karne notu esas alınmamalıdır. Başarı ölçütü özelde okuldan okula değiştiğinden akademik başarıya olan etkiler, araştırmacı tarafından hazırlanmış geçerli ve güvenilir testler yardımıyla test edilmelidir.

## References

- Agommuoh, P.C. & Akanwa, U.N. (2014). Senior secondary school physics teachers assessment of enterpreneurial skills needed for global competitiveness. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 4(1), 25-29.
- Akçınar, B. & Özbek, E. (2017). Benlik gelişiminin öz-yeterlik algısı ve ebeveyn davranışlarıyla ilişkisi. *Türk Psikoloji Yazıları*, 20(40), 38-53.
- Altan, M. (2014). *Türkiye'nin eğitim çıkmazı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Aktamış, H., Özeneoğlu-Kiremit, H. & Kubilay, M. (2016). Öğrencilerin öz-yeterlik inançlarının fen başarılarına ve demografik özelliklerine göre incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 1-10.
- Ashford, S. J. & Tsui, A. S. (1991). Self-regulation for managerial effectiveness: The role of active feedback seeking. *Academy of Management Journal*, 34(2), 251—280.
- Bakırcı, H., & Öçsoy, K. (2017). Fen bilimleri ders kitaplarında yer alan etkinliklerin girişimcilik bağlamından incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 256-276.
- Bandura, A. (1982). Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37, 122—147.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory*. EnglewoodCliffs, N. J: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1995). Exercise of personal and collective efficacy in changing societies. In A. Bandura (Ed.), *Self-efficacy in changing societies* (pp. 1-45). New York: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Baum, J. R. & Locke, E. A. (2004). The relation of entrepreneurial traits, skill, and motivation to subsequent venture growth. *Journal of Applied Psychology*, 89(4), 587—598.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Can, A. & Taylı, A. (2014). Ortaokul öğrencilerinin kariyer gelişimlerinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 321-346.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.) Hillsdale, NJ: Lawrence ErlbaumAssociates([http://www.lrdc.pitt.edu/schneider/p2465/Readings/Cohen,%201988%20\(Statistical%20Power,%20273-406\).pdf](http://www.lrdc.pitt.edu/schneider/p2465/Readings/Cohen,%201988%20(Statistical%20Power,%20273-406).pdf)).
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2005). *Research methods in education* (5th ed.). New York: Routledge Falmer.
- Çaycı, B. (2013). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi öz-yeterlik inançları ile kavram başarıları arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 305-324.
- Çelik, H., Gürpınar, C., Başer, N. & Erdoğan, S. (2015). Öğrencilerin yaratıcı düşünme ve girişimcilik becerilerine yönelik fen bilgisi öğretmenlerinin görüşleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 277-307.
- Deveci, İ. (2016). Perceptions and competence of turkish pre-service science teachers with regard to entrepreneurship. *Australian Journal of Teacher Education*, 41(5), 153-170.
- Deveci, İ. (2018a). Fen bilimleri öğretmenlerinin farkındalıkları, tecrübeleri ve mevcut çabaları: Girişimcilik kavramı örneği, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(1), 1-20.
- Deveci, İ. (2018b). Ortaokul öğrencilerinin fen tabanlı girişimcilik eğilimlerinin incelenmesi. *Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 1(1), 19-47.
- Deveci, İ. & Çepni, S. (2015). Fen bilgisi öğretmen adaylarının girişimci özelliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7(3), 135-149.

- Ekici, G. (2009). Biyoloji öz-yeterlik ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 111-124.
- Ergun Özler, N.D., Giderler, C. & Baran, H. (2017). Öz yeterlilik ve kontrol odağının bireylerin girişimcilik niyeti üzerindeki etkisini belirlemeye yönelik bir araştırma. *ICMEB17 Special Issue*, 13, 736-747.
- European Commission, (2011). *Entrepreneurship education: enabling teachers as a critical success factor. A report on teacher education and training to prepare teachers for the challenge of entrepreneurship education*. Bruxelles: Entrepreneurship Unit Directorate-General for Enterprise and Industry.
- Ernest & Young. (2011). Nature or nurture? Decoding the DNA of the entrepreneur. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Nature-or\\_nurture/\\$FILE/Nature-ornurture.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Nature-or_nurture/$FILE/Nature-ornurture.pdf).
- Heckhausen, J. & Schulz, R. (1995). A Life-span theory of control. *Psychological Review*, 102, 284—304.
- Hindin, T. J. (2001). *A media literacy nutrition education curriculum for head start parents about the effects of television advertising on their children's food requests*, A Thesis Columbia University. New York .
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (25. baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kurt, U. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki temel psikolojik ihtiyaçları: öğrenci katılımı ve öğrenci algılarına göre ailenin rolü*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Landy, S. & Menna, R. (2006). An Evaluation of a group intervention for parents with aggressive young children: improvements in child functioning, maternal confidence, parenting knowledge and attitudes. *Early Child Development and Care*, 176(6), 605- 620.
- Margolis, H. & McCabe, P. P. (2006). Improving self-efficacy and motivation: What to do, what to say. *Intervention in School and Clinic*, 41(4), 218-227.
- Mason, L., Boscolo, P., Tornatora, M. C. & Ronconi, L. (2013). Besides knowledge: A cross-sectional study on the relations between epistemic beliefs, achievement goals, selfbeliefs, and achievement in science. *Instructional Science*, 41, 49-79.
- MEB, (2013). İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) *Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB, (2018). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Multon, D. K., Brown, D. S. & Lent, W. R. (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A meta-analytic investigation. *Journal of Counseling Psychology*, 38, 30-38.
- OECD (2016a). PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and equity in education. Paris: PISA, OECD Publishing, DOI: 10.1787/9789264266490-en.
- OECD (2016b). PISA 2015 Assessment and analytical framework: Science, reading, mathematic and financial literacy. Paris: PISA, OECD Publishing.
- Peterman, N.E. & Kennedy, J. (2003). Enterprise education influencing students' perceptions of entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Winter, 129–144.
- Pisterman, S., Firestone, P., McGrath, P., Goodman, J. T., Webster, I., Mallory, R. & Goffin, B. (1992). The Effects of Parent Training on Parenting Stress and Sense of Competence. *Canadian Journal of Behaviour Science*, 24(1), 41-58.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Cambridge: Harvard University Press.
- Schunk, D. H. & Pajares, F. (2010). *Self-efficacy beliefs*. In Sana Järvelä (Ed.) *Social and Emotional Aspects of Learning* (pp. 668-672). Oxford, Elsevier: Academic Press.
- Shane, S. & Venkataraman, S. (2000). The promise of entrepreneurship as a field of research. *Academy of Management Review*, 25(1), 217-226. doi: 10.5465/amr. 2000.2791611.



- Sijde, V.D.P., Ridder, A., Blaauw, G. & Diensberg, C. (Eds.). (2008). *Teaching entrepreneurship: cases for education and training*. Springer Science & Business Media. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Tschanen-Moran, M. & Woolfolk, A. H. (2001). Teacher efficacy: capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805.
- Tuan, H. L., Chin, C. C. & Shieh, S. H. (2005). The development of a questionnaire to measure students' motivation towards science learning. *International Journal of Science Education*, 27(6), 639-654.
- Tucker, S., Gross, D., Fogg, L., Delaney, K. & Lapporte, R. (1998). The long-term efficacy of a behavioral parent training intervention for families with 2-years-olds. *Research in Nursing and Health*, 21, 199-210.
- Woolfolk, A. E., Rosoff, B. & Hoy, W. K. (1990). Teachers' sense of efficacy and their beliefs about managing students. *Teach. Teach. Education*, 6, 137-148.
- Yangın, S. & Sidekli, S. (2013). Öğrencilerin fen ve teknoloji dersine karşı tutumlarındaki değişim: 1 yıllık takip. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 121-140.



## Parents' Attitude and Opinions towards Extracurricular Sport Activity

Aynur YILMAZ<sup>a\*\*</sup>, Özbay GÜVEN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Trabzon Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Trabzon/Türkiye

<sup>b</sup>Gazi Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Ankara/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.584270

#### Article history:

Received 29.06.2019

Revised 02.08.2019

Accepted 16.10.2019

#### Keywords:

Extracurricular sport activity,  
Parents,  
Attitude,  
Mixed method,  
Interview.

### Abstract

In this research, the attitude and opinions of parents towards high school students' participation in extracurricular sport activities were investigated. The research, fictionalized by explanatory sequential design amongst the mixed approach designs in which quantitative and qualitative approaches are used together, was applied on parents of high school students participating at different high schools in 2014-2015 academic years fall semester in Kırıkkale. As a data collection tool, "Parent Attitude Scale towards Extracurricular Sport Activities" developed by Yılmaz & Güven (2015) and "Semi-structured Interview Form" created by researcher were used. In the analysis of survey data from the quantitative phase of the research, t-test, analysis of variance (ANOVA), Pearson correlation test was used as statistical methods. In qualitative data analysis, it was benefited from content analysis technique. According to research findings, it was figured out that significant difference were determined considering the state of parent's education, income state of family, students' grade level. In the part of qualitative part of research; it was determined that parents had positive opinions on extracurricular sport activities; they supported attendance of children to these activities.

## Ders Dışı Sportif Etkinliklere Yönelik Ebeveyn Tutum ve Görüşleri

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.584270

#### Makale Geçmişi:

Geliş 29.06.2019

Düzeltilme 02.08.2019

Kabul 16.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Ders dışı sportif etkinlik,  
Ebeveyn,  
Tutum,  
Karma yaklaşım,  
Görüşme.

### Öz

Bu araştırmada, ebeveynlerinin lise öğrencilerinin ders dışı spor etkinliklerine katılımlarına karşı tutum ve görüşleri incelenmiştir. Nicel ve nitel araştırma yaklaşımlarının birlikte kullanıldığı karma araştırma yaklaşımlarından açıklayıcı sıralı desen ile kurgulanan araştırma 2014-2015 Eğitim-Öğretim yılı ikinci döneminde Kırıkkale il merkezindeki farklı liselerde öğrenim gören öğrencilerin ebeveynleri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından hazırlanan "Yarı yapılandırılmış görüşme formu" ve Yılmaz ve Güven (2015) tarafından geliştirilen "Ders Dışı Sportif Etkinliklere Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde istatistiksel yöntem olarak t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve Pearson Korelasyon analizinden faydalanılmıştır. Araştırmanın nitel bölümünde ise içerik analizi tekniğine başvurulmuştur. Araştırma bulgularına göre; ebeveynin öğrenim durumu, gelir durumu, öğrencilerin sınıf düzeyine göre ders dışı sportif etkinlik puanlarında anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Araştırmanın nitel bölümünde; ebeveynlerin ders dışı spor etkinlikleri hakkında olumlu görüşleri olduğu, çocukların bu etkinliklere katılımını destekledikleri belirlenmiştir.

\* Author: aynuryilmaz@trabzon.edu.tr

\* Bu makale, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü bünyesinde Prof. Dr. Özbay GÜVEN danışmanlığında yürütülen, Aynur YILMAZ'ın "Lise öğrencilerinin ders dışı sportif etkinliklere yönelik ebeveyn tutum ve görüşleri" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

### Introduction

Artistic, cultural and sportive activities are important in personality development. Although these activities are given in formal education within the scope of specific plans and programs, they do not provide sufficient opportunities for students at the point of implementation. These activities can be given more functionally as extracurricular activities.

The distinction of the structured and unstructured extracurricular activity is made to define the extracurricular activity concept (Mahoney, Cairns and Farmer, 2003). Structured extracurricular activities are the activities that are carried out inside and outside of the school after the class depending upon a plan and program, and that contain the traits designed for the various purposes (Ivaniushina and Aleksandrov, 2015), and also involve the entire experiences performed apart from curriculum in a planned way. In other words, these activities are the concepts that contain the activities which are, apart from formal physical education program, performed after school time and during lunchtime, even weekends or before school time in some schools (Woods, Tannehill and Walsh, 2010), and that include the outer organizations which require the supervision of school staff and a teacher (Floyd, Bocarro and Thompson, 2008). It appears that youths participating in these activities participate regularly in extracurricular sportive activities and sport clubs apart from school (Woods, Tannehill and Walsh, 2010). Academic clubs, individual and team sports, performance clubs such as drama and band are the typical samples of the extracurricular activities (Posner, 1995). Also, Activities that can be organized in the general field of extracurricular studies for the purpose of evaluating students' free time in schools; scouting, physical education and sports studies, folk dances and fine arts. Under the titles of physical education and sports studies, students are included in sports teams in various dances and these activities are carried out in the form of preparations and participation in competitions (Tepeköy and Yüksel, 2010). The aim of these activities is to reveal the skills, interests and strengths of the students, and to create a chance to get to know themselves, to provide a peer and adult support, to strengthen the relationships with persons in school, and to build up academic success and moral life factors (Carter, Swedeen, Moss and Pesko, 2010).

The purpose of extracurricular activities is to provide students to be part of the society, to adapt the individual and group responsibilities and to show the importance of teamwork (O'Brien and Rollefson, 1995). Particularly, these activities reduce the drug addiction of adolescents (Eccles and Barber, 1999; Mahoney, Harris and Eccles, 2006), and enable adolescents to reduce their tendency of various behaviors that contain students skipping schools (Mahoney & Stattin, 2000) or committing an offense (Harrison and Narayan, 2003; Mahoney, 2000). The activities have effects on students in terms of gaining the sense of belonging to school and developing positive attitudes for school (Barber, Eccles and Stone, 2001; Fredricks and Eccles, 2008). Extracurricular sport activities are the important mediators that provide academic success for adolescents (Knifsend and Graham, 2012). The students who participate in these activities have a higher academic success than the students who do not participate (Broh, 2002; Fredricks, 2012; Juvonen, Espinoza and Knifsend, 2012) and they are eager to continue studying in higher education institutions (Miller, Gilman and Martens, 2008). In addition to the effects of the participation in extracurricular activities on maintaining education and increasing the academic success (Behtour, 2019), they also enable students to be more active physically and to reduce the tendency of risky behaviors (Mahoney, Larson and Eccles, 2005).

According to Ivaniushina and Alexandrov (2015), since extracurricular activities, which are performed in a planned and programmed way (Mahoney and Stattin, 2000), contain adult supervision (Floyd, Bocarro and Thompson, 2008), they keep the youths away from bad circle of friends and harmful habits. It appears that particularly the parents whose children participate in these activities feel less anxiety about what their children do and how they spend their time after the school (Franklin, 2004). Parents have a limited chance to control the extracurricular time of their children (Shannon, 2006) and these activities both enable their children to spend the time in a planned and programmed way after the school; thereby activities minimize the parents' anxieties. As the activities are in a planned and programmed way, they have a positive effect on academic success (Marsh and Kleitman, 2003; Zaff,

Moore, Papillo and Williams, 2003). However, if these activities are performed negligently and in an uncontrolled way, this can increase the anxiety of parents towards the fact that their children will not spend the time efficiently after the school and their academic success will decrease.

Since the development of child gets shaped greatly in family and their interests, skills and capacities are created in this environment (Amman, 2000), family plays an important role in terms of the facts that child takes sports and which branch the child will play in, Therefore, determining their attitudes is significant in terms of the study since the attitudes of parents towards extracurricular sportive activities have an effect on the participation of children in these activities. It was determined that there were many studies carried out abroad on the attitudes, opinions, thoughts and expectations of the parents towards the participations of the children in extracurricular cultural and sportive activities (Anderson, Funk, Elliot and Smith, 2003; Coakley, 2006; Kremer-Sadlık, Izouierdo and Fatigante, 2010; Masia, Plaza, Gonzalez, Deltell and Pariquez, 2013; Yilmaz, 2016; Yilmaz, 2018a; Yilmaz, 2018b; Yilmaz and Güven, 2018; Yilmaz, 2019), yet in Turkey there were limited number of studies that contain the parents' opinion on extracurricular sportive activities (Ekici, Bayrakdar and Uğur, 2009; Sarı, 2012). It was aimed to figure out the attitudes and opinions of the parents towards the participation of the high school students in the extracurricular sportive activities in order to make up this deficiency in the literature. In accordance with this purpose, the answers for these following questions have been sought in this research:

- At what level are the attitudes of the parents towards the participation of students in the extracurricular sportive activities?
- Do the attitudes of the parents towards the participation of students in the extracurricular sportive activities change according to gender of parents?
- Do the attitudes of the parents towards the participation of students in the extracurricular sportive activities change according to parent's educational status?
- Do the attitudes of the parents towards the participation of students in the extracurricular sportive activities change according to family income level?
- Do the attitudes of parents towards the participation of the students in the extracurricular sportive activities change according to class student's class levels?
- What are the opinions of parents towards the extracurricular sportive activities?

## **Method**

### **Research Model**

The design used in this research is the explanatory sequential design that is one of the mixed approaches and in which quantitative and qualitative data are collected and analyzed in the same time or consecutively, and also the data are integrated in one or more stages of the study (Creswell, 2013; Johnson and Onwuegbuzie, 2004). This design is a process in which firstly quantitative data are collected and analyzed; then qualitative data are collected and analyzed to build on a solid ground the obtained data (Creswell and Clark, 2007; Creswell, 2013). In the researches in which mixed research model is used, it is needed to explain the reason of using the method (Dörnyei, 2007; Tashakkori and Creswell, 2007). It is possible to understand quite superficially the human feelings and thoughts with the assessment instruments used in the quantitative chapter of the research (Türnüklü, 2000). At this point, it was benefited from the qualitative research approach that provides researcher to obtain more detailed information about the topic. The flowchart, in which the mixed design was used and which shows the process steps, is given in the Figure 1.

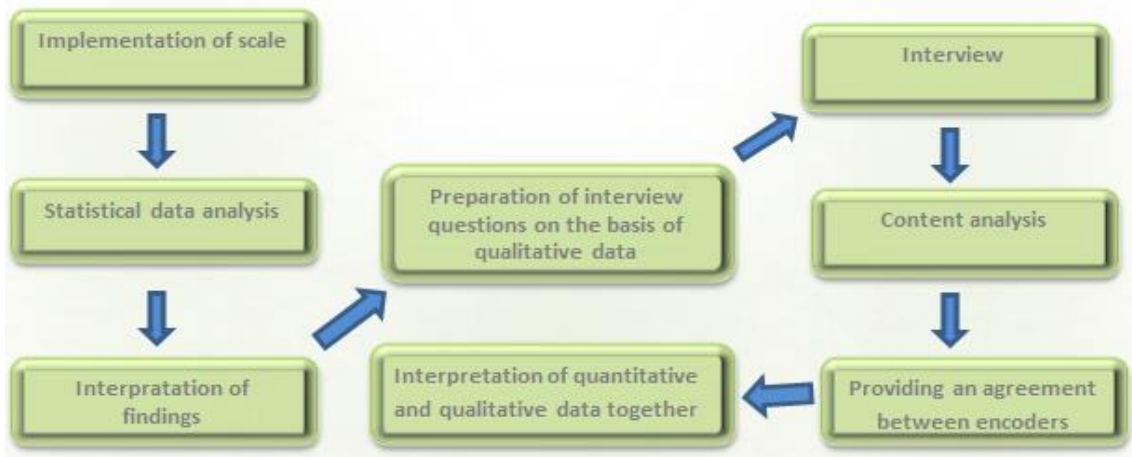


Figure 1. Flowchart for the mixed research process

### Study Groups

Since both the quantitative and the qualitative data collection techniques were used in the research; the selection of the study group was performed in qualitative data collection, whereas sample that represents the population was taken in quantitative data collection.

### Quantitative Research Sample

In the study conducted on the parents of the students studying in high schools in the city center of Kırıkkale in the 2014-2015 academic year 2nd period, cluster sampling method and multi-stage stratified proportional random sampling methods were used. Primarily the schools were determined with the cluster sampling method and schools were categorized in three groups “low, medium and high” according to their success points obtained from the exam of “from Primary Education to Secondary Education (TEOG)”. Afterwards, the number of individuals who would be taken to sampling was selected in proportion to the number of individuals on the stratum.

Tablo 1.

*The Success Status of the Children's Schools of the Sample Parents and the Information about the Classes*

Success situation of school	Kind of school	Number of school		Classroom levels				Total
				9	10	11	12	
High	Science High School	1	Sayı	33	35	32	-	100
	Anatolian High School	1	%	% 4.3	% 4.5	% 4.1	-	% 13.0
Medium	Labor School	3	Sayı	159	145	121	126	551
	Anatolian High School	3						
	Religious Vocational High School	1	%	% 20.6	% 18.8	% 15.7	% 16.3	% 71.4
	Science High School	1						
Low	Anatolian High School	1	Sayı	30	22	31	38	121
	Labor School	1	%	% 3.9	% 2.8	% 4.0	% 4.9	% 15.7
	Fine Arts High School	1						
	Sport High School	1						
Total		14	Sayı %	222 % 28.8	202 % 23.8	184 % 21.2	164 % 21.2	772 % 100

By using the “Sample Size Table” in which Cohen, Manion & Morrison (2007) considered the relationship between the sample error and reliability level, it was assumed that 650 persons would represent the intended population of 13295 persons according to 96% of reliability level with 4% of margin of error which can be tolerated. The sample of the study consists of 772 parents of the students, 206 (33.7%) of whom are female and 512 (66.3%) of whom are male, whose children study in 9th, 10th, 11th and 12th grade in 14 high schools with different success levels in the city center of Kırıkkale. Test-retest reliability analysis was included in the study. In this context, the scale was administered to 69 parents at three-week intervals.

### Qualitative Research Study Group

Criterion sampling method, which is one of the purposeful sampling methods and enables to study profoundly the situations considered to have rich information, was used in the research (Patton, 1990). As a criterion, it was attached importance to have parents with children who participate and do not participate in the extracurricular sportive activities, and 14 parents with low and high attitudes from the scale of extracurricular sportive activities were included in the study based on voluntariness. 14 parents, 9 (64.29%) female and 5 (35.71%) male, participated in the research. 6 (42.85%) participants’ play sports and 8 (57.15%) participants do not play sport. The recordings of the participants’ opinions on the interview were given in Table 1.

**Table 2.**  
*Information on Time and Place of Interview*

Participant	Nickname	Date of Interview	Time of Interview	Place of Interview
**M <sub>1</sub>	Fatih	05.09.2015	12.35-12.45	Kırıkkale Police Headquarters
*F <sub>1</sub>	Ayşe	05.09.2015	14.05-14.22	Public Health Directorate
*F <sub>2</sub>	Yasemin	07.09.2015	11.35-11.46	Community Health Center
*F <sub>3</sub>	Songul	07.09.2015	14.59-15.05	Public Health Directorate
*F <sub>4</sub>	Neriman	07.09.2015	15.30-15.35	Public Health Directorate
*F <sub>5</sub>	Kubra	08.09.2015	12.05-12.16	Public Health Directorate
**M <sub>2</sub>	Mehmet	09.09.2015	15.40-15.49	Community Health Center
**M <sub>3</sub>	Mustafa	09.09.2015	17.41-17.50	Kırıkkale /City Center
**M <sub>4</sub>	İzzet	10.09.2015	14.18-14.25	Kırıkkale /City Center
*F <sub>6</sub>	Sukran	10.09.2015	16.43-16.49	Kırıkkale/Kaletepe (Home Visit)
*F <sub>7</sub>	Meral	10.09.2015	18.17-18.26	Kırıkkale/City Center (Home Visit)
*F <sub>8</sub>	Canan	11.09.2015	10.07-10.15	Kırıkkale/City Center (Home Visit)
*F <sub>9</sub>	Emine	11.09.2015	15.16-15.28	Kırıkkale/City Center (Shop)
**M <sub>5</sub>	Yasin	11.09.2015	19.27-19.32	Kırıkkale/City Center (Grocery Store)

\* Names mentioned above are the nicknames that represent the participants included in the study.  
\*F=Female, \*\*M=Male

### Data Collection

#### Quantitative Data Collection

The quantitative findings of the research were collected through “Personal Information Form” and “The Scale of Parents Attitude towards Extracurricular Sportive Activities”.

*Personal Information Form:* Independent variables such as parents’ gender, educational status, monthly income, class level of student, were included.

*The Scale of Parents Attitude towards Extracurricular Sportive Activities:* “The Scale of Parents Attitude towards Extracurricular Sportive Activities”, whose validity and reliability study was conducted by Yılmaz and Güven (2015), was used to determine the attitudes of the parents towards the extracurricular sportive activities. This scale consists of 17 items and three dimensions, Personal Development (PD) 11, Academic Perception (AP) three and Social Support (SS) three. In the dimension of personal development, “Extracurricular sports activities give my child the opportunity to know his / her abilities” and “Extracurricular sports activities contribute to my child's moral development”. In the

academic perception dimension, “Extracurricular sport activities prevent my child's academic-school-success” and “Extracurricular sport activities negatively affect my child's attendance to classes”. In the social support dimension, “I will inform my child about the importance of extracurricular sport activities” and “I will provide the necessary equipment for my child's participation in extracurricular sport activities”. The measuring tool is a 5-point likert type. The scale is rated as Strongly Disagree (1), Disagree (2), Undecided (3), Agree (4) and Agree Totally (5). The values obtained by CFA are so:  $\chi^2/df=2.29$ , RMSEA =0.7, RMR=0.06, SRMR=0.07, AGFI=0.85 ve GFI=0.89. Reliability coefficient for the entire scale is 0.91. Reliability coefficient of the sub-dimension of PD is 0.90, coefficient of the sub-dimension of AP is 0.83 and coefficient of the sub-dimension of SS is 0.81.

### Qualitative Data Collection

Interview technique was used in present study to get in-depth information about the topic (Ekiz, 2009). During the interview, purposeful questions are addressed to participants and answers are received in the process of mutual communication (Bogdan and Biklen, 2003; Gay, Mills and Airason, 2006; Merriam, 2013). Semi-structured interview form that is suggested by Bogdan and Biklen (2003) and that provides participants a chance to state freely their thoughts on a specific topic was used in the research. The reason why this interview technique was used is that it has the flexibility to address new questions to the participants during the interview (Ekiz, 2003).

*Personal Information Form:* These variables contain gender, educational status, and status of playing sports.

*Semi-structured Interview Form:* Before preparing the interview form, the studies related to the topic (Darling et al., 2005; Fredrick, 2012; Masia et al., 2013) were examined in terms of being an example for the preparation of the questions, and the questions serving for the purpose of the research were prepared considering quantitative analysis results. These questions were submitted to five experts, three in the field of physical education in terms of content validity, one in the field of Turkish education in terms of clarity and understandability and one in the field of assessment and evaluation for their reviews. Parents with the highest and lowest mean scores on the attitude scale in the quantitative section were included in the qualitative part of the study. Pilot study was applied on the interview form edited in the direction of the experts' suggestions and criticisms. Interview form took its final form by making required corrections. The questions included in the interview form are given below:

- First of all, what do you think about the extracurricular sportive activities?
- Do you support your child to participate in these activities?
- Do you think that these activities contribute to your child's development? Explain.
- Well, if you evaluate particularly in terms of adolescent development, what can you say about these activities?
- What kinds of influences have the extracurricular sportive activities on your child's academic success? Explain.

After the prepared interview question, route map to follow in the interview was prepared, because it is essential to obtain qualitative information from the participants. The stages that will be followed during the interviews are given in below.

- Getting an appointment from participation for interview
- Researcher introducing him/herself and explaining the purpose of the research to the participants
- Stating that interview will be kept confidential and participants can quit the interview anytime
- Stating that recorder will be used for the interview flow and so as to hinder the fluidity of the participant's speech
- Enabling participant to participate voluntary

- Researcher addressing the questions on the interviews form to the participant
- Terminating the interview with thanking participant for his/her contribution on the research

Before starting the interview, information for the aim of the study were submitted by the researcher to the participants and the importance of the study was mentioned; afterwards specifying the fact that interview would be kept confidential, it was tried to create a feeling of trust between the participants and the researcher who carried out the interview. Furthermore, participants were told that they could recess the interview anytime they wanted or quit simply the interview. During the interview, recorder was used both for the interview flow and in terms of not to hinder the participant's speech. Participants were informed about this topic, recording was made within their knowledge and interview form was used. The questions on the semi-structured interview form were addressed by the researcher verbally to the participants. Interviews took approximately 5 to 16 minutes. At the end of the interviews, participants were thanked for their contributions on the study.

### Data Analysis

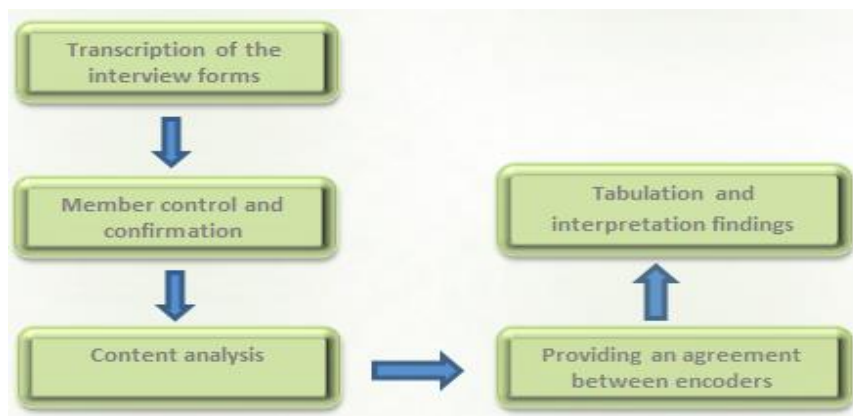
In the research containing the mixed approach, analyses that are peculiar to quantitative and qualitative approaches were included.

### Quantitative Data Analysis

Statistical analyses were carried out through the SPSS 20 Statistical Package program. As a statistical method for the evaluation of the data; descriptive statistics (frequency, means, standard deviation), t test, one way variance analysis (ANOVA), Tukey multiple comparisons and Pearson Correlation tests were used. Whether the data fulfilled the preconditions of the parametric tests were determined by examining the results of Skewness and Kurtosis (normal distribution status of the data) values, normal distribution curve and Levene (variances' equation) test (Büyüköztürk, 2012). Cronbach Alpha internal consistency coefficient and test-retest analysis were performed to provide evidence for the reliability of the scale. Confirmatory Factor Analysis was conducted using AMOS 22 to test whether the three-dimensional and 17-item structure was also valid for the current study group.

### Qualitative Data Analysis

Content Analysis technique was used for the data analysis. It is an analysis in which the collected data are firstly conceptualized and then regulated logically according to the revealed concepts, and the theme that explains the data is determined according to this (Cohen, Manion and Morrison, 2007; Patton, 1990). Flowchart related to the process of the data analysis is given in Figure 2.



**Figure 2.** Flowchart of the Data Analysis Process related to Findings of the Qualitative Research



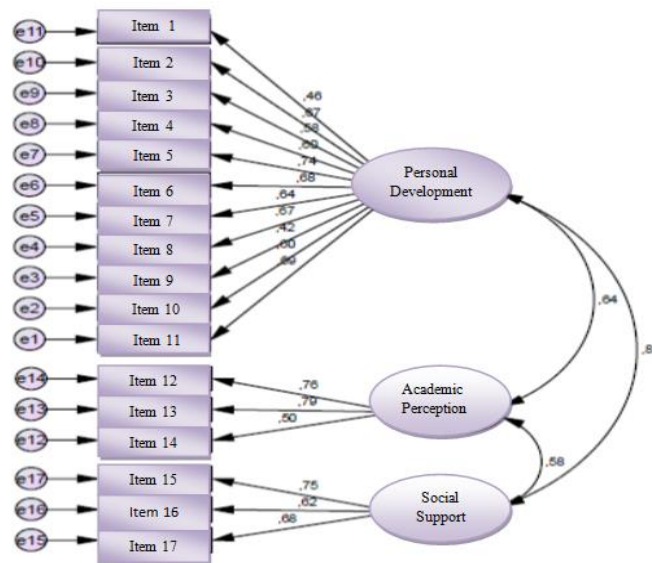
- The obtained data were read by the researcher by reviewing it over and over, and code list was created by writing codes. Because in the qualitative analysis, coding is the first and fundamental process for the analysis to find out the data contents (Punch, 2013). In the analysis; words, sentences and paragraphs used for the determination of the participants' statements were coded by conceptualizing them (Brott and Myers, 2002).
- Afterwards, codes were categorized by gathering them according to their common traits. The sub-categories under these categories and the codes representing these categories were interpreted by getting explained in relevant to each other, and the results were received (Maykut and Morehouse 1994).
- It was benefited from the literature and relevant studies for the interpretation of the obtained findings. In addition, the obtained data were tabulated and findings were interpreted by including the participant opinions. Accordingly, it was tried to provide the validity of the obtained data.

### Validity and Reliability

#### Validity related to qualitative findings

Since the validity and reliability of the assessment instrument is the key factor in the quantitative research methods, validity and reliability of the made calculations are for the assessment instrument. Whereas CFA were carried out for the validity of the assessment instrument, internal consistency coefficient (Cronbach Alpha) and Test-retest reliability coefficient were calculated for the reliability. While Cronbach Alpha internal consistency coefficient was 0.90 for the entire scale, test-retest correlation coefficient was calculated to be 0.87. Cronbach Alpha value for the first dimension is 0.86, for the second dimension is 0.71 and for the third dimension is 0.72. Test-retest correlation value for the first dimension is 0.83, for the second dimension is 0.75 and for the third dimension is 0.75.

Confirmatory Factor Analysis was made in the present study to provide evidence to the validity of the assessment instrument, developed by Yılmaz and Güven (2015), on the study group. Factor structure of the scale was tested with the confirmatory factor analysis; adaptation index values are  $\chi^2/df= 4.71$ , RMSEA =0.7, RMR=0.07, SRMR=0.06, AGFI=0.89, GFI=0.92 and CFI=0.91 and article factor loads (Figure 4) showed that three factor structure of the scale was confirmed for this study group.



**Figure 4:** Parental Attitude Scale Factor Structure towards Extracurricular Sportive Activities

**Validity and reliability related to qualitative findings**

The methods, used to provide the validity and reliability in the qualitative researches, of “spending a long time in the study environment, submitting the data and analyses to the control of the researched persons and submitting the data, analyses, interpretations to the experts” were applied (Ekiz, 2009). The purpose of research was expressed to the participants before the interview and it was tried to create a natural conversation environment between the participant and researcher. Processes that are related to validity and reliability carried out for the qualitative chapter of the research are presented on the Table 3.

**Table 3.**  
*Validity and Reliability Criteria for the Qualitative Research*

<b>Validity</b>	Internal validity	Receiving expert opinions Participant confirmation Spending a long time with participants Direct Citation
	External validity	Explanation of the data collection tool and its process Explanation of the data analysis process Explanation of the characteristics of the study group Explanation of the researcher’s role Explanation of the reason for the selection of the method used Explanation of the validity and reliability measures
<b>Reliability</b>	Internal reliability	Preventing data loss by using a recorder Submitting directly the findings
	External reliability	Discussing the data in a proper way Controlling the consistency between the data

Kirk and Miller, 1986; Merriam, 1995; Patton, 1990; Ritchie, Lewis, Nicholls and Ormston, 2013; Twycross and Shields, 2005; Silverman, 2016; Türnüklü, 2000; Yıldırım, 2010.

For the purpose of providing evidence to internal validity of the study; expert opinions were applied before the implementation for the interview form prepared by the researcher to be used in the study. The feedbacks received from them were taken in consideration and semi-structured interview form was prepared. Transcription of the data obtained after the interview was made and accuracy of the obtained findings was confirmed by submitting them to the participants. While submitting the findings, direct opinions of the participants were included.

Research model, data collection and analysis, creation stages of the findings were given in a detailed manner for the external validity. In the selection of the participants, qualified persons who serve for the purpose of the research were included in study group. The number of the participants was terminated at the number where the data were repeated and researcher decided that information to be obtained would be limited.

Data were obtained by using a recorder in the direction of the participants’ approval. Accordingly, it was paid attention to prevent data loss during the interview. This situation has an influence on increasing the internal reliability of the research. The data were separately analyzed by another expert apart from the researcher to determine whether or not the conceptual categories that were attained as a result of data analysis represent the obtained themes; the obtained codes and the categories that codes represent were compared. The formula of Miles and Huberman (1994) [ $\text{Agreement}/(\text{Agreement} + \text{Dissent}) \times 100$ ] was calculated to provide the data reliability. Agreement among experts was calculated as 96% for the reliability of the study results.

**Result**

In this chapter, the obtained findings related to sub-problems of the research are included. In the study involving mixed design, firstly the quantitative and then qualitative findings were presented.

**Quantitative Findings**

Distributions obtained from the scale were presented below to determine the parents' attitudes (Table 4).

**Tablo 4.**  
*Distribution of Attitude Scale Points*

	Number of Items	N	Mean	Sd	Skewness	Kurtosis	Min.	Max.
Personal Development	11	772	4.01	0.64	-0.86	0.97	1.64	5.00
Academic Perception	3	772	3.61	0.93	-0.41	-0.32	1.00	5.00
Social Support	3	772	3.75	0.83	-0.74	0.26	1.00	5.00
Scale (Total)	17	772	3.89	0.64	-0.72	0.72	1.47	5.00

The average of the lowest and highest scores that can be obtained from the scale varies between 1 and 5, respectively. The mean of the parents' points gotten from the Parental Attitude Scale for the Extracurricular Sportive Activities is 3.89 and standard deviation is 0.64. When examined the scale points on the basis of factor, it appears that the lowest point mean is in the dimension of Academic Perception (3.61) and the highest point mean is in the dimension of Personal Development (4.01). Whereas the lowest point that participants got from the scale is 1.47, the highest point is 5.00. When the mean scores were taken into consideration, it was found that the parents scored above average (3.00) from the overall and sub-dimensions of the scale. In this respect, it can be said that the attitudes of parents towards extracurricular sport activities are above average. When examined the skewness and kurtosis values of the points obtained from the total scale and sub-dimensions, it can be said that data showed normal distribution.

Findings obtained for the question of the second sub-problem of the research "Do the attitudes of the parents towards the participation of the students in the extracurricular sportive activities change according to gender of the parents?" are included in Table 5.

**Table 5.**  
*T-Test Results Conducted to Determine Whether Attitude Scale Points Change according to Gender of Parents*

Gender	Female (n=260)		Male (n=512)		t	p
	Mean	Sd	Mean	Sd		
Personal Development	4.05	0.58	3.98	0.67	1.58	0.11
Academic Perception	3.63	0.90	3.60	0.95	0.38	0.71
Social Support	3.82	0.77	3.71	0.86	1.67	0.10
Scale (Total)	3.94	0.57	3.87	0.67	1.54	0.12

Analyses show that with the Parental Attitude Scale for the Participation in the Extracurricular Sportive Activities ( $t=1.54$ ,  $p>0.05$ ), the points gotten from the sub-dimensions of Social Development ( $t=1.58$ ,  $p>0.05$ ), Academic Perception ( $t=0.38$ ,  $p>0.05$ ) and Social Support ( $t=1.67$ ,  $p>0.05$ ) do not meaningfully change according to gender of parents.

Findings obtained for the question of the third sub-problem of the research "Do the attitudes of the parents towards the participation of the students in the extracurricular sportive activities change according to state of education of the parents?" are included in Table 6.

**Table 6.**  
ANOVA Results Conducted to Determine Whether Attitude Scale Points Change according to Educational Status

Educational Status	1. Elementary (n=149)		2. Secondary (n=126)		3. High School (n=284)		4. University (n=213)		F	p	MD
	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd			
Personal Development	3.89	0.64	3.89	0.67	4.04	0.63	4.10	0.64	5.11	0.00	4-1,2
Academic Perception	3.46	0.95	3.43	0.98	3.63	0.91	3.79	0.89	5.62	0.00	4-1,2
Social Support	3.59	0.83	3.54	0.91	3.80	0.82	3.91	0.75	7.77	0.00	4-1,2 3-2
Scale (Total)	3.76	0.63	3.75	0.68	3.93	0.62	4.02	0.61	7.44	0.00	3-1,2 4-1,2

MD: Meaningful Difference, Groups: 1: Elementary, 2: Secondary, 3: High School, 4: University

Analyses show that with the Parental Attitude Scale for the Participation in the Extracurricular Sportive Activities ( $F_{3,768}=7.44$ ,  $p<0.01$ ), the points gotten from the sub-dimensions of Social Development ( $F_{3,768}=5.11$ ,  $p<0.01$ ), Academic Perception ( $F_{3,768}=5.62$ ,  $p<0.01$ ) and Social Support ( $F_{3,768}=7.77$ ,  $p<0.01$ ) change meaningfully according to educational status of parents. These findings show that educational status is important in attitudes towards extracurricular sport activities.

Findings obtained for the question of the fourth sub-problem of the research “Do the attitudes of the parents towards the participation of the students in the extracurricular sportive activities change according to income level of the parents?” are included in Table 7.

**Table 7.**  
ANOVA Results Conducted to Determine Whether Attitude Scale Points Change according to Family Income Level

Income Level-TL	1. 0-1200 (n=155)		2. 1201-2000 (n=172)		3. 2001-2500 (n=154)		4. 2501-3000 (n=130)		5. 3001 and more (n=161)		F	p	MD
	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd			
Personal Development	3.83	0.67	3.93	0.65	4.03	0.58	4.07	0.69	4.17	0.59	6.75	0.00	3-1 4-1 5-1,2
Academic Perception	3.36	0.93	3.44	0.91	3.66	0.92	3.77	0.90	3.84	0.91	8.07	0.00	3-1 4-1,2 5-1,2
Social Support	3.48	0.86	3.64	0.87	3.79	0.80	3.81	0.79	4.02	0.71	10.02	0.00	3-1 4-1 5-1,2
Scale (Total)	3.69	0.65	3.79	0.64	3.93	0.60	3.97	0.66	4.09	0.57	9.98	0.00	3-1 4-1 5-1,2

MD: Meaningful Difference, Groups: 1: 0-1200 TL, 2: 1021-2000 TL, 3: 2001-2500 TL, 4: 2501-3000 TL, 5: 3001 TL and more

Conducted analyses show that with the Parental Attitude Scale for the Participation in the Extracurricular Sportive Activities ( $F_4, 767=9.98$ ,  $p<0.01$ ), the points gotten from the sub-dimensions of Social Development ( $F_4, 767=6.75$ ,  $p<0.01$ ), Academic Perception ( $F_4, 767=8.07$ ,  $p<0.01$ ) and Social Support ( $F_4, 767=10.02$ ,  $p<0.01$ ) change meaningfully according to family income level.

Findings obtained for the question of the sixth sub-problem of the research “Do the attitudes of the parents towards the participation of the students in the extracurricular sportive activities change according to class level of the students?” are included in Table 8.

**Table 8.**

*ANOVA Results Conducted to Determine Whether Attitude Scale Points Change according to Class Level of the Students*

Class Level	9 (n=222)		10 (n=202)		11 (n=184)		12 (n=164)		F	p	MD
	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd	Mean	Sd			
Personal Development	4.07	0.66	4.06	0.57	3.90	0.66	3.97	0.68	2.83	0.04	9-11
Academic Perception	3.66	1.03	3.60	0.86	3.51	0.89	3.66	0.92	1.18	0.32	
Social Support	3.85	0.78	3.81	0.78	3.65	0.82	3.63	0.93	3.48	0.02	9-12
Scale (Total)	3.96	0.65	3.93	0.57	3.79	0.64	3.86	0.67	2.89	0.04	9-11

ANOVA results show that according to class level of the students, with the Parental Attitude Scale towards Participation in the Extracurricular Sportive Activities ( $F_{3,768}=2.89, p<0.05$ ), points gotten from the sub-dimensions of Personal Development ( $F_{3,768}=2.83, p<0.05$ ) and Social Support ( $F_{3,768}=3.48, p<0.05$ ) change meaningfully, but the point of the sub-dimension Academic Perception ( $F_{3,768}=1.18, p>0.05$ ) does not meaningfully change. It can be said that parents have a belief that participation in extracurricular sports activities will reduce academic achievement. As parents approach the university exam, it can be said that participating in extracurricular sports activities of students believes that they will adversely affect the success of the exam.

**Qualitative Findings**

As a result of the quantitative research, the reasons why the parents have positive and negative attitude were examined through interview in a more detailed manner. It was figured out with interview findings that parents had positive and negative opinions towards these activities (Table 9).

**Table 9.**

*General Perspective of Parents towards Extracurricular Sportive Activities*

Opinions	F	%
Positive	M <sub>1</sub> ,F <sub>1</sub> ,F <sub>4</sub> ,F <sub>5</sub> ,M <sub>2</sub> ,M <sub>4</sub> ,F <sub>7</sub> ,F <sub>8</sub> ,F <sub>9</sub> ,M <sub>5</sub> f(10)	71.4
Negative	F <sub>2</sub> ,F <sub>3</sub> ,M <sub>2</sub> ,F <sub>6</sub> f(4)	28.6
Total	f(14)	100

F=Female; M=Male

Considering the findings in the Table 9; it appears that 10 (71.4%) out of parents have positive perspective towards extracurricular sportive activities and 4 (28.6%) have negative perspective towards extracurricular sportive activities. The reasons why the parents have positive perspective towards extracurricular sportive activities are given in Table 10.

**Table 10.**

*Opinions related to the Reasons Why the Parents Have Positive Perspective towards Extracurricular Sportive Activities*

Categories	Sub-categories	Exemplary Statement
Providing Psychosocial Development	Providing psychosocial development of the child (n=13)	*Since the social circle is expanding, activities enable them to get in touch one to one with friend environment, teachers and let's say trainers (İzzet, M <sub>4</sub> ). * Tabi ki bu etkinlikler çocuğumun sosyal gelişimini sağlar. Bu bu konuda çocuğumu destekliyorum. Benimde spor geçmişim var voleybol oynamıştım kolejde. Spor geçmişimin olması çocuğumu bu etkinlikler hakkında bilgilendirmemde yardımcı olmakta (Mehmet, M <sub>2</sub> )”.
	Supporting the psychological development of the child (n=10)	*These activities enable my child to get rid of his ambition and naturally prevent him from introversion (Fatih, M <sub>1</sub> ). * Of course, these activities provide social development for my child. I support my child on this. I have a sports background and I played volleyball in college. Having a sports background helps me to inform my child about these activities (Mehmet, M <sub>2</sub> )”.
Supporting the Academic Development	Enhancing the school success of the child (n=10)	*Child pays attention to do her works as part of specific plan and program to have success both in sport and school classes (Canan, F <sub>8</sub> ). * Think that child always studies, it will not help the child, she/he will get bored after a while. Child's brain gets full. At least when the child participates in a sportive activity, s/he also will feel mentally relieved. Child will be more useful, let off steam and study better (Neriman, F <sub>4</sub> ).
	Child gaining positive attitude for school (n=3)	*The successes that will be gained from these activities provide him to go to school with more desire he adopts the school (Fatih, M <sub>1</sub> ).
Providing Safe Environment	Keeping the child away from the bad circle of friends and harmful habits (n=8)	*I prefer him to go to sport so that he does not occupy himself with other things like internet or wrong friends (Yasin, M <sub>5</sub> ). *In a way I think when my child practices these activities, she performs them under a more positive supervision of a teacher or trainer and so it will prevent her from having bad habits and bad friendship (Kubra, F <sub>5</sub> ).
Providing Physical Change	Contributing to physical development of the child (n=7)	*I can say that activities contribute to physical development. I know that particularly some sportive activities have physically effects on him growing tall. (Mehmet, M <sub>2</sub> ).
	Contributing to psychomotor development of the child (n=2)	*Activities develop the child's musculature and provide the physiological development (İzzet, M <sub>4</sub> ).

The reasons why the parents have positive perspective towards extracurricular sportive activities were handled under four categories. These categories are “Providing psychosocial development, providing safe environment, supporting the academic development and providing physical change”. The category of providing psychosocial development contains the sub-categories of “Providing psychosocial development of the child (n=13) and Supporting the psychological development of the child (n=10)”. Supporting Academic Development with the second highest category consists of the sub-categories of “Enhancing the school success of the child (n=10) and Child gaining positive attitude for school (n=3)”. In the category of providing safe environment obtained towards the reasons why the parents have positive perspective towards extracurricular sportive activities, there is the sub-category of “Keeping the child away from the bad circle of friends and harmful habits (n=8)”. Providing physical change, the last

category towards the parents' positive perspective towards extracurricular, involves the sub-categories of "Contributing to physical development of the child (n=7) and Contributing to psychomotor development of the child (n=2)". Some of the participant opinions that represent the categories were presented on Table 10. The reasons why the participants have negative perspectives towards extracurricular sportive activities are presented in Table 11.

**Table 11.**

*Opinions related to the Reasons Why the Parents Have Negative Perspective towards Extracurricular Sportive Activities*

Categories	Sub-categories	Exemplary Statement
Academic Anxiety	Decrease in the grades (n=2)	*It would be better not to practice these activities generally in school time. In that time, the child studies. If the child does not study enough, his school success decreases (Mustafa, M <sub>3</sub> ). *I think that if we send her during the school time, it will influence negatively her academic success. But why would she be influenced if we send her in summers, moreover instead of occupying herself with harmful habits like television or internet, she can value her time in environments where she can exercise or socialize (Meral, F <sub>7</sub> ).
	Problem of the compulsory attendance to classes (n=2)	*My child used to go regularly to swimming sport club. Afterwards, we thought that his grades could decrease and made him leave it (Mustafa, M <sub>3</sub> ).
Health Problem	Risk of injury (n=3)	*My son broke his arm while playing football. It should be a sport he could perform and a sport by which he will not injure or hurt himself (Yasemin, F <sub>2</sub> ). *Perhaps if these facilities become more quality and better in terms of security, then we can support our child more to participate in these activities, because it is unlikely to get harm. But he gets harm and these activities disable him to study. It would be even worse if he had an operation or something: he would be distanced from the classes and school (Mustafa, M <sub>3</sub> ).
Distance Problem	Sport clubs being distant (n=3)	* We could get her registered and send her for specific days of week if there were a place in or near the city center. The club is very distant, who will take her to there and pick her up from there later on, it is a problem (Songül, F <sub>3</sub> ). *The club is distant, so it is a problem to take her to there and pick her up again. The place is far away, she gets in and off bus. How can you send her, you cannot. Besides, we are working, so we do not send her within working hours (Yasemin, F <sub>2</sub> ).

It is seen in Table 11 that the reasons why the parents find the extracurricular sportive activities negative were handled in three categories. The most important reason why the parents do not want to send their children to extracurricular sportive activities is that they have "Academic anxiety". Academic anxiety contains the sub-categories of "Decrease in the grades (n=2) and Problem of the compulsory attendance to classes (n=2)". This is followed respectively by the category of Health problem with the sub-category of "Risk of injury (n=3)" and by the category of Distance problem with the sub-category of "Sport clubs being distant (n=3)". It can be said that academic anxiety is a highly important factor for the fact that parents have negative perspective towards extracurricular sportive activities.

### Discussion & Conclusion

In this study, it was aimed to determine attitudes and opinions of high school students towards extracurricular sports activities. When the average of the points to be obtained from the measurement tool is between 1 and 5; It can be said that the average score obtained in our study ( $3.89 \pm 0.64$ ) was above the average score (3.00). The fact that parents have positive attitudes for extracurricular sport activities can be explained by the idea that they are aware of the benefits of these activities. The fact that parents have positive attitudes for extracurricular sportive activities can be explained with the idea that they are aware of the benefits these activities provide; so they display attitudes and behaviors for this. It was determined that there was no change on parents' attitudes for these activities according to gender variable (Table 4). In the qualitative chapter of the research, both mothers and fathers stated that these activities contribute to the personal, academic and physical developments of the children and provide a safe environment that prevents the use of drug, alcohol and smoking. In literature, there are studies that handle the effect of these activities on the adolescents and that have the similar findings (Darling et al., 2005; Fredricks and Eccles, 2008). Since these activities are planned and programmed activities (Mahoney and Stattin, 2000), the parents feel low anxiety about what their children do and how they spend the time after the school (Franklin, 2004). Particularly, since the working parents have limited chance to control extracurricular time of their children (Shannon, 2006), they expressed opinions about the fact that these activities enable their children to spend the time in a planned and programmed way after school (Floyd, Bocarro and Thompson, 2008). Therefore, it can be said that support and encouragement of both mother and father are important on the participation in these activities. Studies handling the relationship between family participation and the participation in the extracurricular sportive activities (Anderson et al., 2003) showed that without discriminating between parents, each one's support is an important factor on children's participation regularly in these activities. In the study of Brown, Frankel and Fennell (1989) in which they handled the effect of mother and father upon the 13-19 age group students' participation in extracurricular sportive activities, it was stated that mothers and fathers have positive attitudes for these activities and family support has an importance on the participation of children in the sportive activities.

In the present study, it was determined that the more the educational status of the parents' increases, the more they have positive attitudes for the participation of their children in extracurricular sportive activities. It can be said that at this point family participation is significant. In the study of Fantuzzo, Tighe & Childs (2000) on "Multiple evaluation of family participation in early childhood education", it was determined that there is a positive relationship between the educational status of parents and family participation. Study of Anderson et al, (2003) which contains "Participation of children in extracurricular activities, family support, family pressure and importance of family participation" revealed that education status of mother is an important determinant on the participation of children in extracurricular activities. In the study of Sarı (2012) that handles high school students' participation in extracurricular activities; it was revealed that educational status of the parents is a significant factor in directing their children to extracurricular sportive activities. There are studies that reveal the positive relationship between the consciousness and awareness levels towards sportive activity and the educational status of parents. Fantuzzo, Tighe and Childs (2000) obtained the finding that children of parents with high educational status participate in extracurricular sportive activities more and parents spend more time in their children's school. This situation has an effect on children to gain the sense of belonging to school, to gain self-confidence and to be successful in their social relationships. This shows parallelism with the finding obtained from the study of Masia et al. (2013) which were carried out to determine the parents' interest and attitudes for the participation of school-age children in extracurricular sportive activities. In the qualitative chapter of the research, parents with low educational status specified that they have problem controlling the post-school time of their children and do not know what to do about that. The more the educational level increases, the more the awareness level of parents about the sport's effect upon children increases; therefore, it was seen that they valued these period more productively. There are studies which reveal the results that parents with



high educational level are both more relaxed and more capable of dealing with the problems arising from the school system (Fantuzzo et al., 2000; Larson, Richards, Simps and Dworkin, 2001).

It was determined in the present study that the more level of family income increases, the more they have influence on directing their children to extracurricular sportive activities. In literature (Anderson et al., 2003; Brockman, Jago, Fox, Thompson, Cartwright and Page, 2009; Huebner & Mancini, 2003; Rodrigues, Padez, & Machado-Rodrigues, 2018; Sari, 2012), it was stated that there is a positive relationship between the participation in extracurricular activities and the socio-economic status. Parents' economical income provided by their educational and professional status plays a great role in children's participation in these kinds of activities. Anderson et al. (2003) indicated that socio-economic level of family and schools is an important variable that should be brought under control to determine the relationship between family participation and number of participation in extracurricular sportive activities. Shumow and Miller (2001) figured out that students who participate in the structured extracurricular sportive activities have a high income level in terms of socio-economic level. The reason is that when compared with the children who have high and middle income levels, children with low income level have limited sources in the school and in the place they live, which is considered as an obstacle for them to benefit from these activities (Fletcher et al., 2000; Blomfiel and Barber, 2011; Powell, Peet and Peet, 2002). Fauth, Roth and Brooks-Gunn (2007) concluded that students with low socio-economic status who participate in sportive activities have a high drug use and crime rate. Considered the socio-economic level; it can be said that the adolescents in families with low socio-economic level are more vulnerable to dangerous after the school time. Children are more easily exposed to some adverse events (bad circle of friends, drug use, smoking or use of alcohol, negative attitude for school etc.) produced by development period they are in. Marsh and Kleitman (2002) obtained the finding that participation in school team sports enables adolescents with low socio-economic status to have positive relationships with their peers.

In the present study, it appeared that the more class level of students increases, the more decrease occurred in the attitude points of parents towards extracurricular sportive activities. In the studies of Darling (2005) and Ivaniushina and Aleksandrov (2015) applied on different sample group, it was revealed that the more class level increases, the more participation in these activities decreases. In their studies conducted on high school students, Sari (2012) and Yaman (2011) revealed that when the class level gets increased, the participation level decreases. This is because parents feel anxiety about academic success related to the future children have. As the university exams are approaching, parents do not want to direct their children to these activities. In the study on the advantages of extracurricular activities, Reeyes (2008) revealed that parents worry about their children spending the time with non-academic activities. It can be said that the anxiety parents have for their children's future influences negatively their attitudes towards these activities. However, explanations in the literature indicate that there is a positive relationship between the participation in extracurricular activities and the academic success (Darling, 2005; Fredrick and Eccles, 2010; Pequero, 2011). It was revealed that participation in these activities develops the adolescents' attitudes for school and their sense of belonging to school (Chiu and Lau, 2018), gains positive commitment to school (Fredricks, 2012), provides academically development (Guerremont et al., 2014; Mahoney, 2000; Metsapelto and Pulkkinen, 2012). Present study showed that the more class level increases, the more parents' attitudes for the extracurricular sportive activities are negative. One of the participants expressed as "My child used to go regularly to swimming sport club. Afterwards, we thought that his grades could decrease and made him leave it" the reason why he did not send his children to these activities. According to the research; student participation in school-based extracurricular activities reaches peak at the middle of adolescence (Villarreal, 2012), decreases as the class level increases and after a while the level of participation remains constant (Mahoney, Schweder, and Stattin, 2002, Simpkins, O'Donnell, Delgado and Becnel, 2011). Beside the parents who stated the opinions about the fact that extracurricular sportive activities will develop the academic success of the child, there are parents who have anxiety for these activities hindering the children's academic success. These parents specified the necessity to organize the extracurricular sportive activities in a way that will not affect the academic success of the children. Some

parents came up with the opinion that performing these activities in summertime will be more useful. There were opinions that parents have academic anxiety and these activities should not be performed in the school term but in the summer months.

As a result, it can be said that parents' attitude is important in children's participation in extracurricular sport activities. It can be seen that parents who are engaged in sports with past or present are willing to direct their children to these activities. The reason for this is that parents are aware of the benefits of the activities. It was also determined that parents with higher educational level were aware of the benefits of these activities. The negative view that parents have for extracurricular sport activities is a concern for the decline of academic success. The reason for this is that the activities are not carried out in accordance with the specific plan and program, and in accordance with the purpose. Based on these results, the following recommendations are given.

#### **Suggestions for Research Results**

- Since these activities are perceived by the parents as an obstacle for the academic success of the students, having an academic aptitude for the participation in activities can at this point be brought as a criterion. Thus, the fact that parents perceive these activities as unnecessary can be avoided.
- What parents often emphasize is that the intensity of the work-life and the distance of the facilities are the limiting factors for them to send their children to these activities. Therefore, environments where these activities are performed qualitatively should be created in schools; thereby the obstacles for students to participate in these activities should be minimized.

#### **Suggestions for Limitedness of Research**

- In present study, children's academic success was determined only according to perceptions of the families. From this aspect, the relationship between the academic success and extracurricular sportive activities couldn't be figured out. The next studies that will be conducted can be designed in a longitudinal way, and also the relationship between the extracurricular sportive activities and family participation along with academic success can be examined.
- Maintaining the extracurricular sportive activities qualitative is possible with the opportunities of the school. At this point, headmasters and school administrators should be effective for the resource procurement. Their perspectives for these activities are important in terms of resourcing. Therefore, the perspectives of the headmasters and physical education teachers for these activities can be revealed in another study.
- The present study was designed with a mixed approach that contains the process of quantitative and qualitative data collection. This study is a cross-sectional study and it can be carried out in a longitudinal way to determine the effects of the extracurricular sportive activities on the students' development.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Kişilik gelişiminde sanatsal, kültürel ve sportif etkinliklerin önemi büyüktür. Bu etkinlikler örgün eğitim içerisinde belirli plan ve program dâhilinde veriliyor olsa da, uygulama noktasında öğrencilere yeterli fırsatı sunamamaktadır. Bu etkinler daha işlevsel olarak ders dışı etkinlikler adı altında verilebilmektedir.

Ders dışı etkinlik kavramı yapılandırılmış ve yapılandırılmamış ders dışı etkinlikler olarak sınıflandırılmaktadır (Mahoney, Cairns ve Farmer, 2003). Yapılandırılmış ders dışı etkinlikler, ders sonrasında bir plan ve programa bağlı olarak okul içinde ve dışında gerçekleştirilen ve çeşitli amaçlar için tasarlanmış özellikleri içeren etkinliklerdir (Balyer ve Gündüz, 2012). Ivaniushina ve Aleksandrov (2015)'e göre yapılandırılmış ders dışı etkinlikler, çocuklardaki bazı özel beceri ve yetenekleri geliştirmeyi amaçlayan, belirli kurallara bağlı, tecrübeli yetişkinler aracılığıyla denetimi sağlanan ve bir program dâhilinde gerçekleştirilen etkinlik olarak tanımlanmıştır. Bu tip etkinlikler formal beden eğitimi programının dışında, genellikle okul sonrası ve öğle aralarında hatta bazı okullarda hafta sonlarında veya okuldan önce yapılan etkinlikleri içeren bir kavramdır (Woods, Tannehill ve Walsh, 2010). Ders dışı etkinlikler; okul personeli, yetişkin gönüllüleri veya denetim amaçlı dış organizasyonları içerebilmektedir (Floyd, Bocarro ve Thompson, 2008). Bu etkinliklere katılım sağlayan gençlerin okul dışında ders dışı sportif etkinliklere ve spor kulüplerine düzenli olarak katılım sağladıkları görülmektedir (Woods, Tannehill ve Walsh, 2010). Etkinlikler genel olarak akademik kulüpler, bireysel ve takım sporları, drama ve bando gibi performans kulüplerinin aktif rol aldığı okul tabanlı ders dışı etkinliklerin tipik örnekleridir (Posner, 1995). Okullarda öğrencilerin serbest zamanlarını değerlendirmeleri amacıyla ders dışı eğitim çalışmaları genelgesinde düzenlenebilecek etkinlikler; izcilik, beden eğitimi ve spor çalışmaları, halk oyunları ve güzel sanatlar olarak belirlenmiştir. Beden eğitimi ve spor çalışmaları başlığı altında da öğrenciler çeşitli dallarda spor takımlarına dâhil olmakta ve bu etkinlikler yarışmalara hazırlık ve katılım şeklinde yürütülmektedir (Tepeköylü ve Yüksel, 2010). Bu etkinlikler öğrencilerin yetenek, ilgi ve güçlü yönleri üzerine inşa edilen ve onların kendilerini tanımlarına fırsat sunup, onlara akran ve yetişkin desteği sağlayarak, onların okuldaki kişilerle ilişkilerini güçlendirerek, akademik başarı ve manevi yaşam öğelerini güçlendirmelerini sağlamaktadır (Carter, Swedeen, Moss ve Pesko, 2010).

O'Brien ve Rollefson (1995) ise ders dışı etkinliklerin öğrencilere bireysel ve grup çalışması, fiziksel güç ve dayanıklılık, rekabet, çok yönlü olma, kültür ve toplum birliğinin önemini öğrenme fırsatı sunduğunu ifade etmiştir (O'Brien ve Rollefson, 1995). Özellikle etkinliklerin ergenlerin madde bağımlılığını azalttığı (Eccles ve Barber, 1999; Mahoney, Harris ve Eccles, 2006), okuldan kaçma (Mahoney & Stattin, 2000) ya da suç işleme eğilimlerini önemli derecede önlediği bilinmektedir (Harrison ve Narayan, 2003; Mahoney, 2000). Ayrıca öğrencilerin okula aidiyet duygusu kazanmaları ve okula yönelik olumlu tutum sahibi olmalarında da ders dışı etkinliklerin büyük rolü olduğu vurgulanmaktadır (Barber vd. 2001; Fredricks ve Eccles, 2008). Bunun yanı sıra ergenler için akademik başarıyı sağlayan önemli bir arabulucudur (Knifsend ve Graham, 2012). Bu etkinliklere katılanların etkinliklere katılmayan öğrencilere nispeten daha yüksek akademik başarıya sahip oldukları (Broh, 2002; Fredricks, 2012; Juvonen, Espinoza ve Knifsend, 2012) ve bir üst eğitim kurumuna devam etmeye daha istekli oldukları belirtilmiştir (Miller, Gilman ve Martens, 2008). Ders dışı etkinlik programlarına katılım okula devam etme ve akademik başarıyı arttırmasının (Behtour, 2019) yanı sıra, öğrencilerin fiziksel olarak daha aktif olmalarını sağlamakta ve riskli davranış sergileme eğilimlerini azaltmaktadır (Mahoney, Larson ve Eccles, 2005).

Ivaniushina ve Alexandrov (2015)'a göre, belirli bir plan ve program dahilinde yapılan ders dışı etkinlikler (Mahoney ve Stattin, 2000), yetişkin denetiminde yapıldığı için (Floyd, Bocarro ve Thompson, 2008), onları zararlı alışkanlık ve kötü arkadaş çevresinden uzak tutmaktadır. Çocukları bu etkinliklere katılan ebeveynler, çocuklarının okuldan arta kalan zamanlarını nasıl değerlendirdikleri ve bu süreçte

çocukları hakkında daha az kaygı duyduklarını belirtmişlerdir (Franklin, 2004). Çalışan ebeveynler, çocuklarının okuldan arta kalan zamanlarını nasıl geçirdiklerini yakından takip edemediklerinden, okul sonrasında çocukların zararlı alışkanlık (madde bağımlılığı, digital oyun bağımlılığı vb.) kazanabilecekleri kaygısını yaşayabilmektedirler (Shannon, 2006). Belirli plan, program doğrultusunda ve kişi denetiminde gerçekleştirilen ders dışı sportif etkinlikler sayesinde ebeveynlerin yaşadıkları kaygı düzeyi azalmaktadır. Ayrıca etkinliklerin plan ve program doğrultusunda yapılması akademik başarıyı da olumlu yönde etkilemektedir (Marsh ve Kleitman, 2003; Zaff, Moore, Papillo ve Williams, 2003). Ders dışı sportif etkinlikler gelişigüzel yapılır ve amacına uygun gerçekleştirilmezse, ebeveynler de bu etkinliklerin çocukların gelişimlerini olumlu şekilde etkileyebilecek kazanımlar sunmadığı ve boşa geçirilmiş zaman dilimi algısı yaratacaktır. Bu durum da ebeveynlerin sahip oldukları ders dışı sportif etkinliklerin akademik başarıyı olumsuz etkileyebileceği inancını arttırmakta ve akademik başarıda azalma kaygısına yol açabilmektedir (Yılmaz, 2018a; Yılmaz, 2018b).

Çocuğun gelişiminin büyük bir bölümünün aile içinde şekillenmesi, ilgi, yetenek ve kapasitesinin bu ortamda oluşması, çocuğun spora yönelmesi ve bu yönelmenin hangi sportif branşta olacağına kadar uzanan bir dizi kararda aile önemli rol üstlenmektedir (Amman, 2000). Ebeveynlerin ders dışı sportif etkinliklere yönelik tutumlarının yönü çocukların bu etkinliklere katılımı üzerinde önemli etkisi olduğu için, mevcut çalışmada ebeveynlerin tutumlarının belirlenmesi çalışmanın niteliği açısından önemlidir. Çocukların ders dışı kültürel ve sportif etkinliklere katılımlarına yönelik ebeveyn tutumları, görüşleri ve beklentileri üzerine birçok çalışma yapıldığı (Anderson, Funk, Elliot ve Smith, 2003; Coakley, 2006; Kremer-Sadık, Izouierdo ve Fatigante, 2010; Masia, Plaza, Gonzalez, Deltell ve Pariquez, 2013; Yılmaz, 2016; Yılmaz, 2018a; Yılmaz, 2018b; Yılmaz & Güven, 2018; Yılmaz, 2019), ancak Türkiye'de ders dışı spor etkinlikleri konusunda ebeveynlerin görüşlerini içeren sınırlı sayıda çalışma (Ekiz, Bayrakdar ve Uğur, 2009; Sarı, 2012) olduğu saptanmıştır. Literatürdeki bu sınırlılığın giderilmesi açısından ebeveynlerin lise öğrencilerinin ders dışı sportif etkinliklere katılımına yönelik tutum ve düşüncelerinin literatürdeki eksikliğini gidermek amacıyla mevcut çalışma tasarlanmıştır.

Bu araştırmanın genel amacı, ebeveynlerin lise öğrencilerinin ders dışı spor etkinliklerine katılımlarına karşı tutum ve görüşlerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, aşağıdaki soruların cevapları aranmıştır:

- Ebeveynlerin ders dışı sportif etkinliklere öğrencilerin katılımına yönelik tutumları hangi düzeydedir?
- Ebeveynlerin öğrencilerin ders dışı sportif etkinliklere katılımlarına yönelik tutumları ebeveyn cinsiyetine göre değişmekte midir?
- Ebeveynlerin öğrencilerin ders dışı sportif etkinliklere katılımlarına yönelik tutumları ebeveyn öğrenim durumuna göre değişmekte midir?
- Ebeveynlerin öğrencilerin ders dışı sportif etkinliklere katılımlarına yönelik tutumları ebeveyn aylık gelir durumuna göre değişmekte midir?
- Ebeveynlerin öğrencilerin ders dışı sportif etkinliklere katılımlarına yönelik tutumu öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyine göre değişmekte midir?
- Ebeveynlerin ders dışı sportif etkinliklere yönelik görüşleri nelerdir?

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Bu çalışmada kullanılan tasarım, karma yaklaşımlardan biri olan ve niceliksel ve niteliksel verilerin aynı anda veya ardışık olarak toplandığı ve analiz edildiği ve ayrıca çalışmanın bir veya daha fazla aşamasına elde edilen bulguların birleştirildiği karma araştırma yaklaşımlarından birisi olan "Açımlayıcı Sıralı Desen" dir (Creswell, 2013; Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Bu çalışmada; önce nicel verilerin toplanıp, analiz edildiği; elde edilen verilerin sağlam temellere oturtulması amacıyla sonra nitel verilerin toplanıp, analiz edildiği bir süreç izlenmektedir (Creswell ve Clark, 2007). Karma araştırma modelinin

kullanıldığı araştırmalarda metodun kullanılma nedenini açıklamak gerekir (Dörnyei, 2007; Tashakkori ve Creswell, 2007). Çünkü araştırmanın nicel bölümünde kullanılan tutum ölçeği ile insan duygu ve düşüncelerini oldukça yüzeysel olarak anlamak mümkündür (Türnüklü, 2000). Bu bilgi ışığında, ders dışı sportif etkinliklere yönelik ebeveyn görüşlerini açıklamada nicel araştırma yaklaşımının sınırlı kaldığı durumlarda, araştırmacıya konuyla ilgili daha ayrıntılı bilgi elde edilmesini sağlayan nitel araştırma yaklaşımından faydalanılmıştır. Karma araştırma yaklaşımının kullanıldığı işlem adımlarını gösteren akış şeması Şekil 1'de verilmiştir.



Figure 1. Açıklayıcı Sıralı Desen Akış Şeması

#### Katılımcılar

Araştırmada hem nicel hem de nitel veri toplama teknikleri kullanılmıştır. Araştırmanın nicel veri toplama bölümünde evreni temsil eden örneklem seçimi gerçekleştirilirken; nitel bölümde çalışma grubu kullanılmıştır.

#### Nicel Araştırma (Evren-Örneklem)

2014-2015 Eğitim-öğretim yılı ikinci yarısında Kırıkkale İl Merkezindeki farklı liselerde öğrenim gören öğrencilerin ebeveynleri üzerinde gerçekleştirilen çalışmada; küme örnekleme yöntemi ve çok aşamalı tabakalı orantılı rasgele örnekleme yöntemleri kullanılmıştır. İlk olarak araştırmanın nicel bölümüne dahil edilecek okulların tespit edilmesi amacıyla küme örnekleme yöntemi kullanılmış ve okullar "Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG)" sınavından elde edilen başarı puanlarına göre "düşük, orta ve yüksek" olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Daha sonra, örnekleme dahil edilecek bireylerin sayısı, tabakalardaki bireylerin sayısına göre seçilmiştir.

**Tablo 1***Evrengi Oluşturan Ebeveynlerin Çocuklarının Okudukları Okul Türü ve Sınıflara Yönelik Bilgileri*

Okul Başarı Durumu	Okul Türü	Okul Sayısı	Sınıf Seviyesi				Toplam	
			9	10	11	12		
Yüksek	Fen Lisesi	1	Sayı	33	35	32	-	100
	Anadolu Lisesi	1	%	% 4.3	% 4.5	% 4.1	-	% 13.0
Orta	Meslek Lisesi	3	Sayı	159	145	121	126	551
	Anadolu Lisesi	3						
	İmam Hatip Lisesi	1						
	Fen Lisesi	1	%	% 20.6	% 18.8	% 15.7	% 16.3	% 71.4
Düşük	Anadolu Lisesi	1	Sayı	30	22	31	38	121
	Meslek Lisesi	1						
	Güzel Sanatlar	1	%	% 3.9	% 2.8	% 4.0	% 4.9	% 15.7
	Spor Lisesi	1						
Toplam		14	Sayı	222	202	184	164	772
			%	% 28.8	% 23.8	% 21.2	% 21.2	% 100

Araştırmada örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde Cohen, Manion ve Morrison (2007)'in örnekleme hatası ile güven düzeyi arasındaki ilişkiyi dikkate aldıkları "Örneklem Büyüklüğü Tablosu" kullanılmıştır. Tablo'da 13295 kişilik bir hedef kitleyi, % 96 güven düzeyine göre tolerans gösterilebilir % 4 lük hata payı ile 650 kişinin temsil edeceği varsayılmıştır. Bu sayı taban değer olarak alınmış olup, 772 ebeveyn çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmanın örneklemini Kırıkkale İl Merkezinde farklı başarı seviyesindeki 14 lisede ve farklı sınıf seviyelerinde öğrenim gören (9, 10, 11 ve 12) öğrencilerin 206 (33.7%)'si kadın ve 512 (66.3%)'si erkek olmak üzere toplam 772 ebeveyn oluşturmuştur. Araştırmada test tekrar test güvenilirlik analizine yer verilmiştir. Bu bağlamda üç hafta arayla 69 ebeveyn ölçek uygulanmıştır.

#### **Nitel Araştırma (Çalışma Grubu)**

Araştırmanın nitel bölümünde; zengin bilgiye sahip olduğu düşünülen durumların derinlemesine çalışılmasına olanak sağlayan amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır (Patton, 1990). Ölçüt olarak, ders dışı sportif faaliyetlere katılan ve katılmayan çocukları olan ebeveynlerin bulunmasına önem verilmiş ve ders dışı sportif faaliyetler ölçeceğinden düşük ve yüksek tutuma sahip olan 7'şer ebeveyn gönüllük ilkesi doğrultusunda çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışma grubunu 9 (% 64,29) kadın, 5 (% 35,71) erkek olmak üzere toplam 14 ebeveyn oluşturmuştur. Ebeveynlerin 6 (42.85%)'si spor yaparken, 8 (57.15%)'i spor yapmamaktadır. Görüşmeye katılan ebeveynlerin görüşme ile ilgili kayıtları Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.***Görüşmelerin Yapıldığı Zaman ve Mekana İlişkin Bilgiler*

Katılımcılar	Kod İsimler	Görüşme Tarihi	Görüşme Saati	Görüşme Yapılan Mekan
**E	Fatih	05.09.2015	12.35-12.45	Kırıkkale Emniyet Müdürlüğü
*K	Ayşe	05.09.2015	14.05-14.22	Halk Sağlığı Müdürlüğü
*K	Yasemin	07.09.2015	11.35-11.46	Toplum Sağlığı Merkezi
*K	Songul	07.09.2015	14.59-15.05	Halk Sağlığı Müdürlüğü
*K	Neriman	07.09.2015	15.30-15.35	Halk Sağlığı Müdürlüğü
*K	Kubra	08.09.2015	12.05-12.16	Halk Sağlığı Müdürlüğü
**E	Mehmet	09.09.2015	15.40-15.49	Toplum Sağlığı Merkezi
**E	Mustafa	09.09.2015	17.41-17.50	Kırıkkale /Şehir Merkezi
**E	İzzet	10.09.2015	14.18-14.25	Kırıkkale /Şehir Merkezi
*K	Sukran	10.09.2015	16.43-16.49	Kırıkkale/Kaletepe (Ev Ziyareti)
*K	Meral	10.09.2015	18.17-18.26	Kırıkkale/ Şehir Merkezi (Ev Ziyareti)
*K	Canan	11.09.2015	10.07-10.15	Kırıkkale/ Şehir Merkezi (Ev Ziyareti)
*K	Emine	11.09.2015	15.16-15.28	Kırıkkale/Şehir Merkezi (Dükkan)
**E	Yasin	11.09.2015	19.27-19.32	Kırıkkale/ Şehir Merkezi (Bakkal)

Tablo 2’de bahsedilen isimler araştırmaya katılanları temsil eden kod isimlerdir. \*K= Kadın, \*\*E= Erkek

**Veri Toplama Araçları**

Bu araştırmada veriler Yılmaz ve Güven (2015) tarafından geliştirilen “Ders Dışı Sportif Etkinliklere Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği” araştırmacı/araştırmacılar tarafından geliştirilen, “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” ve “Kişisel Bilgi Formları” ile toplanmıştır

**Nitel Veri Toplama Aracı**

Araştırmanın nicel bulguları “Kişisel Bilgi Formu” ve “Ders Dışı Sportif Etkinliklere Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği” aracılığıyla elde edilmiştir.

*Kişisel Bilgi Formu:* Bu formda ebeveyn cinsiyeti, eğitim düzeyi, aylık geliri ve çocuğun okuduğu sınıf seviyesi gibi bağımsız değişkenler yer almaktadır.

*Ders Dışı Sportif Etkinliklere Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği:* Ders dışı sportif etkinliklere yönelik ebeveyn tutumlarını tespit etmek amacıyla Yılmaz ve Güven (2015) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan ölçme aracı kullanılmıştır. Bu ölçme aracı “Kişisel Gelişim” 11, “Akademik Algı” 3 ve “Sosyal Destek” 3 olmak üzere üç alt boyut ve 17 maddeden oluşmaktadır. Kişisel gelişim boyutunu temsil eden maddelere “Ders dışı sportif etkinlikler çocuğuma kendi yeteneklerini tanıma fırsatı verir” ve “Ders dışı sportif etkinlikler çocuğumun ahlaki gelişimine katkı sağlar” örnek verilebilir. Akademik algı boyutunda yer alan maddelere “Ders dışı sportif etkinlikler çocuğumun akademik -okul- başarısını engeller” ve “Ders dışı sportif etkinlikler çocuğumun derslere devamını olumsuz etkiler” örnek verilebilir. Sosyal destek boyutunda ise “Çocuğumu ders dışı sportif etkinliklerin önemi hakkında bilgilendiririm” ve “Çocuğumun ders dışı sportif etkinliklere katılımı için gerekli olan araç-gereci sağlarım” maddeleri yer almaktadır. Ölçme aracı 5’li likert türündedir. Ölçek Hiç Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4) ve Tamamen Katılıyorum (5) şeklinde derecelendirilmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) sonucunda elde edilen uyum indeksleri  $\chi^2/df= 2.29$ , RMSEA =0.7, RMR=0.06, SRMR=0.07, AGFI=0.85 ve GFI=0.89 olarak ölçeğin orijinalinde hesaplanmıştır. Ölçeğin orijinalinde güvenilirlik olarak Croanbach Alpha İç Tutarlık Katsayısı hesaplanmıştır. Bu değer ölçeğin geneli için 0.91 olduğu saptanmıştır. Ölçeğin alt boyutu olan “Kişisel Gelişim” için 0.90, “Akademik Algı” için 0.83 ve “Sosyal Destek” boyutu için 0.81 olarak hesaplanmıştır.

**Nitel Veri Analizi**

Konu hakkında ayrıntılı bilgi edinmek (Ekiz, 2009) amacıyla mevcut çalışmada görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşmede, bir amaca yönelik olarak katılımcılara karşılıklı bir iletişim sürecinde sorular

yöneltilir ve yanıtlar alınır (Bogdan & Biklen, 2003; Gay, Mills ve Airason, 2006; Merriam, 2013). Araştırmada Bogdan ve Biklen (2003) tarafından önerilen ve katılımcılara belirli bir konu hakkında düşüncelerini özgürce ifade etme şansı veren yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu görüşme tekniğinin kullanılmasının nedeni, görüşme sırasında katılımcılara yeni sorular yöneltilme esnekliğine sahip olmasıdır (Ekiz, 2003).

*Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu:* Yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmadan önce konu ile ilgili yapılmış çalışmalar (Darling vd., 2005; Fredrick, 2012; Masia vd., 2013; Pehlivan, 1998; Sarı, 2012) ve nitel araştırmada kullanılan görüşme tekniğinin kullanıldığı çalışmalar (Camadan ve Sezgin, 2012; Çakmak, Kayabaşı ve Ercan, 2008; Ekici, 2014; Fidan, 2008; Gök ve Erbaş, 2011; Yazar, 2012) soruların hazırlanmasında örnek teşkil etmesi açısından incelenmiş ve nicel analiz sonuçları da dikkate alınarak araştırmacının amacına hizmet eden yedi açık uçlu soru hazırlanmıştır. Görüşme formunda yedi açık uçlu soru yer almıştır. Bu sorular kapsam geçerliği açısından beden eğitimi alanından 3 (üç), açıklık ve anlaşılabilirlik açısından Türkçe eğitimi alanından 1 (bir) ve ölçme değerlendirme alanından 1 (bir) olmak üzere toplam 5 (beş) uzmanın değerlendirmesine sunulmuştur. Uzman görüş ve önerileri doğrultusunda düzenlenen görüşme formu düzeltilip pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışma sonrasında görüşme formu son halini almıştır. Görüşme formunda yer alan sorular aşağıda verilmiştir:

- Öncelikle ders dışı sportif etkinlikler hakkındaki genel düşünceniz nedir?
- Çocuğunuzun bu etkinliklere katılımını destekliyor musunuz? Açıklayınız.
- Bu etkinliklerin çocuğunuzun gelişimine katkı sağladığını düşünüyor musunuz? Açıklayınız.
- Peki özellikle ergen gelişimi açısından değerlendirecek olursanız bu etkinlikler hakkında neler söyleyebilirsiniz?
- Ders dışı sportif etkinliklerin çocuğın akademik başarısı üzerine nasıl bir etkisi vardır? Açıklayınız.

Hazırlanan görüşme sorularından sonra katılımcılardan nitelikli bilgilerin elde edilmesi için gerekli görüşmede izlenecek yol haritası hazırlanmıştır. Görüşmelerin yapılmasında izlenen aşamalar gösterilmiştir.

- Katılımcılar ile görüşme yapmak için randevu alınması
- Araştırmacının kendisini tanıtmaması ve araştırmacının amacını katılımcıya açıklaması
- Görüşmelerin gizli tutulacağı, istedikleri zaman görüşmeyi bırakabileceklerinin belirtilmesi
- Görüşmelerin akışı ve katılımcının konuşmasının akıcılığının engellenmemesi için kayıt cihazı kullanılacağı belirtilmesi
- Katılımcının gönüllü katılımının sağlanması
- Araştırmacının görüşme formundaki soruları katılımcıya yöneltilmesi
- Katılımcıya araştırmaya katkı sağladığı için teşekkür ederek görüşmenin sonlandırılması

Görüşmeye başlamadan önce çalışmanın amacına yönelik bilgi araştırmacı tarafında katılımcılara sunulmuş, çalışmanın öneminden bahsedilmiş, görüşmelerin gizli kalacağı belirtilerek, katılımcılar ile görüşmeyi gerektiren araştırmacı arasında güven duygusu oluşturulmaya çalışılmıştır. Ayrıca onlara görüşmeye istedikleri zaman ara verebilecekleri ya da görüşmeyi bırakabilecekleri belirtilmiştir. Görüşmeler sırasında hem görüşmenin seyri hem de katılımcının konuşma akışının bozulmaması açısından ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Bu konuda katılımcılar bilgilendirilmiş, onların bilgileri dahilinde kayıt yapılmış ve görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular katılımcılara araştırmacı tarafından sözlü olarak yöneltilmiştir. Görüşmeler yaklaşık olarak 5 ile 16 dakika arasında sürmüştür. Görüşmelerin bitiminde katılımcılara konu ile ilgili ilave edecekleri herhangi bir şey olup olmadığı sorulmuş ve çalışmaya sağladıkları katkıdan dolayı teşekkür edilmiştir.



## Veri Analizi

Karma araştırma yaklaşımını içeren araştırmada, nicel ve nitel yaklaşımlara özgü analizler gerçekleştirilmiştir.

### Nicel Veri Analizi

Nicel verilerin analizi SPSS 20 İstatistik Paketi programı ile yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde istatistiksel bir yöntem olarak; tanımlayıcı istatistikler (frekans, ortalama, standart sapma), t testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Tukey çoklu karşılaştırmaları ve Pearson Korelasyon testleri kullanıldı. Verilerin parametrik testlerin ön koşullarını yerine getirip getirmediği, çarpıklık ve Kurtosis (verilerin normal dağılım durumu) değerleri, normal dağılım eğrisi ve Levene (varyans denklemi) testi (Büyüköztürk, 2012) sonuçları incelenerek belirlendi. Elde edilen sonuçlar bulgularla birlikte verilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğine kanıt sağlamak amacıyla Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı ve test-tekrar test analizi yapılmıştır. Ölçeğin üç boyut ve 17 maddeden oluşan yapısının mevcut çalışma grubu üzerinde geçerliğini sağlayıp sağlamadığını sınamak amacıyla AMOS 22 kullanılarak Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır.

### Nitel Veri Analizi

Veri analizi için İçerik Analizi tekniği kullanılmıştır. Bu analiz tekniği toplanan verilerin ilk önce kavramsallaştırıldığı ve ardından ortaya konan kavramlara göre mantıksal olarak düzenlendiği bir analizdir ve verileri açıklayan tema buna göre belirlenir (Cohen, Manion ve Morrison, 2007; Patton, 1990). Veri analizi sürecine ilişkin akış şeması Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Nitel Araştırma Bulgularına İlişkin Veri Analizi Süreci Akış Şeması

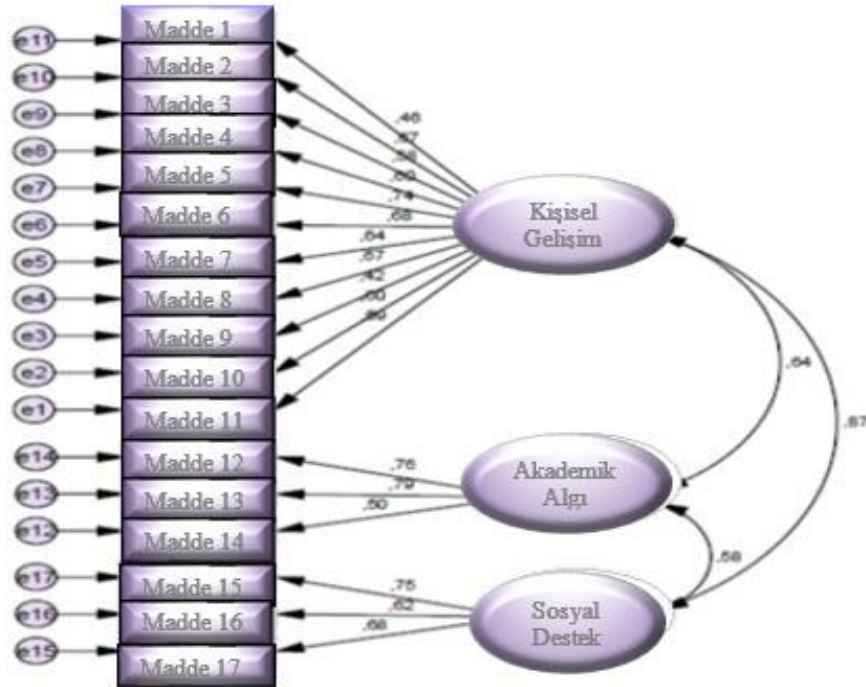
- Elde edilen veriler araştırmacı tarafından tekrar tekrar gözden geçirilerek okunmuş ve kodlar yazılarak kod listesi oluşturulmuştur. Çünkü nitel çözümlemede verilerin içeriklerini keşfetmeye yönelik çözümleme için kodlama ilk ve asli işlemdir (Punch, 2013). Analizde katılımcıların ifadelerini belirlemede kullanılan kelime, cümle ve paragraflar kavramsallaştırılarak kodlanmıştır (Brott ve Myers, 2002).
- Kodlar ortak özelliklerine göre bir araya getirilerek kategorilere ulaşılmıştır. Ortaya çıkan kategoriler altındaki alt kategoriler ve bu kategorileri temsil eden kodlar birbirleriyle ilişkili biçimde açıklanarak yorumlanmış ve sonuçlara ulaşılmıştır (Maykut ve Morehouse 1994).
- Elde edilen bulguların yorumlanmasında literatür ve ilgili çalışmalardan faydalanılmıştır. Ayrıca elde edilen veriler tabloleştirilmiş ve katılımcı görüşlerine yer verilerek bulgular yorumlanmıştır. Böylece elde edilen verilerin geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır.

## Geçerlik ve Güvenirlik

### Nicel Bulgular ile İlgili Geçerlik

Nicel araştırma yöntemlerinde ölçme aracının geçerlik ve güvenilirliği temel etken olduğu için yapılan geçerlik ve güvenilirlik hesaplamaları ölçme aracına yöneliktir. Ölçme aracının güvenilirliği için iç tutarlık katsayısı (Cronbach Alpha) ve Test-tekrar Test güvenilirlik katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamı için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.90 iken, test-tekrar test korelasyon katsayısı 0.87 olarak hesaplanmıştır. İlk boyut için Cronbach Alpha değeri 0,86, ikinci boyut için 0,71 ve üçüncü boyut için 0,72'dir. Birinci boyut için test-tekrar test korelasyon değeri 0.83, ikinci boyut için 0.75 ve üçüncü boyut için 0.75'tir.

Çalışmamızda Yılmaz ve Güven (2015) tarafından geliştirilen değerlendirme aracının geçerliliğine kanıt sağlamak için bu Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Ölçeğin faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizi ile test edilmiştir; uyum indeks değerleri  $\chi^2/df = 4.71$ , RMSEA = 0.7, RMR = 0.07, SRMR = 0.06, AGFI = 0.89, GFI = 0.92 ve CFI = 0.91 olarak hesaplanmıştır. Madde faktör yük değerleri (Şekil 4) ölçeğin üç faktör yapısının mevcut çalışma grubu üzerinde de üç boyutlu yapıyı desteklediğini göstermektedir.



Şekil 4. Faktör Madde İlişkisi

### Nitel Bulgular ile İlgili Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel çalışmalarda geçerlik ve güvenilirliği sağlamak amacıyla kullanılan; çalışma ortamında uzun süre geçirme, veriler ve analizlerin araştırılan kişilerin kontrolüne sunulması ve veriler, analizler, yorumların uzman kişilere sunulması yöntemlerine başvurulmuştur (Ekiz, 2009). Görüşmeye başlamadan önce araştırmanın amacı katılımcılara açıklanmış ve araştırmacı ve katılımcılar arasında doğal bir sohbet havası oluşturulmaya çalışılmıştır. Araştırmanın nitel bölümünün geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili süreçler Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.**  
Nitel Araştırmada Geçerlik ve Güvenirlik İçin Alınan Önlemler

<b>Geçerlik</b>	İç geçerlik	Uzman görüşlerinin alınması Katılımcı teyidinin alınması Katılımcılar ile aynı ortamda uzun zaman geçirme Doğrudan alıntı yapma
	Dış Geçerlik	Veri toplama araçlarını tanıtmaya ve süreci açıklama Veri analizi sürecini ayrıntılı anlatma Çalışma grubunun özelliklerini açıklama Kullanılan araştırma yöntemini seçme nedenini açıklama
<b>Güvenirlik</b>	İç Güvenirlik	Ses kayıt cihazı kullanarak veri kaybını önleme Bulguları doğrudan gösterme
	Dış Güvenirlik	Uygun şekilde verileri tartışma Veriler arasındaki tutarlılığı ortaya koyma

Kirk ve Miller, 1986; Merriam, 1995; Patton, 1990; Ritchie, Lewis, Nicholls ve Ormston, 2013; Twycross ve Shields, 2005; Silverman, 2016; Türnüklü, 2000; Yıldırım, 2010.

Çalışmanın iç geçerliliğine kanıt sağlamak amacıyla; araştırmada kullanılmak üzere hazırlanan görüşme formu için uygulamadan önce uzman görüşleri alınmıştır. Onlardan gelen geri bildirimler dikkate alınmış ve yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşme sonrasında elde edilen verilerin transkripsiyonu yapılmış ve elde edilen bulguların doğruluğu katılımcılara iletilerek onaylanmıştır. Bulguları sunarken, katılımcıların doğrudan görüşleri dahil edilmiştir.

Araştırma modeli, veri toplama ve analiz, bulguların yaratılma aşamaları dış geçerlilik için detaylı bir şekilde verilmiştir. Katılımcıların seçiminde araştırma amacıyla hizmet veren nitelikli kişiler çalışma grubuna dahil edilmiştir. Veriler tekrar etmeye başladığında, araştırmacı elde edilecek verilere yeterince ulaştığına karar vermiş ve görüşmeleri sonlandırmıştır.

Görüşme esnasında veri kaybını önlemek amacıyla katılımcıların onayı alınarak veriler elde edilmiştir. Bu durum araştırmanın iç güvenilirliğini arttırmayı sağlamıştır. Veri analizi sonucunda elde edilen temaları ve kategorileri kodların temsil edip etmediği kodlayıcı haricinde bir başka kodlayıcı analiz etmiş ve elde edilen bulguların karşılaştırılması sağlanmıştır. Miles ve Huberman (1994)'ın [Görüş Birliği/(Görüş Birliği+ Görüş Ayrılığı) x 100] formülü kullanılarak elde edilen verilerin güvenilirliği hesaplanmıştır. Araştırmanın kodlayıcılar arası görüş birliği değeri .96 olarak hesaplanmıştır.

### Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın alt problemleriyle ilgili elde edilen bulgular sunulmuştur. Karma araştırma yaklaşımı ile tasarlanan çalışmada, önce nicel sonra nitel bulgular sunulmuştur.

#### Nitel Bulgular

Ebeveynlerin tutumlarını belirlemek için ölçekten elde edilen dağılımlar aşağıda sunulmuştur (Tablo 4).

**Tablo 4.**  
Tutum Ölçeği Puan Dağılımı

	Madde Sayısı	n	Ort.	Ss	Çarpıklık	Basıklık	Min.	Mak.
<i>Kişisel Gelişim</i>	11	772	4.01	0.64	-0.86	0.97	1.64	5.00
<i>Akademik Algı</i>	3	772	3.61	0.93	-0.41	-0.32	1.00	5.00
<i>Sosyal Destek</i>	3	772	3.75	0.83	-0.74	0.26	1.00	5.00
<i>Ölçek (Toplam)</i>	17	772	3.89	0.64	-0.72	0.72	1.47	5.00

Ölçekten alınabilecek en düşük ve en yüksek puan ortalaması sırasıyla 1 ile 5 arasında değişmektedir. Ebeveynlerin Ders Dışı Sportif Etkinliklere Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeğinden aldıkları puan ortalaması 3.89, standart sapma 0.64'tür. Ölçek puanları faktör temelinde incelendiğinde en düşük puan ortalamasının Akademik Algı (3.61) ve en yüksek puan ortalamasının Kişisel Gelişim (4.01) boyutunda olduğu görülmektedir. Katılımcıların ölçekten aldıkları en düşük puan 1.47, en yüksek puan 5.00'dür. Puan ortalamaları dikkate alındığında ebeveynlerin ölçeğin geneli ve alt boyutlarından ortalama (3.00) üzerinde puan aldıkları saptanmıştır. Bu doğrultuda ebeveynlerin ders dışı sportif etkinliklere yönelik tutumlarının ortalama üzerinde olduğu söylenebilir. Toplam ölçek ve alt boyutlardan elde edilen puanların çarpıklık ve basıklık değerleri incelendiğinde, verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi olan "Öğrencilerin ders dışı sportif etkinliklere katılımlarına yönelik ebeveyn tutumları, ebeveyn cinsiyetine göre farklılaşmakta mıdır?" sorusuna yönelik elde edilen bulgular Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 5.**  
*Tutum Ölçeği Puanlarının Ebeveyn Cinsiyetine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Tespit Etmek Amacıyla Yapılan t-Testi Sonuçları*

Cinsiyet	Kadın (n=260)		Erkek (n=512)		t	p
	Ort.	Ss	Ort.	Ss		
<i>Kişisel Gelişim</i>	4.05	0.58	3.98	0.67	1.58	0.11
<i>Akademik Algı</i>	3.63	0.90	3.60	0.95	0.38	0.71
<i>Sosyal Destek</i>	3.82	0.77	3.71	0.86	1.67	0.10
<i>Ölçek (Toplam)</i>	3.94	0.57	3.87	0.67	1.54	0.12

Analizler, ebeveyn cinsiyetine göre Ders Dışı Sportif Etkinliklere Katılıma Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği (t=1.54, p>0.05) ile Kişisel Gelişim (t=1.58, p>0.05), Akademik Algı (t=0.38, p>0.05) ve Sosyal Destek (t=1.67, p>0.05) alt boyutlarından alınan puanların anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan "Ebeveynlerin öğrencilerin ders dışı sportif etkinliklere katılımlarına yönelik tutumları ebeveynlerin öğrenim durumuna göre değişiyor mu?" sorusuna ilişkin elde edilen bulgular Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6.**  
*Tutum Ölçeği Puanlarının Ebeveynlerin Öğrenim Durumuna Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Tespit Etmek Amacıyla Yapılan ANOVA Sonuçları*

Öğrenim Durumu	1. İlkokul (n=149)		2. Ortaokul (n=126)		3. Lise (n=284)		4. Üniversite (n=213)		F	p	AF
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss			
<i>Kişisel Gelişim</i>	3.89	0.64	3.89	0.67	4.04	0.63	4.10	0.64	5.11	0.00	4-1,2
<i>Akademik Algı</i>	3.46	0.95	3.43	0.98	3.63	0.91	3.79	0.89	5.62	0.00	4-1,2
<i>Sosyal Destek</i>	3.59	0.83	3.54	0.91	3.80	0.82	3.91	0.75	7.77	0.00	4-1,2 3-2
<i>Ölçek (Toplam)</i>	3.76	0.63	3.75	0.68	3.93	0.62	4.02	0.61	7.44	0.00	3-1,2 4-1,2

AF: Anlamlı farklılık,

Gruplar: 1: İlkokul, 2: Ortaokul, 3: Lise, 4: Üniversite

Ebeveynlerin öğrenim durumuna göre “Ders Dışı Sportif Etkinliklere Katılıma Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği” ( $F_{3,768}=7.44$ ,  $p<0.01$ ) ile Kişisel Gelişim ( $F_{3,768}=5.11$ ,  $p<0.01$ ), Akademik Algı ( $F_{3,768}=5.62$ ,  $p<0.01$ ) ve Sosyal Destek ( $F_{3,768}=7.77$ ,  $p<0.01$ ) alt boyutlarından alınan puanların anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir. Bu bulgulara göre; ebeveyn öğrenim durumu arttıkça, “Ders Dışı Sportif Etkinliklere Katılıma Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği” puanlarının daha iyi olduğu görülmektedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan “Öğrencilerin ders dışı sportif etkinliklere katılımlarına yönelik ebeveyn tutumları, aile gelir seviyesine göre farklılaşmakta mıdır?” sorusuna yönelik elde edilen bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.**

*Tutum Ölçeği Puanlarının Aile Gelir Seviyesine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Tespit Etmek Amacıyla Yapılan ANOVA Sonuçları*

Gelir Seviyesi-TL	1. 0-1200 (n=155)		2. 1201-2000 (n=172)		3. 2001-2500 (n=154)		4. 2501-3000 (n=130)		5. 3001 ve üst (n=161)		F	p	AF
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss			
Kişisel Gelişim	3.83	0.67	3.93	0.65	4.03	0.58	4.07	0.69	4.17	0.59	6.75	0.00	3-1 4-1 5-1,2
Akademik Algı	3.36	0.93	3.44	0.91	3.66	0.92	3.77	0.90	3.84	0.91	8.07	0.00	3-1 4-1,2 5-1,2
Sosyal Destek	3.48	0.86	3.64	0.87	3.79	0.80	3.81	0.79	4.02	0.71	10.02	0.00	3-1 4-1 5-1,2
Ölçek (Toplam)	3.69	0.65	3.79	0.64	3.93	0.60	3.97	0.66	4.09	0.57	9.98	0.00	3-1 4-1 5-1,2

AF: Anlamlı farklılık, Gruplar: 1: 0-1200 TL, 2: 1021-2000 TL, 3: 2001-2500 TL, 4: 2501-3000 TL, 5: 3001 TL ve üzeri

Yapılan analizler, aile gelir seviyesine göre “Ders Dışı Sportif Etkinliklere Katılıma Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği” ( $F_{4,767}=9.98$ ,  $p<0.01$ ) ile Kişisel Gelişim ( $F_{4,767}=6.75$ ,  $p<0.01$ ), Akademik Algı ( $F_{4,767}=8.07$ ,  $p<0.01$ ) ve Sosyal Destek ( $F_{4,767}=10.02$ ,  $p<0.01$ ) alt boyutlarından alınan puanların anlamlı bir şekilde farklılaştığını göstermektedir. Bu bulgulara göre; ebeveyn gelir seviyesi arttıkça, “Ders Dışı Sportif Etkinliklere Katılıma Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği” puanlarının daha iyi olduğu görülmektedir.

Araştırmanın altıncı alt problemi olan “Öğrencilerin ders dışı sportif etkinliklere katılımlarına yönelik ebeveyn tutumları, öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf seviyesine göre farklılaşmakta mıdır?” sorusuna yönelik elde edilen bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.**

*Tutum Ölçeği Puanlarının Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıf Seviyesine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Tespit Etmek Amacıyla Yapılan ANOVA Sonuçları*

Sınıf Seviyesi	9 (n=222)		10 (n=202)		11 (n=184)		12 (n=164)		F	p	AF
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss	Ort.	Ss			
<i>Kişisel Gelişim</i>	4.07	0.66	4.06	0.57	3.90	0.66	3.97	0.68	2.83	0.04	9-11
<i>Akademik Algı</i>	3.66	1.03	3.60	0.86	3.51	0.89	3.66	0.92	1.18	0.32	
<i>Sosyal Destek</i>	3.85	0.78	3.81	0.78	3.65	0.82	3.63	0.93	3.48	0.02	9-12
<i>Ölçek (Toplam)</i>	3.96	0.65	3.93	0.57	3.79	0.64	3.86	0.67	2.89	0.04	9-11

Öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf seviyesine göre “Ders Dışı Sportif Etkinliklere Katılıma Yönelik Ebeveyn Tutum Ölçeği” ( $F_{3,768}=2.89$ ,  $p<0.05$ ) ile Kişisel Gelişim ( $F_{3,768}=2.83$ ,  $p<0.05$ ) ve Sosyal Destek ( $F_{3,768}=3.48$ ,  $p<0.05$ ) alt boyut puanlarının anlamlı bir şekilde farklılaştığını, ancak Akademik Algı ( $F_{3,768}=1.18$ ,  $p>0.05$ ) alt boyut puanının ise anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir. 9. sınıfta öğrenim gören katılımcıların puanlarının Toplam ölçek ve Kişisel Gelişim alt boyutunda 11, Sosyal Destek alt boyutunda da 12. sınıfta öğrenim gören katılımcıların puanlarından istatistiksel olarak yüksek olduğu tespit edilmiştir.

#### Nitel Bulgular

Nicel araştırmalar sonucunda, ebeveynlerin olumlu ve olumsuz tutumlarına sahip olma nedenleri yarı yapılandırılmış görüşmeler yoluyla daha detaylı bir şekilde incelenmiştir. Görüşme bulguları, ebeveynlerin bu faaliyetlere ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleri olduğunu ortaya koymuştur (Tablo 9).

Araştırmaya katılan ebeveynlerin cinsiyetlerine göre ders dışı sportif etkinliklere yönelik bakış açıları Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.**

*Ebeveynlerin Ders Dışı Sportif Etkinliklere Yönelik Genel Bakış Açısı*

Görüşler	F	%
Olumlu	E <sub>1</sub> ,K <sub>1</sub> ,K <sub>4</sub> ,K <sub>5</sub> , E <sub>2</sub> ,E <sub>4</sub> ,K <sub>7</sub> ,K <sub>8</sub> ,K <sub>9</sub> ,E <sub>5</sub> f(10)	71.4
Olumsuz	K <sub>2</sub> ,K <sub>3</sub> ,E <sub>2</sub> ,K <sub>6</sub> f(4)	28.6
Toplam	f(14)	100

K=Kadın; E=Erkek

Ebeveynlerin 10’unun (% 71,4) ders dışı sportif etkinliklere yönelik olumlu bakış açısına sahip olduğu; 4’ünün (% 28,6) ise ders dışı sportif etkinliklere yönelik genel bakış açılarının olumsuz olduğu görülmektedir. Ebeveynlerin ders dışı sportif etkinliklere yönelik olumlu bakış açısına sahip olma nedenleri Tablo 10’de gösterilmiştir.

**Tablo 10.**

*Ders Dışı Sportif Etkinliklere Yönelik Ebeveynlerin Olumlu Bakış Açısına Sahip Olma Nedenlerine İlişkin Görüşler*

Kategoriler	Alt kategoriler	Örnek ifade
Psiko-sosyal Gelişimi Sağlaması	Çocuğun sosyal gelişimini sağlaması (n=13)	*Sosyal çevre genişlediği için oradaki arkadaş çevresi, öğretmenleri işte antrenörleri diyelim onlarla birebir temasta olmalarını sağlar (İzzet, E <sub>4</sub> ). *Tabi ki bu etkinlikler çocuğumun sosyal gelişimini sağlar. Bu konuda çocuğumu destekliyorum. Benimde spor geçmişim var voleybol oynamıştım kolejde. Spor geçmişimin olması çocuğumu bu etkinlikler hakkında bilgilendirmemde yardımcı olmakta (Mehmet, E <sub>2</sub> )”.
	Çocuğun psikolojik gelişimini desteklemesi (n=10)	*Bu etkinlikler sayesinde çocuğumun psikolojik olarak hırsını dışarıya atmasını sağlar tabi içine kapanıklığını engeller (Fatih, E <sub>1</sub> ). *Bu etkinlikler sayesinde çocuğum daha ılımlı oldu. Davranışlarında olumlu değişiklikler olmakta. Aksi taktirde sıkıldıkları ve enerjilerini boşaltmadığı zaman agresif tavırlar sergilerler. Spor sayesinde enerjilerini olumlu yönde kullanır (Kübra, K <sub>5</sub> )”.
Akademik Gelişimi Desteklemesi	Çocuğun okul başarısını arttırması (n=10)	*Çocuk belli plan ve program çerçevesinde işlerini yapmaya özen gösterir ki, hem spor hem de okul derslerinde başarı sağlasın (Canan, K <sub>8</sub> ). *Sürekli çocuğun ders çalıştığını düşünün, bu çocuk için verimli olmayacaktır bir süre sonra sıkılacaktır. Çocuğun beyni doluyor. En azından bir sportif etkinliğe katıldığında, zihinsel olarak da bir rahatlama yaşayacaktır. Deşarj olacak, daha faydalı olacak daha iyi ders çalışacaktır (Neriman, K <sub>4</sub> ).
	Çocuğun okula karşı olumlu tutum kazanması (n=3)	*Bu etkinliklerden elde edeceği başarı onun okula daha istekli gelmesini sağlar, okulu benimser (Fatih, E <sub>1</sub> ).
Güvenilir Ortam Sunması	Çocuğu kötü arkadaş çevresi ve zararlı alışkanlıklardan uzak tutması (n=8)	*İnternetti, yanlış arkadaşları başka şeylerle uğraşmasını diye spora gitmesini tercih ediyorum (Yasin, E <sub>5</sub> ). *Bu etkinlikleri yaptığı zaman çocuğum daha olumlu, bir öğretmen bir hoca denetimi altında çalıştığı için kötü alışkanlık ve kötü arkadaşlık edinmesini engeller bir bakıma bence (Kübra, K <sub>5</sub> ).
Fiziksel Gelişimi Sağlaması	Çocuğun bedensel gelişimine katkı sağlaması (n=7)	*Fiziksel gelişimine katkı sağladığını söyleyebilirim. Özellikle çocuğumun fiziksel olarak boyunun uzamasında bazı sportif etkinliklerin etkili olduğunu biliyorum (Mehmet, E <sub>2</sub> ).
	Çocuğunun psikomotor gelişimine katkı sağlaması (n=2)	*Çocuğun adale yapısını geliştirir, fizyolojik gelişimini sağlar (İzzet, E <sub>4</sub> ).

Ebeveynlerin ders dışı sportife etkinliklere yönelik olumlu bakış açısına sahip olma nedenleri 4 kategori altında ele alınmıştır. Bu kategoriler “Psiko-sosyal gelişimi sağlaması, Güvenilir ortam sunması, Akademik gelişimi desteklemesi, Fiziksel gelişim sağlaması”dır. Psiko-sosyal gelişimi sağlaması kategorisi “çocuğun sosyal gelişimini sağlaması (n=13) ve çocuğun psikolojik gelişimini desteklemesi (n=10)” alt kategorilerini içermektedir. İkinci en yüksek kategoriye sahip olan Akademik Gelişimi Desteklemesi ise “çocuğun akademik başarısının artması (n=10) ve çocuğun okula karşı olumlu tutum kazanması (n=3) alt kategorilerinden oluşmaktadır. Ebeveynlerin ders dışı sportif etkinliklere yönelik olumlu bakış açısına sahip olma nedenlerine yönelik elde edilen Güvenilir ortam kategorisinde ise “çocuğu kötü arkadaş çevresi ve zararlı alışkanlıklardan uzak tutması (n=8)” alt kategorisi yer almaktadır. Ders dışı sportif etkinliklere yönelik ebeveynlerin olumlu bakış açısına yönelik son kategori olan Fiziksel gelişim sağlaması, “çocuğun bedensel gelişimine katkı sağlaması (n=7)” ve “çocuğun psikomotor gelişimine katkı sağlaması

(n=2)”dır. Kategorileri temsil eden katılımcı görüşlerinden bazıları Tablo 10’de sunulmuştur. Bunun aksine ders dışı sportif etkinliklere yönelik olumsuz bakış açısına sahip olan ebeveynlerin nedenleri ise Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11.**

*Ebeveynlerin Ders Dışı Sportif Etkinliklere Yönelik Olumsuz Bakış Açısına Sahip Olma Nedenlerine Yönelik Görüşler*

Kategoriler	Alt kategoriler	Örnek ifade
Akademik Kaygı	Notlarının düşmesi (n=2)	*Bu etkinliklerin genellikle okul döneminde yapılmaması iyi olur. Çocuk bu dönemde ders çalışmakta oluyor. Yeterince çalışmadığı takdirde okul başarısı düşüyor (Mustafa, E <sub>2</sub> ). *Onu okul döneminde gönderirsek, bunun akademik başarısını olumsuz yönde etkileyeceğini düşünüyorum. But why would she be influenced if we send her in summers, moreover instead of occupying herself with harmful habits like television or internet, she can value her time in environments where she can exercise or socialize (Meral, K <sub>7</sub> ).
	Derslere devam sorunu (n=2)	*Düzenli olarak çocuğum yüzme spor kulübüne gidiyordu. Sonrasında derslerinin aksayabileceğini düşündük ve bıraktırdık (Mustafa, E <sub>2</sub> ).
Sağlık Sorunu	Sakatlanma riski (n=3)	*Oğlum futbol oynarken kolunu filan kırdı. Yapabileceği kendini sakatlamayacağı, incitmeyeceği bir spor olmalı (Yasemin, K <sub>2</sub> ). *Belki daha nitelikli ve güvenlik açısından iyi tesisler olsa o zaman biz çocuğumuzu bu etkinliklere katılımları konusunda daha fazla çocuğumuzu destekleyeceğiz çünkü zarar görmeleri çok olası değil. Ama zarar görüyor derslerini engelliyor bir de ameliyat filan olsa o zaman durum daha da kötü derslerinden ve okuldan uzak düşecektir (Mustafa, E <sub>2</sub> ).
Mesafe Sorunu	Spor kulüplerinin uzak olması (n=3)	*Merkezde bir yerde spor yapabileceği bir yer olsa, haftanın belirli günleri kaydını yaptırır göndeririz. Kulüp uzakta kim getirip götürecektir sıkıntı (Songül, K <sub>3</sub> ). *“Spor yapılan bölge uzak getirip götürmek sıkıntı. Bölge uzak dolmuştan iniyor biniyor çocuğu nasıl göndereceksiniz oraya gönderemeyeceksiniz. Bir de çalışıyorsunuz mesai saatleri içerisinde onun için göndermiyoruz (Yasemin, K <sub>2</sub> ).

Tablo 11’de, ebeveynlerin ders dışı sportif etkinlikleri olumsuz bulma nedenlerinin 3 kategori altında ele alındığı görülmektedir. Ebeveynlerin çocuklarını ders dışı sportif etkinliklere göndermek istememe nedenlerinin başında “Akademik kaygı” hissetmeleri gelmektedir. Akademik kaygı “notların düşmesi (n=2) ve derslere devam sorunu (n=2)” alt kategorilerini içermektedir. Bunu sırasıyla sağlık sorunu kategorisinde yer alan “sakatlanma riski (n=3) ve mesafe sorunu kategorisinde yer alan “spor kulüplerinin uzak olması (n=3)” izlemektedir. Akademik kaygının, ebeveynlerin ders dışı sportif faaliyetlere karşı olumsuz bakış açısına sahip olması nedeniyle oldukça önemli bir faktör olduğu söylenebilir.

### Tartışma Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada lise öğrencilerinin ders dışı spor etkinliklerine yönelik ebeveyn tutum ve görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ölçme aracından elde edilecek puan ortalaması 1 ile 5 arasında olduğu dikkate alındığında; araştırmamızda elde edilen puan ortalamasının ortalama puan (3.00) üzerinde olduğu (3.89 ±0.64) söylenebilir. Ebeveynlerin ders dışı sportif etkinlikler için olumlu tutumları olduğu gerçeği, bu etkinliklerin sağladığı faydaların farkında oldukları düşüncesiyle açıklanabilir. Ebeveynlerin bu



etkinliklere yönelik tutumlarında cinsiyet değişkenine göre bir değişiklik olmadığı belirlenmiştir. Araştırmanın nitel bölümünde hem anne hem de babalar, bu etkinliklerin çocukların kişisel, akademik ve fiziksel gelişmelerine katkıda bulunduğunu ve uyuşturucu, alkol ve sigara kullanımını engelleyen güvenli bir ortam sağladığını belirtmişlerdir. Literatürde, bu etkinliklerin ergenler üzerindeki etkisini ele alan ve benzer bulgulara sahip çalışmaların olduğu dikkat çekmektedir (Darling vd., 2005; Fredricks ve Eccles, 2008). Franklin'in yaptığı çalışmada; ebeveynlerin planlanmış ve programlanmış faaliyetlere (Mahoney & Stattin, 2000) çocuklarının katılmasında endişe duydukları bildirilmiştir. Çünkü bu faaliyetlerde, çocuklarının ne yaptığını ve okuldan sonraki zamanı nasıl geçirdiklerini takip etmekte zorlandıkları vurgulanmaktadır. Özellikle, çalışan ebeveynlerin çocuklarının ders dışı zamanlarını kontrol etme imkanı sınırlı olduğundan (Shannon, 2006), bu etkinlikler sayesinde çocuklarının hangi etkinlikte meşgul oldukları ve nerede zaman geçirdiklerini takip etme imkanına sahip oldukları söylenebilir (Floyd, Bocarro ve Thompson, 2008). Bu nedenle bu etkinliklere yönelik ebeveyn tutumlarının olumlu olması, çocukların bu etkinliklere katılımını destekleme ve teşvik etme açısından önemli olduğu söylenebilir. Aile katılımı ve ders dışı sportif faaliyetlere katılım arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar (Anderson ve ark., 2003), ebeveynler arasında ayırım gözetmeksizin, her birinin desteğinin, çocukların bu etkinliklere düzenli olarak katılımında önemli bir faktör olduğunu göstermiştir. Brown, Frankel ve Fennell (1989)'in 13-19 yaş gurubu öğrencilerin, ders dışı sportif etkinliklere katılımında anne ve babanın etkisini ele aldıkları çalışmada, anne ve babaların bu etkinliklere yönelik olumlu tutuma sahip oldukları ve çocukların sportif etkinliklere katılımı konusunda algılanan aile desteğinin önemli olduğu belirtilmiştir.

Çalışmamızda, ebeveynlerin öğrenim durum arttıkça, çocuklarının ders dışı sportif etkinliklere katılmalarına yönelik tutumlarının olumlu olduğu belirlenmiştir. Bu noktada aile katılımının önemli olduğu söylenebilir. Anderson vd., (2003)'nin "Çocukların ders dışı aktivitelere katılımı, aile desteği, aile baskısı ve aile katılımının önemini" içeren çalışma; anne öğrenim durumunun çocukların ders dışı etkinliklere katılımında önemli bir belirleyici olduğunu kaydetmiştir. Sarı (2012)'nin lise öğrencilerinin ders dışı etkinliklere katılımını ele aldığı çalışmada, ebeveynlerin öğrenim durumunun çocuklarını ders dışı sportif etkinliklere yönlendirmede önemli bir unsur olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sportif etkinliğe yönelik bilinç ve farkındalık düzeyi ile ebeveyn öğrenim durumu arasında pozitif ilişki olduğunu ortaya koyan çalışmalar mevcuttur. Fantuzzo, Tighe ve Childs (2000) öğrenim durumu yüksek olan ebeveynlerin çocuklarının okul tabanlı etkinliklere daha fazla katılım sağladıkları ve çocuklarının okulunda daha fazla zaman harcadıkları bulgusunu elde etmiştir. Bu durum çocukların okula aidiyet duygusu kazanmalarında, psikolojik olarak özgüven sağlamalarında ve sosyal ilişkilerinde başarılı olmalarında etkili olduğu söylenebilir. Case (2007) ilkökul öğrencilerinin ders dışı etkinliklere katılımının iyi oluş ve akademik başarı ile ilişkisini incelediği bir diğer çalışmada; ebeveyn öğrenim durumu ve ders dışı etkinliklere katılım arasında anlamlı ilişki olduğunu tespit etmiştir. Araştırmamızın nitel bölümünde, öğrenim durumu düşük ebeveynler, çocuklarının okul sonrası zamanını kontrol etmekte sorun yaşadıklarını ve bu konuda ne yapacaklarını bilmediklerini belirtmişlerdir. Ebeveyn öğrenim durumu yükseldikçe, çocuğun yaşamında etkinliğin potansiyel faydalarına yönelik bilgi seviyesinde de artış olabildiği görülmüştür. Öğrenim durumu yüksek ebeveynlerin hem daha rahat oldukları hem de okul sisteminden kaynaklanan problemlerle daha iyi başa çıkabildiklerini ortaya çıkaran çalışmalar vardır (Fantuzzo vd., 2000; Larson, Richards, Simps ve Dworkin, 2001).

Çalışmamızda ebeveyn geliri düzeyi arttıkça, çocuklarını ders dışı spor aktivitelerine yönlendirmede daha fazla etkili oldukları belirlenmiştir. Bu durumun, ebeveynlerin öğrenim ve mesleki statülerinden sağlanan yüksek ekonomik gelirleri, bu tür etkinliklere çocukların katılımında büyük rol oynayabileceğini söyleyebiliriz. Literatürde ders dışı sportif etkinlikler ile sosyo-ekonomik düzey arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (Anderson vd., 2003; Brockman, Jago, Fox, Thompson, Cartwright ve Page, 2009; Huebner ve Mancini, 2003; Rodrigues, Padez ve Machado-Rodrigues, 2018; Sarı, 2012). Anderson vd., (2013) aile ve okulların sahip olduğu sosyo-ekonomik düzeyin, aile katılımı ve ders dışı etkinliklere katılım miktarı arasındaki ilişkiyi tespit etmede kontrol altına alınması gereken önemli bir değişken olduğunu ifade etmiştir. Shumow ve Miller (2001) yapılandırılmış ders dışı sportif etkinliklere katılım sağlayan öğrencilerin sosyo-ekonomik seviye olarak yüksek gelir düzeyine sahip olduklarını tespit etmiştir. Bunun nedeni olarak, orta ve yüksek seviyede gelire sahip olan çocuklar ile

karşılaştırıldığında, düşük gelir seviyeye sahip çocukların yaşadığı çevre ve okuduğu okullardaki kaynakların sınırlı olmasının onların bu etkinliklerden faydalanmaları önünde engel olarak görülmektedir (Powell, Peet ve Peet, 2002; Posner ve Vandell, 1994). Ayrıca Fauth, Roth ve Brooks-Gunn (2007) sportif etkinliklere katılan ve düşük sosyo-ekonomik statüye sahip öğrencilerin madde kullanımının ve suç oranının diğer sosyo-ekonomik statülerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sosyo-ekonomik seviye dikkate alındığında; düşük sosyo-ekonomik düzeye sahip olan ailelerdeki ergenlerin okuldan arta kalan zamanlarda daha fazla tehlikelere açık olduğu söylenebilir. Çocuklar, içinde buldukları gelişim dönemlerinin verdiği bir takım olumsuzluklara (kötü arkadaş çevresi, madde kullanımı, sigara ve alkol kullanımı, okula karşı olumsuz tutum vb.) daha kolay maruz kalmaktadır. Marsh ve Kleitman (2002) okul takım sporlarına katılım; düşük sosyo-ekonomik statüye sahip olan ergenlerin akranlarıyla daha olumlu ilişkilere sahip olacağı bulgusuna ulaşmıştır.

Çalışmamızda, öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça, ebeveynlerin ders dışı sportif etkinliklere yönelik tutum puanlarında daha fazla azalma olduğu ortaya çıkmıştır. Darling (2005) ve Ivaniushina & Aleksandrov (2015) 'in farklı örneklem gruplarına uyguladığı çalışmalarda, sınıf seviyesi arttıkça, öğrencilerin bu etkinliklere katılım seviyelerinde azalma meydana geldiği saptanmıştır. Sarı (2012) ve Yaman (2011) lise öğrencileri üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarda, sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin ders dışı sportif etkinliklere katılım oranlarında azalma olduğunu tespit etmişlerdir. Bunun nedeninin ise; ebeveynlerin çocuklarının geleceğine ilişkin sahip olduğu akademik başarı endişesinden kaynaklanabileceği bildirilmiştir. Başka bir ifade ile; üniversite sınavları yaklaşırken, ebeveynler çocuklarını bu etkinliklere yönlendirmek istemediklerini ifade ettikleri görülmüştür. Reeves (2008)'in ders dışı etkinliklerin avantajlarını ele aldığı çalışmasında, ebeveynlerin çocuklarının akademik olmayan etkinliklerle zaman geçirmelerinden kaygı duyduklarını ortaya koymuştur. Çalışmamızda, ebeveynlerin çocuklarının geleceği için sahip oldukları kaygının, bu faaliyetlere yönelik tutumlarını olumsuz yönde etkilediği söylenebilir. Ancak, literatürdeki açıklamalar ders dışı etkinliklere katılım ile akademik başarı arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir (Darling, 2005; Fredrick ve Eccles, 2010; Pequero, 2011). Bu etkinliklere katılımın, ergenlerin okula yönelik tutumlarını ve okula ait olma duygularını geliştirdiği (Chiu ve Lau, 2018), okula olumlu bağlılık kazandırdığı (Fredricks, 2012), akademik olarak gelişmeyi sağladığı bulgusu çalışmalarda yer almaktadır (Guerremont vd., 2014; Mahoney, 2000; Metsapelto & Pulkkinen, 2012). Çalışmamız, sınıf düzeyi arttıkça, ders dışı sportif aktivitelere yönelik ebeveynlerin tutumlarının negatif olduğunu göstermiştir. Bunun nedeninin neden kaynaklanabileceği ise; çalışmamızın nitel bölümünde incelenmiştir. Çalışmamızın nitel bölümünde katılımcılardan biri "Çocuğum düzenli olarak yüzme spor kulübüne giderdi. Daha sonra çocuğumun okul derslerindeki başarının düşeceğini düşündüğümüz için bu etkinliğe çocuğumuzun devam etmesini istemedik" şeklinde görüşünü belirtmiştir. Araştırmalara göre; okul tabanlı ders dışı etkinliklere öğrenci katılımı ergenlik döneminin ortalarında zirveye ulaşmakta (Villarreal, 2012), sınıf seviyesi arttıkça azalmakta ve bir süre sonra katılım seviyesi sabit kalmaktadır (Mahoney, Schweder ve Stattin, 2002; Simpkins, O'Donnell, Delgado ve Becnel, 2011). Çalışmamızda ders dışı sportif faaliyetlerin çocuğun akademik başarısını artıracakları gerçeğiyle ilgili görüş bildiren ebeveynlerin yanı sıra, çocukların akademik başarısını engelleyen bu etkinlikler için endişe duyan ebeveynlerin olduğu görülmüştür. Bu ebeveynler, ders dışı sportif etkinlikleri çocukların akademik başarısını etkilemeyecek şekilde organize etmenin gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Bazı ebeveynler bu etkinlikleri yaz aylarında gerçekleştirmenin öğrencilerin akademik başarıları için daha faydalı olacağını belirtmiştir. Bu görüşler ebeveynlerin çocuklarının geleceğine dair yaşadıkları kaygının yansımaları olduğu söylenebilir.

Sonuç olarak, ders dışı sportif etkinliklere çocukların katılımında ebeveynlerin sahip oldukları tutumun önemli olduğu söylenebilir. Özellikle geçmiş ya da günümüzde spor ile uğraşan ebeveynlerin çocuklarını bu etkinliklere yönlendirmede istekli oldukları görülmüştür. Bunun nedeni olarak etkinliklerin sağladığı faydaların farkında olmaları gösterilebilir. Ayrıca öğrenim durumu yüksek olan ebeveynlerin de bu etkinliklerin faydalarının farkında oldukları ve çocuklarını bu etkinliklere yönlendirdikleri belirlenmiştir. Ebeveynlerin ders dışı sportif etkinliklere yönelik sahip oldukları olumsuz bakış açısı akademik başarının azalması endişesidir. Bunun nedeni olarak da etkinliklerin belirli plan ve program

doğrultusunda ve amaca uygun yapılamaması olarak belirtilmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilere yer verilmiştir.

#### **Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler**

- Ders dışı sportif etkinlikler ebeveynler tarafından öğrencilerin akademik başarıları önünde bir engel olarak algılandığından, bu noktada etkinliklere katılım sağlamada belli bir akademik yeterliğe sahip olma ölçüt olarak getirilebilir. Böylece ebeveynlerin bu etkinlikleri gereksiz olarak algılamalarının önüne geçilebilir.
- Ebeveynlerin sıklıkla üzerinde durduğu durum tesislerin uzak olması ve iş hayatının yoğunluğu çocuklarını bu etkinliklere göndermelerinde sınırlayıcı unsurlar olduğudur. Bu nedenle okullarda bu etkinliklerin nitelikli olarak yürütülebileceği ortamlar oluşturulmalı, böylece öğrencilerin bu etkinliklere katılımı önündeki engeller en aza indirilmelidir.

#### **Araştırma Sınırlıklarına Yönelik Öneriler**

- Çalışmamızda çocukların akademik başarıları sadece ailelerin algılarına göre tespit edilmiştir. Bu yönüyle akademik başarı ile ders dışı sportif etkinlikler arasındaki ilişkinin düzeyi tespit edilememiştir. Yapılacak sonraki çalışmalar boylamsal olarak tasarlanabilir, ayrıca aile katılımı ile okul başarı ve ders dışı sportif etkinlikler arasındaki ilişki incelenebilir.
- Ders dışı sportif etkinliklerin nitelikli olarak sürdürülebilmesi okulun sahip olduğu olanaklarla mümkündür. Bu noktada ise okul müdürleri ve yöneticilerin kaynak temininde etkili olabilmeleri gerekir. Onların bu etkinliklere bakış açısı kaynak sağlama noktasında önem taşımaktadır. Bu nedenle başka bir çalışmada okul müdürleri ve beden eğitimi öğretmenlerinin de bu etkinliklere yönelik bakış açıları tespit edilebilir.
- Mevcut çalışma nicel ve nitel veri toplama sürecini içeren karma yaklaşımla desenlenmiştir. Bu çalışma kesitsel bir çalışma olup, ders dışı sportif etkinliklerin öğrencilerin gelişim üzerindeki etkilerini tespit etmek amacıyla boylamsal olarak gerçekleştirilebilir.

## References

- Amman, M.T. (2000). *“Spor sosyolojisinde seçme konular”* Sporda sosyal bilimler. H.C. İkizler (Ed.), Bursa: Alfa.
- Anderson, C.B., Hughes, S.O., & Fuemmeler, B.F. (2009). Parent-child attitude congruence on type and intensity of physical activity: Testing multiple mediators of sedentary behavior in older children. *Health Psychol*, 28(4), 428-38. doi.org/10.1037/a0014522
- Anderson, J. C., Funk, J. B., Elliott, R., & Smith, P. H. (2003). Parental support a pressure and children’s extracurricular activities: Relationships with amount of involvement and affective experience of participation. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24(2), 241-257. doi.org/10.1016/S0193-3973(03)00046-7
- Barber, B. L., Eccles, J. S., & Stone, M.R. (2001). Whatever happened to the jock, the brain, and the princess? Young adult pathways linked to adolescent activity involvement and social identities. *Journal of Adolescent Research*, 16(5), 429-455.
- Barron, J. M., Ewing, B. T., & Waddell, G. R. (2000). The effects of high school athletic participation on education and labor market outcomes. *Review of Economics and Statistics*, 82(3), 409-421. doi:10.1162/003465300558902
- Behtoui, A. (2019). Swedish young people’s after-school extra-curricular activities: attendance, opportunities and consequences. *British Journal of Sociology of Education*, 40(3), 340-356.
- Blomfield, C. J., & Barber, B. L. (2011). Developmental experiences during extracurricular activities and Australian adolescents’ self-concept: Particularly important for youth from disadvantaged schools. *Journal of Youth and Adolescence*, 40(5), 582-594. doi: 10.1007/s10964-010-9563-0
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2003). *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theories and Methods* (4th ed.), New York: Pearson Education.
- Brocksmann, R., Jago, R., Fox, K. R., Thompson, J. L., Cartwright, K., & Page, A. S. (2009). Get off the sofa and go and play": family and socioeconomic influences on the physical activity of 10-11 year old children. *BMC Public Health*, 21(9), 253. doi: 10.1186/1471 2458-9-253.
- Broh, B. A. (2002). Linking extracurricular programming to academic achievement: Who benefits and why? *Sociology of Education*, 75(1), 69-91. doi: 10.2307/3090254
- Brott, P. E., & Myers, J. E. (2002). *Development of professional school counselor identity a grounded theory*. In S. B. Merriam (Ed), *Qualitative research in practice examples for discussion and analysis* (pp. 145-160), San Francisco: Jossey-Bass A Wiley.
- Brown, B. A., Frankel, B. G., & Fennell, M. P. (1989). Hugs or shrugs: Parental and peer influence on continuity of involvement in sport by female adolescents. *Sex Roles*, 20(7-8), 397-412. doi:10.1007/BF00287999
- Carter, E., Swedeen, B., Moss, C., & Pesko, M. (2010). “What are you doing after school?” Promoting extracurricular involvement for transition-age youth with disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 43(5), 275–283.
- Chiu, C. Y., & Lau, E. Y. H. (2018). Extracurricular participation and young children's outcomes in Hong Kong: Maternal involvement as a moderator. *Children and Youth Services Review*, 88, 476-485.
- Coakley, J. (2006). The good father: Parental expectations and youth sports. *Leisure Studies*, 25(2), 153-163.
- Coakley, J. (2003). *Sports in society* (Issues and Controversies). (Eighth Edition). Singapore.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2004). *A Guide to teaching practice*. Psychology Press.
- Creswell, J. W. (2013). *Araştırma deseni: Nicel, nitel ve karma yöntem yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev.). Ankara: Eğiten kitap.

- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2007). *Designing conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Darling, N. (2005). Participation in extracurricular activities and adolescent adjustment: Cross-sectional and longitudinal findings. *Journal of Youth and Adolescence*, 34(5), 493-505. doi:10.1007/s10964-005-7266-8
- Dörnyei, Z. (2007). *Research methods in applied linguistics*. Oxford: Oxford University.
- Eccles, J. S., & Barber, B. L. (1999). Student council, volunteering, basketball, or marching band: What kind of extracurricular involvement matters? *Journal of Adolescent Research*, 14(1), 10-43.
- Ekici, S., Bayraktar, A., & Uğur, A. O. (2009). Ortaöğretim kurumlarındaki yöneticilerin ve öğrencilerin ders dışı etkinliklere bakış açılarının incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6(1), 430-444.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Yaklaşım, yöntem ve teknikler*. Ankara: Anı.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitim araştırmalarında yöntem ve metotlarına giriş: Nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojisi*. Ankara: Anı.
- Fantuzzo, J., Tighe, E., & Childs, S. (2000). Family involvement questionnaire: A multivariate assessment of family participation in early childhood education. *Journal of Educational Psychology*, 92(2), 367. doi.org/10.1037/0022-0663.92.2.367
- Fauth, R. C., Roth, J. L., & Brooks-Gunn, J. (2007). Does the neighborhood context alter the link between youth's after-school time activities and developmental outcomes? A multilevel analysis. *Developmental Psychology*, 43(3), 760-777. doi.org/10.1037/0012-1649.43.3.760
- Fejgin, N. (1994). Participation in high school competitive sports: A subversion of school mission or contribution to academic goals. *Contemporary Issues in Sociology of Sport*, 11(3), 211-230.
- Fletcher, A. C., Elder, G. H. J., & Mekos, D. (2000). Parental influences on adolescent involvement in community activities. *Journal of Research on Adolescence*, 10(1), 29-48.
- Floyd, M. F., Bocarro, J. N., & Thompson, T. D. (2008). Research on race and ethnicity in leisure studies: A review of five major journals. *Journal of Leisure Research*, 40(1), 1-22.
- Franklin, J. (2004, December). It takes a community: Keeping extracurricular activities available for at-risk students. *Education Update*, 46(8). Retrieved from <http://www.ascd.org/publications/newsletters/education-update/sayfasından> erişilmiştir.
- Fredricks, J.A. (2012). Extracurricular participation and academic outcomes: Testing the over-scheduling hypothesis. *Journal of Youth Adolescence*, 41(3), 295-306. doi:10.1007/s10964-011-9704-0
- Fredricks, J. A., Alfeld, C., & Eccles, J. S. (2010). Developing and fostering passion in academic and nonacademic domains. *Gifted Child Quarterly*, 54(1), 18-30. doi:10.1177/0016986209352683.
- Fredricks, J. S., & Eccles, J. A. (2008). Participation in extracurricular activities in the middle school years: are there developmental benefits for African/American and European American youth? *Journal of Youth Adolescence*, 37(9), 1029-1043. doi: 10.1007/s10964-008-9309-4.
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasan, P. (2006). *Educational research: Competencies for analysis and applications*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Guerremont, A., Findlay, L., & Kohen, D. (2014). Organized extracurricular activities: Are in-school and out-of-school activities associated with different outcomes for Canadian Youth? *Journal of School Health*, 84(5), 317-325. doi: 10.1111/josh.12154
- Harrison, P.A., & Narayan, G. (2003). Differences in behavior, psychological factors, and environmental factors associated with participation in school sports and other activities in adolescence. *Journal of School Health*, 73(3), 113-120. doi: 10.1111/j.1746-1561.2003.tb03585.x
- Huebner, A. J., & Mancini, J. A. (2003). Shaping structured out-of-school time use among youth: The effects of self, family, and friend systems. *Journal of Youth and Adolescence*, 32(6), 453-463. doi:10.1023/A:1025990419215

- Ivaniushina, V. A. & Aleksandrov, D. A. (2015). Socialization through informal education: The Extracurricular Activities of Russian Schoolchildren. *Russian Education & Society*, 57(4), 189-213. doi.org/10.1080/10611428.2015.1115290
- Juvonen, J., Espinoza, G., & Knifsend, C. (2012). *The role of peer relationships in student academic and extracurricular engagement*. In Handbook of research on student engagement (pp. 387-401). Springer US.
- Johnson, R., & Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26.
- Kirk, J., & Miller, M. L. (1986). *Reliability and validity in qualitative research*. Sage.
- Knifsend, C. A., & Graham, S. (2012). Too much of a good thing? How breadth of extracurricular participation relates to school-related affect and academic outcomes during adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, 41(3), 379-389.
- Kremer-Sadlik, T., Izquierdo, C., & Fatiante, M. (2010). Making meaning of everyday practices: Parents' attitudes toward children's extracurricular activities in the United States and in Italy. *Anthropology and Education Quarterly*, 41(1), 35-54.
- Larson, R. W., Richards, M. H., Sims, B., & Dworkin, J. (2001). How urban African American young adolescents spend their time: Time budgets for locations, activities, and companionship. *American Journal of Community Psychology*, 29(4), 565-597. doi:10.1023/A:1010422017731
- Mahoney, J. L., Harris, A. L., & Eccles, J. S. (2006). Organized activity participation, positive youth development, and the overscheduling hypothesis. *SRCD Social Policy Report*, 20(4), 1-31.
- Mahoney, J. L., Schweder, A. E., & Stattin, H. (2002). Structured after-school activities as a moderator of depressed mood for adolescents with detached relations to their parents. *Journal of Community Psychology*, 30(1), 69-86.
- Mahoney, J. L., Larson, R. W., & Eccles, J. S. (2005). Organized activities as context of development: Extracurricular activities, after school and community programs. *Psychology*.
- Mahoney, J. L., Cairns, B. D., & Farmer, T. W. (2003). Promoting interpersonal competence and educational success through extracurricular activity participation. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 409-418. doi: 10.1037/0022-0663.95.2.409
- Mahoney, J. L. (2000). School extracurricular activity participation as a moderator in the development of antisocial patterns. *Child Development*, 71(2), 502-506. doi: 10.1111/1467-8624.00160
- Mahoney, J. L., & Stattin, H., (2000). Leisure activities and adolescent antisocial behavior. The Role of structure and social context. *Journal of Adolescence*, 23(2), 113-127.
- Marsh, H. W., & Kleitman, S. (2003). School athletic participation: Mostly gain with little pain. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25(2), 205-228.
- Marsh, H., & Kleitman, S. (2002). Extracurricular school activities: The good, the bad, and the nonlinear. *Harvard Educational Review*, 72(4), 464-515.  
doi: <http://dx.doi.org/10.17763/haer.72.4.051388703v7v7736>
- Marsh, H. W. (1993). The effects of participation in sport during the last two years of high school. *Sociology of Sport Journal*, 10(1), 18-43.
- Masia, J. R., Plaza, D. M., Gonzalez, V. H., Deltell, C. J., & Roriguez, J. C. (2013). Parental attitudes towards extracurricular physical and sports activity in school-age children. *Journal of Human Sport and Exercise*, 3(8), 861-876.
- Maykut, P., & Morehouse, R. (1994). *Beginning qualitative research: A Philosophic and practical guide*. London: The Falmer.
- McNeal Jr, R. B. (1995). Extracurricular activities and high school dropouts. *Sociology of Education*, 68(1), 62-80. doi: 10.2307/2112764

- Merriam, S. (1995). What can you tell from an N of 1?: Issues of validity and reliability in qualitative research. *PAACE Journal of Lifelong Learning*, 4, 50-60.
- Merriam S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (S. Turan, Çev.). Ankara: Nobel.
- Metsäpelto, R. L., & Pulkkinen, L. (2012). Socioemotional behavior and school achievement in relation to extracurricular activity participation in middle childhood. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 56(2), 167-182. doi.org/10.1080/00313831.2011.581681
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis, An Expanded Sourcebook*. Sage.
- Miller, D. N., Gilman, R., & Martens, M. P. (2008). Wellness promotion in the schools: Enhancing students' mental and physical health. *Psychology in the Schools*, 45, 5-15.
- Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. SAGE Publications, inc.
- Peguero, A. A. (2011). Immigrant youth involvement in school-based extracurricular activities. *The Journal of Educational Research*, 104(1), 19-27. doi.org/10.1080/00220670903468340.
- Posner, R. A. (1995). *Overcoming law*. Harvard University.
- Powell, D. R., Peet, S. H., & Peet, C. E. (2002). Low-income children's academic achievement and participation in out-of-school activities in 1st grade. *Journal of Research in Childhood Education*, 16(2), 202-211. doi.org/10.1080/02568540209594985
- Punch, K. F. (2013). *Introduction to social research: Quantitative and qualitative approaches*. Sage.
- O'Brien, E., & Rollefson, M. (1995). Extracurricular participation and student engagement. *National Center for Education Statistics Policy Issues*, 95(741), 1-4.
- Reeves, D. B. (2008). The extracurricular advantage. *Educational Leadership*, 66(1), 86- 87.
- Ritchie, J., Lewis, J., Nicholls, C. M., & Ormston, R. (Eds.). (2013). *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*. Sage.
- Rodrigues, D., Padez, C., & Machado-Rodrigues, A. M. (2018). Active parents, active children: The importance of parental organized physical activity in children's extracurricular sport participation. *Journal of Child Health Care*, 22(1), 159-170.
- Sarı, M. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin ders dışı etkinliklere katılımının incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 5(1), 72-89.
- Shannon, C.S. (2006). Parents' messages about the role of extracurricular and unstructured leisure activities: Adolescents' perceptions. *Journal of Leisure Research*, 38(3), 398-420.
- Shumow, L., & Miller, J. D. (2001). Parents' at home and school academic involvement with young adolescents. *Journal of Early Adolescence*, 21(1), 68-91.
- Silverman, D. (Ed.). (2016). *Qualitative research*. Sage.
- Simpkins, S. D., O'Donnell, M., Delgado, M. Y., & Becnel, J. N. (2011). Latino adolescents' participation in extracurricular activities: How important are family resources and cultural orientation? *Applied Developmental Science*, 15(1), 37-50.
- Tashakkori, A., & Creswell, J. W. (2007). Editorial: Exploring the nature of research questions in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(3), 207-211.
- Tepeköylü, Ö., & Yüksel, Y. (2010, Kasım). Ortaöğretimde sporcu öğrencilerle spor yapmayan öğrencilerin iletişim becerisi düzeyleri. 11. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Antalya.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılacak nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 6(4), 543-559.
- Twycross, A., & Shields, L. (2005). Validity and reliability-what's it all about? Part3 issues relating to qualitative studies. *Paediatric Nursing*, 17, 36.

- Villarreal, V. (2012). Characteristics and consequences of extracurricular activity participation of Hispanic middle school students. (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://proxy.kirikkale-elibrary.com/>
- Woods, C. B., Tannehill, D., & Walsh, J. (2010). The Children's sport participation and physical activity study (csppa) proceedings of the fifth physical education, physical activity and youth sport (pe pays) forum. University of Limerick June.
- Yıldırım, K. (2010). Raising the quality in qualitative research. *Elementary Education Online*, 9(1), 79-92.
- Yılmaz, A. (2019). Lise Öğrencilerinin ders dışı sportif etkinliklere yönelik tutumları ile okula bağlanma durumlarının incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 4(1), 50-63.
- Yılmaz, A. (2018a). Parent expectations towards participation to extracurricular sport activity of high school students. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports*, 22(4), 216-225.
- Yılmaz, A. (2018b). Ebeveynlerin beden eğitimi dersi ve ders dışı sportif etkinliklere yönelik tutumları. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), 48-64.
- Yılmaz A. & Güven Ö. (2018). Ders dışı sportif etkinliklere yönelik öğrenci tutum ölçeğinin psikometrik özelliklerinin incelenmesi (DSEÖTÖ). *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 15(4), 1979-1992.
- Yılmaz, A., & Güven, Ö. (2015). Ders dışı sportif etkinliklere yönelik ebeveyn tutum ölçeği. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 9(2), 244-258.
- Yılmaz, A. (2016). *Lise öğrencilerinin ders dışı sportif etkinliklere katılımına yönelik ebeveyn tutum ve görüşleri*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Zaff, J. F., Moore, K. A., Papillo, A. R., & Williams, S. (2003). Implications of extracurricular activity participation. *Journal of Adolescent Research*, 18(6), 599-630.






## Developing Achievement Test on Cell Subject for 6th Grade: A Validity and Reliability Study

Serkan TİMUR<sup>a\*</sup>, Fatih DOĞAN<sup>a</sup>, Nagihan İMER ÇETİN<sup>a</sup>, Betül TİMUR<sup>a</sup>, Rüveyda IŞIK<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Çanakkale/Türkiye

<sup>b</sup>Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale/Türkiye 

### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.602535

#### Article History:

Received 07.08.2019

Revised 15.10.2019

Accepted 19.10.2019

#### Keywords:

Achievement test

Test development,

Cell,

Secondary school

### Abstract

In this study, it is aimed to develop a valid and reliable achievement test for the subject of "Cell" belonging to the 6th grade "Systems in our Body" unit within the scope of Science course. The achievement test was prepared as a 25-item multiple-choice test, considering the cell-related objectives in the 6th grade Science curriculum. The pilot study of the test was carried out with 62 students attending 6th grade in 2017-2018 academic year. The comprehensibility and the consistency with the scientific knowledge of the test items were prepared by the opinions of various experts in the field of science education. The item analysis was performed according to the answers of the students in the achievement test, and the discriminant and difficulty indexes were calculated for each item. After the item analysis, 3 items were excluded from the test and a Cell Achievement Test (CAT) consisting of 22 questions was obtained. The mean item difficulty of CAT was 0.652 and the mean discrimination index was 0.507.

## 6. Sınıf Hücre Konusuna İlişkin Başarı Testi Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.602535

#### Makale Geçmişi:

Geliş 07.08.2019

Düzeltilme 15.10.2019

Kabul 19.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Başarı testi,

Test geliştirme,

Hücre,

Ortaokul

### Öz

Bu çalışmada Fen Bilimleri dersi kapsamında 6. Sınıf "Vücudumuzdaki Sistemler" ünitesine ait "Hücre" konusuna yönelik geçerli ve güvenilir bir başarı testinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Başarı testi, 6. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan hücre konusuna ait kazanımlar dikkate alınarak 25 madde çoktan seçmeli test olarak hazırlanmıştır. Testin pilot çalışması, 2017-2018 eğitim öğretim yılında 6. Sınıfında öğrenim gören 62 öğrenci ile yapılmıştır. Hazırlanan test maddelerinin anlaşılabilirliği, bilimsel bilgilerle tutarlılığı fen bilgisi eğitimi alanında çeşitli uzmanların görüşleri alınarak düzenlenmiştir. Öğrencilerin başarı testinde bulunan maddelere verdikleri cevaplara göre madde analizi yapılmış ve böylece her bir maddeye ilişkin ayırt edicilik ve güçlük indeksleri hesaplanmıştır. Madde analizi yapıldıktan sonra 3 madde testten çıkartılmış ve 22 sorudan oluşan Hücre Başarı Testi (HBT) elde edilmiştir. HBT'nin ortalama madde gücü 0.652, ortalama madde ayırt ediciliği ise 0.507 olarak hesaplanmıştır.

\* Author: serkantimur42@gmail.com

## Introduction

In education system, we answer the question “How much did we teach?” through measurement and evaluation (Temizkan & Sallabaş, 2011). Therefore, measurement and evaluation is an inevitable element for education. To what extent a student has achieved intended or desired teaching achievement can only be determined by measurement and evaluation. In other words, to what extent students are gained the desired qualifications which are taught in the school is revealed in this way (Atılğan, 2013). Baykul (2000) stated the importance of measurement and evaluation is to determine the durability of educational programs, to specify the effectiveness of the methods and techniques used in teaching, most importantly to determine the learning difficulties in students and to measure the success of the students and whether they have achieved the desired objectives. These descriptions show that measurement and evaluation is the most important and complementary element of the education.

Traditional measurement and evaluation tools in literature are stated as open-ended written surveys, multiple choice questions, true-false questions, gap filling questions and matching questions (Karip, 2012). Open ended written surveys are measurement tools in which students are asked one or more questions and are asked to indicate the answer by writing in a certain order (Temizkan & Sallabaş, 2011). However, due to the implementation and scoring of the written surveys' requiring a lot of time, they are not preferred so much. Therefore, practitioners limit the number of questions in written surveys examinations. But this reduces the scope validity of the written surveys because the questions do not represent the population (Tekin, 2010). Another assessment tool is true-false questions. They are based on questions given to the student in which students classify the sentence or proposition as “True (T)” or “False (F). One of the advantages of this technique is that it is easy to prepare and answer questions. The high number of questions increases the scope validity of this test. However, the biggest disadvantage of this measurement tool is that the student has a high chance of finding the right answer (50%) (Erkuş, 2006). The gap filling questions are measurement tool based on subtraction of a word from the text and in which students are asked to fill this extracted word writing as same or synonym. (Akyol, 2012). Gap filling questions, which can be applied both in groups and individually, are a useful technique. In addition, due to the student's responses to the extracted word is short, scoring these tests are easy and objective (Erkuş, 2006). Matching questions are tests in which students are asked to make the right match with the words given in one column to the other words given in the other column. Preparing and scoring these tests are very easy The most important feature of this measurement tool is that it tests behaviors at the level of remembering (Erkuş, 2006). One of the most commonly used assessment tools in the education system is multiple choice test. Multiple-choice tests, due to that they nclude too many questions that increase the validity of the test and that they are practical and are not too long, are preffered too much. However, multiple-choice tests had been qualified as being the most superior measurement tool ever found (Özçelik, 1998). In multiple choice tests, the correct answer is given by the tester among the answer options and the test respondents try to find this correct answer (Güler, 2017). As it can be understood from this definition, multiple-choice tests are one of the most widely used measurement tools in the education system, although they limit the thoughts, comments and concepts of the respondent. Because these tests save time especially for crowded groups. Easy scoring is another advantage for these tests (Birgili, 2014). However, it is easy to ensure the reliability of scoring in these tests (Klufa, 2015).

When the related literature is examined, it is seen that multiple choice tests developed to measure students' success are quite a lot (Akbulut & Çepni 2013; Altunkaya, 2016; Ayvaci & Durmuş, 2016; Demir, Kızılay & Bektaş, 2016; Fidan, 2013; Gönen, Kocakaya & Kocakaya, 2011; Narlı & Başer, 2008; Singh & Rosengrant, 2003; Saylan Kırmızıgül & Kaya, 2019; Şahin & Keşan, 2017). Some of these tests developed in relation to science education are as follows; acids and bases (Demirci, 2011), buoyancy and swimming (Akbulut, 2010), electrical circuits (Can, Sen & Eryılmaz, 2011), environmental problems (Güven, 2013), solutions (Çalik, 2006; Demir, Kızılay & Bektaş, 2016), dynamic (Gönen, Kocakaya & Kocakaya, 2011), genetics (Çakır & Aldemir, 2011), solar system (Karamustafaoğlu & Tutar, 2016), heat and temperature (Ayvaci & Durmuş, 2016), force and motion (Akbulut & Çepni, 2013; İdin & Aydoğdu, 2016), change of matter (Saraç, 2018), the matter (Küçükaydın, Mem & Karamustafaoğlu, 2014), the granular structure of matter (Kenan & Özmen, 2014), sound (Sözen & Bolat, 2016) ), respiration and photosynthesis (Haslam &

Treagust, 1987), Earth's crust (Sontay & Karamustafaoğlu, 2017). However, it is seen that there are limited tests to measure the achievement of secondary school students in biology subjects in science education. However, biology is accepted as the basic science that examines living and natural sciences (Kiziroğlu, 1988), and "cell" is one of the most difficult subject to understand by the students as it contains intangible concepts such as cell membrane, cell organelles and functions. A good learning of the cell subject will lead to a better understanding of the advanced biological subjects by the students and also it will lead to students to gain a positive attitude towards this course. For this reason, in this study the multiple choice test was developed to measure the academic achievement of 6th grade students regarding the "Cell" subject of the "Systems in Our Body" unit. It is thought that this test will be beneficial for teachers or researchers who want to measure the success of 6th grade students in "Cell" subject.

### **Method**

Survey design was used in this study. The survey design is one of the quantitative research methods. In the literature, survey design studies are stated as the studies which allow us collect data in order to determine the characteristics of the research group and allow to make verbal or numerical descriptions about the characteristics such as opinions, beliefs or talents about the universe through these data.

### **Participants**

For the pilot study of CAT, the sample group consisted of 62 students (3 branches, 34 girls, 28 boys) randomly selected from the 6th grade of a large secondary school in Ankara in 2017-2018 academic year. The sample group of the study consisted of 138 students in the 6th grade in the same secondary school except the branches included in the pilot study. The males are 64 and the females are 74 of the 138 students.

### **The Development Process of Cell Achievement Test (CAT)**

In the first stage of the development of CAT, a table of objectives was prepared by considering the 6th grade cell subject's objectives. CAT with 25 multiple choice item was developed considering the targets and behaviors in this table. Questions in the test were examined by 2 instructors and 1 language expert for competence and comprehensibility in terms of language and in accordance with the achievements to be measured.

In the second stage of the study, a pilot study was conducted with 62 students in 6th grade of secondary school to test the applicability of the test. As a result of the analyzes performed after the pilot application, the difficulty level and discrimination of each item in the test were calculated and it was decided to remove 3 items from the test.

At the last stage, the test was applied to 138 students with 22 items in which 3 items removed from the test. The new 22-item test was re-tested for reliability and it was seen that the test was applicable.

TAP (Test Analysis Program) program was used to calculate the reliability, discrimination and difficulty indices of the CAT in both pilot and main study. Detailed data regarding these analyzes are presented in the findings section.

### **Findings**

In the first stage of the study, the table of objectives shown in Table 1 was prepared by considering the objectives related to the subject of "Cell" in the science curriculum for the development of CAT.

**Table 1.***Objective table prepared for CAT*

Cell Subjects	Objectives	Item No
1.The basic structure of living organisms: Cell	1.1. Explains the cell	Q2, Q9, Q16, Q3, Q4
2. Parts of the cell	2.1. Explains the basic parts of the cell	Q1, Q2, Q8, Q10, Q25, Q3, Q7, Q15, Q17, Q22, Q4, Q9, Q16, Q11, Q14
3. Similarities and differences between plant and animal cells	3.1. Compares animal and plant cells in terms of basic parts. 3.2. Compares animal and plant cells in terms of tasks	Q23, Q6, Q20, Q12, Q13, Q14
4. Developing technology and cell	4.1. Discusses the ideas about the structure of the cell from past to present by associating with technological developments.	Q5, Q17
5. Cell-tissue-organ-system-organism relationship in multicellular organisms	5.1. Explains the relationship between cell-tissue-organ-system-organism.	Q24, Q19, Q6, Q18, Q21

Before the pilot study, CAT consisting of 25 multiple-choice (4-choice) questions was developed in line with the objectives indicated in Table 1 using various sources by the researcher. The CAT was developed as multiple choice questions with 4 choice since the questions asked in the central exams were multiple choice (test) and with 4 choice. In order to determine the relationship and comprehensibility of the items in this test with the scientific knowledge, opinions of 2 instructors specialized in science education were taken. In addition, the accuracy of the test in terms of grammar was determined by consulting a linguist.

The CAT became ready for pilot study after various arrangements. The results of the analysis obtained from the pilot study conducted with 62 students are shown in Table 2.

**Table 2.***Some statistical data for item analysis of CAT (out of 25 items)*

Participants	62	Number of questions	25	KR-20	0.817
Standard deviation	4.86	Skewness	-0.352	Kurtosis	-0.929
Mean item difficulty	0.674	Mean discrimination Index			0.477

When Table 2 was examined, it was seen that the mean item difficulty of CAT was 0.674 and the mean discrimination index was 0.477. However, Skewness and Kurtosis values of CAT were -0.352 and -0.929, respectively. These values indicated that the data exhibited normal distribution, i.e. a homogeneous scattering. The Skewness data indicated the degree of symmetrical distribution, i.e. the homogeneity, while the Kurtosis value indicated how flat or steep the CAT was in relation to the normal distribution curve. Accordingly, a Skewness value of <0 indicated a negative skewness to the left. The fact that the average was smaller than the media supports this statement. It could be said here that more than half of the scores were collected above the arithmetic mean. In addition, it could be concluded that the CAT questions were relatively easy for the sample group and the success was high. Therefore, CAT could be qualified as a test that accomplished the program and teaching objectives.

The prepared CAT was applied to a sample group which consists of 62 students who were 6th grade and based on the responses, the degree of difficulty and discrimination of each item in the test was calculated by the TAP (Test Analysis Program) program. The data obtained from the reliability analysis were shown in Table 3.

**Table 3.**

*Item analysis of the test according to the answers of the students in the upper and lower groups (out of 25 items)*

Item No	N	P	R <sub>ijx</sub>	Upper Group Correct Answer	Lower Group Correct Answer	Result
1	38	0.61	0.60	15 (0.83)	4 (0.24)	Very good
2	35	0.56	0.59	16 (0.89)	5 (0.29)	Very good
3	44	0.71	0.53	17 (0.94)	7 (0.41)	Very good
4	44	0.71	0.42	16 (0.89)	8 (0.47)	Very good
5	53	0.85	0.35	18(1.00)	11 (0.65)	Good
6	24	0.39	0.43	13 (0.72)	5 (0.29)	Very good
7	28	0.45	0.37	12 (0.67)	5 (0.29)	Good
8	27	0.44	0.38	11 (0.61)	4 (0.24)	Good
9	45	0.73	0.65	17 (0.94)	5 (0.29)	Very good
10	33	0.53	0.42	15 (0.83)	7 (0.41)	Very good
11	45	0.73	0.65	17 (0.94)	5 (0.29)	Very good
12	46	0.74	0.53	17 (0.94)	7 (0.41)	Very good
13	48	0.77	0.36	17 (0.94)	10 (0.59)	Good
14	38	0.61	0.60	15 (0.83)	4 (0.24)	Very good
15	42	0.68	0.42	17 (0.94)	9 (0.53)	Very good
16#	53	0.85	0.29	18 (1.00)	12 (0.71)	Weak
17#	51	0.82	0.12	16 (0.89)	13 (0.76)	Weak
18	41	0.66	0.54	16 (0.89)	6 (0.35)	Very good
19	48	0.77	0.59	18 (1.00)	7 (0.41)	Very good
20	43	0.69	0.53	18 (1.00)	8 (0.47)	Very good
21	38	0.61	0.71	17 (0.94)	4 (0.24)	Very good
22	38	0.61	0.48	16 (0.89)	7 (0.41)	Very good
23#	50	0.81	0.24	16 (0.89)	11 (0.65)	Weak
24	42	0.68	0.53	17 (0.94)	7 (0.41)	Very good
25	50	0.81	0.59	18 (1.00)	7 (0.41)	Very good

p: Item difficulty r<sub>ijx</sub>: Item discrimination; N: Total number of students who answered the question correctly

When Table 3 was examined, the number of correct answers given in the lower and upper groups for each item in CAT showed the index of discrimination and difficulty index of the test. When these values were examined, it was concluded that some items in the test should be removed from the test. For example, the difficulty index of item 16 in the test was 0.85 and the index of discrimination was 0.29. These values indicated that the item was easy and did not discriminate. For these reasons, it was decided to exclude item 16 from the test. Similarly, it was found that the item difficulty index value of item 17 was 0.82 and the discrimination index was 0.12. Since the discriminative property was smaller than 0.30, it was deemed appropriate to remove item 17 from the test. It was decided to remove item 23 because of the low discrimination of item and the close number of students who answered correctly in the lower group upper group. In summary, items 16, 17 and 23 were excluded from the test, but the removal of these items from the test did not impair the scope validity of the test. As a result, after 3 items were

removed from the test, reliability analysis was performed again on the new 22-item test and the findings obtained were presented in Table 4.

**Table 4.**  
*Some statistical results for item analysis of CAT (out of 22 items)*

Participants	62	Number of questions	22	KR-20	0.818
Standard deviation	4.62	Skewness	-0.284	Kurtosis	-1.137
Mean item difficulty	0.652	Mean discrimination index			0.507

When Table 4 was examined, it was seen that there was not much change in the reliability values when 16, 17 and 23 items removed from the CAT, but the mean item difficulty decreased from 0.674 to 0.652, and the mean discrimination index increased from 0.477 to 0.507. Decrease in item difficulty indicated that the CAT became a little bit more difficult with the removal of these items, but the increase in the mean discrimination index indicated that the students in the sample group could be separated better.

As a result of the detailed analyzes given above, CAT was organized as 22 items and the page layout was finalized. The final version of the test was presented in Appendix-1.

### Conclusion and Discussion

In this study, it is aimed to develop a “Cell Achievement Test (CAT)” which is compatible with the objectives the “Cell” subject of the “Systems in Our Body” unit in Science curriculum.

While developing a test, firstly the purpose and scope of the test are determined, then the items are written and arranged, and then the items are analyzed by pre-application and finally the test is created and made ready for implementation (Güler, 2012; Özçelik, 2011). In this study, these steps were followed while developing CAT. When the relevant literature is examined, it is seen that many tests have been developed through this way by the researchers (Akbulut & Çepni, 2013; Çakır & Aldemir, 2011; Fidan, 2013; Gönen et al., 2011; Kingır, 2011; Kızılcık & Tan, 2011; Şen & Eryılmaz, 2011; Tosun & Taşkesenligil, 2011). Firstly, CAT, which was prepared as 25 questions, was subjected to item analysis after the pilot study and decreased to 22 items. As the other studies in the literature, in this study, expert opinion was used to test the scope validity of the test (Ağgöl Yalçın & Bayrakçeken, 2010; Aksoy, 2010; Çalık & Ayas, 2003; Fidan, 2013; Güler, 2012; Kingır, 2011; Özçelik, 2011; Tosun & Taşkesenligil, 2011). The mean item difficulty and discriminant values of CAT obtained in this study were found to be 0.674 and 0.477, respectively. It was stated in the literature that the average item difficulty index of a test should be 0.50 (Atılğan, 2009; Gömlüksiz & Erkan, 2010; Tekin, 2010). Accordingly, the average item difficulty index of the achievement test applied to the students in the study was 0.674, indicating that the test was easy for the students. This can be explained by the fact that the students have high grade point averages. The fact that the item discrimination index value of CAT was found to be 0.477 shows that the test has a high item discrimination power, since a test's item discrimination index is 0.40 and above, which indicates that the test has a high item discrimination property (Tekin, 2010). Apart from these features for an improved test, an important element that should be included in the test is the reliability of the scores obtained from that test. One of the most preferred methods to determine the reliability of scores obtained from a test is the Cronbach Alpha reliability coefficient (Şimşek, 2007; Taşdemir, 2004; Yalçın, 2012). In this study, the reliability value for CAT results applied to 6th grade students was found as 80. The scores obtained from a test should be between 0.60-0.90 in order to be considered reliable (Can, 2014). Accordingly, it can be said that CAT is a highly reliable measurement tool. When all these features that are required in a test are examined for CAT, it can be said that the values obtained are meaningful and therefore, it can be said that a valid and reliable achievement test has been developed which can contribute to the related literature including the objectives on Cell at 6th grade level.

Although this study provides contribution to the literature as a validity and reliability study of an achievement test on the subject of cell in the 6th grade of secondary school, the test consists of multiple choice questions and it is limited in determining students' learning about the cell. Therefore; it can be

suggested that this test ought to be developed in two stages for the future studies. Thus, the test whose first stage consists of a multiple-choice form and second stage is formed as open-ended question, will allow researchers to examine students' learning about cell in detail. In future studies, considering the use of the achievement test that developed in this study, the effectiveness of this test and its applicability can be determined and thus the test developed in this study can be revised.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Eğitim ve öğretim sisteminde öğrenciye “Ne kadar öğrettik?” sorusunu ölçme ve değerlendirmearacılığıyla yanıt veririz (Temizkan & Sallabaş, 2011). Bu nedenle ölçme ve değerlendirme eğitim için kaçınılmaz bir unsurdur. Bir öğrencinin hedeflenen veya ulaşılmak istenen öğretim kazanımına ne derece erişip erişmediği ancak ölçme ve değerlendirme aracılığıyla tespit edilebilir. Başka bir ifadeyle okulda kazandırılmak istenen niteliklerin öğrenciye ne ölçüde kazandırılıp kazandırılmadığı bu şekilde belirlenir. (Atılğan, 2013). Baykul (2000) ise eğitimde ölçme ve değerlendirmenin önemini, eğitim programlarının ne derece dayanıklı olup olmadığını saptaması, öğretimde kullanılan yöntem ve tekniklerin ne derece etkili olduğunu belirlemesi, öğrencilerdeki öğrenme güçlüklerini saptaması ve en önemlisi öğrencilerin başarılarını ölçmesi, eğitimin istenen hedeflere ne derece ulaşip ulaşılmadığını görmemizi sağlaması, şeklinde belirtmiştir. Bu ifadeler, eğitim öğretim sürecinin en önemli ve tamamlayıcı unsurunun “ölçme ve değerlendirme” olduğunu göstermektedir.

Literatürde geleneksel ölçme ve değerlendirme araçları; açık uçlu yazılı yoklamalar, çoktan seçmeli sorular, doğru-yanlış soruları, boşluk doldurma soruları ve eşleştirme soruları olarak ifade edilmiştir (Karip, 2012). Yazılı yoklamalar, öğrencilere bir ya da birkaç sorunun yöneltildiği ve belirli bir düzende cevabın yazılı olarak belirtilmesinin istendiği ölçme araçlarıdır (Temizkan & Sallabaş, 2011). Ancak yazılı yoklamaların uygulanması ve puanlanması zaman alıcı olduğundan çok fazla tercih edilmemektedir. Bu nedenle uygulayıcılar bu tür sınavlarda soru sayısını sınırlı tutmaktadırlar. Bu durum da soruların evreni temsil edememesinden yazılı yoklamaların kapsam geçerliğini düşürmektedir (Tekin, 2010). Bir diğer ölçme değerlendirme aracı ise doğru-yanlış sorularıdır. Öğrencinin kendisine verilen cümleyi veya önermeyi “Doğru (D)” veya “Yanlış (Y)” olarak sınıflandırmasına dayanan sorulardır. Bu tekniğin avantajlarından biri soruların hazırlanmasının ve yanıtlanmasının kolay olmasıdır. Soru sayısının fazla olması bu testin kapsam geçerliğini de artırmaktadır. Ancak bu ölçme aracında en büyük dezavantaj öğrencinin doğru yanıtı bulma şansının yüksek (%50) olmasıdır. (Erkuş, 2006). Boşluk doldurma soruları ise metinden bir kelimenin çıkarılması ve çıkarılan bu kelimenin aynısını ya da eş anlamlısını öğrencilerin yazmasının istendiği bir ölçme aracıdır (Akyol, 2012). Hem grupla hem de bireysel olarak uygulanabilen boşluk doldurma soruları kullanışlı bir tekniktir. Ayrıca öğrencinin boşluğa yazacağı yanıtlar kısa olduğundan puanlaması kolay ve nesnelidir (Erkuş, 2006). Eşleştirme soruları, öğrenciye bir sütunda verilen kelimeleri diğer sütunda verilen kelimelerle bağlantılı olacak şekilde uygun eşlemeyi yapmasının istendiği sorulardır. Bu soruların hazırlanması ve puanlanması oldukça kolaydır. Bu ölçüm aracının en önemli özelliği hatırlama düzeyindeki davranışları test etmesidir (Erkuş, 2006). Eğitim sisteminde bu ölçme değerlendirme araçlarından en sık kullanılanlardan birisi çoktan seçmeli testlerdir. Çoktan seçmeli testler, çok soru içermesinden dolayı kapsam geçerliğini fazlasıyla sağlaması, sınav süresinin çok uzun olmaması ve uygulamaya elverişli olması bakımından çok fazla tercih edilmektedir. Bununla birlikte, çoktan seçmeli testlerin şimdiye kadar bulunmuş en üstün ölçme aracı olduğu ifade edilmiştir (Özçelik, 1998). Çoktan seçmeli testlerde doğru cevap testi hazırlayan tarafından cevap seçenekleri arasında verilir ve testi cevaplayanlar bu doğru cevabı bulmaya çalışırlar (Güler, 2017). Bu tanımlamadan da anlaşılacağı üzere çoktan seçmeli testler, testi cevaplayanın o konudaki düşüncelerini, yorumlarını, kavramlarını sınırlasa da eğitim sisteminde en yaygın kullanılan ölçme araçlarından biridir. Çünkü bu testler özellikle kalabalık gruplarda testi uygulayan kişi için zamandan kazanç sağlamaktadır. Kolay puanlanabilmesi de avantajlarından bir diğeridir (Birgili, 2014). Bununla birlikte bu testlerle puanlamanın güvenilirliğinin sağlanması da kolaydır (Klufa, 2015).

İlgili literatür incelendiğinde öğrencilerin başarılarını ölçmeye yönelik geliştirilmiş çoktan seçmeli testlerin oldukça fazla olduğu görülmektedir (Akbulut ve Çepni 2013; Altunkaya, 2016; Ayvaci ve Durmuş, 2016; Demir, Kızılay ve Bektaş, 2016; Fidan, 2013; Gönen, Kocakaya ve Kocakaya, 2011; Narlı ve Başer, 2008; Singh ve Rosengrant,2003; Saylan Kırmızıgül ve Kaya, 2019; Şahin ve Keşan, 2017). Fen eğitimiyle



ilgili olarak geliştirilen bu testlerden bazıları konu dağılımlarına göre şu şekildedir; asit ve bazlar (Demirci, 2011), kaldırma kuvveti ve yüzme (Akbulut, 2010), elektrik devreleri (Can, Şen ve Eryılmaz, 2011), çevre sorunları (Güven, 2013), çözeltiler (Çalık, 2006; Demir, Kızılay ve Bektaş, 2016), dinamik (Gönen, Kocakaya ve Kocakaya, 2011), genetik (Çakır ve Aldemir, 2011), güneş sistemi (Karamustafaoğlu ve Tutar, 2016), ısı ve sıcaklık (Ayvacı ve Durmuş, 2016), kuvvet ve hareket (Akbulut ve Çepni, 2013; İdin ve Aydoğdu, 2016), maddenin değişimi (Saraç, 2018), maddeyi tanıyalım (Küçükaydın, Mem ve Karamustafaoğlu, 2014), maddenin tanecikli yapısı (Kenan ve Özmen, 2014), ses (Sözen ve Bolat, 2016), solunum ve fotosentez (Haslam ve Treagust, 1987), yer kabuğu (Sontay ve Karamustafaoğlu, 2017). Ancak fen eğitiminde biyoloji konularına yönelik ortaokul öğrencilerin başarılarını ölçmeye yönelik testlerin sınırlı olduğu görülmektedir. Halbuki biyoloji canlı ve doğa bilimlerini inceleyen temel bilim olarak kabul edilmektedir (Kiziroğlu, 1988) ve biyoloji konuları içerisinde yer alan hücre konusu hücre zarı, hücrenin organelleri ve görevleri gibi soyut kavramlar içerdiğinden öğrenciler tarafından anlaşılması zor konuların başında gelmektedir. Hücre konusunun öğrenciler tarafından iyi öğrenilmesi daha ileri düzeydeki biyolojik konuların öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılmasına ve derse karşı öğrencilerin olumlu tutum kazanmasına neden olacaktır. Bu nedenle bu çalışmada geliştirilen çoktan seçmeli test, ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesine ait “Hücre” konusundaki akademik başarılarını ölçmeye yönelik geliştirilmiştir. Geliştirilen bu test ile Hücre konusunda 6. sınıf öğrencilerinin başarılarını ölçmek isteyen öğretmen ya da araştırmacılara yarar sağlanacağı düşünülmektedir.

### **Yöntem**

Bu çalışmada tarama deseni kullanılmıştır. Tarama deseni nicel araştırma yöntemlerinden biridir. Literatürde, tarama araştırmaları üzerinde çalışılan grubun özelliklerini tespit etmek amacıyla veri toplamayı ve bu verilerden yola çıkarak evren hakkında görüş, inanış veya yetenek gibi özellikler hakkında sözel yada sayısal olarak betimlemeler yapmamıza olanak sağlayan araştırmalar olara ifade edilmiştir (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2012).

### **Katılımcılar**

HBT'nin pilot çalışması için örneklem grubu 2017-2018 eğitim öğretim yılında Ankara ilinin büyük bir ortaokulunun 6. Sınıfında öğrenim gören ve rastgele seçilen 62 (3 şube, kız 34, erkek 28) öğrenciden oluşturulmuştur. Asıl çalışmanın örneklem grubunu ise yine aynı ortaokulun pilot çalışmaya dahil olan şubeler haricindeki 6. Sınıflarında öğrenim gören 138 öğrenci oluşturmuştur. 138 kişilik öğrenci grubunun 64 tanesi erkek öğrenci, 74 tanesi kız öğrenciden oluşmaktadır.

### **Hücre Başarı Testinin Geliştirilmesi Süreci**

HBT'nin geliştirilmesi sürecinde ilk olarak 6. sınıf hücre konusu kazanımları göz önünde bulundurularak belirtke tablosu hazırlanmıştır. Bu tabloda bulunan hedef ve davranışlar göz önünde bulundurularak 25 maddeden oluşan çoktan seçmeli hücre başarı testi oluşturulmuştur. Testte bulunan sorular; dil açısından yeterliği ve anlaşılabilirliği, ölçülmek istenen kazanımlarla uyumu açısından alanında uzman 2 öğretim elemanı ve 1 dil uzmanının görüşüne başvurulmuştur.

Çalışmanın ikinci aşamasında ise oluşturulan testin uygulanabilirliğini test etmek amacıyla ortaokulun 6. sınıfında öğrenim gören 62 öğrenciyle pilot çalışma yapılmıştır. Pilot uygulama sonrası yapılan analizler sonucunda testteki her bir maddenin güçlük derecesi ve ayırt ediciliği hesaplanmıştır ve testten 3 maddenin çıkartılmasına karar verilmiştir.

En son aşamada testten çıkarılan 3 maddeden sonra kalan 22 madde ile test 138 öğrenciye uygulanmıştır. 22 maddelik yeni test üzerinde tekrar güvenilirlik analizleri yapılmıştır ve testin uygulanabilir olduğu kanısına varılmıştır.

Hem pilot çalışmada hem de asıl çalışmada HBT testinin güvenilirliği, maddelerinin ayırt edicilik ve güçlük indekslerinin hesaplanmasında TAP (Test Analiz Programı) programı kullanılmıştır. Bu analizlere ilişkin detaylı veriler bulgular kısmında sunulmuştur.

### Bulgular

Çalışmanın ilk aşamasında HBT'nin geliştirilmesi için Fen Bilimleri Dersi öğretim programında yer alan "Hücre" konusuna ilişkin kazanımlar dikkate alınarak aşağıdaki Tablo 1'de gösterilen belirtke tablosu hazırlanmıştır.

**Tablo 1.**  
*HBT İçin Hazırlanan Belirtke Tablosu*

Hücre Konuları	Hücre Konusuna ait öğrenci Kazanımları	Soru No
1.Canlıların temel yapı birimi: Hücre	1.1. Hücreyi açıklar	S2, S9, S16, S3, S4
2.Hücresinin kısımları	2.1. Hücresinin temel kısımlarını açıklar	S1, S2, S8, S10, S25, S3, S7, S15, S17, S22, S4, S9, S16, S11, S14
3. Bitki ve hayvan hücreleri arasındaki benzerlik ve farklılıklar	3.1.Hayvan ve bitki hücrelerini temel kısımlar açısından karşılaştırır 3.2. Hayvan ve bitki hücrelerini görevleri kısımlar açısından karşılaştırır	S23, S6, S20, S12, S13, S14
4. Gelişen teknoloji ve hücre	4.1. Geçmişten günümüze, hücrenin yapısı ile ilgili olarak ileri sürülen görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirerek tartışır.	S5, S17
5. Çok hücreli canlılarda hücre-doku-organ-sistem-organizma ilişkisi	5.1.Hücre-doku-organ-sistem-organizma ilişkisini açıklar.	S24, S19, S6, S18, S21

Tablo 1'de belirtilen kazanımlar doğrultusunda ve çeşitli kaynaklardan yararlanarak araştırmacı tarafından pilot çalışma öncesi çoktan seçmeli (4 seçenekli) 25 sorudan oluşan HBT geliştirilmiştir. Merkezi yazılılarda sorulan soruların çoktan seçmeli (test) ve 4 seçenekli olmasından dolayı HBT testi 4 seçenekli ve çoktan seçmeli sorulardan oluşturulmuştur. Elde edilen bu testteki maddelerin bilimsel bilgilerle ilişkisini ve anlaşılabilirliğini belirlemek amacıyla fen bilimleri eğitimi alanında uzman 2 öğretim elemanının görüşleri alınmıştır. Ayrıca 1 dil uzmanı görüşüne başvurularak testin dil bilgisi açısından doğruluğu tespit edilmiştir. Çeşitli düzenlemelerden sonra HBT pilot uygulama için hazır hale gelmiştir. 62 öğrenci ile gerçekleştirilen pilot çalışmadan elde edilen verilerin analiz sonuçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

**Tablo 2.**  
*HBT'nin Madde Analizine Yönelik Bazı İstatistiksel Veriler (25 Madde Üzerinden)*

Kişi	62	Soru Sayısı	25	KR-20	0.817
Standart sapma	4.86	Skewness	-0.352	Kurtosis	-0.929
Ortalama madde güçlüğü	0.674	Ortalama ayırt edicilik indeksi	0.477		

Tablo 2 incelendiğinde HBT'nin ortalama madde güçlüğü 0.674, ortalama ayırt edicilik indeksinin ise 0.477 olarak bulgulandığı görülmektedir. Bununla birlikte HBT'nin Skewness (çarpıklık) ve Kurtosis (basıklık) değerlerinin sırasıyla -0,352 ve -0,929 olduğu saptanmıştır. Bu değerler verilerin normal dağılım sergilediğini yani homojen bir saçılma yaptığını gösterir. Skewness veri dağılımının ne derece simetrik olduğunu yani homojenliğini gösterirken Kurtosis değeri HBT'nin normal dağılım eğrisine ilişkin ne derece basık ya da dik olduğunu gösterir. Buna göre Skewness değerinin <0 olması sola yani negatif bir çarpıklığı ifade eder. Ortalamanın medyandan küçük olması bu ifadeyi destekler niteliktedir. Buradan puanların yarıdan fazlasının aritmetik ortalamanın üstünde toplandığı söylenebilir. Ayrıca hazırlanan HBT test

sorularının örneklem grubuna nispeten kolay geldiği ve başarının yüksek olduğu sonucu çıkarılabilir. Dolayısıyla HBT testi program ve öğretim hedeflerini gerçekleştiren bir test niteliğindedir.

Hazırlanan HBT testi 6. sınıf öğrencilerinden oluşan 62 kişilik örneklem grubuna uygulanmış ve cevaplara dayanarak testteki her bir maddenin güçlük derecesi ve ayırt ediciliği TAP (Test Analiz Programı) programı ile hesaplanmıştır. Güvenilirlik analizi sonucunda elde edilen veriler Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.**  
*Üst ve Alt Gruptaki Öğrencilerin Yanıtlarına Göre Testin Madde Analizi (25 Madde Üzerinden)*

Soru No	N	P	r <sub>ij</sub>	Dü	Da	Sonuç
1	38	0.61	0.60	15 (0.83)	4 (0.24)	çok iyi
2	35	0.56	0.59	16 (0.89)	5 (0.29)	çok iyi
3	44	0.71	0.53	17 (0.94)	7 (0.41)	çok iyi
4	44	0.71	0.42	16 (0.89)	8 (0.47)	çok iyi
5	53	0.85	0.35	18(1.00)	11 (0.65)	iyi
6	24	0.39	0.43	13 (0.72)	5 (0.29)	çok iyi
7	28	0.45	0.37	12 (0.67)	5 (0.29)	iyi
8	27	0.44	0.38	11 (0.61)	4 (0.24)	iyi
9	45	0.73	0.65	17 (0.94)	5 (0.29)	çok iyi
10	33	0.53	0.42	15 (0.83)	7 (0.41)	çok iyi
11	45	0.73	0.65	17 (0.94)	5 (0.29)	çok iyi
12	46	0.74	0.53	17 (0.94)	7 (0.41)	çok iyi
13	48	0.77	0.36	17 (0.94)	10 (0.59)	iyi
14	38	0.61	0.60	15 (0.83)	4 (0.24)	çok iyi
15	42	0.68	0.42	17 (0.94)	9 (0.53)	çok iyi
16#	53	0.85	0.29	18 (1.00)	12 (0.71)	Zayıf
17#	51	0.82	0.12	16 (0.89)	13 (0.76)	Zayıf
18	41	0.66	0.54	16 (0.89)	6 (0.35)	çok iyi
19	48	0.77	0.59	18 (1.00)	7 (0.41)	çok iyi
20	43	0.69	0.53	18 (1.00)	8 (0.47)	çok iyi
21	38	0.61	0.71	17 (0.94)	4 (0.24)	çok iyi
22	38	0.61	0.48	16 (0.89)	7 (0.41)	çok iyi
23#	50	0.81	0.24	16 (0.89)	11 (0.65)	Zayıf
24	42	0.68	0.53	17 (0.94)	7 (0.41)	çok iyi
25	50	0.81	0.59	18 (1.00)	7 (0.41)	çok iyi

Dü: Soruya doğru cevap veren üst gruptaki öğrenci sayısı; Da: Soruya doğru cevap veren alt gruptaki öğrenci sayısı; p: Madde güçlüğü r: Madde ayırt ediciliği; N: Soruya doğru cevap veren toplam öğrenci sayısı

Tablo 3’ e bakıldığında, HBT’ndeki her bir maddeye ilişkin alt ve üst grupta verilen doğru cevap sayısı testin ayırt edicilik indeksini ve güçlük indekslerini göstermektedir. Bu değerler incelendiğinde testteki bazı maddelerin testten çıkartılmasının doğru olacağı kanısına varılmıştır. Örneğin, testteki 16. Maddenin güçlük indeksinin 0.85, ayırt edicilik indeksinin ise 0.29 olduğu görülmektedir. Bu değerler maddenin kolay olduğunu, ayırt edicilik özelliği taşımadığını göstermektedir. Bu sebeplerden ötürü 16. Maddenin testten çıkartılmasına karar verilmiştir. Aynı şekilde 17 maddenin de madde güçlük indeksi değerinin 0.82, ayırt edicilik indeksinin 0.12 olduğu tespit edilmiştir. Ayırt edicilik özelliğinin 0.30 da küçük olması sebebiyle 17. Maddenin de testten çıkartılması uygun görülmüştür. HBT’ de 23. maddenin de ayırt ediciliğinin düşük olması ve alt grup üst grupta doğru cevap veren öğrenci sayısının birbirine çok yakın olması nedeniyle bu maddenin de testten çıkartılmasına karar verilmiştir. Özetle testten 16,17 ve 23. Maddeler çıkartılmıştır ancak testten bu maddelerin çıkartılması testin kapsam geçerliğini bozmamıştır. Sonuç itibarıyla testten 3 madde çıkartıldıktan sonra elde edilen 22 maddelik yeni test üzerinde tekrar güvenilirlik analizleri yapılmış ve elde edilen bulgular Tablo 4 ‘de sunulmuştur.

**Tablo 4.**  
*HBT'nin Madde Analizine Yönelik Bazı İstatistiksel Sonuçlar (22 Madde Üzerinden)*

Kişi	62	Soru Sayısı	22	KR-20	0.818
Standart sapma	4.62	Skewness	-0.284	Kurtosis	-1.137
Ortalama madde güçlüğü	0.652	Ortalama ayırt edicilik indeksi			0.507

Tablo 4 incelendiğinde HBT testinden 16, 17 ve 23 maddelerin çıkarılmasıyla güvenilirlik değerlerinde çok fazla bir değişim görülmemekle birlikte ortalama madde güçlüğü 0,674 den 0,652 düştüğü, ayrıca ortalama ayırt edicilik indeksinin ise 0,477 den 0,507 e yükseldiği görülmektedir. Madde güçlüğü azalması HBT testinin söz konusu maddelerin çıkarılmasıyla biraz daha zorlaştığını, bununla birlikte ortalama madde ayırt ediciliğinin yükselmesi ise örneklem grubunda bulunan öğrencilerin daha iyi ayrılabilirliğini gösterir.

Yukarıda verilen detaylı analizler sonucu HBT 22 madde ve seçenekleri dikkate alınarak sıralanmış ve sayfa düzenlemesi yapılarak son hali verilmiştir. Testin son hali Ek-1'de sunulmuştur.

### Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer alan “Vücudumuzdaki Sistemler” ünitesine ait “Hücre” konusunun kazanımları ile uyumlu, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış bir “Hücre Başarı Testi (HBT)”nin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

Bir test geliştirilirken öncelikle testin amacı ve kapsamı belirlenir sonra maddeler yazılır ve düzenlenir daha sonra ön uygulama yapılarak maddelerin analizi yapılır ve son olarak test oluşturularak uygulanmaya hazır hale getirilir (Güler, 2012; Özçelik, 2011). Bu çalışmada HBT geliştirilirken de bu basamaklar izlenmiştir. İlgili literatür incelendiğinde araştırmacılar tarafından bu şekilde bir çok testin geliştirildiği görülmektedir (Akbulut ve Çepni, 2013; Çakır ve Aldemir, 2011; Fidan, 2013; Gönen ve diğer., 2011; Kingir, 2011; Kızılcık ve Tan, 2011; Şen ve Eryılmaz, 2011; Tosun ve Taşkesenligil, 2011). İlk olarak 25 soru şeklinde hazırlanan HBT, pilot çalışma sonrası madde analizine tabi tutulmuş ve 22 maddeye inmiştir. Literatürdeki diğer çalışmalarda olduğu gibi bu çalışmada da testin kapsam geçerliğinin sınanması için uzman görüşüne başvurulmuştur (Ağgöl Yalçın ve Bayrakçeken, 2010; Aksoy, 2010; Çalık ve Ayas, 2003; Fidan, 2013; Güler, 2012; Kingir, 2011; Özçelik, 2011; Tosun ve Taşkesenligil, 2011). Bu çalışmada elde edilen HBT'nin ortalama madde güçlüğü ve ayırt edicilik değerleri sırasıyla 0.674 ve 0.477 olarak bulgulanmıştır. Literatürde bir testin ortalama madde güçlük indeksinin 0.50 düzeyinde olması gerektiği belirtilmiştir (Atılğan, 2009; Gömleksiz ve Erkan, 2010; Tekin, 2010). Buna göre araştırmada öğrencilere uygulanan başarı testinin ortalama madde güçlük indeksinin 0.674 çıkması, testin öğrencilere kolay geldiğini göstermektedir. Bu durum öğrencilerin yüksek not ortalamalarına sahip olmalarından dolayı kaynaklandığı şeklinde açıklanabilir. HBT'nin madde ayırt edicilik indeksi değerinin 0.477 olarak bulgulanması testin madde ayırt etme gücünün yüksek olduğunu göstermektedir çünkü bir testin madde ayırt edicilik indeksinin 0.40 ve üzerinde olması o testin madde ayırt edicilik özelliğinin yüksek olduğunu gösterir (Tekin, 2010). Geliştirilen bir test için bahsedilen bu özellikler dışında testte bulunması gereken önemli bir unsur da o testten elde edilen puanların güvenilirliğidir. Bir testten elde edilen puanların güvenilirliğini tespit etmeye yönelik en çok tercih edilen yöntemlerden biri Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısıdır (Şimşek, 2007; Taşdemir, 2004; Yalçın, 2012). Bu çalışmada 6. sınıf öğrencilerine uygulanan HBT sonuçları için güvenilirlik değeri. 80 olarak bulgulanmıştır. Bir testten alınan puanların güvenilir kabul edilebilir olması için 0.60-0.90 arasında değer alması gerekmektedir (Can, 2014). Buna göre HBT'nin güvenilirliği yüksek bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Bir testte olması gereken tüm bu özellikler HBT için incelendiğinde elde edilen değerlerin anlamlı olduğu ve bu nedenle 6. Sınıf seviyesinde Hücre konusundaki kazanımları içeren ilgili literatüre katkı sağlayabilecek geçerli ve güvenilir bir başarı testi geliştirildiği söylenebilir.

Bu çalışma ortaokul 6. sınıf Hücre konusunda geçerliği ve güvenilirliği saptanmış bir başarı testi olarak literatüre katkı sağlasa da, test çoktan seçmeli sorulardan oluştuğundan öğrencilerin hücre konusundaki

kavramlarını derinlemesine belirlemede sınırlı kalmaktadır. Bu nedenle ileride yapılacak çalışmalara bu testin 2 aşamalı olarak geliştirilmesi önerilebilir. Böylece ilk aşaması çoktan seçmeli, ikinci aşaması açık uçlu sorudan oluşacak test, araştırmacılara öğrencilerin hücre konusuna ilişkin kavramlarını detaylı olarak inceleme fırsatı sunacaktır. Çalışmada geliştirilen başarı testinin alanyazında kullanılması sonucu testin ölçme gücü ve uygulanabilirliği tespit edilebilir ve böylece ileride yapılacak çalışmalarda geliştirilen test revize edilebilir.

### References

- Ağgül Yalçın, F. & Bayrakçeken, S. (2010). 5E öğrenme modelinin fen bilgisi öğretmen adaylarının asit-baz konusu başarılarına etkisi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(2), 508-531.
- Akbulut, H.H., (2010). *Sıvıların kaldırma kuvveti ve yüzme kavramlarına yönelik probleme dayalı öğrenme uygulaması ve değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, KTU Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Akbulut, H. İ. & Çepni, S. (2013). Bir üniteye yönelik başarı testi nasıl geliştirilir? İlköğretim 7. sınıf kuvvet ve hareket ünitesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 18-44.
- Aksoy, M. (2010). *Ortaöğretim kimya dersindeki çözünürlük konusunun kavram haritaları ile öğretilmesinin öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Atılğan, H. (Ed.) (2009). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (4. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Atılğan, H. (Ed.) (2013). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (6. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ayvacı, H. Ş. & Durmuş, A. (2016). Bir başarı testi geliştirme çalışması: Isı ve sıcaklık başarı testi geçerlik ve güvenilirlik araştırması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35 (1), 87-103.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması [Measurement in education and psychology: Classical test theory and application]*. Ankara: Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi Yayınları.
- Çakır, M. & Aldemir B. (2011). İki aşamalı genetik kavramlar tanı testi geliştirme ve geçerlik çalışması. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(16), 335-353.
- Çalık, M. (2006). *Bütünleştirici öğrenme kuramına göre lise 1 çözeltiler konusunda materyal geliştirilmesi ve uygulanması*. Yayınlanmamış doktora tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon
- Çalık, M. & Ayas, A. (2003). Çözeltilerde kavram başarı testi hazırlama ve uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (14), 1-17.
- Demir, N., Kızılay, E. & Bektaş, O. (2016). 7. Sınıf çözeltiler konusunda başarı testi geliştirme: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 10 (1), 209-237.
- Erkuş, A. (2006). *Sınıf öğretmenleri için ölçme ve değerlendirme kavramlar ve uygulamalar*, Ankara: Ekinoks Yayınları.
- Fidan, E. (2013). *İlkokul öğrencileri için matematik dersi sayılar öğrenme alanında başarı testi geliştirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi.
- Gömlüksiz, M.& Erkan, S. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gönen, S., Kocakaya, S. & Kocakaya, F. (2011). Dinamik konusunda geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmış bir başarı testi geliştirme çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 40-57.
- Güler, N. (2017). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (4. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Güler, N. (2012). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (2. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Güven, E. (2013). Çevre sorunları başarı testinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 114-127.
- İdin, Ş. & Aydoğdu, C. (2016). Kuvvet ve hareket ünitesi başarı testi geçerlik ve güvenilirlik araştırması. *Eğitim, bilim ve teknoloji araştırmaları Dergisi*, 1(1), 14-33.
- Karip, E. (Ed.) (2012). *Ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi (5. Baskı).
- Karamustafaoğlu, S. & Tutar, M. (2016). 6. Sınıf dünyamız, ay ve yaşam kaynağımız güneş ünitesine yönelik bir başarı testi geliştirme. *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler ve Nitelik Arayışı*, (303- 320).Ö. Demirel ve S. Dinçer (Ed.), Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Kingir, S. (2011). *Using the science writing heuristic approach to promote student understanding in chemical changes and mixtures*. Doktora tezi, ODTÜ, Ankara.

- Kızılcık, H. Ş. & Tan, M. (2011). İtme ve momentum konusunda çoktan seçmeli bir test geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 185-198.
- Kızıroğlu, İ. (1988). Günümüzde biyoloji dersi ve amaçları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 243-250.
- Klufa, J. (2015). Multiple Choice Question Tests –Advantages and Disadvantages. Retrieved from <http://www.inase.org/library/2015/zakynthos/bypaper/EDU/EDU-07.pdf>
- Narlı, S. & Başer, N. (2008). "Küme, Bağntı, Fonksiyon" Konularında Bir Başarı Testi Geliştirme ve Bu başarı testi ile Üniversite Matematik Bölümü 1. Sınıf Öğrencilerinin Bu Konulardak Hazırbulunuşluklarını Betimleme Üzerine Nicel Bir Araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 147-158
- Özçelik, D.A. (1998). *Ölçme ve Değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özçelik, D. A. (2011). *Ölçme ve Değerlendirme* (4. Baskı).Ankara: Pegem Akademi.
- Saraç, H. (2018). Fen Bilimleri Dersi 'Maddenin Değişimi' Ünitesi ile İlgili Başarı Testi Geliştirme: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 416-445.
- Saylan Kırmızıgül, A. & Kaya, H. (2019). 'Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğrulması' Konusunda Geçerliliği ve Güvenilirliği Sağlanmış Başarı Testi Geliştirme Çalışması. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 12 (82), 474 – 493.
- Singh, C. ve Rosengrant, D. (2003). Multiple-Choice Test of Energy and Momentum Concepts. *American Journal of Physics*, 71(6), 607-617.
- Sontay, G. ve Karamustafaoğlu, S. (2017) 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi "Yer Kabuğunun Gizemi" Ünitesine Yönelik Başarı Testi Geliştirme. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 5(1), 62-86.
- Sözen, M., & Bolat, M. (2016). Developing an Achievement Test for the Subject of Sound in Science Education. *Journal of Education and Learning*, 5(2), 149.
- Şahin, Z. & Keşan, C. (2017). Bir başarı testi geliştirme çalışması: beşinci sınıf öğrencilerinin geometri kazanımlarını ölçmeye yönelik bir başarı testi geçerlik ve güvenirliliğin araştırılması. *International Journal of New Trends In Arts, Sports & Science Education (Ijtase)*, 6 (3), 47-57.
- Şen, H. C. & Eryılmaz, A. (2011). Bir başarı testi geliştirme çalışması: Basit elektrik devreleri başarı testi geçerlik ve güvenirlik araştırması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 1-39.
- Tekin, H. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (20. Baskı). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Temizkan, M. & Sallabaş, M. (2015). Okuduğunu anlama becerisinin değerlendirilmesinde çoktan seçmeli testlerle açık uçlu yazılı yoklamaların karşılaştırılması. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (30), 207-220.
- Tosun, C. & Taşkesenligil, Y. (2011). Revize edilmiş Bloom'un taksonomisine göre çözeltiler ve fiziksel özellikleri konusunda başarı testinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 499-522.

Appendix 1

**HBT Testi**



1-Yandaki şekilde verilen organelin ismi hangi seçenekte doğru gösterilmiştir?  
a-Çekirdek b-Mitokondri c-Lizozom d-Koful

2-Hücredeki temel yaşamsal olayların (boşaltım, solunum vb) gerçekleştiği kısım aşağıdakilerden hangisidir?

a-Çekirdek b-Hücre çeperi c-Sitoplazma d-Hücre Zarı

3-Aşağıdakilerden hangisi hücre zarının görevleri arasında yer almaz?

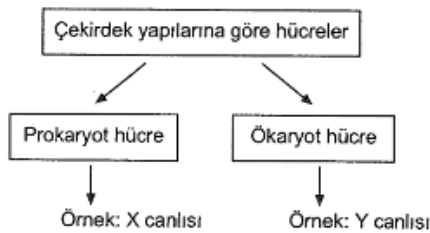
a-Esnek ve seçici geçirgendir  
b-Hücreyi dış etkilerden korur  
c-Hücreye şekil verir.  
d-Sert bir yapısı vardır

4- I. Çoğunluğu sudan oluşan, şeffaf ve akıcı bir sıvıdır.  
II. Yaşamsal faaliyetleri gerçekleştiren organelleri bulundurur.  
III. Hücreye şekil verir.  
Yukarıda verilen özelliklerden hangileri hücre sitoplazmasına aittir?

a-Yalnız I b-Yalnız II c-I ve II d-I, II ve III

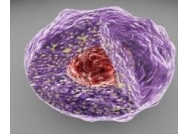
5-Aşağıda bilim insanlarının hücreyle ilgili yaptıkları çalışmalar verilmiştir. Buna göre verilen eşleştirmelerden hangisi yanlıştır.  
a-1668 yılı Robert Hooke-ölü bir mantar hücresinin hücre duvarını görmeyi başardı  
b-1674 yılı Antonie Van Leeuwenhoek-canlı hücre gözlemlemeyi başardı  
c-1898 yılı Camilio Golgi-Mitokondri organelini gözlemledi  
d-1833 yılı Brown-Orkide hücrelerinde orkide çekirdeğini gözlemledi

6-



Yukarıdaki şemada çekirdek yapılarına göre hücreler gruplandırılmıştır. Buna göre X ve Y hücreleri hangi seçenekte belirtilen canlılara ait olamaz?

a-Bakteri-Baykuş  
b-Şapkalı Mantar-Yeşil Alg  
c-Mavi Alg-Çilek  
d-Bakteri-Domates



7-Bir deri hücresinin çekirdeği çıkartıldığında, hücre bir süre sonra ölüyor. Aşağıdakilerden hangisi bu durumun sebeplerinden biri değildir?

a-Çekirdeğin hücreyi yönetimden sorumlu olması  
b-Hücrenin metabolizmasının durması  
c-Hücrenin çoğalamaması  
d-Çekirdeğin hücrenin onarımı ile ilgili bilgileri bulundurması

8-Yukarıda şekli verilen organelin ismi hangi seçenekte doğru verilmiştir?

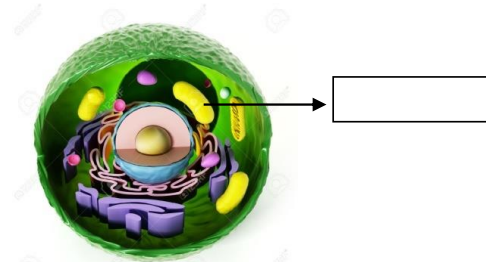
a-Lizozom b-Golgi c-Ribozom d-Çekirdek

9-Hücre zarından, küçük moleküller büyük moleküllere göre, yağda çözünen maddeler çözünmeyenlere göre daha kolay geçer. Yukarıda verilen ifade hücre zarının hangi özelliği ile ilgilidir?

a-Canlı olması  
b-Esnek olması  
c-Seçici geçirgen olması,  
d-Saydam yapıda olması



10-Yukarıda şekli verilen organelin görevi hangi seçenekte doğru verilmiştir?  
a-Enerji üretmek  
b-Sindirim yapmak  
c-Salgi üretmek  
d-Bölünme yapmak



11-Yukarıdaki şekilde boş kutucuğa hücrenin kısımlarından hangisi gelmelidir?

a-Çekirdek  
b-Kloroplast  
c-Lizozom  
d-Hücre zarı



Hücresel yapı	Bitki hücresi	Hayvan hücresi
K	+	+
L	+	-
M	-	+
N	+	+

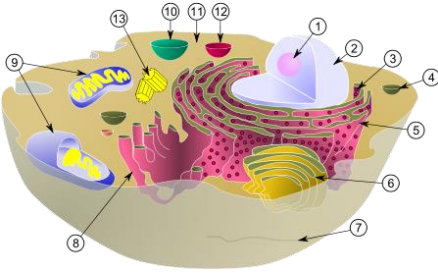
12- Tabloda bitki ve hayvan hücresinde K,L,M ve N harfleri ile gösterilen hücresel yapılardan bulunanlar +, bulunmayanlar - işaretiyle gösterilmiştir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- a-K, hücre zarıdır  
b-L, hücre çeperidir  
c-M, kloroplasttır  
d-N, çekirdektir.



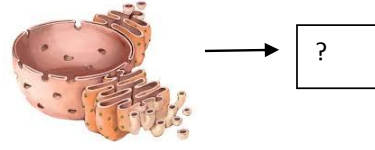
13- Yukarıda şekli gösterilen hücre modeli aşağıdaki canlılardan hangisine ait olabilir?

- a-Kedi b-Gül c-Lale d-Çimen



14) Yukarıda hayvan hücresine ait bir resim verilmiştir. 3 numaralı gösterilen bölüme hayvan hücresine ait organellerden hangisi gelmelidir?

- a-) Ribozom  
b-) Mitokondri  
c-) Hücre Zarı  
d-) Hücre çekirdeği



15- Yukarıdaki şekilde okla gösterilen kısım hücrenin hangi organeline aittir?

- a- Çekirdek  
b- Hücre Zarı  
c- Koful  
d- Endoplazmik retikulum

16- Aşağıdaki seçeneklerde verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a- Lizozom hücre içi sindirimde görevlidir  
b- Ribozom protein sentezinde görevlidir  
c- Golgi hücreye şekil verir.  
d- Çekirdek hücrenin yönetim merkezidir.



17- Yukarıda şekilde gösterilen yapının ismi seçeneklerden hangisinde doğru verilmiştir?

- a- Mitokondri  
b- Lizozom  
c- Nükleotit  
d- Hücre Zarı

18- Buldukları hücrelerin görevlerine göre, bazı organeller sayıca farklılık gösterebilir. Buna göre süt bezi, gözyaşı bezi ve tükürük bezi gibi yapılarda hangi organel sayıca diğerlerinden fazladır?

- a- Golgi cisimciği b- Lizozom c- Ribozom d- Sentrozom

19- Aşağıdaki organellerden hangisinin görevi yanlış verilmiştir?

- a- Endoplazmi Retikulum – Madde iletimi  
b- Lizozom – Hücre Yönetimi  
c- Mitokondri - Enerji Üretimi  
d- Ribozom – Protein yapımı

20- Bir öğrenci kitapta gördüğü bir hücre resminin, bitki ya da hayvan hücresi olduğuna karar vermek istiyor. Buna göre öğrenci,

- I. Hücre duvarı  
II. Mitokondri  
III. Ribozom  
IV. Kloroplast

yapılarının hücrede bulunma durumlarından hangilerine bakarak bu hücrenin ait olduğu canlı sınıfına karar verebilir?

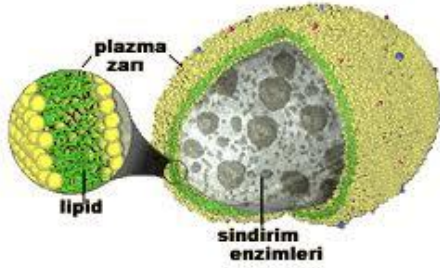
- a- I ve II. b- I ve IV. c- II ve III. d- III ve IV.

- 21- 1.Hücre  
2.Organizma  
3.Sistem  
4.Doku  
5.Organ

Yukarıda verilen kavramların basitten karmaşığa doğru sıralanması nasıl olmalıdır?

- a- 1 – 2 – 3 – 4 – 5 b- 1 – 4 – 5 – 3 – 2  
c- 2 – 3 – 5 – 4 – 1 d- 4 – 1 – 2 – 5 – 3

22-



Yukarıdaki şekilde verilen organelin ismi aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru verilmiştir?

- a-Lizozom  
b-Mitokondri  
c-Koful  
d-Hücre zarı

23- Aşağıdaki organellerden hangisi hayvan hücresinde bulunmaz?

- a-Sentrozom b-Lizozom c-Koful d-Kromoplast

24- Bir sporcu, olimpiyatlara hazırlanmak için düzenli ve çok yoğun bir antrenman programı uygulamaktadır. Buna göre, bu sporcunun özellikle kas hücrelerinde bulunan organellerden hangilerinin diğerlerine göre çok daha fazla çalışması gerekmektedir?

- a-Koful b-Mitokondri c-Çekirdek d-Sentrozom

25-Hücre içerisinde protein üretmekle görevli organel hangisidir?

- a-Plastit b-Mitokondri c-Ribozom d-Lizozom



## A Descriptive Study on the Play Contents of Children Aged Five-Six Attending Kindergarten

Pınar AKSOY<sup>a\*</sup>

<sup>a</sup>Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Tokat/Türkiye

### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.567515

#### Article History:

Received 19.05.2019

Revised 10.09.2019

Accepted 27.09.2019

#### Keywords:

Preschool education,

Play content,

Cognitive play,

Social play.

### Abstract

The study was carried out for the purpose of making descriptively review over play contents of children aged five-six attending kindergarten. In line with this purpose, children's plays were examined in terms of the number of the persons in the play, the materials that they used in their play, the types of roles they took, the problems that they faced and the kinds of play in cognitive and social terms. This study, based on the case study design from qualitative research methods, was conducted with 20 girls and 20 boys, and thus 40 kindergarten children in total. Data was collected through unstructured observation and descriptive analysis was used to analyze the data. As a result of the study, it was observed that the learning centers widely used by girls and boys were the center of dramatic play and block center, and also the most preferred toys were kitchen materials and baby dolls for girls while the most preferred toys were cars and balls for boys. In dramatic plays, it was noted that the mother-child roles in girls' and drivers-police roles in boys' were mostly chosen. Although it was seen partially more in girls' play, it has been observed that problems such as not to share toys, not sharing roles, not choosing a play, and not ending play were experienced in boys' and girls' plays. It was stated that the problems experienced in the plays were 30% -35% among girls and 20% -25% among boys. It has been concluded that girls and boys play mostly group plays and dramatic plays, and then constructin-building plays. It has emerged that relevant people and institutions should have the knowledge and experience in bringing children together with play processes including diversified play experiences with an egalitarian approach.

## Anasınıfına Devam Eden Beş-Altı Yaş Grubu Çocukların Oyunlarının İçeriklerine İlişkin Betimsel Bir İnceleme

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.567515

#### Makale Geçmişi:

Geliş 19.05.2019

Düzeltilme 10.09.2019

Kabul 27.09.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Okul öncesi eğitim,

Oyun içeriği,

Bilişsel oyun,

Sosyal oyun.

### Öz

Bu çalışma, anasınıfına devam eden beş-altı yaş grubu çocukların oyunlarının içeriğinin betimsel olarak incelenmesi amacıyla yürütülmüştür. Bu amaç doğrultusunda, çocukların kaç kişilik oyunlar oynadıkları, oyunlarında hangi materyalleri kullandıkları, ne tür rolleri üstlendikleri, yaşadıkları sorunlar ile sosyal ve bilişsel açıdan ne tür oyunlar oynadıkları araştırılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması desenindeki bu çalışma, 20'si kız ve 20'si erkek olmak üzere anasınıfına devam eden toplamda 40 çocuk üzerinde yürütülmüştür. Çalışma verileri, yapılandırılmamış gözlem yoluyla toplanmış ve verilerin analizinde, betimsel analize başvurulmuştur. Çalışma sonucunda; kız ve erkek çocukların yaygın bir şekilde kullandığı öğrenme merkezlerinin dramatik oyun ve blok merkezi olduğu ve ayrıca kız çocuklarında mutfak malzemeleri ile bebeklerin, erkek çocuklarında ise arabalar ile topların oyunlarda en fazla kullanılan malzemeler olduğu görülmüştür. Dramatik oyunlarda kız çocuklarında anne-baba ile çocuk rollerinin ve erkek çocuklarında şoför ile polis rollerinin öne çıktığı dikkat çekmiştir. Kız çocukların oyunlarında kısmen daha fazla olmakla birlikte, kız ve erkek çocukların oyunlarında oyuncak paylaşmama, rolü paylaşmama, oyun seçememe, oyunu bitirememe gibi sorunların yaşandığı gözlenmiştir. Oyunlarda yaşanan sorunların kızlarda %30-%35 oranında ve erkeklerde %20-%25 oranında olduğu saptanmıştır. Kız ve erkek çocukların ağırlıklı olarak grup oyunları ile dramatik oyunları ve ardından da yapı-ınşa oyunlarını oynadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çocukların eşitlikçi bir yaklaşımla çeşitlendirilmiş oyun deneyimlerini içeren oyun süreçleri ile buluşturulması konusunda ilgili kişi ve kurumların bilgi ve deneyim sahibi olması gerektiği ortaya çıkmıştır.

\*Author: aksoypnr@gmail.com

### Introduction

Play comes to exist as a process that ensures the child to have fun and to exhibit the behaviors imitating the real life. It is a motivated behavior and it occurs spontaneously as a result of the child's free choices, which are some of the distinct characteristics of play. Play is also a period of time in which the child participates actively (Rubin, Fein, and Vanderberg, 1983). The remark by Rousseau (2014) suggested with the expression "*Know the child and do not deprive him/her of the nature and play that he/she needs*" reveals that play is a very important need of the child. It is specified in the Declaration of the Rights of the Child (with item 31) that the child should be granted the rights to rest, to recreate, to play, and to do activities appropriate for their ages, and to participate in culture-art life freely, which guarantees the rights of children at this point (United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF], 2014). It is stated that children who find the opportunity to play with sufficient conditions are much better in terms of academic achievement and features of discipline and behaviors (Elkind, 2008). In addition to these, while play is a tool serving as a learning method, playtimes are included in the process as the cases where the child gains experiences of learning (Bredekamp, and Copple, 1997; Kieff, and Casbergue, 2000). Children have the chance to make a real evaluation between what they can and cannot do, and face with their interests, wishes, and skills, during the process of play. Play is an activity that stimulates the senses and emotions, and that ensures being in contact with persons, events, and objects. Through play, the child discovers both himself/herself and the world outside him/her and enriches his/her experiences by means of making comparisons. In this sense, the fact that play is a process of growth and development for children leads it to act as a case that eliminates differences, and functions as a universal language of peace. It is asserted that play contributes to individuals from the child to the adult in gaining insight, increasing problem-solving skills, and maintaining emotional well-being intellectual success (Tuğrul, 2018; Whitebread, 2012). Children process their skills such as coming to an agreement against different ideas and coping with potential unfavorable situations against any situations, which cannot be agreed by means of reconciliation, in order to get along with each other, and gain the power to learn to behave decisively and patiently during the process of play. Aksoy, and Baran (2014) emphasized the role of play on development and learning, highlighting that play is a therapeutic tool, which provides brain development and efficient learning, supports conceptual development, develops creativity, strengthens body, ensures language development, teaches social roles and values, develops personality and social skills, and provides the opportunity to know/assess the child. Play is explained as an activity in which the child participates with an inner motivation, takes part with a free choice, gets involved in actively, and performs willingly (Hughes, 2010). In fact, play is an activity maintained by the humankind since the beginning of existence. Play starts with the life and continues in each period of the life by changing and developing. The importance of play, which is the satisfying resource of different interests and requirements, has been protected, since it is a need and requirement for the humankind (Tuğrul, 2012). In parallel to this, the importance given on the role of play in education and the function of play in the process of learning increasingly goes on existing.

It is necessary to have knowledge and experience on the nature of play and on how it has been developed, in order to contribute to the development of the child in the best way by means of play. In this framework, preschool teachers should be able to prepare play activities appropriate for the ages and development features of children, should make the materials suitable for these available in the environment, and should promote children to play with their peers (Frost, Wortham, and Reifel, 2012). Teachers should promote children to exhibit their own potentials and provide opportunities for children to support their development in play-based learning environments. In this scope, teachers have the responsibilities such as observing children systematically and taking the lead when necessary. Children's interest is one of the fundamental determinants of this process (Isenberg, and Quisenberry, 1988). After all, learning is under the responsibility of the individual. Concentration, curiosity, and being keen are the necessary steps for the realization of learning. Realization of learning based upon the interest and requirement resources of the child ensures learning to be permanent and effective. In this direction, children can exhibit a higher level of developmental performance and experience a more delightful learning process in play-based processes. While play acts as an activity in which children consume energy

for active participation, on the other hand, it can be a source of energy where they gather strength for new tasks. Play both makes the child consume the accumulated energy and gains the power to store the required energy, which makes it an activity that contributes to meeting an important physiological requirement, as well. Accordingly, play is a process that contributes to the life of the child both biologically and pedagogically. In this regard, play processes and play environments reflect the cases where an understanding, in which child language is directly effective and the child is at the center, dominates (Tuğrul, 2012). It is inevitable that the fields of interest and individual tendencies of children reflect to the play processes. Play processes of different types/structures may bring forward different skills and may produce effects on learning processes in different manners. In this framework, it is possible that the effects of different types of plays on the development and learning of children also vary. Classifications for play development reveal the processes in the contexts of the plays, which should be reviewed.

Play phases from the past to the present are generally considered as cognitive play phases and social play phases. The classification by Piaget and Smilansky prominent in the context of cognitive development and the classification by Parten prominent in the context of social interaction are the guides to see the play development phases. Piaget, asserting that play development is closely associated with mental development, explains play development in three different stages. These stages are as follows:

- *Practical (Applied) play*: This is the stage of play showing up in the sensorimotor period (0-2 years old) accompanied by motor activities and repetitions. This is the stage of play, which continues with the baby imitating its parents and repeating their movements, and which contributes to the baby making discoveries on its own.
- *Imitative (symbolic) play*: This is the stage of play showing up in the preoperational period (2-7 years old) as dramatic and structural plays. In symbolic play, children pretend to be the other and imitate the important individuals in their life. Here, they distinguish what they do while imitating, and play “pretend”, discovering new things.
- *Play with rules*: Play with rules, requiring a further mental level (7-11 years old), is considered as a stage of play observed in the concrete operational period. The rules of the real world are followed in the play in this stage. Children learn to create and follow rules, fulfill them in plays, and come to an agreement when needed, in the scope of play with rules (Hendrick, and Weissman, 2006; Smith, Cowie, and Blades, 2003).

Smilansky added another stage of play into the cognitive development stage by Piaget and classified cognitive development stages in four groups. These groups are as follows:

- *Functional play*: Although this type of play is predominant in the first two years of life, it is also observed in the following periods. This type of play includes repetition, manipulation, and imitation behaviors.
- *Constructive play*: At this stage of play starting at the age of two, the child creates something other than the existing materials. The child uses play materials creatively and constructs something out of them. Making shapes of dough and building a tower of blocks are among such type of plays.
- *Dramatic play*: This type of play shows up as a tool in the imagination of the children aged three to seven. In this scope, the child plays with an object substituting it for another thing or likening it to someone. Dramatic role-plays are addressed in three different categories as family roles (mother, father, sibling, relative, etc.), character roles (motions related to occupations, Superman, Spiderman, etc.), and functional roles (driver, firefighter, passenger, etc.).
- *Play with rules*: It is specified as the play that starts in the period of seven-eight years old. It comprises learning to play within rules and limits, while requiring the acts of coming to agreement and according with the opinions of others, basing on rules (Henniger, 1999; Morrison, 1998; Schaffer, 2004).

Parten's play classification is encountered as a commonly accepted view. This classification mentions about six stages that dominate between the ages of two and six.

- *Irregular and aimless/unoccupied behavior*: This stage is observed during the first two years of life, in which the child is active, aimless, and behaves uninterestedly in others' plays. The child watches the events occurring around him/her and goes around the play field aimlessly.
- *Spectator/onlooker behavior*: The child plays distantly in social terms in this stage of play. The child seems to be participant and even talks to those around him/her, but does not join in them and spends most of his/her time watching the others' play.
- *Solitary play*: At this stage, which is known mostly as the play of children aged two to three, the child plays with toys in isolation. In this framework, the child does not make any attempt to be close to his/her peers and plays on his/her own without establishing any relationship with his/her friends in the playground.
- *Parallel play*: In this type of play, the child is close to his/her peers and sometimes sits near them, but plays on his/her own. At this stage, the child plays independently from the other children, and they do not have a common purpose with the children sharing the place.
- *Associate play*: At this stage of play, the child plays with and talks to others, but perhaps they do not play with the same purpose. They are in a kind of communication in play and they play in a group.
- *Cooperative play*: At this stage of play, which is at the highest level, the purpose, roles, and result of the play are shared and evaluated among children. Children in the group have a specific purpose and behave in the group consciousness (Henniger, 1999; Hendrick, and Weissman, 2006; Parten, 1932).

Rubin, Watson, and Jambor (1978) combined Parten's and Smilansky's stages of play and asserted that kindergarten children get involved more in solitary-functional and parallel-functional types of play and get involved less in parallel-construction-building, parallel-dramatic, and group-dramatic types of plays, compared to nursery children. In this framework, a classification is mentioned for the types of play in cognitive terms as *functional play*, *constructive-building play*, *dramatic play*, and *play with rules*, and for the types of play in social terms as *solitary play*, *parallel play*, and *group play* in social terms. It can be said that all such classifications for play form a basis for the opinions on play and the importance of such classifications still continues today. At this point, it should be addressed what kind of cognitive steps are required and what social interaction processes are managed by the plays of children.

In this framework, the type of plays children get involved in, how they play them, with whom they play them, and the type of materials they use in plays are serving as important hints about their developmental features and individual tendencies. Play is important for determining the capacities of children, as well as, it is especially required in the process of identification and evaluation. In this direction, in the context of developmental features, play processes of preschool children in the play period have a remarkable place in every field from growth to development, and from maturing to learning. There has been an increase in descriptive and experimental studies addressing play in the recent years. There are some studies conducted on preschool children and their teachers or parents, related to play both at national and international level. The main studies in this scope have been the ones that evaluated the effect of play on development fields/different skills (For example; Akınbay, 2014; Ashiabi, 2007; Foulkes et. al., 2017; Gmitrova, and Gmitrov, 2003; Güçhan Özgül, 2017; Kalaycıoğlu, 2014; Katlav, 2014; Levine, and Ducharme, 2012; Navrátilová, and Puhrová, 2017; O'Dwyer, Fairclough, Knowles, and Stratton, 2012; Palma, Pereira, and Valentini, 2014; Pyle, and Bigelow, 2015; Rodgers, 2012; Sawyer, 2017; Sekino, 2006; Ulutaş, 2011). In this scope, studies addressing the impact of play-based education have also been in the forefront (e.g. Akkuş Sevigen, 2013; Aksoy, 2014; Demir, 2016; Gazezoğlu, 2007; Kochanska, and Kim, 2013; Nicolopoulou et. al., 2015; Sezgin, 2016; Stagnitti et. al., 2016; Stebler et. al., 2013; Türkoğlu, 2016). In these studies, it is emphasized that play and play-based education are contributive, and it is seen that

processes related to play are effective on the contribution provided by play. In this scope, there are studies fundamentally evaluating the opinions on play (Adak Özdemir, and Ramazan, 2014; Einarsdottir, 2005; Erbay, and Saltalı, 2012; Howard, 2002; Koçyiğit, and Başara Baydilek, 2015; Lynch, 2015; Navrátilová, and Puhrová, 2017; Ramazan, Adak Özdemir, and Özdemir Beceren, 2012; Tuğrul, Metin Aslan, Ertürk, and Özen Altınkaynak, 2014; Wong, Wang, and Cheng, 2011). In this framework, there are studies highlighting certain factors affecting play and toy preferences of preschool children (Aksoy, and Baran, 2017; Aydılek Çiftçi, and Özgün, 2011; Boe, 2014; Todd et. al., 2017; Yağan Güder, and Alabay, 2016; Yıldız, and Kayılı, 2014), however, it is remarkable that studies addressing materials/toys used by children and their play preferences during playtimes as the cases that reveal how playtimes are conducted are in much limited number (Bağçeli Kahraman, and Başal, 2011; Gold et. al., 2015; Özdemir, 2014a). While it is accepted that play has an important role in the life of the child, it is an inevitable fact that the implications related to play are under the effect of the play processes involved in by the child.

It is necessary to evaluate the play processes of preschool children in a multidimensional manner for taking contributive steps related to play. It is important to identify the materials used, the number of people who participate, and the roles in the plays of children, in order to evaluate the content of the plays of children in a holistic manner. According to the finding by Ramazan, Adak Özdemir, and Özdemir Beceren (2012), while children participate in play processes at school more than they do at home; the teacher also takes part in the process with certain roles in the plays at school, as specified by Peterson, Portier, and Murray (2017). In addition to these, it was deemed worth researching the contents of the plays of children attending kindergartens, as they are among the institutions where preschool education services are widely provided. In this framework, the problem sentence of the study was comprised of the question "How are the contents of the plays of children aged five-six attending kindergarten?". It will also be an effective step to utilize observation, which is a technique that ensures revealing multi-states, while evaluating the contents of plays in the study. It is expected that a study to be conducted on performing a multidimensional analysis related to the content of the plays of preschool children who are in play-period be a resource for the efforts relevant to specifying the play trends of children and determining the needs within this scope, and besides, arranging play environments and enriching play processes.

### **Purpose**

The general purpose of this study is to perform descriptive review over play contents of children aged five-six attending kindergarten. In line with this general purpose, questions for the following answers were sought.

1. How many people take part in plays of children aged five-six attending kindergarten?
2. Which learning centers do the children aged five-six attending kindergarten use in their plays?
3. Which materials do the children aged five-six attending kindergarten use in their plays?
4. What kind of roles do the children aged five-six attending kindergarten take in their plays?
5. What is the case of having problems in the plays of children aged five-six attending kindergarten, and what are the problems they face?
6. What kind of plays do the children aged five-six attending kindergarten get involved in cognitive terms?
7. What kind of plays do the children aged five-six attending kindergarten get involved in social terms?

### **Method**

#### **Research Design**

This study is designed in qualitative research method. Qualitative research is the type of research in which the qualitative data collection methods such as observation, interview, and document analysis are used, and a qualitative process is followed in order to reveal events and perceptions in a realistic and

holistic manner in the natural environment. Case study design, which is a qualitative research method, was used in the study. Case study is an approach used quite widely in qualitative researches. Results related to a specific case are revealed in case study. Researching one or more cases deeply is the basic characteristic of qualitative case study. In other words, the environments, individuals, events, or processes related to a case are researched with a holistic approach and their effects on the relevant case are evaluated in qualitative case study. Case studies can be conducted in different forms such as single case study and multiple case study (Yıldırım, and Şimşek, 2008). In this scope, it was ensured to create multiple data sources upon two different observations by the researcher for each child in the study.

### **Study Group**

The study group consisted of one girl and one boy attending half-time kindergartens, chosen according to criterion sampling method, from each preschool education serving under 20 different official primary schools reached on the basis of randomized sampling method, among the preschool education institutions under Ministry of National Education, in the center of the province of Tokat, Turkey.

The choosing criteria in this scope was comprised of choosing one girl and one boy from each of the kindergartens, on the condition that they participated in plays in the playtime when starting the day in each of the kindergartens that contained similar learning centers (such as art center, music center, dramatic play center, block center, and science center), in other words, on the condition that they were among the children who were involved in plays. In this scope, the study was conducted on 40 children in total, 20 of which being girls and 20 of which being boys, who were chosen among the children aged five-six attending preschool education in 20 different kindergartens in the center of the province of Tokat, Turkey.

### **Data Collection**

In this study, which is in qualitative research design, observation was used as the data collection method. As stated by Bailey (1982), it is possible to refer to the observation method for obtaining detailed, comprehensive, and extended cases related to any behavior occurring in any environment. It is possible for a researcher to use observation as a data collection method in a social or institutional environment as approved by the researcher. This study, conducted for the purpose of analyzing descriptively the contents of the plays of children attending preschool, was based on the principle of observing the children in the environment where they receive preschool education, in a natural and unstructured manner. In the present study, the researcher got involved in the playtime as an external observer, and did not intervene with/participate in the process under any circumstances. Observation allows the researcher to observe the behaviors directly, as well as provides the opportunity to perform a detailed analysis related to the subject matter and to evaluate the subject in all dimensions. The most important advantage of using observation to collect the study data here is that, it allows observing the play behaviors of children in their natural environment, as well as it is possible to reach to the results that will represent the reality more closely and to reach to highly valid results by means of the information obtained in this way (Yıldırım, and Şimşek, 2008).

In this framework, the researcher conducted the first observation on a day determined between 15 October 2018 and 19 April 2019, and the second observation within the following two weeks, for the children in each of the study groups, in order to collect data. Each of the observations conducted by the researcher was carried out in classes that deliver half-time education (morning or afternoon education) on the days for which permissions were received from the Tokat Provincial Directorate of National Education (Mondays and Fridays of the week). In this study, the purpose of the researcher was to ensure observation on children with different sexes, and multiple observation on the children of the same sex, while conducting two each observations in total at different times for the girls and boys in the study group. In this scope, the study data was collected in line with two separate unstructured observations conducted on the same day for both the girls and the boys included in the study group. During the observations conducted by the researcher, the cases related to the plays of the children were put in writing by the researcher by taking notes during the observations, and they were used as data source while reporting



the study data. The data obtained from the observations in this framework was included in the study findings, basing on the plays that were involved in by the children at the most, during the time of observation. The data obtained from the study is limited to two-each-time observations conducted by the researcher on the study group that consisted of boys and girls.

### **Analysis of Data**

Descriptive analysis was used to analyze the data obtained in the case study design, based on the purpose of the study. Data can be organized according to the predefined themes or according to the questions used during observations/interviews in descriptive analysis. In this scope, the data in this study was organized according to the themes suggested by the questions in the sub-purposes of the research. Direct citations were frequently included in order to reveal the cases of the individuals observed in the descriptive analysis dramatically. The findings obtained were revealed upon being organized and interpreted, which is the crucial aspect of descriptive analysis (Yıldırım, and Şimşek, 2008). In this framework, the data obtained in the study was primarily described in a systematic and clear manner and then revealing of the results in the light of the explanation, interpretation, and cause-effect relationships of the descriptions was emphasized. In this direction, the following four stages were followed for the descriptive analysis of the study data.

1) *Forming a frame for descriptive analysis:* In the study, a frame was formed for data analysis, based on the prominent factors in the observations related to the contents of the plays involved in by the preschool children. At this stage, the contents of the plays involved in by the children were evaluated. In this sense, it is possible to prevent any data loss by having a previously organized conceptual frame. The questions contained in the purpose of study were considered while deciding the themes under which the data would be organized. In this scope, it was decided that it would be appropriate to evaluate the contents of the plays that were conducted by each of the children in preschool environment, in cognitive terms and in social terms. The types/kinds of the plays existing in the literature were reviewed to reveal the types of the plays involved in by children based on the contents of their plays, in cognitive and social terms. In this scope, different play classifications available were analyzed according to their structure, types, and purpose of use (Hendrick, and Weissman, 2006; Henniger, 1999; Morrison, 1998; Parten, 1932, Rubin, Watson, and Jambor, 1978; Schaffer, 2004; Smith, Cowie, and Blades, 2003). Based on this, it was decided to create themes as functional, construction-building, dramatic plays, and play with rules for the contents of the plays in cognitive terms, and as solitary play, parallel play, and group play for the contents of the plays in social terms. Each of the children included in the scope of the study was given a codename basing on their sexes (G1, G2 ... G20 for girls and B1, B2 ... B20 for boys), and these codenames were used to tabulate the data. It was aimed to keep the names of the children confidential by using codenames. It was deemed appropriate to report the study data in separate tables as the findings of the first and second observations for girls (G) and boys (B).

2) *Processing data based on thematic frame:* At this stage, the data was combined logically and meaningfully for identification. In this framework, organization of the data was ensured, which was determined to be included in the analysis within the scope of the study, among the data obtained as a result of the observations. The data obtained from the observations conducted in relation to the girls and the boys within the scope of the study was tabulated under the following titles: the number of the persons in the play, the center and the materials used in the play, the roles taken in the play, and the problems occurring in the play. Based on the information at this point, the researcher evaluated the types of the children's play separately in cognitive (functional / construction – building / dramatic / with rules) and social (solitary / parallel / group) terms and added them to the tables. At this stage, the observation data to be suggested with direct examples among the study results was also revealed. Considering the examples related to processing of the data obtained based on the observations conducted by the researcher, it was seen in the first observation that B7 started the play by arraying the animal models in front of the window together with his friends, then the group of six children touched the animal model that corresponded to him/her and tried to pose like the animal and imitate its voice standing in front of it, and then the child who was in turn tried to transform into the determined animal and continued the play. Here, it is suggested that B7 was involved in a play for five or more persons, was involved in a

dramatic play in cognitive terms since the plays contained imitative processes, and took the role of animal, and was involved in a group play in social terms. It was seen in the first observation that B10 performed swimming motions and fluttered his arms in the ball pool as if he had been swimming in the sea, while behaving as if his friends had not been there, and he did not joined in their play. According to this, it was evaluated that B10 was involved in a dramatic play and acted out as a swimmer, and was involved in a solitary play in social terms as he played alone in the ball pool. It was also observed that B11 was at the art center with two of his friends, but while his two friends were telling a story by creating something out of sticks, B11 continued his drawing quietly and made imaginary drawings on his own drawing page, although he shared the space with them. Later on in this observation, it was seen that he put his drawing up and transferred to dramatic play through a parallel play friendship saying, "I have become a painter; I will open an exhibition when I draw more". As another example, it was detected G8 played with number cubes and hula-hoop together with two of her friends in the second observation. Here, it was seen that they performed a play according to a rule requiring each of them to throw the number cube to the ground in turn and try to pass the hula-hoop from their heads to feet without dropping it as many times as the number written on the cube, obtained the right to throw the number cube, (on the condition that the same number was not hit in a sequence, and if someone hit the same number in a sequence, she/he would wait for his/her next turn) and then tried to pass through the hoop as many times as the number on the cube. It was detected that a play conducted in this way was a play with rule involved in a group. It was seen that B11 placed cars on the traffic carpet he laid on the floor and acted out as a traffic police who tried to maintain the order with expressions such as "Stop, attention, go!". It was observed that he moved the cars himself and then took the place of the traffic police and gave instructions to the cars for moving according to the rules. In this sense, it was considered that he exhibited a solitary play since he was not in any interaction with anyone else, and a dramatic play since there was the case of role taking/role-playing (pretending) in the play.

3) *Identification of findings:* At this stage, the contents of the plays involved in by each of the girls and boys (the number of persons in plays, the learning centers and materials they used in their plays, the roles they took in their plays, the problems occurring in their plays if any, and types of plays in cognitive and social terms included in this direction) were identified, and the findings obtained from the results of observations were supported by means of examples where necessary. For the purpose of ensuring the results related to the play processes of the children to be easy to understand, the cases related to each other were discussed together and attention was paid to reveal the contents of the plays involved in by the children understandably.

4) *Interpretation of findings:* The frequency (f) values in the context of the number of persons in plays, the learning centers and materials they used in their plays, the roles they took in their plays, the problems occurring in their plays if any, and types of plays in cognitive and social terms included in this direction in the plays of the children in the study group were explained. It was tried to explain the cause-effect relationships of the findings obtained in this framework, and the results obtained from the study in the light of the relevant literature studies were discussed. The remarks of the researcher were also included in the process of associating and interpreting the findings that were suggested descriptively, and certain implications were made in this framework.

### Findings

In this section, the findings obtained from the first and second observations conducted by the researcher in line with the purpose of the study are shown in tables. Table 1 and Table 2 show the findings related to the play processes of the girls, while Table 3 and Table 4 show the play processes of the boys.

**Table 1.**  
*The Distributions Related to the Contents of the Plays Involved in by the Girls in the First Observation*

Observed child	The number of children in play	The center used in play	The materials used in play	The roles taken in play	The problems occurring in play	Cognitive type of play	Social type of play
G1	Four persons	Art center	Doll	Mother	Not sharing toys	Dramatic	Group play
G2	Four persons	Dramatic play center	Kitchen tools, Doll	Elder Sister	N/A	Dramatic	Group play
G3	One person	Dramatic play center	Kitchen tools	Mother	N/A	Dramatic	Solitary
G4	Five and more	Block center	Lego blocks, ball, dominoes	-	N/A	Construction-building	Group play
G5	One person	Dramatic play center	Kitchen tools	Mother	N/A	Dramatic	Solitary
G6	Two persons	Dramatic play center	Kitchen tools	Girl	N/A	Dramatic	Group play
G7	Four persons	Dramatic play center	Kitchen tools, Doll, costume	Mother-Father	N/A	Dramatic	Group play
G8	Four persons	Dramatic play center	White board	Teacher	Not sharing roles	Dramatic	Group play
G9	One person	Dramatic play center	Play dough	-	N/A	Construction-building	Solitary
G10	Two persons	Dramatic play center	Kitchen tools, Doll, comb	Hairdresser	N/A	Dramatic	Group play
G11	Five and more	Spaces out of centers	White board, steering wheel	Driver	N/A	Dramatic	Group play
G12	Three persons	Dramatic play center	Puzzle board, Lego blocks, Kitchen tools	Pastry cook	Inability to choose play	Dramatic	Group play
G13	Three persons	Spaces out of centers	Katamino (mind play) materials	Burglar	Disrupting play	Dramatic	Group play
G14	One person	Dramatic play center	Play dough	Cook	N/A	Dramatic	Solitary
G15	Four persons	Dramatic play center	Play dough	Patient	N/A	Dramatic	Group play
G16	One person	Block center	Lego blocks	-	N/A	Construction-building	Solitary
G17	Three persons	Dramatic play center	Kitchen tools, Doll	Guest	Noise/Shouting	Dramatic	Group play
G18	Two persons	Dramatic play center	Kitchen tools, Doll	Mother	Not sharing toys	Dramatic	Parallel play
G19	Five and more	Dramatic play center	Kitchen tools	Mother	N/A	Dramatic	Group play
G20	One person	Block center	Lego blocks	-	N/A	Construction-building	Solitary

Considering the plays of the girls, who were involved in the first observation shown in Table 1, in terms of the number of children joining in the play, it was seen that the children were involved in plays for one at the most (f=6), followed by plays for four (f=5), while it was revealed that there were children who were involved in plays for two (f=3) and for five and more (f=3) at a similar rate. It was found in the first observation that the girls used most usually the dramatic play centers (f=14), followed by block centers (f=3), at a lower rate, though; while one of the children used the art center, a minority of the children (f=2) used the in-class spaces out of the learning centers in the education environment. It was also found

that while the materials used by the girls included highly kitchen tools (f=9) and dolls (f=6), and partly lego blocks (f=4), it was also seen that they used different materials such as dominoes, whiteboards, steering wheels, and puzzle boards.

When the contents of the plays involved in by the children were evaluated in cognitive terms, it was detected that the children were involved mostly in dramatic plays (f=16), and construction-building play (f=4) at a quite lower rate. In this scope, it was seen that the children took the mother role (f=6) at the most, and in addition to this, they took the roles of father and elder sister, and as well as acted out the roles such as child, teacher, hairdresser, driver, pastry cook, burglar, cook, patient, and guest, in the dramatic plays they got involved in (among 16 plays). The contents of the plays in social terms represent that the girls got involved mostly in group plays (f=13) while getting involved in solitary play (f=6) at a much minor rate, and in parallel play (f=1) rarely.

Analyzing the examples from the first observations within the scope of the study, it was seen that G12 built a cake by putting lego blocks on a board together with two friends of her (That day was Teachers' Day and the parents brought a cake to the classroom for the teacher; and everybody ate the cake in the classroom while starting the day). While it is possible that the children were affected by what had just happened, it was observed that they pretended to cut the cakes, which they built out of lego blocks, by means of knife and put them on the plates, and distributed them to the places where chairs were located (A separate problem of role sharing occurred with a girl who wanted to join in a group but did not want to make cake). The observations here prove that the processes in the plays of the children come out as a rehearsal of the daily life. It was observed in the first observation that G13 was involved in a cops and robbers play with two boys. It was observed that one of the children who tried to steal the katamino play materials and G13, who was a police, walked around many parts in the classroom during the play, and G13 distributed roles saying, "You will run when I say 'run' and stop when I say 'stop'" to her friend.

The findings of the study also showed that there were some problems (at the rate of 30% with f=6 in total) in the plays of the girls in the first observation. The problem of not sharing toys (f=2) was seen to be partially higher, while it was also detected that there were problems such as not sharing roles, inability to choose plays, disrupting the play, and noise/shouting, in the plays of the girls in the first observation. As one of the examples in the first observation, it was observed that G1 handled the doll in the art center and determined her role saying, "I will be the mother", and another child wanted the doll, which was the only doll in the classroom, saying, "I will take the doll." It means there was the problem of not sharing the toy. It was observed that the problem was resolved when the teacher gave them guidance saying, "First, one of you will play with it and then the other will take it". While it was also seen that G8 decided to get involved in pretend teacher play with her friends, it was remarked that they could not come to an agreement who would be the teacher and who would be the student, which means there was a problem in role sharing. It was seen that G8 told she wanted to be the teacher, as if desiring to take the leadership role and they accepted her to be the teacher in this play upon the intervention of the teacher. Further, in the first observation, it was seen that when G12 told her friend to carry the cakes as they were having pretend pastry cook play, her friend started to cry saying "Why would I carry the cake? I want to play pretend doctor play", which means there was an argument on choosing play, and it was then seen that when the teacher said, "Friends should play with each other nicely, don't cry", she answered as "But teacher, we always play what they want". It was then seen that the problem was resolved when the teacher gave them guidance saying, "Firstly, let's hug and apologize each other, then I will toss a coin. You can first play what comes first, and then the other one." The results of the second observation that was conducted to obtain multiple data on such cases are given in Table 2.

**Table 2.**  
*The Distributions Related to the Contents of the Plays Involved in by the Girls in the Second Observation*

Observed child	The number of children in play	The center used in play	The materials used in play	The roles taken in play	The problems occurring in play	Cognitive type of play	Social type of play
G1	Two persons	Block center	Play dough	-	N/A	Construction-building	Group play
G2	Five and more	Dramatic play center	Kitchen tools, Doll	Child	N/A	Dramatic	Group play
G3	Two persons	Dramatic play center	Kitchen tools, Doll, Teddy bear	Child	Not sharing toy	Dramatic	Group play
G4	Two persons	Block center	Play dough/ dominoes	-	N/A	Construction-building	Parallel play
G5	Three persons	Dramatic play center	Kitchen tools, Doll	Child	Not sharing roles	Dramatic	Group play
G6	Two persons	Block center	Kitchen tools, Lego blocks	Neighbor	Not ending play	Dramatic	Group play
G7	Five and more	Block center	Lego blocks	-	N/A	Construction-building	Group play
G8	Three persons	Block center	Hula hoop, number cube	-	N/A	Play with rules	Group play
G9	One person	Dramatic play center	Dolls	Mother	N/A	Dramatic	Solitary
G10	Four persons	Dramatic play center	Lego blocks, Dolls, Teddy bear	Mother	N/A	Dramatic	Group play
G11	Two persons	Block center	Wooden blocks, toy barrow	-	Not sharing toy	Construction-building	Group play
G12	Five and more	Block center	Lego blocks, Puzzle board, Stethoscope	Doctor	N/A	Dramatic	Group play
G13	Three persons	Spaces out of centers	Crayons, papers	Sibling	N/A	Dramatic	Group play
G14	Three persons	Dramatic play center	Doll	Mother	Not sharing toy	Dramatic	Group play
G15	Three persons	Dramatic play center	Rope (instead of stethoscope), Play dough	Doctor	N/A	Dramatic	Group play
G16	One person	Block center	Wheels	-	N/A	Construction-building	Solitary
G17	Three persons	Block center	Play dough	-	Inability to choose play	Construction-building	Parallel play
G18	Two persons	Dramatic play center	Kitchen tools, Doll	Mother	Not sharing toys	Dramatic	Group play
G19	One person	Art center	Crayons, papers	Painter	N/A	Dramatic	Solitary
G20	Two persons	Dramatic play center	Kitchen tools, Dolls, Lego blocks	Mother	N/A	Dramatic	Group play

Referring to the number of persons involved in the plays in the second observation shown in Table 2, it was found that the plays performed among two persons (f=7) and three persons (f=6) were high in frequency, followed by the plays for one (f=3) and plays for five and more (f=3), while the plays for four (f=1) were in minority. Considering the centers used in the plays, it was found that prominently dramatic

play center (f=9), at a lower rate compared to the first observation, and then block center (f=9), at a higher rate compared to the first observation, were used, and besides, one each child got involved in plays using art center and the spaces out of the learning centers. Similar to the first observation, it was seen that different materials were involved such as dolls (f=8), kitchen tools (f=6) and lego blocks (f=5) being remarkable; and also play dough (f=2), teddy bear (f=2), dominoes, hula hoop, number cube, wooden blocks, toy barrow, puzzle board, stethoscope, crayons-papers, and rope, among the play materials used.

It was seen that the children were involved in dramatic play (f=13) prominently in cognitive terms and compared to the first observation, they were involved in construction-building plays (f=6) at a higher rate, while it was detected that one of the children was involved in play with rules in a group. It was also seen that the child role was the most used role (in 3 plays out of 14) among the roles taken in the dramatic plays and the children took the roles of mother, doctor, sibling, animal, and neighbor besides it. The study findings related to the second observation revealed that the most frequent problem in the plays of the girls was about toy sharing (f=4), as it was in the first observation, and it is also remarkable that they had difficulties in ending the play and in sharing the roles, as they could not accept that the play ended. It was detected during the second observation that the problems occurring in the plays of the girls (at the rate of 35% with f=7 in total) were at least as considerable as the ones in the first observation. For example; it was seen in the second observation in which G5 was involved that more than one child wanted to take the child role in the play, and G5 said, "I will be the child" against the problem of not sharing roles that aroused based on it, and distributed the roles of mother-father-sibling to her friends, then the play continued in this way. In addition to these, it was observed that while G6 continued building a tower out of lego blocks, she objected to the teacher when the teacher turned the sandglass upside down and told the children that they had to organize the toys up, and she had a problem in ending/finishing the play, behaving involuntary to demolish her tower. It was seen that once the teacher announced that they would proceed to the activity, she started to put back the lego blocks in her tower part by part. Similarly, it was observed that G11 did not want to share with her friends the wooden blocks, which she would use in the play designed by her, which is an example for the problem occurring in relation to toy sharing. Addressing the contents of the plays in social terms, it was detected that the girls were involved mostly in group plays (f=15), and partly solitary (f=3) and parallel plays (f=2), similar to the findings obtained in the first observation.

In parallel to the examples of G12 and E12 in the first observation, it was observed in the second observation that while G17 was involved in construction-building play with two boys using play dough, sitting in the same environment (accompanied by parallel play), G17 built a cake out of play dough, while the other two boys built car. It was seen that G13, who had an example in the findings of the first observation, took the elder sister role while playing with the two girls. It was also seen that she distributed the roles of her friends telling one of the children "You will be the mother" and the other one "You will be the sister." Then, it was seen that she said, "Prepare, we will go to the school" to her sister and walked in the classroom together, started to draw picture on the table when they arrived at the school, and then ended the process saying, "Our mother is about to come, let's tidy our stuff up." At this point, it was remarkably revealed that G13 was involved in dramatic play in the first and second observations similarly, however, she designed mother-elder sister roles while playing with the girl(s), as seen in the first observation, and designed cops and robbers roles while playing with the boy(s) as seen in the second observation. Accordingly, it was found that while determining the trends in the plays basing on the sex of the child, the contents of the plays were shaped depending on the peer groups.

**Table 3.**  
*The Distributions Related to the Contents of the Plays Involved in by the Boys in the First Observation*

Observed child	The number of children in play	The center used in play	The materials used in play	The roles taken in play	The problems occurring in play	Cognitive type of play	Social type of play
B1	Three persons	Block center	Car	Driver	Not sharing roles	Dramatic	Parallel play
B2	Three persons	Tables	Jigsaw	-	N/A	Construction-building	Group play
B3	One person	Block center	Blocks, Balls	-	N/A	Construction-building	Solitary
B4	One person	Block center	Blocks, Play dough	-	N/A	Construction-building	Solitary
B5	Four persons	Block center	Lego blocks, police car	Police	Crashing into each other	Dramatic	Group play
B6	Three persons	Block center	Lego blocks, Cubes	-	N/A	Construction-building	Group play
B7	Five and more	Block center	Animal models	Animal	N/A	Dramatic	Group play
B8	Two persons	Block center	Wooden blocks, Train	Machinist	Not letting into play	Dramatic	Group play
B9	Five and more	Block center	Bowling pins, Lego blocks, Top	-	N/A	Play with rules	Group play
B10	One person	Ball pool	Balls	Swimmer	N/A	Dramatic	Solitary
B11	Three persons	Art center	Crayons, Papers, Sticks	Painter	N/A	Dramatic	Parallel play
B12	Five and more	Block center	Lego blocks, Car, Truck	Driver	N/A	Dramatic	Group play
B13	Two persons	Dramatic play center	Toy gun	Police	Dropping	Dramatic	Group play
B14	Five and more	Block center	Lego blocks	-	N/A	Construction-building	Group play
B15	Four persons	Block center	Blocks	-	N/A	Construction-building	Group play
B16	One person	Spaces out of centers	Toy cash register	Cashier	N/A	Dramatic	Solitary
B17	Three persons	Block center	Wooden blocks, Cars	Driver	N/A	Dramatic	Group play
B18	Four persons	Block center	Animal models, Lego blocks, Car	Engineer	Taking toy without permission	Dramatic	Group play
B19	Five and more	Block center	Jigsaws, Lego blocks	-	N/A	Construction-building	Group play
B20	One person	Dramatic play center	Animal models	Shelter guard	N/A	Dramatic	Solitary

According to the findings in Table 3 related to the play processes in the first observation, it was detected that boys were mostly involved in plays for one (f=5), for three (f=5) or five and more (f=5) at similar rates, while they were involved in plays for four (f=3) and for two (f=2) at a lower rate. It was detected that boys used block center at a very high rate (f=14), dramatic play center at a lower rate (f=2), and art center and ball pool rarely (f=1). While the materials used mostly by the boys in their plays were blocks/wooden blocks (f=5), lego blocks (f=5), and balls (f=2), it was also determined that the materials used in this scope included bowling pins, crayons, cars/police cars/trucks, toy gun, toy market cash, animal models, and jigsaw. It was seen in the study that among the plays involved in by the boys, the most frequent one was dramatic play (f=12), followed by construction-building play (f=7), and then play with rules (f=1) at a much limited rate. As for the roles they took during the dramatic plays (among 12 plays),

the most preferred role was driver (f=3); it was also found that boys took various roles representing different characteristics such as police, animal, machinist, swimmer, painter, cashier, engineer, shelter guard. Evaluating the contents of the plays involved in by the boys in social terms, it was revealed that they were involved in group plays at a very high rate (f=13), solitary plays at a remarkable rate (f=6), and one boy involved in parallel play.

It is also remarkable to detect that it was possible to encounter problems in the plays of the boys in the first observation findings of the study. In this scope, it was detected that there were the problems of not sharing roles, crashing into each other, not letting someone in the play, causing to fall, and taking the toy of a friend without permission (at the rate of 25% with f=5 in total). Considering the examples related to such cases, it was observed that while B5 was playing pretend police play with his friend, police cars crashed into each other, and they had an argument related to the crashing incident in the play with expressions such as “You have cut me off”, “No, you crashed into me.” It was detected that they ended their play after this incident. It was seen that B8 was involved in train-driving play with his friends and did not want to let a child into the play when he wanted to join in, and B8 directed the movements in the group, telling everyone what to do and how to do, with a leading approach.

It was also concluded that the sex of the children had an effect on the roles taken in the same play design in the different observations conducted within the scope of the study. For example, G5 took the role of mother using kitchen tools (toy plate, pan, cup, kitchen cupboards, forks-spoons, plastic model corn, carrot, eggplant, apple, teapot, dish basket, pot). It was observed that she made a cake using the kitchen tools, sliced it and put the slices on the plates as if serving them, and then made a statement as “My meals are very delicious”, and then took the materials (plate, glass, fork, spoon) from the dish basket, washed them in model sink and put them into the cupboards. Later on, it was seen that she made a doorbell ring voice with her mouth and experienced having guests at home. It was observed that she welcomed her guests and fed the dog as its owner in front of the house. Again, it was seen that G5 was in the role of child in the second observation, and she told a girl next to her “Mommy, I’m going to the school, let’s put something in my lunchbox”, and then they made a toast, put fruit juice and several toy fruits into the lunchbox. After a while, it was observed that a boy was included in their play and composed a train saying “I am the father, let me take you to the school with the car”, then while the boy was driving the car, the others stood behind him, and after taking some tours in the classroom, the boy left them and turned back in the car, since they arrived at the destination, the school; then the play was ended when the other girl sent G5, who was in the role of her daughter, off to school and she went to market. As seen here, it was detected that a diversification occurred in the design of the play once a boy was included in the design of the play conducted by the girl. Another example in the first observation supports this case, as well. It was seen in the first observation that G12 played with lego blocks together with two of her friends, and they involved in a dramatic play taking the lego blocks all together and placing them onto the puzzle board in the dramatic play center together with playing house materials. On the other hand, it was seen that B12 played with lego blocks in a group consisting of five friends, but loaded the lego blocks on a truck, carried them to a certain point of the classroom, and unloaded them at that point; another group carried them again; and several children started to build a construction out of the lego blocks that were unloaded. Thus, it was seen that G12 and B12 were involved in dramatic play with lego blocks, as a similar type of play.



**Table 4.**  
*The Distributions Related to the Contents of the Plays Involved in by the Boys in the Second Observation*

Observed child	The number of children in play	The center used in play	The materials used in play	The roles taken in play	The problems occurring in play	Cognitive type of play	Social type of play
B1	One person	Block center	Blocks	-	N/A	Construction-building	Solitary
B2	Four persons	Tables	Lego blocks	-	N/A	Construction-building	Group play
B3	One person	Block center	Blocks, Balls	-	N/A	Construction-building	Solitary
B4	One person	Block center	Blocks, Dominoes	-	N/A	Construction-building	Solitary
B5	Four persons	Block center	Red city (Wooden Blocks)	-	N/A	Construction-building	Group play
B6	Five and more	Block center	Bowling pins, Ball	-	Inability to end play	Play with rules	Group play
B7	Two persons	Block center	Lego blocks, Truck	Digger operator	N/A	Dramatic	Group play
B8	Two persons	Block center	Wooden blocks, Train	-	N/A	Construction-building	Group play
B9	Four persons	Block center	Bowling pins, Lego blocks, Top	-	N/A	Play with rules	Group play
B10	One person	Block center	Jenga Blocks	-	N/A	Construction-building	Parallel play
B11	One person	Dramatic play center	Traffic carpet, Cars	Traffic Police	N/A	Dramatic	Solitary
B12	Five and more	Block center	Blocks	Police	N/A	Dramatic	Group play
B13	Three persons	Block center	Bowling pins, Ball, Balloon	-	Inability to choose play	Play with rules	Group play
B14	Three persons	Dramatic play center	Lego, Xylophone	Police	Ridiculing	Dramatic	Group play
B15	One person	Science center	Animal models	Zoo guard	N/A	Dramatic	Solitary
B16	Four persons	Block center	Lego blocks, Blocks	-	N/A	Construction-building	Group play
B17	Three persons	Block center	Wooden blocks, Animal models	-	Not letting into play	Construction-building	Group play
B18	Five and more	Spaces out of centers	Paper planes	Pilot	N/A	Dramatic	Group play
B19	Five and more	Block center	Jigsaws, Play dough	Taxi driver	N/A	Dramatic	Group play
B20	Four persons	Block center	Lego blocks	-	N/A	Construction-building	Group play

Evaluating the findings of the second observation shown in Table 4 with regards to the play processes of the children, it was determined that boys were involved more in plays for one (f=6), followed by plays for four (f=6) and for five and more (f=4), partly differently compared to the first observation, and used mostly block centers (f=14), followed by dramatic play centers (f=5) at a quite lower rate, and rarely science center (f=1) in their plays. The materials used in the plays included blocks (f=9) lego blocks (f=5), balls (f=4), bowling pins (f=3) similarly, the play materials such as traffic carpet, xylophone, train, balloon, animal models, jigsaws, and play dough were also found among these materials.

Remarkably different from the findings of the first observation, it was found that they were involved more in construction building plays (f=10), followed by dramatic plays (f=7), and rarely play with rules in the second observation. As an example of play with rules, it was observed that B8 arranged bowling pins at the corner of the block center and continued a play to knock down the pins by throwing a ball, together with six of his friends. In this scope, it was detected that the children who played pin knocking play continued the play on the condition that they followed certain rules such as waiting for their turns excitedly, throwing the ball when it was their turn, knocking down the pins, then counting the knocked-down pins, finally re-arraying the pins and joining the queue. While the roles taken during the dramatic play included mostly (in 7 plays) the roles of police/traffic police (f=4), it was also found that the roles of digger operator, zoo guard and taxi driver were also taken. It was also detected that the plays included mostly group plays (f=14), followed by solitary play (f=5), and parallel play (f=1) at a very rare rate, similarly to the first observation.

Different from the findings of the first observation, it was found that ridiculing was one of the problems occurring in the plays of the boys, while it was also seen that similar problems such as inability to end play and inability to choose play also occurred. Accordingly, it was found that certain problems kept continuing in the plays of the boys (at the rate of 20% with f=4 in total). Considering the examples related to these cases, it was seen that when one of the group friends of B1 said, "I will be the driver" and his other friend said, "No, why would you be the driver?, We want to be driver, too", a problem of role sharing occurred. Afterwards, it was seen that when they talked among themselves, B1 never intervened with them, and then his friends gave him the role saying, "Then, you will be the driver". It was revealed that B6 did not want to end the bowling play, during which they were knocking the pins down by throwing balls, and in a sense, he had difficulty in accepting to transfer to the other play. It was seen that B6 was not eager to transfer to the other play and allow his friends to get involved in this play, although he had already played it five times in a turn. It was also seen that B12 ridiculed one of the boys saying, "You are like a girl, you must play with the girls", and the teacher approached to the boy, who was crying due to these words, and ensured B12 to apologize him, then the process of the play continued. It was also seen that B13 offered to start pin knocking play, a friend of him offered pretend tinker play, and another friend offered pretend astronaut play (driving car on bouncing balloons). In this scope, it was observed that the children could not decide what to play for a while, thus could not start the play, but upon the offer of B13 for the first play, they played pin knocking for quite a long time, then played with balloons while ending the play.

Evaluating in general terms the findings obtained from the observations conducted in different times by the researcher in the study, it was revealed that the number of persons to get involved in the plays of the children was sometimes determined while stating the play, and sometimes it increased when some children wanted to join in a play set by other children. For example, in the first observation, it was seen that when G14 started the play laying her doll on her lap and swinging it, her friend approached her and said, "Can we play together?", and G14 accepted it and gave her friend a role saying, "You are my neighbor and you visit me", and she was involved in the play saying "Then, I will make a cake for you." It was observed in the second observation that B18 made paper planes with his friends and flew the planes, then walked with his friends holding the paper planes in the classroom in the role of a pilot, and two girls who were playing house took the dolls on their laps and were included in the journey on the plane. These were the concrete examples proving that the plays of the children were dynamic processes.

In the study, it was seen that there were differences in the contents of the plays depending on the sex of the children, while it was also observed that there were differences in the contents of the plays conducted by the children of the same sex, with the same materials. For example, it was observed in the second observation that B16 built a product in the shape of a tower, placing the lego blocks one on the top of another, together with his friends, while B19 arrayed the lego blocks on the roads and got involved in pretend taxi driver play using a steering wheel he made from play dough, and used lego blocks as roadside barriers. It was observed that sometimes the plays were diversified with a strategy of combination, when two groups of children combined their plays or the children in the same space continued the play all together. For example, it was seen that G10 started to feed the doll with one of her

friends in the dramatic play center, swung and laid it on the table and covered it, pretending to put it to sleep. In the meantime, it was observed that they combined their plays with two girls, who were cooking something with lego blocks, and they all together continued cooking. It was detected that in the plays of the children, sometimes the type of the play remained the same but the social content differentiated, while sometimes they were involved in plays with a cognitive content diversified by transferring one type of play that they had already started to another play. The findings on G6 and B4 in the second observation are also the examples for this case. At this point, it was seen that G6 involved in pretend neighbor play using the house that she made from lego blocks together with her friends, therefore transferred from construction-building play to the stage of dramatic play, while it was found that B4 tried to build a house putting the lego blocks one on another, but later he did not use that house functionally, which means that the play involved in by him remained as construction-building play.

It was revealed in the observations that there were diversifications in the materials used by the children in their plays and in the types of their plays, as well as there was a possibility that different plays would be involved in using the same materials and in the same type of plays. For example, it was observed in the second observation that B7 was involved in construction play with one of his friends, B7 used the digger and his friends used the truck, and, assuming the lego blocks as stones, B7 loaded them into the truck using the shovel of the digger, then his friend who was driving the truck left the lego blocks to the side, and they continued their play in this manner for several times. It was remarked again in the second observation that B8 built a high construction putting the wooden blocks one on another together with a friend of him, and then moved the train down and up, and they got excited while the train was moving down. This can be evaluated as an expression of the fact that the fields of interests and imaginations of the children are essential part of the process of play.

### **Results, Discussion and Recommendations**

As a result of this study in which two different observations were conducted for girls and boys for the purpose of analyzing the play processes of the children descriptively, it was revealed how many people took part in the plays of children, which materials were used in their plays, what kind of roles were taken in their plays, and, if any, what problems occurred in their plays. In this direction, the contents of the children plays were evaluated in the framework of cognitive play (functional play/construction-building play/dramatic play/play with rules) and social play (solitary play/parallel play/group play) types.

According to the results of the first and second observations conducted by the researcher in the study, firstly it was found that the number persons in the plays of the girls and the boys could vary from one to five or more persons, and plays for one and two or three persons in total were preferred by the girls more, while plays for one and five or more persons were preferred by the boys more. In a study by Yurtsever Kılıçgün (2014) on the preschool children aged three-six, it was detected that children aged three-four preferred mostly solitary plays, while children aged five-six preferred mostly group plays. The cases with the number of persons in the plays of the children aged five-six in this study may have occurred as a result of their tendencies in this direction. Ostrosky, and Meadan (2010) stated that solitary plays are important to support certain skills, particularly social skills of the children, and the decisions of children should be respected, which emphasizes the necessity of the diversified plays. It was seen that the dramatic play center and block play center were used widely in the plays of both the girls and the boys, and it was concluded in the total of the first and second observations that the girls mostly used the dramatic play center, while the boys mostly used the block center. Özyürek, and Kılıncı (2015) detected that dramatic centers are the spaces where children can move independently at the highest level, followed by block centers, and then art and music centers, according to the opinions of preschool teachers. This can be shown as a reason for why the dramatic play center and the block center were highly preferred in the study. According to the results of the study by Özdemir (2014a), girls spent their times mostly in dramatic play and art centers, while boys spent their times mostly in block and art center. Rare use of the art center by the children in the study can be associated with the equipment in the art centers located in the environments in the study group. Thus, efficiency of the learning centers in terms of materials and making them attractive for children can be effective on the preferences of children. It is also remarkable that

Özyürek, and Kılınc (2015) revealed preschool children tended to prefer the centers where there were different materials, there were no rules, if their friends were in that center.

Addressing the materials used by the children in their plays, the girls mostly used kitchen tools and dolls, while the boys mostly used cars and balls. It was seen that lego blocks and other blocks were among the materials partially used more by the boys, it was also detected that the girls used them, too. This indicates it is inevitable that the materials used by the children in their plays are affected by their fields of interest and appreciations. The results of many studies such as Aksoy, and Baran (2017), Dinella, Weisgram, and Fulcher (2016), İnci Kuzu (2015) and Todd et. al. (2017) support these cases. It was detected in a study (Özyürek, and Erzurumluğlu, 2016) in which the opinions of toy sellers were received that the toys purchased from them were mostly educational toys (lego blocks, jigsaws), car, doll, plush and voiced toys. The study by Bağçeli Kahraman, and Başal (2011) revealed that while girls preferred dolls and toys related to kitchen, the boys chose toys such as car, truck, and gun. It is inevitable that these cases are under the effect of certain factors such as sex role perception of parents (Aksoy, and Baran, 2017; Aydilek Çiftçi, and Özgün, 2010; Boe, 2014). Cherney (2003) emphasized that stereotypic toys are effective on the complexity of the plays of boys and girls, even during infancy. It was also revealed that preferences of boys for the toys associated with their sex were more than the preferences of girls for the toys associated with their sex. Different types of plays are needed during the preschool period for a multidimensional development. Wolfgang, Stannard, and Jones (2001) determined that block plays are effective on the mathematics achievement of the children in the following periods, and Bergen (2002) determined that imitative plays are positively effective on the cognitive processes and academic achievements of children, which are the examples for this case.

Considering the roles taken by the girls in their plays, it was seen in both of the observations that the girls mainly took the roles of mother-father and child, and in addition to this, (in the first observation) the roles such as teacher, hairdresser, driver, pastry cook, burglar, cook, patient, guest, and also (in the second observation) doctor, sibling, and neighbor. It was detected that the boys (in the first observation) chose mostly the roles of driver and police, and took the roles of animal, machinist, swimmer, painter, cashier, engineer, and shelter guard, and also (in the second observation) the roles of digger operator and taxi driver. These results show that the roles taken by the girls and the boys were exhibited upon the preferences under the effect of stereotypic sex roles. Aksoy, and Baran (2017) remarkable that there could be differences in the toy preferences in the children depending on the characteristics of the mothers related to the feminine, masculine, or androgen sex roles. Similarly, Yağan Güder, and Alabay (2016) emphasized that preschool children could be in a stereotypic and sexist trend towards toys.

It was seen also that there were predominant differences based on sex, in the context of the roles taken in the contents of the plays involved in the study. In the observation samples conducted for the children of two different sexes on the same day, the girl highlighted the role of pastry cook and the boy emphasized the role of driver in the dramatic play that they were involved in using lego blocks, and the girl made a cake and the boys made car out of play dough in a parallel play, which proves that the contents of the plays can be different for boys and girls. The results of the observations by Aydilek Çiftçi, and Özgün (2011) revealed that preschool girls and boys preferred different activities and the time they spent in such activities significantly differentiated. It was shown that boys preferred the plays that required strength, speed, and stamina, while girls preferred activities that required being in the role of parents, providing care, and in-group interactions, supporting the results of the study. Koçyiğit, and Başara Baydilek (2015) detected that an activity must comprise toy, fun, action, and right of preference in order to be defined as a play, according to the perceptions of preschool children. In this context, it was remarked that children sometimes shaped their plays basing on the materials they preferred, and sometimes determined the materials to be used according to the play the chose. Reviewing the examples related to the processes between the beginning and end of the plays (as explained for B7, B10, and B11), it can be asserted that children tend to make an arrangement to contain all the factors they consider necessary in a play set by them in line with their own desires and expectations. The plays such as hopscotch play and ball play, which were enjoyed widely in the past, were not among the prominent plays in the observation, which can be

considered as an expression of the fact that play activities can be updated based on the features of the period when the activities are made.

It was seen in the observations on the play processes in the study that plays were conducted as making cake out of lego blocks or making steering wheel out of play dough, which can be considered as an expression that children's plays are formed as a rehearsal of the daily life. The opinion suggesting that children get prepared for the adult life through plays are also supported by the results of the study. It was seen in the observations conducted in the scope of the study that the roles taken by the children in the type of the plays they preferred could differentiate based on the sex of their playmates. As an example for this case, it was observed that a girl who was involved in a dramatic play took the roles such as cops and robbers while playing with the boys, but took the roles such as mother and elder sister while playing with the girls. It was concluded in the study that the trends in the play of the children are determined based on their sexes, while it was seen that the contents of the plays are shaped based on peer groups. It is understood that the results obtained in the scope of this study resemble the evaluation by Aydilek Çiftçi, and Özgün (2011). It was determined at this point that the girls preferred mostly the behaviors such as playing house, playing with dolls and plush toys, dancing, and chatting with their friends, while the boys preferred mostly the playing with big-small lego blocks and other blocks, repair tools, car, and bus and the activities such as playing cops and robbers and driving car using steering wheels. These cases might be due to the fact that the children tend to maintain plays with the processes of their tendencies based on their sexes. Fabes, Martin, and Hanish (2003) asserted it is inevitable that children mostly play with the children of the same sex as themselves, in a study conducted on kindergarten children. A study by Budak (2016) showed that play preferences of children could differentiate based on their play skills. Darwish, Esquivel, Houtz, and Alfonso (2001) explained play behaviors of children as positively associated with social skills. In this context, it can be said that children's plays can be considered as an indication of their certain interests or tendencies. At this point, Todd, Barary, and Thommessen (2016) stated that the interest on the toys associated with the gender roles that are preferred based on the sex together with the age have increased, which explains the result from a different aspect. In the results obtained from the study, it was found that there were differentiating contents in the same types of plays involved in the child based on his/her sex, which can be evaluated as an indicator that certain individual characteristics differing among the children reflected on the play processes. As a similar result, Metin Aslan, and Tuğrul (2013) detected that the play behaviors of children attending nursery school differ based on the variable of sex.

It was seen in the study that there were changes in the contents of the plays depending on the sexes of the children; while the obtained results also show that there could be differences in the contents of the plays conducted by the children of the same sex with the same materials. In addition to this, it was seen that children diversified their plays with a strategy that two groups combined their plays or the children in the same space continued the play all together. For example, it was seen that a girl conducted a play with doll in the dramatic play center together with her friend. It was also observed that they combined their play with two girls, who were cooking meal with lego blocks, and continued cooking all together. It was observed that the children sometimes continued their play by making a difference in the social content of the play but remaining in the type of the play, which they featured in cognitive terms in their play; and sometimes conducted plays with diversified cognitive contents by transferring from the type of play they had previously started to another play. It is also possible that children get involved in different plays with the same materials and in the same type of play, besides the diversification in the materials they use in their plays and types of plays. This can be evaluated as an expression that children's fields of interest and imaginations are essential parts of the process of play.

As another result obtained from the study, it was revealed that it is possible to observe some problems in the plays of both girls and boys, occurring partially more in the plays of girls. Considering the first and second observations together, it was observed that the girls had more problems in sharing toys, followed by sharing roles in their plays, besides having problems such as inability to choose play, disrupting the play, and noise/shouting. Considering the problems seen in the first and second observations in terms of boys, it was seen that the problems occurred included not letting someone into the play being in the first

place, not sharing roles, crashing into each other, inability to end the play, causing to fall, taking their friends' toys without permission, inability to choose which play to start, and ridiculing. However, the problems that occurred did not always continue over the same persons or situations, which can be considered as an indication that the problems in the plays could arise depending on the current processes/conditions. Animistic thinking and egocentric mentality dominate in the preschool child. The meanings attributed by children to events and the materials they choose should be considered together with the situations they create in their minds, while evaluating the play processes of children. In this context, it was detected that different problems could occur in the plays of the children, and besides, it was remarkable that they had a variety of ways resolve the problem. These revealed what the problem behaviors that are possible to occur in a preschool classroom are, emphasizing that any problem to occur during the play could be prevented by means of having sufficient materials in the classroom, having defined the classroom rules clearly, and developing the communication skills of the children properly. A physical environment with inconvenient features, a child not eager to end a play, and presence of safety concerns are the cases that raise difficulties in the play processes of the children (Erbay, and Saltali, 2012). Özdemir (2014b) suggested that children could exhibit relational aggression with the behaviors such as telling each other to go away, threatening, shouting out/getting angry with, telling they are not friends, saying bad words, not letting each other in plays, harming others' stuff, sticking out their tongues, not letting each other in play centers, and disrupting play, in the playtimes of children. The results of the study by Maccoby, and Jacklin (1980) and Yang, Li, Zhang, Tein, and Liu (2008) showed that boys exhibit aggressive behaviors higher compared to girls. The problems in the plays of the girls were observed to be higher in the present study, which might be due to the fact that the observations based only on playtimes and comprised findings on one each girl-boy chosen by means of randomized sampling. It was detected by Eratay (2011) that the behavioral problems of preschool children are impacted by the birth order of the child, the number of siblings, the age and occupation of father and the educational status of parents, and the income status of the family, which suggests the cases that can be effective at this point. Remarkably, the studies conducted by Crick et. al. (2006) and Henington, Hughes, Cavell, and Thompson (1998) and Loukas, Paulos, and Robinson (2005) showed that boys exhibited physical aggression behaviors higher compared to girls, while girls exhibited relational aggression behaviors higher compared to boys. Considering the problems observed in the plays of the children in this current study, it was seen that the problems associated with the relational behaviors were more prominent, which explained the reason for the case.

Evaluating the types of the children's play in social terms, both the girls and the boys were involved mainly in group plays, but the boys involved in solitary play more. The results of the observations on the interactions in the plays showed that the number of the persons in the plays of the children was sometimes determined while beginning the play and was sometimes extended when someone wanted to join in a play set by other children. As emphasized by Salen and Zimmerman (2004), play is a structure in which children is involved alone or together with more than one person actively. The players interact with each other in such play system and gain the experience of playing in different ways. Petrakos and Howe (1996) explains the reason for the case specified here. Petrakos and Howe (1996) mentioned in their study that it is possible that children playing in a center by using materials could attract the attention of children in other centers, and would ensure involvement in the current center from other centers. In this present study, the high rate of the children being involved in group plays could be due to the fact that the school was a social environment and they needed to play by sharing the toys in the centers among each other. As specified by Kiesner (2002), it is certain that children with anxiety problem and children who are alienated by their peers will mostly prefer playing alone. In this context, determining that group plays were a type of play that was preferred more could be an expression that the children in the study group included social processes in their plays at a higher rate. Besides, the boys were involved in solitary plays more compared to the girls, which indicates that the boys preferred social plays less. Rubin, Coplan, Fox, and Calkins (1995) emphasized that it is possible that children who exhibit solitary play behaviors have lower social interactions. Nevertheless, Newton, and Jenvey (2011) detected that there is a positive correlation between the social play involvement levels and social competencies of children. The study by Kılınç and Ceylan (2018), determining that social cooperation and interaction is higher in girls compared

to boys, explains the results of the present study in this direction. Similarly; Coplan, Gavinski-Molina, Lagacé-Séguin, and Wichmann (2001) detected that there is a correlation between the sex and solitary play behaviors of children.

The results of the study shows that play with rules were involved in by the boys partially more compared to the girls. The examples related to the plays with rules observed at a limited rate in the plays of the girls and the boys in this scope showed that plays with rules contained certain factors. In this scope, it can be said that the children who played hula-hoop passing or pin knocking were involved in play with rules, which comprised rules such as waiting for one's turn in the play, continuing the play when it is one's turn, passing through the hoop obeying the rule of the play, or knocking the pins down. The plays in this scope are important for taking the steps towards gaining the skills such as waiting for one's turn, fitting into social life, and fulfilling the rules in one's environment. Plays with rules are the highest level stage of play and are observed in the concrete operational period (after the age of seven), which can be considered as the reason why this type of play was observed rarely in the plays set by the children aged five-six in the study group. As mentioned in the play stages of Piaget and Smilansky, play with rules comprises processes such as agreeing with the play members on the rules, fitting into the one's environment, and making a social agreement, in this context, contributes to the levels of social and moral development. Boyraz (2017) found that graduated guidance method was effective for teaching children with mental disabilities, which shows that play processes are learnable and generalizable concepts.

It was also remarkable that parallel play was also a type of play involved in by both the girls and the boys, rarely though. With this regard, in the first observation, G11 was building a house from wooden blocks, while her friend next to her was building a tower arraying the blocks based on their colors and they were watching the plays of each other, however, they did not share materials and did not play with the blocks with a common purpose, which thus was asserted to be a parallel play. To summarize the types of the children's plays in cognitive terms, it can be said that both the girls and the boys were involved mostly in dramatic plays, followed by construction-building plays, based on the total of the both of the observations. Similarly, according to Özdemir (2014a), girls spent their playtimes with dramatic plays, art works, table plays, and construction-building plays respectively, while boys spent their playtimes with dramatic play, construction-building play, art works, and table plays. Özyürek, and Kılınc (2015) detected that girls spent time mostly in dramatic play center and boys spent time in block center. Basing on the fact that Smilansky, and Shefatya (1990) detected children who play socio-dramatic plays are at a quite good level in terms of discernment, reasoning, and exhibiting social skills, it was also concluded that the children in the study group got involved in many processes that support development fields in their plays.

It is seen that the results of two different observations in the study support each other. It can be said that the results of the observations, revealing the cases related to different times, ensure observing multiple examples related to the play processes of the children and related to revealing diversified points of view. Basing on the results obtained in the study, the following recommendations can be made for teachers, researches, and the other shareholders of education.

- Children should be provided with multidimensional play environments and diversified play materials, and should be ensured having rich play experiences, and at this point, it is deemed important that teachers exercise the due care for being a good observer and guide.
- It is recommended that teachers should participate in the play processes as an active participant and encourage children to develop their alternative thinking skills with their different points of view, when needed, in order to make sure children meet with play environments which adopt an egalitarian understanding, rather than stereotypic and/or traditionalist approach.
- Preschool teachers should implement activities that are prepared systematically towards developing the problem solving skills of children in the learning process, and eventually, the steps taken by children to solve undesirable situations they face in the plays effectively and properly should be supported.
- It is considered necessary that the required efforts should be made by all the authorities involved in the education system together with parents and teachers, in order to ensure that children can

benefit from the advantages of play at the highest level. The communication channels such as television and social media, which are used widely, can be utilized to raise awareness of families and teachers with respect to supporting the play processes of preschool teachers in the context of environment, material, and content. It is recommended to share informative resources such as short movies, educational videos, and bulletins related to diversified play types and qualified play materials, reviewed by field specialists, with relevant persons through ministries and institutions.

- The contents of the plays involved in by the children in the school environment were addressed in this study. In the future studies, play processes at home and at school can be analyzed together, and processes related to play can be researched in a multidimensional manner in the context of variables related to parents (educational status, perception on play, child raising styles, etc.) and the characteristics of home environment (family structure, the number of siblings, play possibilities, toy types, etc.). The effect of the variables or characteristics (social skill level, problem-solving skill, peer relationships, cognitive process skills, thinking skills, their perceptions on gender roles, etc.) related to the children on this process can also be taken into consideration.



## Türkçe Sürümü

### Giriş

Çocuğun hoş vakit geçirmesini ve gerçek hayatın bir taklidi olan davranışları sergilemesini sağlayan bir süreç olarak oyun ortaya çıkmaktadır. Oyunun güdülenmiş bir davranış olması ve çocuğun özgür seçimlerinin sonucu olarak kendiliğinden oluşması belirgin özelliklerindedir. Oyun ayrıca çocuğun aktif katılım gösterdiği bir zaman dilimidir (Rubin, Fein ve Vanderberg, 1983). Rousseau'nun (2014) "*Çocuğu tanıyın ve onun gereksinimi olan doğadan ve oyundan onu mahrum etmeyin.*" ifadesi ile ileri sürdüğü görüş de oyunun çocuk için önemli bir gereksinim olduğunu ortaya koymaktadır. Çocuk Hakları Bildirgesi'nde (31. madde ile) çocuğa dinlenme, boş zamanı değerlendirme, oynama ve yaşına uygun eğlence etkinliklerinde bulunma ve kültürel-sanatsal yaşama serbestçe katılma hakkının tanınması gerektiğinin belirtilmesi de çocukların buradaki haklarını güvence altına alan bir durumdur (Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu [UNICEF], 2014). Yeterli koşullarla birlikte oyun oynama olanağı bulan çocukların okul başarıları ile disiplin ve davranış özellikleri açısından çok daha iyi durumda olduğu belirtilmektedir (Elkind, 2008). Bunların yanında, oyun bir öğrenme yöntemi olarak görev yapan bir araç olmakta iken, oyun zamanları da çocuğun öğrenme deneyimleri elde ettiği durumlar olarak süreçte yer almaktadır (Bredenkamp ve Copple, 1997; Kieff ve Casbergue, 2000). Çocuklar oyun sürecinde yapabildikleri ve yapamadıkları arasında gerçek bir değerlendirme yapma fırsatı ve ilgi, istek ve yetenekleri ile yüzleşme olanağı bulunmaktadır. Oyun duyuları ve duyguları harekete geçiren ve kişiler, olaylar, nesnelere ile temas halinde olmayı sağlayan bir durumdur. Oyun aracılığıyla çocuk hem kendisini hem de kendisi dışındaki dünyayı keşfetmekte ve karşılaştırma yapma yoluyla deneyimlerini zenginleştirmektedir. Bu anlamda oyunun çocuklar için bir büyüme ve gelişme süreci olması, farklılıkları ortadan kaldıran bir durum olarak görev yapmasını ve evrensel bir barış dili olarak işlev görmesini sağlamaktadır. Oyunun çocuktan yetişkine bireylerin iç görü kazanmasına, problem çözme becerilerinde artışın sağlanmasına, entelektüel başarıyı ve duygusal olarak iyilik halini sürdürmesine katkı sağladığı ileri sürülmektedir (Tuğrul, 2018; Whitebread, 2012). Çocuklar oyun sürecinde birbiriyle anlaşabilmek üzere farklı fikirler karşısında uzlaşabilme ile anlaşmaya varılamayan durumlar karşısında yaşanması olası olan olumsuz durumlarla baş etme gibi becerilerini işletmekte, kararlı ve sabırlı davranmayı da öğrenme gücü elde etmektedir. Aksoy ve Baran (2014) oyunun beyin gelişimini ve etkin öğrenmeyi sağlayan, kavram gelişimini destekleyen, yaratıcılığı geliştiren, bedeni güçlü kılan, dil gelişimini sağlayan, toplumsal rolleri ve değerleri öğreten, kişiliği ve sosyal becerileri geliştiren, çocuğu tanıma-değerlendirme olanağı sunan ve tedavi edici olan bir araç olduğunu vurgulayarak, oyunun gelişim ve öğrenme üzerindeki rolüne dikkat çekmektedir. Oyun çocuğun içsel motivasyonla katılım gösterdiği, özgür bir seçimle içerisinde yer aldığı, aktif bir şekilde meşgul olduğu ve isteyerek yürüttüğü bir aktivite olarak açıklanmaktadır (Hughes, 2010). Aslında oyun insanoğlunun var oluşundan bu yana sürdürdüğü bir eylemdir. Oyun yaşamla başlamakta ve yaşamın her döneminde farklılaşarak ve gelişerek devam etmektedir. Farklı ilgilerin ve gereksinimlerin doyurucu kaynağı olan oyunun insanoğlu için bir gereklilik ve gereksinim olması, öneminin korunmasını sağlamıştır (Tuğrul, 2012). Buna paralel olarak da oyunun eğitimdeki rolüne ve öğrenme sürecindeki işlevine duyulan önem her geçen gün artarak varlığını sürdürmektedir.

Oyundan faydalanarak çocuğun gelişimine en üst düzeyde katkı sağlanabilmesi için oyunun doğası ve nasıl geliştiği hakkında bilgi ve deneyim sahibi olunması gerekmektedir. Bu çerçevede okul öncesi öğretmenlerinin çocukların yaşına ve gelişim özelliklerine uygun oyun etkinlikleri hazırlayabilmesi, bunlara uygun materyallerin ortamda yer almasını sağlaması ve çocukların akranlarıyla oyunlarını teşvik etmesi gerekmektedir (Frost, Wortham ve Reifel, 2012). Oyun temelli öğrenme ortamlarında çocukların kendi potansiyellerini ortaya koymalarını teşvik etmesi ve çocuklara gelişimlerini destekleyecek fırsatlar sunması gerekli olmaktadır. Bu kapsamda öğretmenlerin sistematik olarak çocukları gözlemlene ve gerekli durumlarda liderlik yapma gibi sorumlulukları bulunmaktadır. Çocukların ilgileri de bu sürecin temel belirleyicilerindedir (Isenberg ve Quisenberry, 1988). Neticede öğrenme bireyin sorumluluğunda olan bir

durumdur. Öğrenmenin gerçekleşmesinde ise odaklanma, merak ve ilgi duyma gerekli olan adımlardır. Çocuğun ilgi ve gereksinim kaynaklarından yola çıkarak gerçekleştirilmesi, öğrenmenin kalıcı ve etkili olmasını sağlamaktadır. Bu doğrultuda, oyun temelli süreçlerde çocuklar daha yüksek düzeyde gelişimsel performans gösterebilmekte ve daha keyifli bir öğrenme süreci yaşayabilmektedir. Oyun çocukların aktif katılımları için enerji harcadıkları bir yer olarak görev yaparken, bir diğer açıdan yeni görevler için güç topladıkları bir enerji kaynağı olabilmektedir. Oyunun çocuğa birikmiş olan enerjiyi harcama ve gerekli olan enerjiyi depolama gücü kazandıran bir durum olması, aynı zamanda önemli bir fizyolojik gereksinimin karşılanmasına katkı getiren bir eylem olmasını da sağlamaktadır. Dolayısıyla oyun çocuğun yaşamında hem biyolojik hem de pedagojik açıdan katkı sağlayan bir süreç olmaktadır. Bu bakımdan, oyun süreçleri ve beraberinde oyun ortamları doğrudan çocuk dilinin geçerli olduğu ve çocuğu merkeze alan bir anlayışın hâkim olduğu durumları yansıtmaktadır (Tuğrul, 2012). Çocukların ilgi alanlarının ve bireysel yetkinliklerinin oyun süreçlerine yansması da kaçınılmazdır. Farklı türdeki/yapıdaki oyun süreçleri farklı becerileri öne çıkarabilmekte ve öğrenme süreçleri üzerinde farklı şekillerde etki yaratabilmektedir. Bu çerçevede, farklı oyun türlerinin çocukların gelişim ve öğrenmeleri üzerindeki etkilerinin de çeşitlilik göstermesi olasıdır. Oyun gelişimine yönelik sınıflandırmalar, oyun içeriklerinde gözden geçirilmesi gereken süreçleri ortaya koymaktadır.

Geçmişten günümüze oyun aşamaları genel olarak bilişsel oyun aşamaları ve sosyal oyun aşamaları şeklinde değerlendirilmektedir. Bilişsel gelişim bağlamında öne çıkan Piaget'in ve Smilansky'nin sınıflandırması ve sosyal etkileşim bağlamında öne çıkan Parten'in sınıflandırması oyun gelişim aşamalarının görülmesi noktasında yol gösterici olmaktadır. Oyun gelişiminin zihinsel gelişimle yakından ilişkili olduğunu ileri süren Piaget, oyunun gelişimini üç farklı evrede açıklamaktadır. Bu evreler aşağıdaki gibidir:

- *Alıştırırmalı (Uygulamalı) oyun:* Duyu motor döneminde (0-2 yaş) motor faaliyetler ve yinelemeler eşliğinde kendini gösteren oyun aşamasıdır. Bebeğin ebeveynini taklit etmesi ve onun hareketlerini tekrarlaması ile devam eden ve bebeğin kendi kendine keşiflerde bulunmasına katkı sağlayan oyun aşamasıdır.
- *Taklidi (Sembolik) oyun:* Dramatik ve yapısal oyun şeklinde işlem öncesi dönemde (2-7 yaş) kendini gösteren oyun aşamasıdır. Sembolik oyunda çocuklar bir diğerinin rolüne girmekte ve yaşantısındaki önemli bireyleri taklit etmektedir. Burada taklit ederken yaptıklarını ayırt etmekte ve yeni keşifler yaparak –miş gibi oyunlar oynamaktadır.
- *Kurallı oyun:* Daha ileri bir zihinsel düzeyi gerektiren (7-11 yaş) kurallı oyun, somut işlemler döneminde görülen oyun aşaması olarak değerlendirilmektedir. Bu aşamadaki oyunda gerçek dünyanın kurallarına bağlı kalınmaktadır. Kurallı oyun kapsamında çocuklar kuralları oluşturmayı, takip etmeyi, oyunlarında yerine getirmeyi ve gerektiğinde uzlaşmaya varmayı öğrenmektedir (Hendrick ve Weissman, 2006; Smith, Cowie ve Blades, 2003).

Piaget'in bilişsel gelişim aşamasına Smilansky bir başka oyun aşamasını ekleyerek bilişsel gelişim aşamalarını dört grupta sınıflandırmıştır. Bunlar aşağıdaki gibidir:

- *Fonksiyonel oyun:* Bu oyun türü yaşamın ilk iki yılında baskın olmakla birlikte, ilerleyen dönemlerde de görülmektedir. Bu oyun türünde tekrar etme, manipüle etme ve taklit etme davranışları yer almaktadır.
- *Yapı-inşa oyunu:* İki yaşta başlayan bu oyun aşamasında çocuğun var olan materyallerin dışında bir şeyler oluşturması söz konusudur. Oyun materyallerini yaratıcı olarak kullanması ve onlardan bir şeyler inşa etmesi yer almaktadır. Hamurdan şekiller yapma ve bloklardan kule yapma bu tür oyunlardandır.
- *Dramatik oyun:* Üç-yedi yaş grubu çocukların hayalindeki bir araç olarak bu tür oyun ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda çocuk bir nesneyi başka bir şey yerine koyarak veya bir kişiye benzeterek oynamaktadır. Dramatik rol oyunları; aile rolleri (anne, baba, kardeş, akraba vb.), karakter rolleri (mesleklerle ilgili hareketler, Süpermen, Örümcek Adam vb.) ve işlevsel roller (şoför, itfaiyeci, yolcu vb.) olmak üzere üç ayrı kategoride ele alınmaktadır.

- *Kurallı oyun*: Yedi-sekiz yaş döneminde başlayan oyun olarak belirtilmektedir. Çocukların kurallar ve sınırlar içerisinde oyun oynamayı öğrenmesini içermekte iken kurallara dayanarak uzlaşma yapmasını ve başkalarının fikrine uyum sağlamasını gerektirmektedir. (Henniger, 1999; Morrison, 1998; Schaffer, 2004).

Yaygın bir şekilde kabul edilen bir görüş olarak da Parten'in oyun sınıflandırmasına rastlanmaktadır. Bu sınıflandırmada iki-altı yaş arasında hâkim olan altı aşamadan bahsedilmektedir.

- *Düzensiz ve amaçsız/uğraşsız davranış*: İlk iki yaşta ağırlıklı görülen bu aşamada çocuk aktiftir, amaçsızdır ve diğerlerinin oyunlarına ilgisiz davranmaktadır. Çocuk etrafında gerçekleşen olayları izlemekte ve de amaçsız bir şekilde oyun alanında dolaşmaktadır.
- *Seyirci olma/izleyici davranışı*: Bu oyun aşamasında çocuk, sosyal anlamda uzak olarak oyun oynamaktadır. Katılımcı gibi görünmekte ve hatta etrafındaki kişilerle konuşmakta fakat onlara katılmamakta ve zamanının büyük bir kısmını başkalarının oyunlarını seyrederek geçirmektedir.
- *Tek başına oyun*: Daha çok iki-üç yaş çocuklarının oyunu olarak bilinen bu aşamada, çocuk kendi oyuncaklarıyla yalnız bir şekilde oynamaktadır. Bu çerçevede akranlarına yakın olmak için bir girişimde bulunmamakta ve çocuk oyun alanında arkadaşlarıyla birlikte ilişki kurmadan kendi başına oynamaktadır.
- *Paralel oyun*: Bu oyun türünde çocuk, akranlarıyla yakın konumda olmakta ve bazen onların yanında oturmakta ancak kendi kendine oynamaktadır. Bu aşamada diğer çocuklardan bağımsız bir şekilde oynayan çocuğun, mekânı paylaştığı çocuklarla oyunlarına ilişkin ortak bir amaçları da bulunmamaktadır.
- *Birlikte (kooperatif) oyun*: Bu oyun aşamasında çocuk diğerleriyle oynamakta ve konuşmakta buna karşın aynı amaçla oyun oynamayabilmektedir. Oyunda bir iletişim içerisinde olmakta ve bir grup içerisinde oynamaktadır.
- *İşbirliğine dayalı oyun*: En üst düzeydeki bu oyun aşamasında, çocuklar arasında oyunun amacı, rolleri ve sonucu paylaşmakta ve değerlendirilmektedir. Grup içindeki çocuklar belirli bir amaca sahip olmakta ve grup bilinci içerisinde davranmaktadır (Hendrick ve Weissman, 2006; Henniger, 1999; Parten, 1932).

Rubin, Watson ve Jambor (1978) da Parten ile Smilansky'nin oyun aşamalarını birleştirerek, anasınıflı çocuklarının anaokulu çocuklarına göre tek başına-işlevsel ile paralel-işlevsel oyun türleriyle daha çok ve paralel-yapı-inşa, paralel-dramatik ile grup-dramatik oyun türleriyle daha az meşgul olduğunu ileri sürmüştür. Bu çerçevede, oyun türleri için bilişsel yönden *işlevsel oyun*, *yapı-inşa oyunu*, *dramatik oyun* ve *kurallı oyun* şeklinde ve sosyal yönden *tek başına oyun*, *paralel oyun* ve *grup oyunu* şeklinde bir sınıflandırmadan bahsedilmiştir. Oyuna yönelik yapılan bütün bu sınıflandırmaların oyuna ilişkin görüşlere temel oluşturduğu ve bu sınıflandırmaların öneminin de günümüzde halen devam ettiği söylenebilir. Bu noktada çocukların oynadıkları oyunların ne tür bilişsel adımları gerektirdiği ve hangi sosyal etkileşim süreçlerini işlettiği ele alınması gereken durumlar olmaktadır.

Bu çerçevede çocukların ne tür oyunlar oynadığı, nasıl oynadığı, kiminle oynadığı ve oyunda ne çeşit materyaller kullandığı, gelişim özellikleri ve bireysel yetkinlikleri hakkında önemli ipuçları olmaktadır. Oyun çocukların kapasitelerinin belirlenmesi noktasında önemli olmanın yanı sıra; tanıma ve değerlendirme sürecinde ayrıca gerekli olmaktadır. Bu doğrultuda gelişim özellikleri bağlamında; oyun döneminde olan okul öncesi dönem çocuklarının oyun süreçleri büyümeden gelişime, olgunlaşmadan öğrenmeye her alanda dikkate değer bir yere sahiptir. Son yıllarda oyunu ele alan betimsel ve deneysel çalışmalarda artış söz konusudur. Ulusal ve uluslararası düzeyde oyuna ilişkin olarak okul öncesi dönem çocukları ile öğretmenleri veya ebeveynleri üzerinde yapılmış birtakım çalışmalar yer almaktadır. Bu kapsamda oyunun gelişim alanları/farklı beceriler üzerindeki etkisini değerlendiren çalışmalar (Örneğin; Akınbay, 2014; Ashiabi, 2007; Foulkes vd., 2017; Gmitrová ve Gmitrov, 2003; Güçhan Özgül, 2017; Kalaycıoğlu, 2014; Katlav, 2014; Levine ve Ducharme, 2012; Navrátilová ve Puhrová, 2017; O'Dwyer, Fairclough, Knowles ve

Stratton, 2012; Palma, Pereira ve Valentini, 2014; Pyle ve Bigelow, 2015; Rodgers, 2012; Sawyer, 2017; Sekino, 2006; Ulutaş, 2011) ağırlık göstermektedir. Bu kapsamda oyun temelli eğitimin etkisini ele alan çalışmalar da öne çıkmaktadır (Akkuş Sevigen, 2013; Aksoy, 2014; Demir, 2016; Gazezoğlu, 2007; Kochanska ve Kim, 2013; Nicolopoulou vd., 2015; Sezgin, 2016; Stagnitti vd., 2016; Stebler vd., 2013; Türkoğlu, 2016 gibi). Bu çalışmalarda oyunun ve oyun temelli eğitimin katkı sağlayıcı olduğuna vurgu yapılmakta iken; oyunun katkısı üzerinde oyuna ilişkin süreçlerin etkili olduğu görülmüştür. Bu kapsamda esasen oyuna ilişkin görüşleri (Adak Özdemir ve Ramazan, 2014; Einarsdottir, 2005; Erbay ve Saltalı, 2012; Howard, 2002; Koçyiğit ve Başara Baydilek, 2015; Lynch, 2015; Navrátilová ve Puhrová, 2017; Ramazan, Adak Özdemir ve Özdemir Beceren, 2012; Tuğrul, Metin Aslan, Ertürk ve Özen Altınkaynak, 2014; Wong, Wang ve Cheng, 2011) değerlendiren çalışmalar mevcuttur. Bu çerçevede okul öncesi dönem çocuklarının oyun ve oyuncak tercihlerini etkileyen birtakım etmenleri öne çıkaran çalışmalara (Aksoy ve Baran, 2017; Aydılek Çiftçi ve Özgün, 2011; Boe, 2014; Todd vd., 2017; Yağan Güder ve Alabay, 2016; Yıldız ve Kayılı, 2014) rastlanmış olmakla birlikte, oyun zamanlarının nasıl yürütüldüğünü ortaya koyan durumlar olarak çocukların oyun zamanlarında yer verdikleri materyaller/oyuncaklar ile oyun tercihlerini inceleyen çalışmaların ise daha sınırlı sayıda (Bağçeli Kahraman ve Başal, 2011; Gold vd., 2015; Özdemir, 2014a) olduğu dikkat çekmiştir. Oyunun çocuğun yaşamında önemli olduğu kabul edilen bir durum olmakta iken, oyuna ilişkin çıkarımların çocuğun içerisinde bulunduğu oyun süreçlerinin etkisi altında kalması da kaçınılmaz bir gerçek olmaktadır.

Okul öncesi dönem çocuklarının oyun süreçlerinin çok yönlü olarak değerlendirilmesi, oyuna ilişkin katkı sağlayıcı adımların atılması noktasında gerekli bir durumdur. Çocukların oyunlarında kullanılan materyallerin, yer alan kişi sayısının, rollerin neler olduğunun belirlenmesi ve beraberinde bilişsel oyun ile sosyal oyun süreçlerinin birlikte ele alınması, çocukların oyunlarının içeriğinin bütüncül bir şekilde değerlendirilmesi noktasında önem arz etmektedir. Ramazan, Adak Özdemir ve Özdemir Beceren'in (2012) tespitine göre çocuklar okulda oyun oynama süreçleri içerisinde evdekinden daha çok yer almakta iken, Peterson, Portier ve Murray'ın (2017) belirttiği gibi okuldaki oyunlarda öğretmenin de bir takım rollerle süreçte yer alması söz konusu olmaktadır. Bu durumların beraberinde, anasınıfının okul öncesi eğitim hizmetlerinin yaygın bir şekilde yürütüldüğü kurumlar arasında yer alması ile anasınıflarına devam eden çocukların oyunlarının içerikleri araştırılmaya değer görülmüştür. Bu çerçevede çalışmanın problem cümlesini "Anasınıfına devam eden beş-altı yaş grubu çocukların oyunlarının içerikleri nasıldır?" sorusu oluşturmuştur. Çalışmada oyunların içeriklerinin değerlendirilmesinde, çoklu durumların ortaya konmasını sağlayan bir teknik olan gözleme başvurulması da etkili bir adım olacaktır. Oyun döneminde olan okul öncesi dönem çocuklarının oyunlarının içeriğine ilişkin çok yönlü bir incelemenin yapılmasına yönelik yürütülecek bir çalışmanın, çocukların oyun eğilimlerinin belirlenmesi ve bu kapsamdaki ihtiyaçların tespit edilmesi eşliğinde oyun ortamlarının düzenlenmesi ve oyun süreçlerinin zenginleştirilmesi ile ilgili çabalara kaynaklık etmesi beklenmektedir.

### **Amaç**

Bu çalışmanın genel amacı, anasınıfına devam eden beş-altı yaş grubu çocukların oyunlarının içeriklerinin betimsel olarak incelenmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda, çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Anasınıfına devam eden beş-altı yaş grubu çocuklar kaç kişilik oyunlar oynamaktadır?
2. Anasınıfına devam eden beş-altı yaş grubu çocuklar oynadıkları oyunlarda hangi öğrenme merkezlerini kullanmaktadır?
3. Anasınıfına devam eden beş-altı yaş grubu çocuklar oynadıkları oyunlarda hangi materyalleri kullanmaktadır?
4. Anasınıfına devam eden beş-altı yaş grubu çocuklar oyunlarında ne tür rolleri üstlenmektedir?
5. Anasınıfına devam eden beş-altı yaş grubu çocukların oyunlarında sorun yaşama durumu nasıldır ve yaşadığı sorunlar nelerdir?
6. Anasınıfına devam eden beş-altı yaş grubu çocuklar bilişsel açıdan ne tür oyunlar oynamaktadır?

## 7. Anasınıfına devam eden beş-altı yaş grubu çocuklar sosyal açıdan ne tür oyunlar oynamaktadır?

### Yöntem

#### Araştırma Deseni

Bu çalışma, nitel araştırma yönteminde bir çalışmadır. Nitel araştırma gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, olayların ve algıların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir şekilde ortaya konmasına yönelik olarak da nitel bir sürecin takip edildiği araştırma türüdür. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması desenine başvurulmuştur. Durum çalışması nitel araştırmalarda çok yaygın olarak kullanılan bir yaklaşımdır. Durum çalışmasında, belirli bir duruma ilişkin sonuçlar ortaya konmaktadır. Nitel durum çalışmasının en temel özelliği, bir veya birkaç durumun derinliğine araştırılmasıdır. Bir diğer ifadeyle, nitel durum çalışmasında bir duruma ilişkin ortamlar, bireyler, olaylar veya süreçler bütüncül bir yaklaşımla araştırılmakta ve bunların ilgili durum üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir. Durum çalışmaları, tekli durum ve çoklu durum şeklinde farklı biçimlerde yürütülebilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu kapsamda çalışmada her bir çocuk için araştırmacı tarafından yapılan iki farklı gözlemlerle birlikte çoklu veri kaynağının oluşturulması sağlanmıştır.

#### Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, Tokat il merkezindeki Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı okul öncesi eğitim kurumları arasından tesadüfi örnekleme yöntemi doğrultusunda ulaşılan 20 farklı resmi ilköğretim bünyesindeki bir anasınıfında yarım gün okul öncesi eğitime devam etmekte olan çocuklardan ölçüt örnekleme yöntemi doğrultusunda seçilen birer kız ve birer erkek çocuk oluşturmaktadır. Bu kapsamdaki seçim ölçütünü; içerisinde benzer yapıda öğrenme merkezlerinin mevcut olduğu (sanat merkezi, müzik merkezi, dramatik oyun merkezi, blok merkezi, fen merkezi gibi) her bir anasınıfında güne başlangıçta yer alan oyun zamanı içerisinde oyuna katılım gösteren bir başka anlatımla oyun oynayan çocuklardan olması koşuluyla her bir anasınıfından biri kız ve biri erkek çocuğunun seçilmesi oluşturmaktadır. Bu kapsamda, çalışma Tokat il merkezinde yer alan 20 farklı anasınıfında okul öncesi eğitime devam etmekte olan beş-altı yaş grubu çocuklar arasından seçilmiş olan 20 kız çocuk ile 20 erkek çocuk olmak üzere toplamda 40 çocuk üzerinde yürütülmüştür.

#### Verilerin Toplanması

Nitel araştırma desenindeki bu çalışmada, veri toplama yöntemi olarak gözleme başvurulmuştur. Bailey'in (1982) belirttiği gibi, araştırmacının herhangi bir ortamda oluşan bir davranışa ilişkin ayrıntılı, kapsamlı ve zamana yayılmış bir durum elde etmek istediği durumlar karşısında gözlem yöntemine başvurulabilmektedir. Araştırmacının uygun bulduğu sosyal veya kurumsal bir ortamda gözlemi bir veri toplama yöntemi olarak kullanması mümkündür. Okul öncesi eğitime devam eden çocukların oyunlarının içeriğinin betimsel olarak incelenmesi amacıyla yürütülen bu çalışma, çocukların okul öncesi eğitim aldıkları ortamda doğal olarak ve yapılandırılmamış bir şekilde gözlenmesi esasına dayanmaktadır. Çalışmada araştırmacı dışarıdan gözlemci konumunda oyun zamanına dâhil olmuş ve sürece herhangi bir müdahalede/katılımda bulunmamıştır. Gözlem, araştırmacıya davranışı doğrudan gözleme olanağı vermenin yanı sıra, çalışılan konuyla ilgili olarak detaylı inceleme yapma ve bütün yönleriyle konuyu değerlendirme fırsatı sunmaktadır. Gözlemin buradaki çalışma verilerinin toplanmasında kullanılmasının en önemli avantajı; çocukların oyun davranışlarının doğal ortamda gözlenmesini sağlamasıyla birlikte, gerçeği daha yakından temsil edecek sonuçlara ve bu şekilde elde edilen bilgilerle geçerliliği yüksek sonuçlara ulaşılmasının mümkün olmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Bu kapsamda verilerin toplanması amacıyla, her bir çalışma grubundaki çocuklar için 15 Ekim 2018- 19 Nisan 2019 tarihleri arasında belirlenen bir günde araştırmacı tarafından birinci gözleme ve akabindeki iki hafta içerisinde ikinci gözleme gidilmiştir. Araştırmacı tarafından yapılan gözlemlerin her biri Tokat il Millî Eğitim Müdürlüğü'nden araştırma için izin alınmış olan günlerde (haftanın Pazartesi ve Cuma günlerinde) yarım gün (sabahçı veya öğlenci şeklinde) eğitim veren sınıflarda gerçekleştirilmiştir. Çalışmada araştırmacı tarafından çalışma grubunda yer alan kız ve erkek çocuklar için toplamda farklı zamanlarda ikişer gözlemin yapılması; hem farklı cinsiyetten çocukların gözleminin yapılmış olmasını hem de aynı

cinsiyetten çocuklar için çoklu gözlemin yapılmış olmasını sağlamaya yöneliktir. Bu çerçevede, çalışma verilerinin geçerliliğinin ve güvenilirliğinin sağlanması ile ulaşılan sonuçların genellenebilir olma gücünün artırılması hedeflenmiştir. Bu kapsamda çalışma verileri, çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların her ikisi için aynı günde yapılan iki ayrı yapılandırılmamış gözlem doğrultusunda elde edilmiştir. Araştırmacı tarafından yapılan gözlemlerde çocukların oyunlarına ilişkin durumlar gözlemlendiği haliyle not tutularak yazılı hale getirilmiş ve çalışma verilerinin raporlaştırılması sürecinde veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Gözlenen zaman diliminde çocukların en çok içerisinde yer aldıkları oyunlar esas alınarak, çalışma bulgularına bu çerçevedeki gözlemlerden elde edilen veriler dâhil edilmiştir. Çalışmadan elde edilen veriler, kız ve erkek çocuklardan oluşan çalışma grubu üzerinde araştırmacı tarafından yapılan ikişer defalık gözlemlerle sınırlıdır.

### **Verilerin Analizi**

Durum çalışması deseninde elde edilen verilerin analizinde, çalışma amacına bağlı olarak betimsel analize başvurulmuştur. Betimsel analizde; veriler daha önceden belirlenen temalara göre veya gözlem/görüşme süreçlerinde kullanılan sorulara göre düzenlenebilmektedir. Bu kapsamda bu çalışmada veriler araştırmacının alt amaçlarında yer alan soruların ortaya koyduğu temalara göre düzenlenmiştir. Betimsel analizde gözlenen bireylere ait durumları çarpıcı bir biçimde ortaya koymak amacıyla sıklıkla doğrudan alıntılara yer verilmektedir. Betimsel analizde esas önemli nokta, elde edilen bulguların düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde ortaya konmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çerçevede çalışmada öncelikli olarak elde edilen verilerin sistematik ve açık bir biçimde betimlemesi yapılmış ve sonrasında yapılan betimlemelerin açıklanması, yorumlanması, neden-sonuç ilişkileri ışığında sonuçların ortaya konması üzerinde durulmuştur. Bu doğrultuda çalışma verilerinin betimsel analizinde aşağıdaki dört aşama takip edilmiştir.

*1) Betimsel analiz için bir çerçeve oluşturma:* Çalışmada okul öncesi dönem çocuklarının oynadıkları oyunların içeriğine ilişkin gözlemlerde öne çıkan unsurlardan yola çıkarak veri analizi için bir çerçeve oluşturulmuştur. Bu aşamada çocukların oynadıkları oyunların içerikleri değerlendirilmiştir. Bu anlamda öncesinde düzenlenmiş bir kavramsal çerçevenin olması ile veri kaybının önlenmesi sağlanabilmektedir. Bu çerçevedeki verilerin hangi temalar altında düzenleneceğine karar verilmesinde, çalışma amacında yer alan sorular göz önünde bulundurulmuştur. Bu kapsamda, çocukların her birinin okul öncesi eğitim ortamında oynadıkları oyunların içeriklerinin bilişsel açıdan ve sosyal açıdan değerlendirilmesinin uygun olacağına karar verilmiştir. Çocukların oyunlarının içeriğine dayanarak bilişsel ve sosyal açıdan oynadıkları oyun türlerinin ortaya konmasında alanyazınında mevcut olan oyun çeşitleri/türleri gözden geçirilmiştir. Bu kapsamda yapısına, türlerine ve kullanım amacına göre mevcut olan farklı oyun sınıflandırmaları incelenmiştir (Hendrick ve Weissman, 2006; Henniger, 1999; Morrison, 1998; Parten, 1932; Rubin, Watson ve Jambor, 1978; Schaffer, 2004; Smith, Cowie ve Blades, 2003). Buna dayanarak oyunların bilişsel açıdan içerikleri için fonksiyonel, yapı-inşa, dramatik ve kurallı oyun şeklindeki temaların oluşturulmasına ve sosyal açıdan içerikleri için tek başına oyun, paralel oyun ve grup oyunu şeklinde temaların oluşturulmasına karar verilmiştir. Çalışma kapsamında yer alan çocukların cinsiyetine bağlı olarak her bir çocuğa (kız çocuk için; K1, K2... K20 ve erkek çocuk için; E1, E2... E20 şeklinde) birer kod isim verilmiş ve verilerin tablolaştırılmasında buradaki kod isimler kullanılmıştır. Kod isimlerin kullanılması yoluyla, çalışmada çocukların isimlerinin gizli tutulması hedeflenmiştir. Çalışma verilerinin kız çocuklar (K) ve erkek çocuklar (E) için birinci ile ikinci gözlem bulguları şeklinde ayrı tablolar halinde raporlaştırılması uygun görülmüştür.

*2) Tematik çerçeveye göre verilerin işlenmesi:* Bu aşamada veriler tanımlamaya yönelik olarak mantıklı ve anlamlı bir biçimde bir araya getirilmiştir. Bu çerçevede gözlem sonucunda elde edilen verilerden çalışma kapsamında incelemeye dâhil edileceği belirlenen verilerin düzenlenmesi sağlanmıştır. Çalışma kapsamında kız ve erkek çocuklara ilişkin gözlemlerden elde edilen veriler oyundaki kişi sayısı, oyunda kullanılan merkez ve kullanılan materyal, oyunda üstlenilen roller ile oyunda yaşanan sorunlar şeklindeki başlıklar altında tablolaştırılmıştır. Buradaki bilgilerden yola çıkarak çocukların oyunlarının bilişsel (fonksiyonel/ yapı-inşa/ dramatik/ kurallı) ve sosyal (tek başına/ paralel/ grup) açıdan türleri de araştırmacı tarafından ayrıca değerlendirilerek tabloya eklenmiştir. Bu aşamada çalışma sonuçları arasında doğrudan

örneklerle ortaya konulacak gözlem verileri de ortaya çıkarılmıştır. Araştırmacı gözlemlerine dayanarak elde edilen verilerin işlenmesine ilişkin örnekler bakıldığında; birinci gözlemden E7'nin arkadaşlarıyla hayvan maketlerini pencere önüne dizerek oyuna başladığı, altı kişilik grubun kendisine hangi hayvan maketi geldiyse gidip o hayvanın üzerine dokunduğu ve karşısına geçip onun gibi durup sesini taklit etmeye çalıştığı, sırası gelenin belirlenen hayvana dönüşmeye çalışarak, oyunu sürdürdüğü görülmüştür. Burada E7'nin beş ve daha fazla kişilik bir oyun oynadığı, oyunları taklidi süreçleri içerdiği için bilişsel açıdan dramatik bir oyun oynadığı ve hayvan rolünü üstlendiği, sosyal açıdan ise grup oyunu oynadığı ortaya çıkmaktadır. E10'un da birinci gözlemden top havuzunun içerisinde, sanki denizde yüzyormuş gibi yüzme hareketleri yaptığı ve kollarını çırpıtığı görülürken, arkadaşları orada yokmuş gibi davranarak onların oyunlarına katılmadığı gözlenmiştir. Buna göre; E10'un dramatik bir oyun oynadığı ve yüzücü rolünü canlandırdığı, yalnız başına top havuzunda oynadığı için de sosyal açıdan tek başına oyun oynadığı şeklinde değerlendirilmiştir. E11'in ise iki arkadaşıyla birlikte sanat merkezinde yer aldığı, ancak diğer iki arkadaşı çubuklarla bir şeyler oluşturarak bir öykü anlatırken; E11'in kendi halinde resmine devam ettiği ve onlarla mekân paylaşmasına karşın kendi resim sayfasında hayali çizimler yaptığı gözlenmiştir. Bu gözlemin devamında resmini kaldırarak "Ben ressam oldum, bundan daha başka da yapınca sergi açacağım." diyerek paralel bir oyun arkadaşlığı ile dramatik oyuna geçtiği görülmüştür. Başka bir örnek olarak; ikinci gözlemden K8'in iki arkadaşıyla sayı küpü ve hulahop çember ile bir oyun oynadığı gözlenmiştir. Burada sırayla her birinin sayı küpünü yere atarak kaç geldiyse ona göre hulahop çemberi o kadar düşürmeden başından aşağıya geçirmesi, sayı küpünü atış hakkı elde etmesi (üst üste aynı sayıyı atmaması ve böylesi sayıyı denk getirenin sonraki sırasını beklemesi şartıyla) ve küpte gelen sayı kadar çemberden geçmeye çalışması şeklinde bir kural çerçevesinde oyun yürüttükleri görülmüştür. Bu şekilde oynanan oyunun grup halinde kurallı bir oyun olduğu yönünde bir tespitte ulaşılmıştır. E11'in de yere serdiği trafik halısı üzerine arabaları yerleştirdiği ve "Dur, hazırda bekle, şimdi geç!" gibi ifadelerle düzeni sağlamaya çalışan bir trafik polisini canlandırdığı görülmüştür. Arabaları kendisinin oynattığı ve sonrasında trafik polisi yerine geçerek kurallara uygun hareket etmelerine yönelik yönergeler verdiği gözlenmiştir. Bu anlamda bir role girme/bir rolü üstlenme (-miş gibi yapma) durumu söz konusu olduğu için dramatik oyun ve başka biriyle bir etkileşim içerisinde olmadığı için de tek başına oyun sergilediği şeklinde değerlendirilmiştir.

3) *Bulguların tanımlanması:* Bu aşamada kız ve erkek çocukların her birinin oynadıkları oyunların içeriği (oyunlarındaki kişi sayısı, oyunlarında kullandıkları öğrenme merkezi ve kullandıkları materyaller, oyunlarında üstlendikleri roller, oyunlarında varsa yaşadıkları sorunlar ile bu doğrultuda yer verilmiş olan bilişsel ve sosyal açıdan oyun türleri) tanımlanmış ve gerekli yerlerde gözlem sonuçlarından örneklerle elde edilen bulgular desteklenmiştir. Çocukların oyun süreçlerine ilişkin sonuçların kolay anlaşılır olması amacıyla birbiriyle ilgili olan durumlar bir arada tartışılmış ve çocukların oynadıkları oyunların içeriklerinin anlaşılır bir şekilde ortaya konmasına özen gösterilmiştir.

4) *Bulguların yorumlanması:* Çalışma grubundaki çocukların oyunlarındaki kişi sayısı, oyunlarında kullandıkları öğrenme merkezleri ve kullandıkları materyaller, oyunlarında üstlendikleri roller, oyunlarında varsa yaşadıkları sorunlar ile bu doğrultuda yer verilmiş olan bilişsel ve sosyal açıdan oyun türleri bağlamındaki frekans (f) değerleri açıklanmıştır. Bu çerçevede elde edilen bulguların neden-sonuç ilişkileri açıklanmaya çalışılmış ve ilgili alanyazın çalışmaları ışığında çalışmadan elde edilen sonuçlar tartışılmıştır. Betimsel olarak ortaya konan bulguların ilişkilendirilmesi ve anlamlandırılması sürecinde araştırmacının kendi yorumlarına da yer verilmiş ve bu çerçevede bazı çıkarımlarda bulunulmuştur.

### **Bulgular**

Bu bölümde çalışma amacı doğrultusunda araştırmacı tarafından yapılan birinci ve ikinci gözlemden elde edilen bulgular tablolar dâhilinde ortaya konmuştur. Tablo 1 ile Tablo 2 kız çocukların ve Tablo 3 ile Tablo 4 de erkek çocukların oyun süreçlerine ait bulguları göstermektedir.

**Tablo 1.***Birinci Gözlemdaki Kız Çocukların Oynadıkları Oyunların İçeriğine İlişkin Dağılımlar*

Gözlem yapılan çocuk	Oyundaki çocuk sayısı	Oyunda kullanılan merkez	Oyunda kullanılan materyal	Oyunda üstlenilen roller	Oyunda yaşanan sorunlar	Bilişsel oyun türü	Sosyal oyun türü
K1	Dört kişi	Sanat merkezi	Bebek	Anne	Oyuncak paylaşmama	Dramatik	Grup oyunu
K2	Dört kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri, bebek	Abla	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K3	Bir kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri	Anne	Yok	Dramatik	Tek başına
K4	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Legolar, top, domino taşları	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
K5	Bir kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri	Anne	Yok	Dramatik	Tek başına
K6	İki kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri	Çocuk (kız)	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K7	Dört kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri, bebek, kostüm	Anne-baba	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K8	Dört kişi	Dramatik oyun merkezi	Yazı tahtası	Öğretmen	Rolü paylaşmama	Dramatik	Grup oyunu
K9	Bir kişi	Dramatik oyun merkezi	Oyun hamuru	-	Yok	Yapı-inşa	Tek başına
K10	İki kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri, bebek, tarak	Kuaför	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K11	Beş ve daha fazla	Merkezlerin dışındaki alanlar	Yazı tahtası, direksiyon	Şoför	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K12	Üç kişi	Dramatik oyun merkezi	Puzzle tahtası, legolar, Mutfak malzemeleri	Pastacı	Oyun seçememe	Dramatik	Grup oyunu
K13	Üç kişi	Merkezlerin dışındaki alanlar	Katamino (akıl oyunu) malzemeleri	Hırsız	Oyunu bozma	Dramatik	Grup oyunu
K14	Bir kişi	Dramatik oyun merkezi	Oyun hamuru	Aşçı	Yok	Dramatik	Tek başına
K15	Dört kişi	Dramatik oyun merkezi	Oyun hamuru	Hasta	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K16	Bir kişi	Blok merkezi	Legolar	-	Yok	Yapı-inşa	Tek başına
K17	Üç kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri, bebek	Misafir	Gürültü/bağırma	Dramatik	Grup oyunu
K18	İki kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri, bebek	Anne	Oyuncak paylaşmama	Dramatik	Paralel oyun
K19	Beş ve daha fazla	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri	Anne	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K20	Bir kişi	Blok merkezi	Legolar	-	Yok	Yapı-inşa	Tek başına



Tablo 1’de yer alan birinci gözlemdeki kız çocukların oyunları oyuna katılan çocuk sayısı açısından dikkate alındığında; çocukların en fazla bir (f=6) ve ardından dört (f=5) kişilik oyunlar oynadıkları görülürken; benzer oranda iki (f=3) kişilik, üç (f=3) ile beş ve daha fazla (f=3) kişilik oyunlar oynayan çocukların olduğu ortaya konmuştur. Birinci gözlemden kız çocuklarının oyunlarında büyük bir ağırlıkta dramatik oyun merkezini (f=14) ve daha az bir oranda olmak üzere akabinde blok merkezini (f=3) kullandıkları; bir çocuk tarafından sanat merkezinin kullanılırken, azınlıkta bir kısım (f=2) çocuğun da eğitim ortamındaki öğrenme merkezleri dışındaki sınıf içi alanları kullandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Kız çocukları tarafından kullanılan materyaller arasında büyük oranda mutfak malzemeleri (f=9), bebek (f=6) ve kısmen legolar (f=4) yer alırken; bunların yanı sıra tarak, domino taşları, yazı tahtası, direksiyon, puzzle tahtası gibi farklı malzemelerin de yer aldığına rastlanmıştır.

Çocukların oynadıkları oyunların bilişsel açıdan içerikleri değerlendirildiğinde; çocukların çoğunlukla dramatik oyun (f=16) ve çok daha az bir oranda yapı-inşa oyunu (f=4) oynadıkları tespit edilmiştir. Bu kapsamda çocukların oynadıkları dramatik oyunlarda (16 oyun arasında) en fazla anne rolünü (f=6) üstlendikleri, buna ek olarak baba ve abla rollerine girdikleri ve çocuk, öğretmen, kuaför, şoför, pastacı, hırsız, aşçı, hasta, misafir gibi rolleri de yerine getirdikleri görülmüştür. Oyunların sosyal açıdan içerikleri ise kız çocukların ağırlıklı olarak grup oyunu (f=13) oynarken; çok daha azınlıkta tek başına oyun (f=6) ve nadiren (f=1) de paralel oyun oynadıklarını ifade etmektedir.

Çalışma kapsamındaki birinci gözlemlerden örnekler incelendiğinde; K12’nin iki arkadaşıyla birlikte tahtanın üzerine legoları koyarak pasta yaptığı görülmüştür (Bugün Öğretmenler Günü olduğu için veliler sınıfa öğretmen için yaş pasta getirmişti, sınıfta güne başlangıçta hep birlikte pasta yenmişti). Çocukların öncesindeki süreçten etkilenmiş olması olası bir durum olurken; legolardan yaptıkları pastaları bıçakla keser gibi yaparak tabaklara dizdikleri ve sandalyelerin olduğu yerlere dağıtmaya başladıkları gözlenmiştir (Bu gruba dâhil olmak isteyip, pasta yapmak istemeyen bir kız çocuk ile ayrıca bir rol paylaşım sorunu yaşanmıştır). Buradaki gözlemler, çocukların oyunlarındaki süreçlerin günlük yaşamın provası şeklinde ortaya çıktığının bir kanıtı niteliğindedir. Birinci gözlemden K13’ün de iki erkek çocuk ile hırsız-polis oyunu oynadığı gözlenmiştir. Katamino oyun materyallerini çalmaya çalışan bu çocuklardan biri ile polis olan K13’ün oyun sürecinde sınıfın birçok yerinde dolaştığı ve K13’ün arkadaşına “Ben koş dediğimde koşacaksınız, dur dediğimde duracaksınız.” diyerek rol dağılımını yaptığı gözlenmiştir.

Kız çocuklarının birinci gözlemden oyunlarında birtakım sorunların (toplamda f=6 ile % 30 oranında) mevcut olduğu da çalışma bulguları arasındadır. Birinci gözlemden kız çocukların oyununda oyuncak paylaşmama sorunu kısmen (f=2) daha fazla görülmekle birlikte; rolü paylaşmama, oyun seçememe, oyunu bozma ve gürtlü/bağırma şeklinde sorunların da yer aldığı saptanmıştır. Birinci gözlemden örneklerden biri olarak K1’in sanat merkezinde bebeği eline aldığı ve “Ben anne olacağım.” diyerek rolünü belirlediği, sınıfta bir tane olan oyuncak bebeği ben alacağım dediğinde diğer çocuğun da kendisinin istediği gözlenmiştir. Yani oyuncak paylaşmama sorunu söz konusu olmuştur. Öğretmenin “Önce biriniz oynasın, sonra diğeri alsın.” şeklinde yönlendirme yapmasıyla da sorunun çözümlendiği gözlenmiştir. K8’in de arkadaşlarıyla öğretmencilik oynamaya karar verdiği görülürken; aralarında kimin öğretmen, kimin öğrenci olacağı konusunda uzlaşmaya varılmadığı yani rol paylaşımında bir sorun yaşandığı dikkat çekmiştir. K8’in liderlik rolünü üstlenmek istemesine öğretmen olmak istediğini söylediği ve öğretmenin müdahalesiyle bu oyunda öğretmen olmasının kabul edildiği görülmüştür. Yine birinci gözlemden K12’nin arkadaşına pastacılık oynadıkları için onun pastaları taşıyacağını söylediğinde, arkadaşının “Neden ben pasta taşıyorum, ben doktorculuk oynamak istiyorum.” diyerek ağlamaya başladığı yani oyun seçimi konusunda bir tartışma yaşandığı ve öğretmenin de “Arkadaşlar birbirleriyle güzelce oynar; ağlamak yok.” dediğinde “Ama öğretmenim hep onların istediğini oynuyoruz.” diye yanıt verdiği görülmüştür. Bunun üzerine öğretmenin “Önce sarılıp birbirimizden özür dileyelim, sonra ben yazı-tura atacağım ilk hangisi gelirse önce onu, sonra da diğeri oynayabilirsiniz.” diyerek yönlendirmede bulunmasıyla, sorunun çözümlendiği gözlenmiştir. Bu durumlara ilişkin çoklu veri elde etmek üzere yapılan ikinci gözlem sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.**  
*İkinci Gözlemdeki Kız Çocukların Oynadıkları Oyunların İçeriğine İlişkin Dağılımlar*

Gözlem yapılan çocuklar	Oyundaki çocuk sayısı	Oyunda kullanılan merkez	Oyunda kullanılan materyaller	Oyunda üstlenilen roller	Oyunda yaşanan sorunlar	Bilişsel oyun türü	Sosyal oyun türü
K1	İki kişi	Blok merkezi	Oyun hamuru	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
K2	Beş ve daha fazla	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri-bebek	Çocuk	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K3	İki kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri-bebek, ayıcık	Çocuk	Oyuncak paylaşmama	Dramatik	Grup oyunu
K4	İki kişi	Blok merkezi	Oyun hamuru/ domino taşları	-	Yok	Yapı-inşa	Paralel oyun
K5	Üç kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri-bebek	Çocuk	Rolü paylaşmama	Dramatik	Grup oyunu
K6	İki kişi	Blok merkezi	Mutfak malzemeleri, Legolar	Komşu	Oyunu bitirmeme	Dramatik	Grup oyunu
K7	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Legolar	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
K8	Üç kişi	Blok merkezi	Hulahop çember, sayı küpü	-	Yok	Kurallı oyun	Grup oyunu
K9	Bir kişi	Dramatik oyun merkezi	Bebekler	Anne	Yok	Dramatik	Tek başına
K10	Dört kişi	Dramatik oyun merkezi	Legolar-bebekler-pelüş ayı	Anne	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K11	İki kişi	Blok merkezi	Tahta bloklar, oyuncak el arabası	-	Oyuncak paylaşmama	Yapı-inşa	Grup oyunu
K12	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Legolar, puzzle tahtası, stetoskop	Doktor	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K13	Üç kişi	Merkezlerin dışındaki alanlar	Boya kalemleri, kâğıtlar	Kardeş	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K14	Üç kişi	Dramatik oyun merkezi	Bebek	Anne	Oyuncak paylaşmama	Dramatik	Grup oyunu
K15	Üç kişi	Dramatik oyun merkezi	İp (stetoskop yerine), oyun hamuru	Doktor	Yok	Dramatik	Grup oyunu
K16	Bir kişi	Blok merkezi	Tekerlekler	-	Yok	Yapı-inşa	Tek başına
K17	Üç kişi	Blok merkezi	Oyun hamuru	-	Oyun seçememe	Yapı-inşa	Paralel oyun
K18	İki kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri, bebek	Anne	Oyuncak paylaşmama	Dramatik	Grup oyun
K19	Bir kişi	Sanat merkezi	Boya kalemleri, kâğıtlar	Ressam	Yok	Dramatik	Tek başına
K20	İki kişi	Dramatik oyun merkezi	Mutfak malzemeleri, bebekler, Legolar.	Anne	Yok	Dramatik	Grup oyunu

Tablo 2’de görülen ikinci gözlemdeki oyunlarda yer alan kişi sayısına bakıldığında; iki kişi (f=7) ile üç kişi (f=6) arasında oynanan oyunların ağırlıkta olduğu, bu durumu bir kişilik (f=3) ile beş ve daha fazla kişilik (f=3) oyunların takip ettiği ve dört kişilik (f=1) oyunların ise azınlıkta olduğu ortaya çıkmaktadır. Oyunda kullanılan merkezler değerlendirildiğinde; ilk gözlemdekine göre daha az bir oranda olmakla birlikte belirgin bir şekilde dramatik oyun (f=9) ve akabinde ilk gözlemdekinden daha fazla bir oranda blok merkezinin (f=9) kullanıldığı, daha başka olarak da birer çocuğun sanat merkezini kullanarak ve öğrenme merkezi dışındaki alanlarda yer alarak oyun oynadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Birinci gözlemdekine benzer bir şekilde, kullanılan oyun materyalleri arasında bebek (f=8), mutfak malzemeleri (f=6) ve legolar (f=5) dikkat çekici olmakla birlikte; oyun hamuru (f=2), pelüş ayı (ayıcık) (f=2), domino taşları, hulahop çemberi, sayı küpü, tahta bloklar, oyuncak el arabası, puzzle tahtası, stetoskop, boya kalemleri-kâğıtlar, ip gibi farklı materyallere yer verildiği de görülmüştür.

Oyunlarda bilişsel açıdan belirgin bir şekilde dramatik oyuna (f=13) ve ayrıca ilk gözlemdekenden daha fazla oranda yapı-inşa oyunlarına (f=6) yer verdikleri görülürken; bir çocuğun da grup halinde kurallı oyun oynadığı tespit edilmiştir. Dramatik oyunlarda üstlenilen roller arasında en fazla (14 oyundan 3’ünde olmak üzere) çocuk rolünün yer aldığı ve çocukların bunun dışında anne, doktor, kardeş, hayvan ve komşu rollerine girdikleri de görülmüştür. İkinci gözleme ilişkin çalışma bulguları arasında kız çocuklarının birinci gözlemdeki gibi en fazla oyuncak paylaşımında (f=4) sorun yaşadığı yer alırken, oyunun sona erdiğini kabul edemediği için oyunu bitirmede ve rolü paylaşmada güçlük çektikleri de dikkat çekmektedir. İkinci gözlem sürecinde kız çocukların oyunlarında yaşanan sorunların en az birinci gözlemdeki kadar kayda değer bir oranda (toplamda f=7 ile % 35 oranında) mevcut olduğu saptanmıştır. Örneğin; K5’in yer aldığı ikinci gözlemde birden fazla çocuğun oyun içerisinde çocuk rolünde olmak istediği ve buna dayanarak ortaya çıkan rolü paylaşmama sorunu karşısında K5 “Çocuk ben olacağım.” diyerek arkadaşlarına anne-baba-kardeş rollerini dağıttığı, akabinde oyunun böyle devam ettiği görülmüştür. Daha başka olarak K6’nın legolarla kule yapmaya devam ederken öğretmenin kum saatini ters çevirip artık toplanmaları gerektiğini söylediğinde itiraz ettiği ve kulesini yıkmak istemeyerek oyunu bitirme/sonlandırma noktasında sorun yaşadığı gözlenmiştir. Öğretmenin etkinliğe geçeceklerini açıklamasıyla kulesindeki legoları parça parça yerlerine kaldırmaya başladığı görülmüştür. Yine K11’in kendi kurguladığı oyunda kullanacağı tahta blokları arkadaşıyla paylaşmak istemediğinin gözlenmesi de oyuncak paylaşmaya ilişkin yaşanan sorunu örneklendiren bir durumdur. Oyunların sosyal açıdan içerikleri ele alındığında; birinci gözlemden elde edilen bulgulara benzer bir şekilde kız çocukların çoğunlukla (f=15) grup oyunları, kısmen de tek başına (f=3) ve paralel oyun (f=2) oynadıkları saptanmıştır.

Birinci gözlemdeki K12 ile E12 örneğine paralel bir durum olarak; ikinci gözlemde K17 aynı ortamda oturarak (paralel oyun eşliğinde) iki erkek arkadaşıyla oyun hamuruyla yapı-inşa oyunu oynarken K17’nin oyun hamurundan pasta yaptığı, diğer iki erkek çocuğun ise araba yaptığı gözlenmiştir. Birinci gözlem bulgularında örneği bulunan K13’ün ikinci gözlemde arkadaşı iki kız çocuk ile oynarken abla rolünü üstlendiği görülmüştür. “Çocuklardan birine anne ve diğerine kardeş ol.” diyerek arkadaşlarının rollerini de kendisinin dağıttığı görülmüştür. Ardından “Kardeşine hadi hazırlan, okula gideceğiz.” diyerek sınıfta dolaştıkları ve okula gittiklerinde masaya oturarak resim yapmaya başladıkları ve sonra “Annemiz gelecek, hadi eşyalarımızı toplayalım.” diyerek sonlandırdıkları görülmüştür. Burada dikkat çekici bir şekilde; K13’ün birinci ve ikinci gözlemde benzer olarak dramatik oyun oynadığı ancak birinci gözlemdeki gibi kız arkadaş(lar)ıyla oynarken anne-abla şeklindeki rolleri ve ikinci gözlemdeki gibi erkek arkadaş(lar)ıyla oynarken de hırsız-polis şeklindeki rolleri kurguladığı ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla çocuğun cinsiyetine göre oyunlarındaki eğilimler belirlenirken akran gruplarına göre oyunlarının içeriğinin şekillendiği bulgusuna ulaşılmıştır.

**Tablo 3.**  
*Birinci Gözlemdeki Erkek Çocukların Oynadıkları Oyunların İçeriğine İlişkin Dağılımlar*

Gözlem yapılan çocuklar	Oyundaki çocuk sayısı	Oyunda kullanılan merkez	Oyunda kullanılan materyaller	Oyunda üstlenilen roller	Oyunda yaşanan sorunlar	Bilişsel oyun türü	Sosyal oyun türü
E1	Üç kişi	Blok merkezi	Araba	Şoför	Rolü paylaşmama	Dramatik	Paralel oyun
E2	Üç kişi	Masalar	Yap-boz	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
E3	Bir kişi	Blok merkezi	Bloklar, Toplar	-	Yok	Yapı-inşa	Tek başına
E4	Bir kişi	Blok merkezi	Bloklar, Oyun hamuru	-	Yok	Yapı-inşa	Tek başına
E5	Dört kişi	Blok merkezi	Legolar, polis arabası	Polis	Çarpışma	Dramatik	Grup oyunu
E6	Üç kişi	Blok merkezi	Legolar, Küpler	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
E7	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Hayvan maketleri	Hayvan	Yok	Dramatik	Grup oyunu
E8	İki kişi	Blok merkezi	Tahta bloklar, Tren	Makinist	Oyuna dâhil etmeme	Dramatik	Grup oyunu
E9	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Labutlar, Legolar, Top	-	Yok	Kurallı oyun	Grup oyunu
E10	Bir kişi	Top havuzu	Toplar	Yüzücü	Yok	Dramatik	Tek başına
E11	Üç kişi	Sanat merkezi	Boya kalemleri, Kâğıtlar, Çubuklar	Ressam	Yok	Dramatik	Paralel oyun
E12	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Legolar, Araba, Kamyon	Şoför	Yok	Dramatik	Grup oyunu
E13	İki kişi	Dramatik oyun merkezi	Oyuncak tabanca	Polis	Düşürme	Dramatik	Grup oyunu
E14	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Legolar	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
E15	Dört kişi	Blok merkezi	Bloklar	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
E16	Bir kişi	Merkezlerin dışındaki alanlar	Oyuncak market kasası	Kasiyer	Yok	Dramatik	Tek başına
E17	Üç kişi	Blok merkezi	Tahta bloklar, Arabalar	Şoför	Yok	Dramatik	Grup oyunu
E18	Dört kişi	Blok merkezi	Hayvan maketleri, Legolar, Araba	Mühendis	İzinsiz oyuncak alma	Dramatik	Grup oyunu
E19	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Yapbozlar, Legolar	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
E20	Bir kişi	Dramatik oyun merkezi	Hayvan maketleri	Barınak koruyucusu	Yok	Dramatik	Tek başına

Birinci gözlemdeki oyun süreçlerine ilişkin Tablo 3’de yer alan bulgulara göre; erkek çocukların oyunlarını en fazla olarak bir kişi (f=5), üç kişi (f=5) veya beş ve daha fazla kişi ile (f=5) benzer oranlarda yürüttüğü, daha az oranda ise dört kişi (f=3) ve iki kişi (f=2) ile yürüttüğü saptanmıştır. Çocukların oyunlarında çok büyük oranda (f=14) blok merkezini, daha azınlıkta (f=2) dramatik oyun merkezini ve nadiren (f=1) de sanat merkezi ile top havuzunu kullandığı saptanmıştır. Bloklar/tahta bloklar (f=5), legolar (f=5) ve toplar (f=2) erkek çocukların oyunlarında ağırlıklı kullandıkları materyaller olurken labutlar, boya kalemleri, arabalar/polis arabası/kamyon, oyuncak tabanca, oyuncak market kasası, hayvan maketleri ve yap-bozlar şeklindeki materyallerin de bu kapsamda kullanılan materyaller arasında olduğu belirlenmiştir. Çalışmada erkek çocukların oynadıkları oyunlar arasında en fazla dramatik oyunun (f=12) ve akabinde yapı-ınşa oyununun (f=7), çok daha sınırlı oranda (f=1) ise kurallı oyunun yer aldığı görülmüştür. Dramatik oyunlarda üstlendikleri rollerde (12 oyun arasında) ise en fazla şoför (f=3) yer almakla birlikte; erkek çocukların polis, hayvan, makinist, yüzücü, ressam, kasiyer, mühendis, barınak korumacısı gibi farklı özellikleri temsil eder bir şekilde çeşitlenmiş rolleri üstlendikleri bulgusuna ulaşılmıştır. Erkek çocukların oynadıkları oyunların sosyal açıdan içerikleri değerlendirildiğinde; çok büyük oranda grup oyunlarını (f=13) oynadığı, belirgin bir oranda çocuğun tek başına oyun (f=6) oynadığı ve bir çocuğun da paralel oyun oynadığı ortaya konmuştur.

Çalışmanın birinci gözlem bulgularında, erkek çocukların oyunlarında sorunlara rastlanmasının olası olduğunun saptanması da dikkat çekicidir. Bu kapsamda rol seçimi yapamama, çarpışma, oyuna dâhil etmeme, düşürme ve izinsiz arkadaşının oyuncasını alma şeklinde sorunların olduğu (toplamda f=5 ile % 25 oranında) tespit edilmiştir. Bu durumlara ilişkin örnekler bakıldığında; E5’in arkadaşıyla polisçilik oynarken, polis arabalarının çarpıştığı ve “Sen benim önüme geçtin.”, “Hayır, sen bana çarptın.” gibi ifadelerle oyunda çarpışma ile ilgili bir tartışma yaşadıkları gözlenmiştir. Yaşanan bu durumun ardından oyunlarına son verdikleri belirlenmiştir. E8’in de tren sürme oyunlarına katılmak isteyen bir çocuğu oyuna almak istemediği ve tren sürme oyunu içerisinde E8’in lider bir yaklaşımla herkese neyi nasıl yapması gerektiğini söyleyerek, grup içerisindeki hareketleri kendisinin yönlendirdiği görülmüştür.

Çalışma kapsamında yapılan farklı gözlemlerdeki aynı oyun kurgusu içerisinde üstlenilen rollerde cinsiyetin etkisinde kalındığı yönünde bir kaniya da ulaşılmıştır. Örneğin; birinci gözlemde K5 mutfak malzemeleri (oyuncak tabak, tencere, fincan, fırın, mutfak dolapları, çatal-kaşık, plastikten yapılmış maket mısır, havuç, patlıcan, elma, çaydanlık, bulaşık sepeti, tava) kullanarak anne rolünü üstlenmiştir. Mutfak malzemelerinden kek yaparak, tabaklara servis yapar şekilde dilimleyerek koyduğu ve ardından “Benim yemeklerim çok güzel olur.” diye açıklama yaptığı ve sonrasında bulaşık sepetinden çıkardığı malzemeleri (tabak, bardak, çatal, kaşık) maket çeşmede yıkayıp dolaplara dizdiği gözlenmiştir. Akabinde ağızla zil sesi çıkararak eve misafirin gelme sürecini deneyimlediği görülmüştür. Eve gelen misafirleri karşıladığı ve köpeğin sahibi olarak evin önünde onu beslediği gözlenmiştir. Yine ikinci gözlemde çocuk rolünde olan K5’in yanındaki bir kız arkadaşına “Annecim ben okula gidiyorum, beslenme çantama bir şeyler koyalım gel.” dediği ve beraber tost yapıp meyve suyu ile birkaç da maket meyve koyduğu görülmüştür. Biraz sonra da oyunlarına bir erkek çocuğun dâhil olarak “Ben babayım, hadi sizi arabayla okula bırakayım.” diyerek tren oluşturduğu, önde bu erkek çocuğun arabayı sürerken, diğerlerinin arkada durduğu ve sınıfta birkaç tur attıktan sonra gideceği yere yani okula geldikleri için erkek çocuğun onları bırakıp arabayla geri döndüğü, buradaki diğer kız çocuğunun kızı rolündeki K5’i okula uğurlayıp kendisinin de pazara gitmesiyle oyunun sonlandığı gözlenmiştir. Burada görüldüğü gibi, kız çocuğun yürüttüğü oyun kurgusuna erkek çocuğun dâhil olmasıyla birlikte oyunun kurgusunda çeşitlenmenin olduğu saptanmıştır. Bu durumu birinci gözlemdeki başka bir örnek de desteklemektedir. Birinci gözlemde K12’nin iki arkadaşıyla birlikte legolarla oynadığı ve hep birlikte legoları alıp dramatik oyun merkezinde yer alan puzzle tahtası üzerine evcilik kapları ile birlikte koyarak bir dramatik oyun oynadıkları görülmüştür. Buna karşın, E12’nin de beş kişilik bir grup arkadaşıyla legolarla oynadığı, ancak legoları kamyonlara doldurarak sınıfın bir köşesine taşıdığı ve oraya boşalttıkları; diğer bir grubun yeniden taşıdığı; birkaç kişinin de boşaltılan legolarla inşaat yapmaya başladığı gözlenmiştir. Bu şekilde, legolarla K12’nin ve E12’nin benzer türde bir oyun olarak dramatik oyun oynadıkları görülmektedir.

**Tablo 4.**  
*İkinci Gözlemdeki Erkek Çocukların Oynadıkları Oyunların İçeriğine İlişkin Dağılımlar*

Gözlem yapılan çocuk	Oyundaki çocuk Sayısı	Oyunda kullanılan merkez	Oyunda kullanılan materyal	Oyunda üstlenilen roller	Oyunda yaşanan sorunlar	Bilişsel oyun türü	Sosyal oyun türü
E1	Bir kişi	Blok merkezi	Bloklar	-	Yok	Yapı-inşa	Tek başına
E2	Dört kişi	Masalar	Legolar	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
E3	Bir kişi	Blok merkezi	Bloklar, Toplar	-	Yok	Yapı-inşa	Tek başına
E4	Bir kişi	Blok merkezi	Bloklar, Domino taşları	-	Yok	Yapı-inşa	Tek başına
E5	Dört kişi	Blok merkezi	Red city (Ahşap bloklar)	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
E6	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Labutlar, Top	-	Oyunu bitiremem	Kurallı oyun	Grup oyunu
E7	İki kişi	Blok merkezi	Legolar, Kamyon	Kepçe operatörü	Yok	Dramatik	Grup oyunu
E8	İki kişi	Blok merkezi	Tahta bloklar, Tren	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
E9	Dört kişi	Blok merkezi	Labutlar, Legolar, Top	-	Yok	Kurallı oyun	Grup oyunu
E10	Bir kişi	Blok merkezi	Jenga blokları	-	Yok	Yapı-inşa	Paralel oyun
E11	Bir kişi	Dramatik oyun merkezi	Trafik halısı, Arabalar	Trafik polisi	Yok	Dramatik	Tek başına
E12	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Bloklar	Polis	Yok	Dramatik	Grup oyunu
E13	Üç kişi	Blok merkezi	Labutlar, Top, Balon	-	Oyun seçememe	Kurallı oyun	Grup oyunu
E14	Üç kişi	Dramatik oyun merkezi	Lego, Ksilofon	Polis	Dalga geçme	Dramatik	Grup oyunu
E15	Bir kişi	Fen merkezi	Hayvan maketleri	Hayvanat bahçesinde bekçi	Yok	Dramatik	Tek başına
E16	Dört kişi	Blok merkezi	Legolar, Bloklar	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu
E17	Üç kişi	Blok merkezi	Tahta bloklar, Hayvan maketleri	-	Oyuna dâhil etmeme	Yapı-inşa	Grup oyunu
E18	Beş ve daha fazla	Merkezlerin dışındaki alanlar	Kâğıttan uçaklar	Pilot	Yok	Dramatik	Grup oyunu
E19	Beş ve daha fazla	Blok merkezi	Yapbozlar, Oyun hamuru	Taksici	Yok	Dramatik	Grup oyunu
E20	Dört kişi	Blok merkezi	Legolar	-	Yok	Yapı-inşa	Grup oyunu

Çocukların oyun süreçlerine ilişkin Tablo 4’de yer alan ikinci gözlem bulgularına bakıldığında; erkek çocukların birinci gözlemdekinden kısmen farklı bir şekilde daha çok bir kişi (f=6) ve akabinde dört kişilik (f=5) ile beş ve daha fazla kişilik (f=4) oyunlar oynadıkları ve oyunlarında çoğunlukla blok merkezini (f=14), akabinde çok daha azınlıkta olarak dramatik oyun merkezini (f=2), nadiren de fen merkezini (f=1) kullandıkları belirlenmiştir. Oyunda kullanılan materyaller arasında benzer bir şekilde bloklar (f=9), legolar

(f=5), toplar (f=4), labutlar (f=3) yer alırken; trafik halısı, ksilofon, tren, balon, hayvan maketleri, yapbozlar, oyun hamuru gibi oyun materyallerine de rastlanmıştır.

Birinci gözlem bulgularından belirgin bir şekilde farklı olarak; ikinci gözlemde daha çok yapı-inşa oyunlarına (f=10) ve akabinde dramatik (f=7) ve kısmen (f=3) de kurallı oyuna rastlandığı bulgusuna ulaşılmıştır. Kurallı oyun örneği olarak E8'in altı arkadaşıyla birlikte blok merkezinin köşesine labutları sırayla dizerek toplarla onları devirme oyunu oynamaya devam ettiği gözlenmiştir. Bu kapsamda labut devirme oyunu oynayan çocukların heyecanla sırasını bekleme, sırası gelenin topu atma, labutları devirme, sonrasında kaç tane devirdiğini sayma ve sonunda labutları dizerek arkaya geçme gibi birtakım kuralları takip etmek koşuluyla oyunu sürdürdüğü saptanmıştır. Dramatik oyunda üstlenilen roller arasında (7 oyunda) daha çok polis/trafik polisi (f=4) yer alırken kepçe operatörü, hayvanat bahçesinde bekçi ve taksici gibi rollerin olduğuna rastlanmıştır. Oynanan oyunlarda birinci gözlemdekine benzer bir şekilde daha çok grup oyunlarının (f=14), akabinde tek başına (f=5) oyunun ve çok nadiren de paralel oyunun (f=1) yer aldığı tespit edilmiştir.

Birinci gözlem bulgularından farklı bir şekilde; ikinci gözlemde erkek çocukların oyunda yaşadıkları sorunlar arasında dalga geçmeye rastlanırken oyuna dâhil etmeme, oyunu bitirememe ve oyun seçimi yapamama gibi benzer sorunların yer aldığı da görülmüştür. Buna göre; erkek çocukların oyunlarında birtakım sorunların (toplamda f=4 ile % 20'lik bir oranda) yerini koruduğu saptanmıştır. Bu durumlara ilişkin örnekler bakıldığında; E1'in grup arkadaşlarından biri "Şoför olacağım." dediğinde, bir diğer çocuğun da "Hayır, neden sen oluyorsun, biz de şoför olmak istiyoruz." demesi üzerine bir rol paylaşma sorununun gündeme geldiği görülmüştür. Sonra aralarında konuştuklarında, E1'in hiç müdahalede bulunmadığı ve arkadaşlarının ona "O zaman sen ol." diye rolü verdiği gözlenmiştir. E6'nın labutları toplu devirme şeklinde oynadıkları bowling oyununu bitirmek istemediği, bir bakıma diğer oyuna geçişi kabul etmekte zorlandığı ortaya çıkmıştır. Oyunda sıranın beşer defa E6'ya gelmesine karşın, kendisinin başka oyuna geçerek arkadaşlarının bu oyunu oynamasına fırsat vermekte istekli olmadığı görülmüştür. Bu doğrultuda oyunu bitirmeme sorunu öne çıkan bir durum olmuştur. E12'nin ise oyununda "Sen kız gibisin, git kızlarla oyna." diyerek bir erkek arkadaşıyla dalga geçtiğine ve bunun üzerine ağlayan erkek çocuğun yanına öğretmenin gelerek özür dilenmesini sağlaması ile oyun sürecine devam edildiğine rastlanmıştır. E13'ün de bir arkadaşının tamircilik, bir diğerinin uzaycılık (zıplayan balonlarla araba sürme) ve kendisinin toplarla labut devirme oyunu oynayalım dediği görülmüştür. Bu kapsamda çocukların duruma bir süre karar veremediği ve bu yüzden oyuna başlayamadığı ancak E13'ün önce bunu oynayalım önerisiyle uzun bir süre labut devirme ve oyun sonlandırılırken de balonlarla oynadığı gözlenen durumlardan olmuştur.

Çalışmada araştırmacının farklı zamanlardaki gözlemlerinden elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde; çocukların oyunlarındaki kişi sayısının kimi zaman oyuna başlarken belirlendiği, kimi zaman da bir kısmının kurduğu oyuna başkalarının katılmak istemesiyle genişlediği ortaya çıkmaktadır. Örneğin; birinci gözlemde K14'in bebeğini ayağına yatırıp sallamaya başlayarak oyunu başlatırken, arkadaşının "Beraber oynayalım mı?" diyerek geldiği ve bunu kabul eden K14'ün "Sen komşu ol, bana gel." diye rol verirken, arkadaşına "Ben de kek yapayım size." diyerek oyuna dâhil olduğu görülmüştür. İkinci gözlemde E18'in de arkadaşlarıyla kâğıttan uçaklar yaparak onları uçurduğu, sonra pilot olarak arkadaşlarını ellerindeki uçaklarla sınıfta dolaştırdığı ve evcilik oynayan iki kız çocuğunun da bebeklerini kucaklarına alarak oyunda uçakla seyahate dâhil olduğu gözlenmiştir. Bu durumlar da çocukların oyunlarının dinamik bir süreç olduğunun somut örnekleri olmaktadır.

Çalışmada çocuğun cinsiyetine göre oyunlarının içeriklerinde değişiklik görülmeyle birlikte, aynı cinsiyetteki çocukların aynı materyallerle yürüttükleri oyunların içeriklerinde de farklılıklar gözlenmiştir. Örneğin; ikinci gözlemde E16'nın arkadaşlarıyla legoları üst üste dizerek kule şeklinde bir ürün ortaya koyarken, E19'un da legoları yollara dizerek oyun hamurundan yaptığı direksiyonla taksicilik oynadığı ve legoları yol kenarındaki bariyerler olarak kullandığı gözlenmiştir. Bazen de çocukların oyunlarının iki grubun oyunlarını birleştirmesi veya aynı mekânda yer alan çocukların oyuna birlikte devam etmesi şeklinde bir stratejiyle oyunlarının çeşitlendiği gözlenmiştir. Örneğin; K10'un bir arkadaşıyla birlikte dramatik oyun merkezinde bebeğin karnını doyurmaya başladığı ve bebeği uyutuyormuş gibi sallayıp üzerini örtterek masaya yatırdığı görülmüştür. Bu sırada legolardan yemek yapan iki kız çocuk ile oyunlarını

birleştirdikleri ve birlikte yemek yapmaya devam ettikleri de belirlenmiştir. Çocukların oyunlarında kimi zaman oyun türü aynı kalarak sosyal içeriğinde farklılaşmanın olduğu, kimi zaman da başladıkları oyun türünden diğerine geçiş ile çeşitlenmiş bilişsel içerikte oyunların oynandığı saptanmıştır. İkinci gözlemdeki K6 ile E4'e ait bulgular da bu duruma ilişkin başka örneklerdir. Burada K6'nın arkadaşlarıyla birlikte legolarla yaptığı evi kullanarak komşuculuk oynadığı ve dolayısıyla yapı-inşa oyunundan dramatik oyun aşamasına geçiş yaptığı görülürken E4'ün legoları üst üste dizerek ev yapmaya çalıştığı ve akabinde yaptığı evi işlevi doğrultusunda bir şekilde kullanmamasıyla da oynadığı oyununun yapı-inşa oyunu olarak rol oynadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Çocukların oyunlarında kullandıkları materyallerde ve oyun türlerinde çeşitlenmenin olmasının yanı sıra, aynı malzeme ve aynı oyun türü içerisinde farklı oyunların oynanmasının olası olduğu da gözlemlerde ortaya çıkan durumlardandır. Örnek olarak; ikinci gözlemden E7'nin bir arkadaşıyla inşaat oyunu oynadığı, E7'nin kepeciyi, arkadaşının da kamyonu aldığı ve legoları taşlar gibi düşünerek E7'nin kepeciyle aralık kamyonun içine attığı, akabinde kamyonu süren arkadaşının da legoları yan tarafa bıraktığı ve birkaç tur bu şekilde oyunlarına devam ettiği gözlemlenmiştir. Yine ikinci gözlemden E8'in arkadaşıyla tahta blokları üst üste dizerek yükseklik oluşturduğu, sonra treni aşağıya indirip, yukarı çıkardığı ve tren aşağıya doğru inerken heyecanlandıkları dikkat çekmiştir. Bu durum, çocukların ilgi alanlarının ve hayal güçlerinin oyun sürecinin vazgeçilmez bir parçası olarak görev yaptığının bir ifadesi olarak değerlendirilebilir.

### **Sonuçlar, Tartışma ve Öneriler**

Çocukların oyun süreçlerinin betimsel olarak incelenmesine yönelik olarak kız ve erkek çocuklar için iki farklı gözlemin yapıldığı bu çalışma sonucunda, çocukların kaç kişilik oyunlar oynadıkları, oyunlarında hangi materyalleri kullandıkları, oyunlarında ne tür roller üstlendikleri ve varsa oyunda yaşadıkları sorunların neler olduğu ortaya konmuştur. Bu doğrultuda, çocukların oyunlarının içeriklerinin bilişsel oyun (fonksiyonel oyun/yapı-inşa oyunu/dramatik oyunu/kurallı oyun) ve sosyal oyun (tek başına oyun/paralel oyun/grup oyunu) türleri çerçevesinde değerlendirmesi yapılmıştır.

Çalışmada araştırmacı tarafından yapılan birinci ve ikinci gözlem sonuçlarına göre; öncelikli olarak kız ve erkek çocukların oyunlarındaki kişi sayısının bir kişiden beş ve daha fazla kişiye kadar değişiklik gösterebildiği ve toplamda bir kişi ile iki veya üç kişilik oyunların kız çocuklarda, bir kişi ile beş ve daha fazla kişilik oyunların da erkek çocuklarda daha fazla yer aldığına rastlanmıştır. Üç-altı yaş grubu okul öncesi dönem çocukları üzerinde Yurtsever Kılıçgün (2014) tarafından yürütülen bir çalışmada, üç-dört yaş çocuklarının tek başına ve beş-altı yaş çocuklarının grup oyunlarını ağırlıklı olarak tercih ettiği saptanmıştır. Çalışmanın yürütülmüş olduğu beş-altı yaş grubu çocukların oyunlarının kişi sayısına ilişkin durumları da bu yöndeki eğilimlerinin sonucu olarak ortaya çıkmış olabilir. Ostrosky ve Meadan (2010) çocukların sosyal becerileri başta olmak üzere birtakım becerilerinin desteklenmesi noktasında tek başına oyunların önemli olduğunu ve kararları karşısında çocuklara saygılı davranılması gerektiğini belirtmesi de çeşitlenmiş yapıdaki oyunların gerekliliğini vurgulayan bir durumdur. Kız ve erkek çocukların oyunlarında her ikisi tarafından yaygın bir şekilde kullanılan öğrenme merkezinin dramatik oyun merkezi ile blok merkezi olduğu görülmekle birlikte; birinci ve ikinci gözlemin toplamında kız çocukları tarafından dramatik oyun ve erkek çocukları tarafından da blok merkezinin daha ağırlıkta kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Özyürek ve Kılınç (2015) okul öncesi öğretmenlerinin görüşlerine göre; çocukların en bağımsız hareket edebildiği merkezlerin başında dramatik oyun merkezinin ve akabinde blok merkezinin geldiğini, sonrasında sanat ve müzik merkezlerinin yer aldığını saptamıştır. Bu durum, çalışmada dramatik oyun ile blok merkezinin büyük oranda tercih edilen merkezler olmasının nedeni olarak gösterilebilir. Özdemir'in (2014a) çalışma sonucuna göre; kız çocukları zamanlarını daha çok dramatik oyun ve sanat merkezinde geçirirken erkek çocukları daha çok blok ve sanat merkezinde geçirmektedir. Çalışmadaki çocuklar tarafından sanat merkezinin çok nadiren kullanılmış olması, çalışma grubundaki ortamlarda yer alan sanat merkezlerinin donanımı ile ilişkili olabilir. Nitekim öğrenme merkezlerinin materyal bakımından yeterli olması ile birlikte çocuklar için ilgi çekici hale getirilmiş olması da çocukların tercihleri üzerinde etkili olabilecek bir durumdur. Özyürek ve Kılınç'ın (2015) okul öncesi dönem çocuklarının değişik materyallerin yer aldığı, kuralların olmadığı ve arkadaşlarının bulunduğu merkezleri tercih etme eğiliminde olduklarını ortaya koyması da bu noktada dikkat çekicidir.



Çocukların oyunlarında kullandıkları malzemeler ele alındığında; kız çocuklarında mutfak malzemeleri ve bebekler ile erkek çocuklarında arabalar ve toplar öne çıkan malzemeler olmuştur. Lego ile blokların erkek çocuklar tarafından kısmen daha çok kullanılan materyaller arasında olduğu görülmekle birlikte, kız çocukları tarafından da kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durum, çocukların oyunlarında kullandıkları malzemelerin ilgi alanlarının ve beğenilerinin etkisinde kalmasının kaçınılmaz olduğunun göstergesidir. Aksoy ve Baran (2017), Dinella, Weisgram ve Fulcher (2016) ve İnci Kuzu (2015) ile Todd vd. (2017) gibi birçok çalışmanın sonuçları bu durumları destekler niteliktedir. Oyuncak satıcılarının görüşlerinin alındığı bir çalışmada (Özyürek ve Erzurumluoğlu, 2016), satın alınan oyuncakların eğitici oyuncaklar (lego, yapboz), araba, bebek, pelüş ve sesli oyuncaklar şeklinde ağırlık gösterdiği saptanmıştır. Bağçeli Kahraman ve Başal'ın (2011) çalışması da kız çocuklarının bebek ve mutfaka ilişkin oyuncakları tercih ederken; erkek çocukların araba, kamyon, tabanca gibi oyuncakları seçtiğini göstermiştir. Bu durumların ebeveynlerin cinsiyet rol algısı gibi birtakım durumların etkisinde olması da kaçınılmazdır (Aksoy ve Baran, 2017; Aydılek Çiftçi ve Özgün, 2010; Boe, 2014). Cherney (2003) kalıplaşmış oyuncakların bebeklikte dâhi kız ve erkek çocukların oynadıkları oyunların karmaşıklığı üzerinde etkili olduğunu vurgulamıştır. Erkeklerin kendi cinsiyetlerine yönelik oyuncakları tercihlerinin, kızların kendi cinsiyetine yönelik oyuncakları tercihlerinden daha fazla olduğunu da ortaya koymuştur. Okul öncesi dönemde çok yönlü bir gelişim için farklı oyun türlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Wolfgang, Stannard ve Jones'in (2001) blok oyunlarının çocukların ilerleyen süreçlerdeki matematik başarıları üzerinde ve Bergen'in (2002) taklit oyunlarının çocukların bilişsel süreçleri ile akademik başarıları üzerinde olumlu yönde etkili olduğunu belirlemesi bu duruma ilişkin örneklerdir.

Çocukların oyunlarında üstlendikleri rollere bakıldığında; kız çocukların her iki gözlemde de ağırlıklı olarak anne-baba ile çocuk rollerine, bunlara ek olarak (birinci gözlemde) öğretmen, kuaför, şoför, pastacı, hırsız, aşçı, hasta, misafir ve ayrıca (ikinci gözlemde) doktor, kardeş, komşu gibi rollere yer verdikleri görülmüştür. Erkek çocukların ise (birinci gözlemde) şoför ile polis rollerini daha çok seçerken hayvan, makinist, yüzücü, ressam, kasiyer, mühendis, barınak koruyucusu ve ayrıca (ikinci gözlemde) kepçe operatörü, taksici gibi rolleri üstlendikleri saptanmıştır. Bu sonuçlar, kız ve erkek çocukların oyunlarında üstlendikleri rollerin kalıpyargısal cinsiyet rollerinin etkisinde kalarak yapılan tercihlerle ortaya konduğunu göstermektedir. Aksoy ve Baran (2017) annelerin feminen, maskülen veya androjen şeklindeki cinsiyet rollerine ilişkin özelliklerine göre, çocukların oyuncak tercihlerinde farklılıkların olabileceğine dikkat çekmiştir. Benzer bir şekilde, Yağan Güder ve Alabay (2016) da okul öncesi dönem çocuklarının oyuncaklara ilişkin olarak kalıpyargısal ve cinsiyetçi bir eğilim içerisinde olabildiğini vurgulamıştır.

Çalışmada oynanan oyunun içeriğinde üstlenilen roller bağlamında cinsiyete göre belirgin bir şekilde farklılıkların olduğu da görülmüştür. Aynı gün içerisinde iki farklı cinsiyetteki çocuk için yapılan gözlem örneklerinde legoları kullanarak oynadıkları dramatik oyun içerisinde kız çocuğunun pastacı ve erkek çocuğun şoför rolünü öne çıkarması veya paralel oyun içerisinde kız çocuğunun oyun hamurundan pasta yaparken erkek çocukların araba yapması oyunların içeriğinin kız ve erkek çocuklara göre farklılık gösterebildiğinin bir kanıtı niteliğindedir. Aydılek Çiftçi ve Özgün'ün (2011) gözlem sonuçları; okul öncesi dönemdeki kız ve erkek çocukların farklı etkinlikleri tercih ettiklerini ve bu etkinliklerde harcadıkları zamanın anlamlı bir şekilde farklılaştığını ortaya koymuştur. Çalışma sonuçlarını destekler bir şekilde; erkek çocukların güç, hız ve dayanıklılık gerektiren oyunları, kız çocukların ise ebeveyn rolünde olmayı, bakım vermeyi ve grup içi etkileşimleri gerektiren etkinlikleri tercih ettiklerini göstermiştir. Koçyiğit ve Başara Baydılek (2015) okul öncesi dönem çocuklarının algılarına göre; bir etkinliğin oyun olabilmesi için, içerisinde oyuncak, eğlence, hareket ve tercih hakkının olması gerektiğini saptamıştır. Bu bağlamda, çocukların kimi zaman tercih ettikleri malzemelerden yola çıkarak oyunlarını şekillendirdikleri kimi zaman da seçtikleri oyuna göre kullanılacak malzemeleri belirledikleri dikkat çekmiştir. Oyunların başlangıcı ve sonu arasındaki süreçlere ilişkin örnekler (E7, E10 ve E11 için açıklandığı gibi) gözden geçirildiğinde, çocukların kendi istek ve beklentileri doğrultusunda kurdukları oyunda, gerekli gördükleri unsurları kapsayacak şekilde bir düzenleme yapma eğiliminde oldukları da ileri sürülebilir. Eskiden yaygın bir şekilde oynanan sek sek oyunu, top oyunu gibi oyunların gözlemlerde öne çıkan oyunlar arasında yer almaması da oyun aktivitelerinin içerisinde bulunulan dönemin özelliklerine göre güncellenebilir özellikte olduğunun bir ifadesi olarak değerlendirilebilir.

Çalışmadaki oyun süreçlerine ilişkin gözlemlerde legolardan pasta yapma veya oyun hamurundan direksiyon yapma gibi şekillerde oyunların yürütüldüğünün görülmesi, çocuk oyunlarının günlük yaşamın provası şeklinde ortaya çıktığının bir ifadesi olarak değerlendirilebilir. Oyun aracılığıyla çocukların yetişkin yaşamına hazırlandığı görüşü de çalışma sonuçları tarafından desteklenen bir durumdur. Çalışma kapsamında yapılan gözlemlerde çocukların tercih ettikleri oyun türü içerisinde üstlendiği rollerin oyun arkadaşının cinsiyetine göre de çeşitlenebildiği görülmüştür. Dramatik oyun oynayan bir kız çocuğunun oyunu erkek arkadaşlarıyla yürütmesi durumunda hırsız-polis ve kız arkadaşlarıyla yürütmesi durumunda anne-abla gibi rolleri üstlendiğinin gözlenmesi bu duruma ilişkin bir örnektir. Çalışmada çocukların cinsiyetine göre oyunlarındaki eğilimlerin belirlendiği yönünde bir sonuca ulaşılırken; akran gruplarına göre oyunlarının içeriklerinin şekillenmesinin de söz konusu olduğu görülmüştür. Bu kapsamda elde edilen sonuçların Aydılek Çiftçi ve Özgün'ün (2011) tespitine benzer nitelikte olduğu ortaya çıkmaktadır. Burada kızların evcilik oynama, bebek ve peluş oyuncaklarla oynama, dans etme, arkadaşlarıyla sohbet etme gibi davranışları, erkeklerin ise büyük-küçük legolar ve bloklar, tamir aletleri, araba, otobüs gibi oyuncaklarla oynama ile hırsız-polisçilik oynama, direksiyon kullanarak araba sürme gibi etkinlikleri daha çok tercih ettikleri belirlenmiştir. Bu durumlar, çocukların cinsiyetlerine göre yatkın oldukları süreçlerle oyunları sürdürme eğiliminde olmalarından kaynaklanmış olabilir. Fabes, Martin ve Hanish (2003) de anasınıfı çocukları üzerinde yürüttüğü bir çalışmada, çocukların ağırlıklı olarak kendi cinsiyetinden çocuklarla oynamasının kaçınılmaz olduğunu ileri sürmüştür. Budak'ın (2016) çalışması da oyun becerilerine göre çocukların oyun tercihlerinin farklılaşabildiğini göstermiştir. Çocukların oyun davranışlarını Darwish, Esquivel, Houtz ve Alfonso (2001) de sosyal becerilerle pozitif yönde ilişkili bir durum olarak açıklamıştır. Bu bağlamda çocukların oynadıkları oyunların onların birtakım ilgilerinin veya yatkınlıklarının göstergesi olarak ortaya çıkmasının olası bir durum olduğu söylenebilir. Bu noktada Todd, Barry ve Thommessen'in (2016) yaşla birlikte cinsiyete göre tercih edilen toplumsal cinsiyet rolleri ile ilişkilendirilmiş oyuncaklara ilginin arttığını belirtmesi de sonucu farklı bir açıdan açıklayan durumdur. Çalışmadan elde edilen sonuçlarda çocuğun cinsiyetine göre oynadıkları aynı tür oyunlarda farklılaşan içeriklere rastlanmış olması da çocuklar arasında farklılık gösteren birtakım bireysel özelliklerin oyun süreçlerine yansımalarının söz konusu olduğunun bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Benzer bir sonuç olarak, Metin Aslan ve Tuğrul (2013) da anaokuluna devam eden çocukların oyun davranışlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaştığını saptamıştır.

Çalışmada çocukların cinsiyetine göre oyunlarının içeriklerinde değişiklik görülmeyle birlikte, aynı cinsiyetteki çocukların aynı materyallerle yürüttükleri oyunların içeriklerinde farklılıkların olmasının olası olduğu da elde edilen sonuçlar arasındadır. Buna ek olarak çocukların iki grubun oyunlarını birleştirmesi veya aynı mekânda yer alan çocukların oyuna birlikte devam etmesi şeklinde bir stratejiyle oyunlarının çeşitlendiği de görülmüştür. Örneğin; bir kız çocuğunun arkadaşıyla birlikte dramatik oyun merkezinde bebekle oyunlarını yürüttükleri görülmüştür. Bu sırada legolardan yemek yapan iki kız çocuk ile oyunlarını birleştirdikleri ve birlikte yemek yapmaya devam ettikleri de gözlenmiştir. Çocukların kimi zaman oyunlarında bilişsel açıdan öne çıkardıkları oyun türünde aynı kalarak oyunun sosyal içeriğinde farklılaşma yaratarak oyuna devam ettikleri, kimi zaman da başladıkları oyun türünden diğerine geçiş ile çeşitlenmiş bilişsel içerikte oyunlar oynadıkları gözlenmiştir. Çocukların oyunlarında kullandıkları materyallerde ve oyun türlerinde çeşitlenmenin yanı sıra, aynı malzeme ve aynı oyun türü içerisinde farklı oyunların oynanması da olasıdır. Bu durum, çocukların ilgi alanlarının ve hayal güçlerinin oyun sürecinin vazgeçilmez bir parçası olarak görev yaptığının bir ifadesi olarak ele alınabilir.

Çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç olarak; kız çocukların oyunlarında kısmen daha fazla olmakla birlikte, kız ve erkek çocukların oyunları sürecinde bazı sorunların gözlenmesinin olası olduğu ortaya konmuştur. Birinci ve ikinci gözlemler beraber değerlendirildiğinde; kız çocukların oyunlarında oyuncak paylaşma ve akabinde rol paylaşma noktasında daha çok sorun yaşamaları yanında; oyun seçememe, oyunu bozma ve gürültü/bağırma gibi sorunlar yaşadıkları gözlenmiştir. Birinci ve ikinci gözlemlerdeki sorunlar erkek çocuklar açısından ele alındığında ise oyuna dâhil etmeme başta olmak üzere, rol paylaşmama, çarpışma, oyunu bitirmeme, düşürme, izinsiz arkadaşının oyuncağını alma, kendi aralarında oynayacakları oyunu seçememe ve dalga geçme gibi sorunların yer aldığı görülmektedir. Ancak yaşanan sorunların sürekli aynı kişiler veya durumlar üzerinde devam etmemesi de oyunlardaki sorunların mevcut

süreçlere/koşullara bağlı olarak ortaya çıkabildiğinin bir göstergesi olarak ele alınabilir. Okul öncesi dönem çocuğunda animist düşünme ve benmerkezci düşünce yapısı hâkimdir. Çocukların oyun süreçlerinin değerlendirilmesinde, olaylara yükledikleri anlamlar ile seçtikleri materyallerle zihinlerinde yarattıkları durumlar birlikte ele alınması gereken süreçler olmaktadır. Bu bağlamda; çocukların oyunlarında farklı sorunların yaşanmasının olası olduğu tespit edilmiş olmakla birlikte, sorunları çözümleme şekillerinde çeşitliliğin olması da ayrıca dikkat çekici olmuştur. Bu durumlar okul öncesi eğitim sınıfında yaşanması olası olan sorunlu davranışların neler olabileceğini ortaya koyarken sınıfta yeteri düzeyde materyalin bulunması, sınıf kurallarının açıkça belirlenmiş olması ve çocukların uygun bir şekilde iletişim kurma becerilerinin geliştirilmiş olması yoluyla da oyun içerisinde yaşanabilecek sorunların önlenebileceğine vurgu yapmaktadır. Fiziki ortamda uygun olmayan özelliklerin yer alması, çocuğun oyunu bitirmek istememesi ve güvenlik kaygılarının yaşanması gibi durumlar çocukların oyun süreçlerinde zorluk yaratan durumlardandır (Erbay ve Saltalı, 2012). Özdemir (2014b) de çocukların oyun zamanlarında birbirlerine uzaklaşmasını söyleme, tehdit etme, bağırma/kızma, arkadaş olmadığını söyleme, kötü söz söyleme, oyuna almama, eşyasına zarar verme, dil çıkarma, oyununu bozma gibi davranışlarla ilişkisel saldırganlık sergilenebileceğini ortaya koymuştur. Maccoby ve Jacklin (1980) ile Yang, Li, Zhang, Tein ve Liu'nun (2008) çalışma sonuçları; erkek çocukların kız çocuklarına göre daha fazla saldırgan davranışlar sergilediğini göstermiştir. Bu çalışmadaki kız çocukların oyunlarındaki sorunların daha fazla gözlenmiş olması gözlemlerin oyun zamanlarından ibaret olmasından ve tesadüfi örnekleme yoluyla seçilmiş birer kız-erkek çocuğuna ilişkin bulgulardan oluşmasından kaynaklanmış olabilir. Eratay'ın (2011) okul öncesi dönem çocuklarındaki davranış problemlerinin çocuğun doğum sırası, kardeş sayısı, babanın yaşı ve mesleği ile anne-babanın eğitim durumunun ve aile gelir durumunun etkisi altında olduğunu saptaması da bu noktada etkili olabilecek durumları ortaya koymaktadır. Dikkat çekici bir şekilde Crick vd. (2006) ve Henington, Hughes, Cavell ve Thompson (1998) ile Loukas, Paulos ve Robinson (2005) tarafından yürütülen çalışmalar da erkek çocukların kız çocuklara göre fiziksel saldırganlık davranışlarını daha çok sergilerken kız çocukların da erkek çocuklara göre ilişkisel saldırganlık davranışlarını daha çok sergilediğini göstermiştir. Çalışmadaki çocukların oyunlarında gözlenen sorunlara bakıldığında daha çok ilişkisel davranışlarla ilişkili sorunların ön planda olduğunun görülmesi de bu durumun nedenini bir başka açıdan açıklar niteliktedir.

Çocukların oyunlarının sosyal açıdan türleri ele alındığında ise kız ve erkek çocukların ağırlıklı olarak grup oyunları oynadıkları, erkek çocukların ayrıca tek başına oyuna daha çok yer verdikleri görülmüştür. Oyunlardaki etkileşimlere ilişkin gözlem sonuçları; çocukların oyunlarındaki kişi sayısının kimi zaman oyuna başlarken belirlendiğini, kimi zaman da bir kısmının kurduğu oyuna başkalarının katılmak istemesiyle genişlediğini göstermiştir. Salen ve Zimmerman'ın (2004) vurguladığı gibi, oyun çocukların tek başına veya birden daha fazla kişiyle birlikte aktif bir şekilde yer aldığı bir yapıdır. Oyuncular bu oyun sistemi içerisinde etkileşime girmek ve farklı şekillerde oyun oynama deneyimleri elde edebilmektedir. Buradaki durumun nedenine Petrakos ve Howe (1996) açıklık getirmektedir. Petrakos ve Howe (1996) çalışmasında, çocukların bir merkezde materyal kullanarak oynamasının başka merkezdeki çocukların ilgisini çekmesinin mümkün olduğuna ve mevcut merkeze diğer merkezlerden dâhil olunmasını sağlayacağına değinmiştir. Çalışmada çocukların grup oyunlarını daha çok oynaması, okulun sosyal bir ortam olmasından ve merkezlerdeki oyuncakları birlikte paylaşarak oynamalarının gerekli olmasından kaynaklanmış olabilir. Kiesner'in (2002) belirlediği gibi, anksiyete problemi olan ve akranları tarafından dışlanan çocukların daha çok yalnız oyun oynamayı tercih edeceği bir gerçektir. Bu bağlamda grup oyunlarının daha çok tercih edilen bir oyun türü olduğunun belirlenmesi, çalışma grubundaki çocukların oyunlarında sosyal süreçlere daha çok yer verdiklerinin bir ifadesi olabilir. Bunun yanı sıra, erkeklerin tek başına oyunları kızlara göre daha fazla oynaması da erkeklerin sosyal oyunları daha az tercih ettiklerinin bir göstergesi niteliğindedir. Rubin, Coplan, Fox ve Calkins (1995) tarafından tek başına oyun davranışları sergileyen çocukların sosyal etkileşimlerinin düşük olmasının olası olduğu vurgulanmıştır. Newton ve Jenvey (2011), çocukların sosyal oyun oynama düzeyleri ile sosyal yeterlikleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu saptamıştır. Sosyal işbirliğinin ve etkileşiminin kız çocuklarında erkeklere göre daha yüksek olduğunu belirleyen Kılınç and Ceylan'ın (2018) çalışması da çalışmanın bu yöndeki sonuçlarına açıklık getirmektedir. Benzer bir şekilde, Coplan, Gavinski-Molina, Lagacé-Séguin ve Wichmann (2001) ise çocukların cinsiyeti ile tek başına oyun davranışları arasında bir ilişki olduğunu saptamıştır.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar arasında kız çocuklara göre erkek çocuklarda kurallı oyunun da kısmen daha fazla olduğu yer almaktadır. Bu kapsamdaki kız ve erkek çocukların oyunlarında sınırlı oranda gözlemlenen kurallı oyunlara ilişkin örnekler, kurallı oyunların birtakım unsurları içerdiğini göstermektedir. Bu kapsamda hulahop çemberden geçme veya labut devirme oyunu oynayan çocukların oyunda sırasını bekleme, sıra kendisine gelince oyununu yürütme, oyunun kuralına göre çemberden geçme veya labut devirme gibi kuralları içeren bir oyun olan kurallı oyuna başvurduğu söylenebilir. Sırasını bekleme, sosyal yaşama uyum sağlama ve bulunduğu ortamdaki kuralları yerine getirme gibi becerilerin kazanılmasına yönelik adımların atılması noktasında bu kapsamdaki oyunlar önemli olmaktadır. Kurallı oyunların en üst düzeydeki oyun aşaması olması ve somut işlemler döneminde (yedi yaştan sonra) görülmesi de çalışma grubunda yer alan beş-altı yaş grubundaki çocukların kendilerinin kurdukları oyunlarda nadiren gözlenen bir oyun olmasının nedeni olarak değerlendirilebilir. Piaget'in ve Smilansky'nin oyun aşamasında bahsedildiği gibi, kurallı oyun; oyun ekibiyle kurallarda uzlaşma, içerisinde bulunduğu ortama uyum sağlama ve sosyal antlaşma yapma gibi süreçleri içermekte, bu bağlamda sosyal ve ahlaki gelişim düzeyleri üzerinde katkı sağlayıcı olmaktadır. Boyraz'ın (2017) aşamalı yardımla öğretim yöntemi aracılığıyla zihinsel engelli çocuklara kurallı oyun öğretiminde etkili olduğunu saptaması da oyun süreçlerinin öğrenilebilir ve genellenebilir durumlar olduğunu göstermektedir.

Kız ve erkek çocukların oynadıkları oyunlar arasında nadiren de olsa paralel oyunların yer aldığı da dikkat çekmiştir. Buna ilişkin bir durum olarak; birinci gözlemden K11'in getirdiği tahta bloklarla ev inşa ederken, hemen yanına oturan arkadaşının da blokları renklerine göre dizerek kule yaptığı ve birbirlerinin oyunlarını izlediği, ancak materyal paylaşmak ve ortak amaçla birlikte bloklarla oynamaya yer verilmediği için paralel oyun oynadıkları ileri sürülmüştür. Çocukların oyunlarının bilişsel açıdan türleri özetlendiğinde; hem kız hem de erkek çocuklar tarafından her iki gözlemin toplamına göre en fazla dramatik oyunun ve ardından yapı-inşa oyunlarının oynandığı söylenebilir. Benzer bir şekilde Özdemir'e (2014a) göre de oyun zamanlarını kız çocukları sırasıyla dramatik oyun, sanat çalışmaları, masa oyunları ve yapı-inşa oyunları ile erkek çocukları da dramatik oyun, yapı-inşa oyunu, sanat çalışmaları ve masa oyunu ile değerlendirmektedir. Özyürek ve Kılınç (2015) kız çocukların daha çok dramatik oyun merkezinde ve erkek çocukların da blok merkezinde vakit geçirdiklerini saptamıştır. Smilansky ve Shefatya'nın (1990) sosyo-dramatik oyun oynayan çocukların muhakeme etme, akıl yürütme ve sosyal becerileri sergileme açılarından oldukça iyi düzeyde olduklarını saptamış olmasına dayanarak çalışma grubundaki çocukların oyunlarında gelişim alanlarını destekleyen birçok süreç içerisinde yer almış olduğu yönünde bir görüşe de ulaşılmaktadır.

Çalışmadan elde edilen iki farklı gözlemin sonuçlarının birbirini desteklediği görülmektedir. Farklı zamanlara ilişkin durumları da ortaya koyan gözlem sonuçlarının; çocukların oyun süreçlerine ilişkin çoklu örneklerin görülmesine ve çeşitlenmiş bakış açılarının ortaya konmasına kaynaklık ettiği söylenebilir. Çalışmadan elde edilen sonuçlardan yola çıkarak; öğretmenlere, araştırmacılara ve eğitimin diğer paydaşlarına aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

- Çocukların çok yönlü oyun ortamları ve çeşitlenmiş oyun materyalleri ile buluşturularak, zengin oyun deneyimleri elde etmeleri sağlanmalı ve bu noktada öğretmenlerin iyi bir gözlemci ve rehber olması hususunda gereken özeni göstermeleri önemli görülmektedir.
- Çocukların kalıpyargısal ve/veya gelenekçi yaklaşımdan ziyade eşitlikçi bir anlayışı benimseyen oyun ortamları içerisinde yer alabilmesi için, öğretmenlerin oyun süreçlerine aktif bir katılımcı olarak dâhil olması ve farklı bakış açıları ile alternatif düşünme becerilerini geliştirmeleri konusunda gerektiğinde çocukları teşvik etmeleri önerilmektedir.
- Okul öncesi öğretmenlerinin öğrenme süreci içerisinde çocukların sorun çözme becerilerinin geliştirilmesine yönelik olarak sistematik bir şekilde hazırlanmış etkinliklere yer vermesi ve nihayetinde çocukların oyunda karşılaştıkları istenmeyen durumları etkili ve uygun bir şekilde çözmeye yönelik adımlarının desteklenmesi gerekmektedir.
- Oyunun avantajlarından çocukların en üst düzeyde faydalanabilmesine yönelik olarak ebeveynler ve öğretmenler ile birlikte eğitim sistemi içerisinde yer alan bütün yetkililer tarafından gereken çabaların sarf edilmesi gerekli görülmektedir. Okul öncesi dönem çocuklarının oyun süreçlerinin ortam, materyal ve içerik bağlamında desteklenmesi konusunda ailelerin ve öğretmenlerin

bilinçlendirilmesine yönelik olarak yaygın bir şekilde kullanılan televizyon ve sosyal medya gibi iletişim kanallarından faydalanılabilir. Çeşitlendirilmiş oyun türleri ve nitelikli oyun materyalleri konusunda bakanlıklar ve kurumlar aracılığıyla alan uzmanları tarafından gözden geçirilmiş kısa film, eğitici video, bülten gibi bilgi sağlayıcı kaynakların ilgili kişilerle paylaşımının yapılması önerilmektedir.

- Bu çalışmada çocukların okul ortamında oynadıkları oyunlarının içerikleri ele alınmıştır. İlerleyen dönemlerdeki çalışmalarda; çocukların ev ortamı ile okul ortamındaki oyun süreçleri birlikte incelenebilir, anne-babaya ilişkin değişkenler (eğitim durumu, oyuna yönelik algısı, çocuk yetiştirme stilleri vb.) ile ev ortamının özellikleri (aile yapısı, kardeş sayısı, oyun olanakları, oyuncak türleri vb.) bağlamında oyuna ilişkin süreçler çok boyutlu olarak araştırılabilir. Bu sürece çocuklara ilişkin değişkenlerin veya özelliklerin (sosyal beceri düzeyi, sorun çözme becerisi, akran ilişkileri, bilişsel süreç becerileri, düşünme becerileri, toplumsal cinsiyet rollerine ilişkin algıları vb.) etkisi de ayrıca değerlendirilebilir.

### References

- Adak Özdemir, A. ve Ramazan, O. (2014). Okul öncesi öğretmenlerinin oyuna ilişkin görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 298-308.
- Akınbay, H. (2014). *Okul öncesi dönemde oyunun önemi ve çocukların motor gelişimi üzerine etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Akkuş Sevigen, F. (2013). *Oyun temelli matematik eğitim programının çocuğun matematik gelişimine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aksoy, P. (2014). *Hikâye anlatma temelli ve oyun temelli sosyal beceri eğitiminin anasınıfına devam eden çocukların sosyal becerilerine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aksoy, P., and Baran, G. (2014). Play "from development to learning" in pre-school period. In H. A. Başal, E. Ömeroğlu, and Z. Kostova (Eds.), *Preschool education in Turkey and in the world: A theoretical and empirical perspective* (pp. 283-295). Sofia: St. Kliment Ohridski University Press.
- Aksoy, P. ve Baran, G. (2017). Annelerin cinsiyet rollerine ilişkin özellikleri ile çocukların oyuncak tercihleri ve oynadıkları oyun türleri arasındaki ilişki üzerine bir çalışma. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi- Journal of Qualitative Research in Education*, 5(1), 102-136.
- Asiabi, G. S. (2007). Play in the preschool classroom: Its socioemotional, significance and the teacher's role in play. *Early Childhood Education Journal*, 35(2), 199-207.
- Aydilek Çiftçi, M. ve Özgün, Ö. (2011). Okul öncesi dönemdeki çocukların oyuncak tercihlerinin ve akran etkileşimlerinin ebeveyn cinsiyet rolleri algısı bağlamında incelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(3), 2246-2261.
- Bağçeli Kahraman, P. ve Başal, H. A. (2011). Anne eğitim düzeyine göre çocukların cinsiyet kalıpyargıları ile oyun ve oyuncak tercihleri. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*, 6(1), 1335-1357.
- Bergen, D. (1988). Stages of play development. In D. Bergen (Ed.), *Play as a medium for learning and development* (pp. 49-66). Portsmouth: Heinemann.
- Boe, J. L. (2014). *Parents' impact on pregender children's toy preferences*. Unpublished Master Thesis, North Dakota State University Department of Agriculture and Applied Science- Human Development and Family Science, Fargo, North Dakota.
- Boyraz, E. (2017). *Zihinsel engelli çocuklara kurallı oyun öğretiminde aşamalı yardımla öğretim yönteminin etkililiğinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Bredenkamp, S., and Copple, C. (1997). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs*. Washington, DC: NAEYC.
- Budak, O. (2016). *4-5 yaş çocuklarının oyuncak tercihleri ile oyun becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cherney, I. D. (2003). The effects of stereotyped toys and gender on play assessment in children aged 18-47 months. *Educational Psychology*, 23(1), 95-16
- Coplan, R. J., Gavinski-Molina, M. H., Lagacé-Séguin, D. G., and Wichmann, C. (2001). When girls versus boys play alone: Nonsocial play and adjustment in kindergarten. *Developmental Psychology*, 37(4), 464-474.

- Crick, N. R., Ostrov, J. M., Burr, J. E., Cullerton-Sen, C., Jansen-Yeh, E., and Ralston, P. (2006). A longitudinal study of relational and physical aggression in preschool. *Journal of Applied Developmental Psychology, 27*(3), 254-268.
- Çiftçi, M. A. ve Özgün, Ö. (2011). Okul öncesi dönemdeki çocukların oyuncak tercihlerinin ve akran etkileşimlerinin ebeveyn cinsiyet rolleri algısı bağlamında incelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences, 6*(3), 2246-2261.
- Darwish D., Esquivel, G. B., Houtz, J. C., and Alfonso, V. C. (2001). Play and social skills in maltreated and non-maltreated preschoolers during peer interactions. *Child Abuse and Neglect, 25*(1), 13-31.
- Demir, E. (2016). *Oyun temelli baba-bebek etkileşim programının baba ve bebek davranışları üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dinella, L. M., Weisgram, E. S., and Fulcher, M. (2016). Children's gender-typed toy interests: Does propulsion matter?. *Archives of Sexual Behavior, 46*(5), 1295-1305.
- Einarsdottir, J. (2005). We can decide what to play! Children's perception of quality in an Icelandic playschool. *Early Education and Development, 16*(4), 469-488.
- Elkind, D. (2008). *The power of play: Learning what comes naturally*. *American Journal of Play, 1*(1), 1-6.
- Eratay, E. (2011). Okul öncesi çocuklarında davranış problemleri. *e-Journal of New World Sciences Academy, 6*(3), 2347-2362.
- Erbay, F. ve Saltalı, N. D. (2012). Altı yaş çocuklarının günlük yaşantılarında oyunun yeri ve annelerin oyun algısı. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*(2), 249-264.
- Fabes, R. A., Martin, C. L., and Hanish, L. D. (2003). Young children's play qualities in same, other and mixed-sex peer groups. *Society for Research in Child Development, 74*(3), 921-932.
- Foulkes, J. D., Knowles, Z., Fairclough, S. J., Stratton, G., O'Dwyer, M., Ridgers, N. D. and Fowweather, L. (2017). Effect of a 6-week active play intervention on fundamental movement skill competence of preschool children: A cluster randomized controlled trial. *Percept Mot Skills, 124*(2), 393-412.
- Frost, J., Wortham, S. and Reifel, S. (2012). *Play and child development*. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Gazezoğlu, Ö. (2007). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocuklarına öz bakım becerilerinin kazandırılmasında oyun yoluyla öğretimin etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Gmitrová V., and Gmitrov, J. (2003). The impact of teacher-directed and child-directed pretend play on cognitive competence in kindergarden children. *Early Childhood Education Journal, 30*(4), 241-246.
- Gold, Z. S., Elicker, J., Choi, Ji Y., Anderson, T., and Brophy, S. P. (2015). Preschoolers' engineering play behaviors: Differences in gender and play context. *Children, Youth and Environments, 25*(3), 1-21.
- Güçhan Özgül, S. (2017). *Sorgulama temelli oyunların çocukların Dünya'nın şekli ve gece-gündüz kavramlarını algılamalarına etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hendrick, J. and Weissman, P. (2006). *The whole child* (8th edition). New Jersey: Prentice Hall.
- Henington, C., Hughes, J. N., Cavell, T. A., and Thompson, B. (1998). The role of relational aggression in identifying aggressive boys and girls. *Journal of School Psychology, 36*(4), 457-477.
- Henniger, M. L. (1999). *Teaching young children*. New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Howard, J. (2002). Eliciting young children's perception of play, work and learning using the activity apperception story procedure. *Early Child Development and Care, 172*(5), 489-502.
- Hughes, F. P. (2010). *Children, play, and development* (4th ed.). London: Sage.

- Izenberg, J., and Quisenberry, N. L. (1988). Play: A necessity for all children. *Childhood Education, 64*(3), 138-145.
- İnci Kuzu, Ç. (2015). Okul öncesi dönemdeki çocukların cinsiyet önyargıları ile oyuncak seçimi ve ebeveynlerin buna etkisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8*(39), 651-654.
- Kalaycıoğlu, E. (2011). *The effect of picture vocabulary games and gender on four year-old children's English vocabulary performance: An experimental investigation*. Unpublished Master Thesis, Middle East Technical University Social of Social Sciences, Ankara.
- Katlav, S. (2014). Oyunun okul öncesi çocuklarda 3-5 yaş çocuklarının gelişimine etkileri. *The Journal of Academic Social Science Studies-International Journal of Social Science, 28*, 253-273.
- Kılınç, N. ve Ceylan, Ş. (2018). 5-6 yaş çocuklarının sosyal beceri ve problem davranışları ile oyun davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi, 8*(1), 297-332.
- Kieff, E. J., and Casbergue, M. R. (2000). *Playful learning and teaching. Integrating play into preschool and primary programs*. USA: Allyn and Bacon.
- Kiesner J. (2002). Depressive symptoms in early adolescence: Their relations with classroom problem behavior and peer status. *Journal of Research on Adolescence, 12*(4), 463-478.
- Kochanska, G., and Kim, S. (2013). Promoting toddlers' positive social-emotional outcomes in low-income families: A play-based experimental study. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 42*(5), 700-710.
- Koçyiğit, S. ve Başara Baydilek, N. (2015). Okul öncesi dönem çocuklarının oyun algılarının incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty), 12*(1), 1-28.
- Levine, D. G., and Ducharme, J. M. (2012). The effects of a teacher-child play intervention on classroom compliance in young children in child care settings. *Journal of Behavioral Education, 22*(1), 50-65.
- Loukas, A., Paulos, S. K., and Robinson, S. (2005). Early adolescent social and overt aggression: Examining the roles of social anxiety and maternal psychological control. *Journal of Youth and Adolescence, 34*(4), 335-345.
- Lynch, M. (2015). More play, please the perspective of kindergarten teachers on play in the classroom. *American Journal of Play, 7*(3), 347-370.
- Maccoby, E. E., and Jacklin, C. N. (1980). Sex differences in aggression A rejoinder and reprise. *Child Development, 51*(4), 964-980.
- Metin Aslan, Ö. ve Tuğrul, B. (2013). Anaokuluna devam eden çocukların oyun davranışları ve oyunlarında ortaya çıkan zorbalık davranışlarının incelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi, 7*(13), 27-41.
- Morrison, G. S. (1998). *Early childhood education today* (7<sup>th</sup> edition). USA: Prentice-Hall, Inc.
- Navrátilová, H., and Puhrová, B. P. (2017). From the theory of play into the practice in kindergarten: Verification of the original didactic toys for preschool children. *Acta Educationis Generalis, 7*(3), 25-44.
- Newton, E., and Jenvey, V. (2011). Play and theory of mind: Associations with social competence in young children. *Early Child Development and Care, 181*(6), 761-773.
- Nicolopoulou, A., Cortina, K. S., Ilgaz, H., Cates, C. B., and de Sá, A. B. (2015). Using a narrative- and play-based activity to promote low-income preschoolers' oral language, emergent literacy, and social competence. *Early Childhood Research Quarterly, 31*, 147-161.
- O'Dwyer, M. V., Fairclough, S. J., Knowles, Z., and Stratton, G. (2012). Effect of a family focused active play intervention on sedentary time and physical activity in preschool children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 9*(117), 1-13.



- Ostrosky, M. M., and Meadan, H. (2010). Helping children play and learn together. *Young Children*, 65(1), 104-110.
- Özdemir, S. (2014a). *5-6 yaş grubu çocukların serbest zaman etkinliklerindeki oyun ve oyuncak tercihlerinin incelenmesi*. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/148782>'den alınmıştır. Erişim Tarihi: 10.05.2019.
- Özdemir, S. (2014b). *Okul öncesi çocuklarda görülen saldırgan davranışların incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Özyürek, A. ve Erzurumluoğlu, Ş. (2016). Oyuncak satıcılarının bakış açısından bireylerin oyuncak satın alma davranışlarının incelenmesi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 14-24.
- Özyürek, A. ve Kılınç, N. (2015). Okul öncesi eğitim kurumlarındaki öğrenme merkezlerinin çocukların serbest oyun davranışları üzerine etkisi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 5(2), 125-138.
- Palma, M. S., Pereira, B. O., and Valentini, N. C. (2014). Guided play and free play in an enriched environment: Impact on motor development. *Motriz, Rio Claro*, 20(2), 177-185.
- Parten, M. (1932). Social participation among preschool children. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 27, 242-269.
- Peterson, S. S., Portier, C., and Murray, A. (2017). *The role of play at home and in kindergarten and grade one: Parents' perceptions*. *Journal of Childhood Studies*, 42(1), 1-10.
- Petrakos, H., and Howe, N. (1996). The influence of the physical design of the dramatic play center on children's play. *Early Childhood Research Quarterly*, 11(1), 63-77.
- Pyle, A., and Bigelow, A. (2015). Play in kindergarten: An interview and observational study in three Canadian classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 43(5), 385-393.
- Rajapaksha, R. (2016). Promoting oral language skills in preschool children through sociodramatic play in the classroom. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 4(1), 15-23.
- Ramazan, O., Adak Özdemir, A., and Özdemir Beceren, B. (2012). Evaluation of play from private and public pre-point of view. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 2852-2856.
- Rodgers, M. S. (2012). *Structured play and student learning in kindergarten: An outcome evaluation*. Unpublished Doctorate Thesis. Northeastern University Educational Leadership College of Professional Studies, Boston, Massachusetts.
- Rousseau, J. J. (2014). *Emile "Bir çocuk büyüyor"*. İstanbul: Selis Kitaplar.
- Rubin, K. H., Coplan, R. J., Fox, N. A., and Calkins, S. D. (1995). Emotionality, emotion regulation, and preschoolers' social adaptation. *Development and Psychopathology*, 7(1), 49-62.
- Rubin, K. H., Fein, G. G., and Vandenberg, B. (1983). Play. In P. H. Mussen and E. M. Hetherington (Eds.), *Handbook of child psychology: Vol 4, Socialization, Personality, and Social Development* (pp.694-774). New York: Wiley.
- Rubin, K. H., Watson, K. S., and Jambor, T. W. (1978). Free-play behaviors in preschool and kindergarten children. *Child Development*, 49(2), 534-536.
- Salen, K., and Zimmerman, E. (2004). *Rules of play: Game design fundamentals*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Sawyer, J. (2017). I think I can: Preschoolers' private speech and motivation in playful versus non-playful contexts. *Early Childhood Research Quarterly*, 38, 84-96.
- Schaffer, H. R. (2004). *Child psychology*. United Kingdom: Blackwell Publishing.

- Sekino, Y. (2006). *Investigation of the relationship between preschool peer play and third-grade outcomes for low-income urban students*. Unpublished Doctorate Thesis, University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Sezgin, E. (2016). *Çocukların davranışsal öz-düzenleme becerilerine oyun temelli eğitimin etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Smilansky, S., and Shefatya, L. (1990). *Facilitating play: A medium for promoting cognitive, socio-emotional, and academic development in young children*. Gaithersburg, MD: Psychological and Educational Publications.
- Smith, P. K., Cowie, H., and Blades, M. (2003). *Understanding children's development* (4th edition). USA: Blackwell Publishing.
- Stagnitti, K., Bailey, A., Stevenson, E. H., Reynolds, E., and Kidd, E. (2016). An investigation into the effect of play-based instruction on the development of play skills and oral language. *Journal of Early Childhood Research*, 14(4), 389-406.
- Stebler, R., Vogt, F., Wolf, I., Hauser, B., and Rechsteiner, K. (2013). Play-based mathematics in kindergarten. A video analysis of children's mathematical behaviour while playing a board game in small groups. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 34(2), 149-175.
- Todd, B. K., Barry, J. A., and Thommessen, S. O. (2016). Preferences for "gender-typed" toys in boys and girls aged 9 to 32 months. *Infant and Child Development*, 26(3), 1-14.
- Todd, B. K., Fischer, R. A., Di Costa, S., Roestorf, A., Harbour, K., Hardiman, P., and Barry, J. A. (2017). Sex differences in children's toy preferences: A systematic review, meta-regression and meta-analysis. *Infant and Child Development*, 27(2), 1-29.
- Tuğrul, B. (2012). Oyun temelli öğrenme. R. Zembat (Ed.), *Okul öncesinde özel öğretim yöntemleri* (2. baskı) içinde (ss.187-220). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tuğrul, B. (2018). Çocuk ve oyun. A. B. Aksoy (Ed.), *Oyunun gücü* içinde (ss.11-32). Ankara: Hedef CS Basın Yayın.
- Tuğrul, B., Metin Aslan, Ö., Ertürk, G. ve Özen Altınkaynak, Ş. (2014). Anaokuluna devam eden altı yaşındaki çocuklar ile okul öncesi öğretmenlerinin oyun hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 97-116.
- Türkoğlu, B. (2016). *Oyun temelli bilişsel gelişim programının 60-72 aylık çocukların bilişsel gelişimine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Ulutaş, A. (2011). *Okul öncesi dönemde (6 yaş) belli başlı oyunların çocukların psikomotor gelişimine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- United Nations International Children's Emergency Fund [UNICEF] (2014). *Çocuk haklarına dair sözleşme*. [https://www.unicefturk.org/public/uploads/files/UNICEF\\_CocukHaklarınaDairSozlesme.pdf](https://www.unicefturk.org/public/uploads/files/UNICEF_CocukHaklarınaDairSozlesme.pdf) den alınmıştır. Erişim Tarihi: 05.03.2019.
- Wager, A. A., and Parks, A. N. (2016). Assessing early number learning in play. *ZDM: The International Journal on Mathematics Education*, 48(7), 991-1002.
- Whitebread, D. (2012). *The importance of play: A report on value of children's play with a series of policy recommendation*. Retrieved from [http://www.importanceofplay.eu/IMG/pdf/dr\\_david\\_whitebread\\_-\\_the\\_importance\\_of\\_play.pdf](http://www.importanceofplay.eu/IMG/pdf/dr_david_whitebread_-_the_importance_of_play.pdf). Available date: 03.04.2019.
- Wolfgang, C. H., Stannard, L. L., and Jones, I. (2001). Block play performance among preschoolers as a predictor of later school achievement in mathematics. *Journal of Research in Childhood Education*, 15(2), 173-180.

- Wong, S., Wang, Z. and Cheng, D. (2011). A play-based curriculum: Hong K-play. *The International Journal of Learning*, 17(10), 165-180.
- Yağın Güder, S. ve Alabay, E. (2016). 3-6 yaş arasındaki çocukların oyuncak tercihlerinin toplumsal cinsiyet bağlamında incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(2), 91-111.
- Yang, Y., Li, H., Zhang, Y., Tein, J. Y., and Liu, X. (2008). Age and gender differences in behavioral problems in Chinese children: Parents and teachers reports. *Asian Journal of Psychiatry*, 1(2), 42-46.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, F. Ü., and Kayılı, G. (2014). An investigation of preschool children's toy preferences according to different variants. *International Conference on Global Trends in Academic Research*, June 2-3, 2014, Bali, Indonesia.
- Yurtsever Kılıçgün, M. (2014). The games 3-6 aged children's wish to play in the school garden. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 152, 233-240.



## Metaphorical Perceptions of German Language Prospective Teacher about German Grammar Fatma KARAMAN

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.549221

#### Article history:

Received 04.04.2019

Revised 11.05.2019

Accepted 18.10.2019

#### Keywords:

Metaphorical Perception,  
German Grammar,  
German Language Teacher  
Candidates.

### Abstract

Grammar contains complex abstract structures in the teaching of German as a foreign language or as a second foreign language. Because of this structural feature of German grammar, students' perceptions of this course vary relatively. Students' perceptions about a lesson affect their interest, motivation and their successes. In this context, the aim of this study is to determine the metaphors that make up the perceptions of prospective teachers on the concept of "German grammar". In this study, phenomenological design was used. The data of the study was obtained with a form having the statement "German grammar is like for me; because...". The data were analysed by content analysis. In the study a total of 91 metaphors were developed under twelve categories of German grammar. These are "very comprehensive, difficult, important, enjoyable, connected, necessary, systematic, functional, teaching new knowledge, uncommon, not giving results and sweet pain". From these metaphors, it is concluded that German grammar is very comprehensive in terms of subject and that there are too many rules. In addition, it is understood that German grammar is very important and necessary in the language teaching and learning process, it is functional when used in other skills and it is found to be connected, successive and systematic because of its relation with each other.

## Almanca Öğretmen Adaylarının Almanca Dilbilgisine Karşı Metaforik Algıları

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.549221

#### Makale Geçmişi:

Geliş 04.04.2019

Düzeltilme 11.05.2019

Kabul 18.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Metaforik Algı,  
Almanca Dilbilgisi,  
Almanca Öğretmen Adayları.

### Öz

Yabancı dil olarak veya ikinci yabancı dil olarak Almanca öğretiminde dilbilgisi karmaşık soyut yapıları bünyesinde barındırmaktadır. Almanca dilbilgisinin bu yapısal özelliğinden dolayı öğrencilerin bu derse karşı algıları göreceli olarak değişiklik göstermektedir. Öğrencilerin bir derse ilişkin algıları onların söz konusu derse karşı ilgi ve motivasyonlarını dolayısıyla başarılarını da etkilemektedir. Bu bağlamda bu çalışmanın amacı Almanca öğretmen adaylarının "Almanca dilbilgisi" kavramına ilişkin algılarını oluşturan metaforları belirlemektir. Çalışmada olgubilim deseni kullanılmıştır. Araştırmanın verileri "Almanca dilbilgisi benim için... gibidir; çünkü..." şeklinde hazırlanmış bir form ile elde edilmiştir. Almanca dilbilgisi ile ilgili öğrencilerin aklına gelen ilk kavram veya kavramları yazmaları istenmiştir. Elde edilen veriler içerik analizi yapılarak değerlendirilmiştir. Çalışmada Almanca dilbilgisine ilişkin "çok kapsamlı, zor, önemli, keyifli, bağlantılı, gerekli, sistemli, işlevsel, yeni bilgi öğretmesi, sıra dışı, sonuç vermemesi ve tatlı acı" olmak üzere on iki kategori altında 91 metafor geliştirilmiştir. Bu metaforlardan Almanca dilbilgisinin öğrencilere göre konu bağlamında çok kapsamlı olduğu, bilinmesi gereken çok fazla kuralın olduğu dolayısıyla zor olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra Almanca dilbilgisinin dil öğretim ve öğrenim sürecinde çok önemli ve gerekli olduğu, diğer becerilerde kullanıldığında işlevsel olduğu, konuların birbiriyle olan ilişkisi nedeni ile bağlantılı- ardışık ve sistemli olduğu anlaşılmıştır.

### Introduction

There are many cognitive and affective factors affecting language learning and teaching process. Cognitive factors relate to processes such as information retrieval, storage and processing; affective factors are related to the characteristics of learners such as attitude, perception and motivation. In addition to the cognitive development of students, the importance of effective development is emphasized in contemporary education (Karaman, 2018: 53). Therefore, affective factors may have a positive or negative effect on the learning process as well as the least cognitive factors. Because in the learning experiences, students develop a sense and perception towards the teacher, the learning material and any lesson as it is the subject of this study. As it is known, perception is a positive or negative meaning that a person places on any object or phenomenon. A person's perception of any phenomena, articles, people, and subjects is the determinant of the reaction against the object or phenomenon. When this situation is taken as a foreign language in general and grammar in a special sense, the thoughts, attitudes, and attitudes developed by students about this process affect the language acquisition process. Thus, students who develop a negative perception of German grammar fail, while those who develop positive perceptions can see success. Because "the perception that will occur against a lesson affects the success of the course significantly" (Şahin, 2013: 14). Therefore, the perception developed against German language knowledge is decisive.

In the teaching of German as a foreign language or as a second foreign language, grammar incorporates complex abstract structures due to its natural formation. The grammar of German as a second foreign language is more complex and syntactically more difficult for students than the grammar of English as a first foreign language. According to Atli, it is very difficult to learn a rich language depending on the richness of the German language and the difficulties it brings in the process of learning and teaching the rich and complex language (2015: 39). In addition to this, Twain describes the structural features of German as follows: "Those who are disinterested to German cannot imagine how confused, surprising and difficult to learn this language. There is no doubt that there is no other language in the world such an irregular and indiscriminate language" (2014: 25). Due to this structural feature of German grammar, students' motivations towards this course are relatively low and this is also the determinant of students' perceptions about grammar. In this context, it is important to determine the direction of the students' perceptions in order to prepare the course sessions and to guide the teachers in determining the strategy to be followed in the learning and teaching environment. Because "the metaphorical perceptions of the student in the world of the mind in terms of a foreign language is a determining factor in the quality of the language learning process" (Gömleksiz & Erdem, 2018: 637). Therefore, different strategies, methods, techniques, and materials can be developed by looking at these perceptions developed by students depending on their learning experiences.

Because it is difficult to measure the perceptions that students have directly, metaphors are commonly preferred for this type of research. Through metaphors, it is possible to directly obtain and interpret the perceptions, attitudes, and thoughts that are difficult to obtain directly from any concept. Therefore, metaphors are important in terms of providing solutions to positive or negative perceptions, attitudes and ideas. In this context, in the grammar lessons where abstract concepts are dominated, students can express their thoughts, perception styles, and grammar perceptions in their minds indirectly through metaphors. In other words, the concept of metaphor can be defined as the expression of a phenomenon, a phenomenon or a situation, based on similarities. Metaphors are, in a sense, a metaphor. The metaphor is the explanation of an intangible phenomenon, situation and event

with other concepts that are generally well known, recognized and concrete. Therefore, very solid and rich data can be obtained with regard to the subject, phenomenon, event, and situation when collecting qualitative data through metaphors (Yıldırım & Şimşek, 2008).

“Metaphors can be said to represent the conceptual connotations of subjective viewpoints, as metaphors vary from person to person” (Koçoğlu, 2018: 2). Since each individual or student has a learning life which is unique to him / her in the learning process, the individual will make sense of any object and phenomenon in a different way. Because every concept has a different connotation in the mind of each subject. According to Boylu and Işık for example, it is not possible to say that the students who prefer the metaphor of labyrinth with the metaphor of the students who use the metaphor for the Turkish language have the same perceptions about the Turkish language (2017: 458). Therefore, the aim of this study is to determine the metaphors of German teacher candidates' perceptions of the German grammar concept and to evaluate how German grammar refers to them and how they position the grammar according to the data obtained. For this purpose, students were asked to write the first concept or concepts related to German grammar. Thus, the German language teachers' perspectives on German grammar and their perception of German grammar were measured through metaphors. In this study, the most preferred, positive and negative metaphors related to German grammar were examined. Although metaphor studies have been done in many fields, this study is important in terms of contributing to the increase in the efficiency of grammar lessons for both teachers and researchers in this field. Although it is known that German grammar is not liked by students in general, it is not scientifically determined that what this concept means for them. For this reason, in this study German teacher candidates' perceptions of German grammar will be determined through metaphors. Metaphor studies in social sciences, where certain situations cannot be measured clearly, are a method that can be preferred for social sciences in terms of providing more reliable data and providing more concrete results. At the end of this study, students' perceptions of German grammar were interpreted and suggestions were made to improve the grammar lessons, to make them more effective and enjoyable.

### **Method**

In this study, phenomenology pattern which is one of the qualitative research methods is used. Phenomenology is the focus on events, cases and situations that people are aware of but do not have an in-depth understanding (Yıldırım & Şimşek, 2008). In this study, this pattern was used because it investigated what the students associate German grammar with. Moreover, because it is difficult to measure the perceptions that students have directly, metaphors have also been utilized in this study in order to reach this goal.

### **Participants**

The aim of this study, which aims to reveal the perceptions and beliefs of German teacher candidates about the German grammar concept through metaphors, consists of German teacher candidates studying at Muğla Sıtkı Koçman University in the 2018-2019 academic year. Four grade levels were included in the study, namely 1st, 2nd, 3rd and 4th grades. According to Yıldırım and Şimşek (2008) in the phenomenology studies, data sources are individuals and groups who live in the center of the research and can express this phenomenon. Thus, 131 German teacher candidates participated in the study.

### Data Collection Tools

The data of the study was obtained with a form having the statement “German grammar is like...for me; because...”. The statement in the form was confirmed by obtaining an expert opinion to obtain the desired data. Students were asked to write the first concept or concepts about German grammar in this form. Participants were also asked to write the rationale of the metaphors in which they relate the concept of German grammar in order to interpret the metaphors more clearly and accurately and to base their similarity on the concepts.

### Data Collection and Analysis

At this stage of the study, the forms given to the students are numbered in order to determine which metaphors express their perceptions about German grammar. The data were evaluated by content analysis. Content analysis is to bring together similar data in the context of specific concepts and themes (Yıldırım & Şimşek, 2008). For this purpose, firstly in randomly numbered forms female participants were shown with K; men are shown with E. However, since the number of male participants was less than the number of female participants, the data were not evaluated according to the gender variable. In general, similar metaphors were listed, grouped, and categories defined. In order to determine the reliability of the study, 91 metaphor was sent to field expert and been requested to list the metaphors under the categories created by the researcher. Then the researcher and expert matchings were compared. Miles and Huberman's (1994) formula was used for calculating the reliability of the study. This formula; “reliability = consensus / consensus + disagreement”. According to this, if the compliance between the experts and the researcher's evaluations is 90% and above, the desired level of reliability is ensured (Akt. Saban, 2008: 430). In this study, it was determined that metaphors of “the pepper, climbing the slope, the unresolved question” were placed in a different category by the expert. Accordingly, the reliability of the study was calculated as  $88/88 + 3 \times 100 = 96,7\%$ . So the study has a high-reliability rate.

### Findings

When the research data of 131 students were analyzed, it was seen that the students produced 91 metaphors related to German grammar. The metaphors developed by the research group related to the concept of German Grammar are grouped under 12 categories: “very comprehensive, difficult, important, pleasant, inefficiency, sweet pain, connected, necessity, systematic, functional, unusual, new knowledge teaching”. The same metaphor has been used in different categories for different reasons, therefore different meanings. For example, the formula metaphor is also used in the functional, necessity and importance categories. The metaphors and recurrence frequencies of the students are shown below.

**Table 1.**

Metaphors Developed by Students on German Grammar

Number	Participant	Metaphor	Metaphor Repetition Frequency
1	K1	Research topic	1
2	K2	Activity	1
3	K3	Matryoshka doll	1

4	E4, K36, K41	Building block	3
5	E5, K33, E65, E98, K110, K126	Puzzle	6
6	E6, K50, K125	Rule	3
7	K7, E24	Art	2
8	K8, E31, E83, K93	Maths	4
9	E9	Walnut	1
10	K10	Hole balloon	1
11	K11, E38	Formula	2
12	E12	Sandwich with plenty sauce	1
13	K13	Lifelong learning	1
14	K14	Diamond	1
15	K15, K58	Ocean	2
16	E16, K86, K122	Crossword	3
17	K11, K20	Native language	2
18	K18	An endless loop	1
19	E19, K35	Requirement	2
20	E21, E45, E55, K111	Sea	4
21	K22, K78	Key	2
22	K23	Complex system	1
23	K25, K60	Path	2
24	K26, K66, K82	Whirlpool	3
25	K27, K61	Important	2
26	K28	Freshwater in the sea	1
27	E29	Tunnel	1
28	E30	Nightmare	1
29	K32, K94	Endless road	2
30	K34	Race	1
31	K37	Eating and drinking	1
32	K39	Stair	1
33	K40	Paving stones	1
34	K42	Reading the same book again	1
35	K43	Playing games	1
36	E44	Snack before main meal	1
37	E46	Water, air	1
38	K47, K49	Turkish lesson	2
39	K48	Broccoli	1
40	K51	Basic stone	1
41	K52, K69, K127, K129	Basic	4
42	K53, K77	Obligation	2
43	K54	Friend	1
44	K56	A second home	1
45	K57	Roundabout way	1
46	E59	Space	1
47	K62	Unresolved question	1
48	K63	A secret box	1
49	K64	Climbing on the hillside	1
50	K67, K68, K95, K115	Water	4
51	K70	Basic food	1
52	K71	Blood	1
53	K72	Tough Road	1
54	E73	Labyrinth	1



55	E74	A new gate	1
56	K75, E120	River	2
57	K76	The joy of life	1
58	K79	Bee	1
59	K80	Tree root	1
60	K81	Construction	1
61	K84	Individuality	1
62	K85	Hot pepper	1
63	K87, K88, K104	The foundation of the building	3
64	K89	Sky	1
65	K90	Bread and water	1
66	K91	Poetry	1
67	E92	Discipline	1
68	K96	Blind knot	1
69	K97	Room without light	1
70	E99	The neighbor girl who I love	1
71	K100	Swim in the sea	1
72	K101	Ladder mechanism	1
73	K102	Walking band	1
74	E103, K113	Skeleton	2
75	K105	Interlocking headphones	1
76	E106	A new world	1
77	E107	Galatasaray match	1
78	E108	Shackles	1
79	K109	Snowflake	1
80	K112	Car	1
81	K114	Wheel	1
82	K116	School	1
83	K117	Brick	1
84	K118	Rapid slope	1
85	E119	Kaos	1
86	K121	Spider web	1
87	K123	Map	1
88	K124	Food salt	1
89	E128	horsing in Gazi run	1
90	K130	Equation	1
91	K131	Medicine	1
<b>Total</b>			<b>91</b>

The metaphors under each category are tabulated below together with their reasons and the data are evaluated by the examples of the students' own expressions.

**Table 2.**

Metaphors and Reasons for the Category of Very Comprehensive

Metaphor	Reason	Category
Matryoshka doll	hosting the subject within the subject	
Research topic	very Comprehensive	
Lifelong learning	having a endless topic	
Ocean	too many topics	Very Comprehensive

<b>An endless loop</b>	not ending topics
<b>Sea</b>	too many topics
<b>Tunnel</b>	endless subject
<b>Endless road</b>	endless subject
<b>Deep sea</b>	having lots of details and topics
<b>Sky</b>	have too many topics
<b>Tree root</b>	being very broad and comprehensive

As shown in Table 2 in the “very comprehensive” category eleven metaphors have been developed: “Matryoshka doll, research topic, lifelong learning, ocean, an endless loop, sea, tunnel, endless road, deep sea, sky, tree root”. When metaphors that developed in German grammar are compared, it is seen that German grammar has a lot of subject matter, and the grammar is very comprehensive and detailed. Therefore, according to the students' thoughts, it is determined that there are a lot of subjects in German grammar and in the same way each subject is very detailed in itself. Participant K3 stated using the following statement that German grammar is not a simple and it is hosting the subject within the subject: *“For me German grammar is like a matryoshka doll; because it is hosting the subject within the subject, and I find it difficult to be such”*. Participant K13: *“German grammar is like lifelong learning; because German is a language where we can improve ourselves, and still have something to learn in that”* stated that German grammar cannot be learned in a short time and that it is a process that can last a lifetime. Participant E29: *“It is like a tunnel without end; because it does not seem easy to learn”*, evaluated that the learning process was a hopeless effort. Participant E45: *“It is like a deep sea; because the subjects are endless, the details are abundant and the exceptions are excessive”* expressed that the exceptions are too much.

**Table 3.**

Metaphors and Reason for Category of Difficult

<b>Metaphor</b>	<b>Reason</b>	<b>Category</b>
<b>Roundabout way</b>	having complex and variable rules	Difficult
<b>Path</b>	the rules are difficult	
<b>Unresolved question</b>	difficult and complicated	
<b>A secret box</b>	not knowing what the next rule will be	
<b>Whirlpool</b>	get lost in and fear	
<b>Labyrinth</b>	to be a mixed and detailed subject	
<b>River</b>	dragging the person, and can not exit from	
<b>Rapid slope</b>	increasingly difficult	
<b>Kaos</b>	having complex rules	
<b>Puzzle</b>	specifically designed to make it difficult	
<b>Tough road</b>	the first and the most difficult of a language	
<b>Complex system</b>	to be very regular	
<b>Freshwater in the sea</b>	difficult compared to English	
<b>Nightmare</b>	to be very difficult	
<b>Race</b>	very challenging	
<b>Crossword</b>	need a lot of labor to solve	

In Table 3, sixteen metaphors were created in the difficult category. They are “roundabout way, path, unresolved question, a secret box, whirlpool, labyrinth, river, rapid slope, kaos, puzzle, tough road, complex system, freshwater in the sea, nightmare, race and crossword”. When these metaphors are analyzed, it is understood that the knowledge of the German language is very difficult for the students and they have difficulty in understanding. Participant K62 *“it is like an unresolved question; because I can't understand like English and I can't write”* compared German grammar with English grammar and stated that he could not understand German grammar like English and therefore could not use German grammar in skills. Participant K28 *“it is like fresh water in the sea; learning this language is not easy because it is different from the language I learned”* expressed that German grammar is a difficult part of the whole language. Participant E30 *“it is like a nightmare; because it is difficult and requires memorization”* stated that he had a negative perception of grammar. Participant 119 *“it is like chaos; because the rules of grammar and the general structure and functioning of language resemble a complete chaos environment”* said that German grammar was very difficult because of chaos. When the metaphors such as chaos and nightmares, which are developed by the participants, are evaluated, it can be said that those who have such thoughts experience some problems in the learning process.

**Table 4.**

Metaphors and Reason for Category of Important

Metaphor	Reason	Category
<b>Building block</b>	necessarily	
<b>Rule</b>	direction of language	
<b>Formula</b>	not making a single sentence without grammar	
<b>Diamond</b>	to be valuable for language use	
<b>Requirement</b>	to be obligatory when building sentences	
<b>Water</b>	to be important for speaking	
<b>Basic food</b>	required and first start with it	
<b>Blood</b>	essential for language	
<b>A new gate</b>	introduction to learning a new language	
<b>Obligation</b>	always being in your life	
<b>Key</b>	to be the first step in German learning	important
<b>Bee</b>	essential for language	
<b>Construction</b>	foundation should be good	
<b>The foundation of the building</b>	the basic necessity for language	
<b>Bread and water</b>	essential for being dominant at language	
<b>Brick</b>	arequirement for learning German	
<b>Basic</b>	to be important in language learning	
<b>Medicine</b>	indispensable in language learning	
<b>Horsing in Gazi run</b>	being valuable like Gazi run	
<b>Friend</b>	being valuable	

In table 4, there were developed twenty metaphors in the significant category: “building block, rule, formula, diamond, requirement, water, basic food, blood, a new gate, obligation, key, bee, construction, the foundation of the building, bread and water, brick, basic, medicine, horsing in Gazi run, friend”. When these metaphors and their reasons are examined, it is seen that the students attach great

importance to the grammar and that grammar is the basis for using the language effectively. Participant K14 *“it is like a diamond; because when I learn the grammar, I can use effectively”* stated that grammar is a prerequisite for language acquisition. Participant K71 *“German grammar like blood; because blood is a must for a person to live, language knowledge is also a must for German”* said that the function of blood in the human body is the same importance in terms of grammar for German. Participant K54 *“is like a friend; because it helps me whenever I need it and separates itself from the others by showing what the finest details cost”* stated that in German grammar, there is a fine and precise tooling line and how the meaning can change when a grammatical mistake is made. Participant K90 *“it is the same as bread and water; because if you need bread and water to survive, you need the grammar to be able to express yourself in a language”* stated that it has a very important place to be fully competent in one language. Participant K70 *“it is such as basic food; because a language starts firstly with the grammar to learn”* in fact, shows how a reflection of traditional foreign language teaching is revealed in students. Because, in traditional foreign language teaching, firstly grammar rules are taught and when these rules are memorized by students it is believed that the language is learned. However, in the linguistic approach, which has recently emerged and advocates the effective use of language, language acquisition is not directly started with grammar, but instead, the target behavior is given by using activity and daily language. Because communicative competence advocates knowledge necessary to communicate in any language and the skills necessary to use them (Aktaş, 2004: 46). This goal is not, to begin with language grammar rules; instead, the rules can be reached by using the four basic language skills.

**Tablo 5.**

Metaphors and Reason for Category of pleasant

Metaphor	Reason	Category
<b>Sandwich with plenty Sauce</b>	eating fondly	
<b>Activity</b>	very enjoyable learning	
<b>Puzzle</b>	interesting and enjoyable	pleasant
<b>Crossword</b>	expansion of the mind when understood	
<b>The joy of life</b>	like very much	
<b>Water</b>	lesson ends quickly	
<b>Galatasaray match</b>	to enjoy listening to topics	

In table 5, there were developed seven metaphors in the pleasant category: sandwich with plenty sauce, sauce, activity, puzzle, crossword, the joy of life, water and Galatasaray match. It is understood from these metaphors that the students like the German grammar, they enjoy while learning and have a positive perception. Participant E12 *“The German grammar for me is like a sandwich with plenty of sauce; because I do both with pleasure”* expressed that the German language learning process is not boring. Participant K122 *“German grammar is like a puzzle for me; because as I studied my horizon is expanding and I'm learning new things”* said that it was expanding the horizon as the learning input was interpreted by associating new subjects with preliminary learning while learning grammar. Participant E107 *“German grammar is for me like watching Galatasaray matches; because I enjoy listening to lectures and subjects”* compared grammar with the pleasure in doing his favorite thing and stated that he was very fond of listening to grammar.

**Table 6.**

Metaphors and Reason for Category of connected

Metaphor	Reason	Category
<b>Puzzle</b>	when you combine the basic parts, the rest is coming	connected
<b>Maths</b>	being difficult structures and parts to be understood	
<b>Reading the same Book again</b>	learning always new information as you learn	
<b>Playing games</b>	learning new rules	
<b>Snack before main Meal</b>	coming always a new topic after a topic	
<b>Space</b>	significant small parts in a large gap	
<b>Whirlpool</b>	having interconnected structures	
<b>Skeleton</b>	everything is based on previous knowledge	
<b>Equation</b>	new rules teach new ones	
<b>Blind knot</b>	the rules are all interconnected	

In table 6, there were developed “puzzle, maths, reading the same book again, playing games, snack before main meal, space, whirlpool, skeleton, equation, blind knot” metaphors in the connected category. therefore, it was found that German grammar structures were interconnected, there were prerequisite structures, and it was not enough to know the subject and predicate only at a simple level. In addition, it is emphasized the necessity of simultaneous use of many structures such as nouns, adjectives, and artifacts. Participant K96 “*German grammar is like a blind node that cannot be solved for me; because there are many rules and it is impossible to learn grammar and speak this language*” stated that the relationship between grammar and reading, writing, listening and speaking should be based on four basic language skills; if this is not done, the grammar rules cannot be learned and therefore the grammar remain an unresolvable node. Participant E103 “*German grammar is like a skeleton for me; because grammar is the building block of German, everything is based on it and everything is connected with it*” mentioned that the connection with prerequisites could not be established if any subject is not known. Participant E44 “*the German grammar is for me like a pre-dinner snack; because after a topic, it always comes another topic*” said that the subjects are sequential and complete each other. Participant K33 “*German grammar is like a puzzle for me; because as the basic parts combine, the rest comes by itself*” stated that the German grammar subjects were in a certain order and integrity, but complemented each other, in case some subjects were not known, the language usage process could be interrupted.

**Table 7.**

Metaphors and Reason for Category of Necessity

Metaphor	Reason	Category
<b>Building block</b>	being the foundation of German	Necessity
<b>Eating-drinking</b>	it is very necessary	
<b>Formula</b>	required to install the correct sentence	
<b>Stair</b>	condition for progress	
<b>Basic stone</b>	it is necessary for the skills	

<b>Water-air</b>	it is very necessary
<b>Basic stone</b>	to be necessary to the sentence set up
<b>Basic</b>	very necessary
<b>The foundation of The building</b>	language cannot be learned without it

In table 7, there were developed nine metaphors in the “necessity” category: “building block, eating-drinking, formula, stair, basic stone, water-air, basic stone, basic and the foundation of the building”. Through these metaphors, the necessity of grammar is expressed. Participant K43 *“German grammar is like a basic building block for me; because I can use the necessary structures first by learning the grammar and rules. For example, I need to know the German grammar for the writing course, Turkish German translation. It is important in reading in order to understand what I have read”* thinks that German grammar constitutes the basis for being successful in lessons such as writing, speaking and translation which are based on production, that language cannot be used effectively without a certain level of grammar and that grammar teaching is necessary accordingly. Participant K46 *“The German grammar is like a ladder for me; because it is like going through certain steps to come to a certain stage. German grammar is the first step of a ladder”* assumed that grammar is the task of a ladder in order to advance in the foreign language teaching process, and that it was necessary to reach a certain level.

**Table 8.**  
Metaphors and Reason for Category of Systematic

<b>Metaphor</b>	<b>Reason</b>	<b>Category</b>
<b>Key</b>	opening the door of the language	Systematic
<b>Paving stones</b>	collecting and ordering the sentence	
<b>Rule</b>	direction of language	
<b>Discipline</b>	having the layout and system for the language	
<b>Ladder mechanism</b>	everything is tidy and systematic	
<b>Interlocking headphones</b>	complicated, but the rest comes when understood	
<b>Spider web</b>	all rules are regular, successive, everything affects each other	

In Table 8 there collected “key, paving stones, rule, discipline, ladder mechanism, interlocking headphones and spider web” metaphors under the systematic category. From these metaphors, it is understood that German grammar has a structure in a certain order and discipline, and thus a system is associated with each other and within a certain logic. Participant K105 *“German grammar is like a interlocking headphones for me; because it is very complex, but as soon as it starts to solve it, it comes back. This is not easy”* stated that even though it is difficult to solve an interlocking headphone in the first place, the rest is coming easy when the node is solve. This also applies to German grammar. Depending on the formation of German grammar. It is difficult for students to learn when they first started learning, but the system becomes easier to understand as it progressed. Participant K121 *“German grammar is like a spider web for me; because all rules are the continuation of each other. Everything is in order. The first thing we learned effects the others. If you don't know Artikel, you can't do an adjective”* said that In German grammar, all rules are in order and they complement each other. Participant K40 *“German grammar is like paving stones for me; because the grammar, as well as paving stones, collects and arranges the sentence”* stated that the grammar discipline the sentence in both written and oral use.

**Table 9.**  
Metaphors and Reason for Category of Functional

Metaphor	Reason	Category
Wheel	to rotate language skills	Functional
Skeleton	Keeping the language alive	
Rule	to give the direction of language	
Formula	to give the direction of language	
Requirement	being an assistant for dreams	
Basic	the basic necessity for language processing	
Map	to determine the location and direction of language	
Food salt	language has no taste of without it	
Water	being broken the functions of the language without it	

In the table 9 under the functional category located “wheel, skeleton, rule, formula, requirement, basic, map, food salt and water”. From these metaphors, according to the students, it was stated that German grammar had a role and function to make the four basic skills of the language functional. Participant K114 “*German grammar is like the wheel for me; because I think that grammar is linked to all other language skills. Grammar has scope for speaking, listening, writing and reading. Together they can move a Wheel*” stated that German grammar is a wheel that activates the language as a system and that it brings functionality to language skills. Participant K123 “*German grammar is like the map for me; because you cannot learn that language without knowing the location and direction of a language*” compared German grammar with map and said as the map becomes the router to reach the target, grammar assumes a duty to learn the features and structures of the language in question. Participant K124 “*German grammar is like salt for me; because without grammar language have not meaning*” stated that grammar gives meaning and taste to the language.

**Table 10.**  
Metaphors and Reason for Category of Functional New Knowledge Teaching

Metaphor	Reason	Category
Snowflake	learning more grammar and learning more about the language	New Knowledge Teaching
Water	flowing always and bringing new knowledge you've learned	
School	there are always different things	
Car	increased self-confidence as you learn	

In the table 10 there were developed “snowflake, water, school, car” metaphors. Participant K109 “*German grammar is like snowflake for me; because the more grammar is learned the more the language*” stated that as the use of grammar increases, people become dominant in language. Participant K115 “*German grammar is like water for me; because German grammar has a steady flow. As people learn German, it's like entering a new world. Every word we learn brings about another new information*” said that in the grammar course, new information is constantly learned and this process is dynamic. As expressed through these metaphors, it seems that German grammar allows it to teach another structure while learning a subject.

**Table 11.**

Metaphors and Reason for Category of Unusual

Metaphor	Reason	Category
Art	just appealing to his lovers	Unusual
A new world	more than that they know	
Broccoli	very useful but dislike	

As shown in table 11 in the unusual category “art, a new way and broccoli” metaphors have been developed. It is understood from these metaphors that the German grammar for the students is very different and unusual than the other languages they know, and German grammar is more than the known one. Participant E24 *“German grammar is like art to me; because it addresses only his beloved”* stated that, German grammar does not appeal to everyone because German does not have a customary structure, it can only address people who can see the distinction in this language. Participant K48 *“German grammar is like broccoli for me; because it is very useful but not liked by most people”* pointed out that in order to understand the usefulness of German grammar, special interest should be shown.

**Table 12.**

Metaphors and Reason for Category of Inefficiency

Metaphor	Reason	Category
Hole balloon	even if hard studied, it's difficult to learn	Inefficiency
Ocean	drowning in it	
Room without light	very difficult to be accustomed	
The neighbor girl who I love	seeing every year but not to approach	
Walking band	even if you advanced, you'll return to the beginning when you take a break	

In table 12 under the category “inefficiency” created by the researcher “holle balloon ocean, room without light, the neighbor girl who I love walking band”. It is understood from these metaphors that the knowledge of the German language is difficult to learn for the students, even if they struggle and effort spent with it, they can not get the results. Participant K10 *“German grammar is like a hole in a balloon for me; because when I try to learn something new, I try to fill the hole of the balloon, but when it closes the hole, another hole is formed”* stated that German grammar does not give positive results even if she works hard and that there are open places even if the deficiencies are completed. Participant E99 *“German grammar is like the neighbor girl I like for me; Because I meet every year but I can't get close to her”* said that he was afraid of German grammar and that the level of learning anxiety was high and could not be motivated. Participant K102 *“German grammar is like a treadmill for me; because as far as I move forward, I am successful, but once I stop, I go back to the beginning”* stated that he struggled in vain because he had learning difficulties in grammar.



**Table 13.**

Metaphors and Reason for Category of Sweet Pain

Metaphor	Reason	Category
Hot pepper	painful but very enjoyable	Sweet pain
River	difficult to learn but useful	
Climbing on the hillside	difficult, but at the end of the day, the harmony in the language appears.	
Swim in the sea	to wobble in the first place but getting used to later	
Maths	difficult but very enjoyable	
Walnut	it's hard to handle, but fun to learn	
Crossword	to be both difficult and enjoyable	

In Table 13 it is seen that metaphors “hot pepper, river, climbing on the hillside, swim in the sea, maths, walnut, crossword” have been developed. As understood from these metaphors, students developed both positive and negative perceptions toward German grammar. According to this, German grammar is difficult, but it is both useful and enjoyable. Participant K64 “*German grammar is like climbing a hillside for me; because it is a little more challenging than English but when we reach the top we see a whole language. We can see the harmony there*” said that German grammar is more difficult than English grammar but when it is learned it gives satisfaction to people for seeing this harmony. Participant K100 “*German grammar is like swimming in the sea for me; because when you first get into the sea, you get confused and learn to swim at the end of the day*” stated that when you first started to learn German grammar, you could not get used to it but later your knowledge of German increased when you advanced and you had reached a result.

### Result

In this study German teacher candidates' perceptions of German grammar will be determined through metaphors. The most preferred, positive and negative metaphors related to German grammar were examined. In the study a total of 91 metaphors were developed under twelve categories of German grammar. These are “very comprehensive, difficult, important, enjoyable, connected, necessary, systematic, functional, teaching new knowledge, uncommon, not giving results and sweet pain”. From these metaphors, it is concluded that German grammar is very comprehensive in terms of subject and that there are too many rules. In addition, it is understood that German grammar is very important and necessary in the language teaching and learning process, it is functional when used in other skills and it is connected to one another because of its relation with each other. Generally the metaphors “important, pleasant, connected, necessity, systematic, functional, new knowledge teaching” were evaluated positively; the metaphors “difficult” and “inefficiency” were negatively evaluated. Besides the metaphors “very comprehensive, unusual and weat pain” were interpreted both positively and negatively.

In the category “difficult” and “very comprehensive” the participants emphasized the formal aspect of German grammar in the teaching process. This is a testament to the fact that grammar is perceived formally by the students, usually isolated from the content. In the study of the metaphorical perception of the Turkish grammar of Göçen, parallel results were obtained. In this study, Göçen concludes that Turkish learners perceive grammar as structurally (2019: 42). However, foreign language learning serves

not only the formal comprehension of language but also “the comprehension, creation, and transmission of the meaning of foreign language learning” (Genç, 2015: 77).

In the categories “important, necessity and functional” the participants emphasized that grammar should be the sine qua non of the German language, the sentence cannot be formed without it, it is important to be able to speak the language, and the language is directed and the language skills are turned with it. In the category connected, new knowledge teaching and systematic it is emphasized that the German grammar forms a whole by combining the interrelated basic pieces and that each structure in the language resembles an order and allows new knowledge to be learned at the same time as the subjects progress. In the category “pleasant and unusual” the function of German grammar is viewed as dissolving, expanding the mind, and making the lesson enjoyable. In the category “sweet pain and inefficiency” it is emphasized that even if one studies hard, it is difficult to learn but when learning takes place it gives happiness to the learner.

### **Suggestions**

According to the results of this research, the following suggestions can be made;

- Instead of giving all the rules in grammar, the grammatical structures should be taught to improve communicative ability of the learners.
- Needs analysis studies should be conducted to reveal which grammatical structures students often need, and how grammatical progress should be.
- Because German grammar is structurally difficult and complicated, the lessons should be carried out with concrete examples and practices rather than rule transfer.
- Before starting the course at the beginning of the semester, metaphor studies can be carried out to determine how students perceive the lesson. In this way, the teacher prepares learning activities, lesson setups for the motivation of the students by determining the direction of the target group's perception, attitude and motivation towards the course and will be able to determine the strategy to be followed. This can also contribute to the preparation of an effective program. Therefore, before the beginning of the term, the teacher will have the opportunity to get to know the students by interpreting the metaphors and will be able to prepare the plan and the program will be more functional.
- When it is thought that teachers, learning environments and programs have a role in the formation of negative perceptions of students against German grammar, there should be an integrated evaluation and collaborations with the stakeholders who direct the education and training.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Dil öğrenme ve öğretim sürecini etkileyen bilişsel ve duyuşsal birçok faktör vardır. Bilişsel faktörler bilgi edinme, depolama ve işleme gibi süreçlerle ilgili; duyuşsal faktörler ise öğrenenlerin daha çok tutum, algı ve motivasyon gibi özellikleriyle ilgilidir. Çağdaş eğitim anlayışında öğrenenlerin bilişsel gelişmelerinin yanında duyuşsal gelişmelerinin de önemine vurgu yapılmaktadır (Karaman, 2018: 53). Dolayısıyla duyuşsal faktörler de öğrenme sürecinde en az bilişsel faktörler kadar başarıyı olumlu veya olumsuz etkileyebilmektedir. Çünkü öğrenme yaşantılarında öğrenciler öğretmene, öğrenme malzemesine ve bu çalışmaya da konu olduğu gibi herhangi bir derse karşı bir duygu ve algı geliştirirler. Bilindiği gibi algı, kişinin herhangi bir nesne veya olguya yüklediği olumlu veya olumsuz anlamlardır. Kişinin herhangi bir olgu, eşya, insan ve derse karşı algısı, söz konusu objeye veya olguya karşı tepkisinde belirleyici olmaktadır. Bu durum genel anlamda yabancı dil özel anlamda da dilbilgisi olarak ele alındığında öğrencilerin buna ilişkin geliştirdikleri düşünce, tavır ve tutumlar da dil edinim sürecini etkilemektedir. Şöyle ki Almanca dilbilgisine ilişkin olumsuz bir algı geliştiren öğrencilerde başarısızlık görülürken olumlu algı geliştirenlerde ise başarı görülebilmektedir. Çünkü “bir derse karşı oluşacak algı o dersteki başarıyı önemli derecede etkiler” (Şahin, 2013: 14). Dolayısıyla Almanca dilbilgisine karşı geliştirilen algı başarıda belirleyici olmaktadır.

Yabancı dil olarak veya ikinci yabancı dil olarak Almanca öğretiminde dilbilgisi doğal oluşumu gereği karmaşık soyut yapıları bünyesinde barındırmaktadır. İkinci yabancı dil olarak Almanca'nın dilbilgisi öğrencilere birinci yabancı dil olarak İngilizce'nin dilbilgisine kıyasla daha karmaşık ve sözdizimsel olarak daha zor gelmektedir. Atli'ya göre Almancanın zengin bir dil olmasına bağlı olarak zengin bir dili öğrenmek ne kadar zevkliyse söz konusu zengin ve karmaşık dili öğrenme ve öğretme sürecinde beraberinde getirdiği zorluklar da o derece güçtür (2015: 39). Bunun yanında Almancanın yapısal özelliğini Twain ise şu şekilde betimlemektedir: “Almancaya ilgisiz olanlar bu dilin ne kadar karışık, şaşırtıcı ve öğrenilmesi zor bir dil olduğunu hayal dahi edemezler. Her türlü girişimden sıyrılan böylesine düzensiz ve gelişigüzel başka bir dil hiç kuşkusuz (yeryüzünde) yoktur” (2014: 25). Almanca dilbilgisinin bu yapısal özelliğinden dolayı öğrencilerin bu derse karşı motivasyonları göreceli olarak düşmekte ve bu durum öğrencilerin dilbilgisine ilişkin algılarında da belirleyici olmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin algılarının ne yönde olduğunu belirlemek gerek ders izlenceleri hazırlama gerekse de öğretmenin öğrenme ve öğretme ortamında izleyeceği stratejiyi belirlemede yönlendirici olabilmesi noktasında önemlidir. Çünkü “öğrencinin zihin dünyasında yabancı dile ilişkin geliştirdiği metaforik algılar da dil öğrenme sürecinin niteliğini belirleyici bir faktör olmaktadır” (Gömleksiz & Erdem, 2018: 637). Dolayısıyla öğrenme yaşantılarına bağlı olarak öğrenciler tarafından geliştirilen bu algılara bakarak farklı stratejiler, yöntemler, teknikler ve materyaller geliştirilebilir.

Öğrencilerin sahip olduğu algıları direkt olarak ölçmek zor olduğundan bu tip araştırmalar için metaforlar daha çok tercih edilmektedir. Metaforlar aracılığıyla herhangi bir kavrama ilişkin doğrudan elde edilmesi güç olan algı, tutum ve düşüncelerin dolaylı olarak elde edilip yorumlanması mümkündür. Dolayısıyla metaforlar olumlu veya olumsuz algı, tutum ve düşüncelerin düzeltilmesine yönelik çözüm önerilerinin getirilmesini sağlayabilmesi bakımından önemlidir. Bu bağlamda soyut kavramların hakim olduğu dilbilgisi derslerinde de öğrenciler direkt olarak ifade edemediği düşüncelerini, algılayış biçimlerini, zihinlerinde var olan dilbilgisi algılarını metaforlar aracılığıyla dolaylı olarak ifade edebilmektedirler. Yani metafor kavramı bir olgu, olay veya duruma ilişkin algının benzerliklerden yola çıkılarak dışı vurumu olarak tanımlanabilir. Metaforlar da bir anlamda mecaz manadadır. Mecaz ise somut olmayan bir olgu, durum ve olayın genellikle iyi bilinen, tanınan ve somut olan başka kavramlarla açıklanmasıdır. Bu nedenle mecazlar yoluyla nitel veri toplanırken çalışılan konu, olgu, olay ve durum ile ilgili olarak çok sağlam ve zengin veriler elde edilebilir (Yıldırım & Şimşek, 2008).

“Metaforlar içeriksel olarak, öznel bakış açısının kavramsal çağrışımlarını oluşturduğundan dolayı metaforların kişiden kişiye değişkenlik gösterdiği söylenebilir” (Koçoğlu, 2018: 2). Öğrenme sürecinde her bireyin veya öğrencinin kendine özel olan bir öğrenme yaşantısının olmasına bağlı olarak birey herhangi bir nesne ve olguyu da farklı bir biçimde anlamlandırır. Çünkü her kavram, her bir öznenin zihninde farklı bir çağrışıma sahiptir. Boylu ve Işık’a göre örneğin öğrencilerin Türkçeye yönelik kullandığı metaforu baklava olan bir öğrenciyle labirent metaforunu tercih eden öğrencinin Türkçeye ilişkin algılarının aynı olduğu söylenemez (2017: 458). Dolayısıyla bu çalışmanın amacı Almanca öğretmen adaylarının “Almanca dilbilgisi” kavramına ilişkin algılarını oluşturan metaforları belirlemek, elde edilen verilere göre öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda Almanca dilbilgisinin onlar için ne ifade ettiğini, dilbilgisini nasıl konumlandıklarını yorumlayıp değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda Almanca dilbilgisi ile ilgili öğrencilerin aklına gelen ilk kavram veya kavramları yazmaları istenmiştir. Böylece direkt olarak ölçülemeyen Almanca öğretmen adaylarının Almanca dilbilgisine yönelik bakış açıları, Almanca dilbilgisini algılayış biçimleri metaforlar aracılığıyla ölçülmüştür. Çalışmada araştırmaya katılan öğretmen adaylarının Almanca dilbilgisini ilişkilendirdikleri, en çok tercih ettikleri, olumlu ve olumsuz metaforlar incelenmiştir. Metafor çalışmaları birçok alanda yapılmış olmasına rağmen Almanca dilbilgisi konusunda yapılmadığı için bu çalışma gerek öğretmenlere gerekse de bu alandaki araştırmacılara dilbilgisi derslerinin verimliliğini arttırmaya katkı sağlayabilmesi bakımından önem arz etmektedir. Almanca dilbilgisinin genel olarak öğrenciler tarafından çok sevilmediği bilinse de bu kavramın onlar için neyi çağrıştırdığı bilimsel olarak bulgulanmamıştır. Bu nedenle bu çalışmada metaforlar aracılığıyla Almanca öğretmen adaylarının Almanca dilbilgisine karşı algıları belirlenecektir. Özellikle fen bilimlerdeki gibi öğrencilere yönelik bazı durumların açıkça ölçülemediği sosyal bilimlerde metafor çalışmaları daha güvenilir verilerin elde edilmesini ve buna bağlı olarak daha somut sonuçların ortaya konulmasını sağlaması bakımından sosyal bilimler için tercih edilebilecek bir yöntemdir. Bu çalışma sonunda öğrencilerin Almanca dilbilgisini algılama biçimlerini yorumlayarak dilbilgisi derslerinin iyileştirilmesine, daha etkili ve keyifli olmasına yönelik öneriler verilmiştir.

### **Yöntem**

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olan olgubilim deseni kullanılmıştır. Olgubilim; kişiler tarafından farkında olunan fakat derinlemesine bir anlayışa sahip olunmayan olay, olgu ve durumlara odaklanmadır (Yıldırım & Şimşek, 2008). Bu çalışmada da var olan bir durumu, olguyu yani öğrencilerin Almanca dilbilgisinin onlar için neyi çağrıştırdığı araştırıldığı için bu desenden faydalanılmıştır. Dolayısıyla bu amaca ulaşmak için öğrencilerin sahip olduğu algıları direkt olarak ölçmek zor olduğundan mecazlardan da faydalanılmıştır.

### **Katılımcılar**

Almanca öğretmen adaylarının Almanca dilbilgisi kavramına ilişkin algı ve inançlarının metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarılmasını amaçlayan bu çalışmanın araştırma grubunu 2018-2019 eğitim öğretim yılında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesinde öğrenim gören Almanca öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmaya 1., 2., 3., ve 4. sınıflar olmak üzere dört sınıf düzeyi katılmıştır. Yıldırım ve Şimşek’e (2008) göre olgubilim çalışmalarında veri kaynakları araştırmanın merkezindeki olguyu yaşayan ve söz konusu bu olguyu dışı vurabilecek bireyler ve gruplardır. Dolayısıyla çalışmaya 131 Almanca öğretmen adayı katılmıştır.

### **Kullanılan Veri Toplama Araçları**

Araştırmanın verileri “Almanca dilbilgisi benim için... gibidir; çünkü...” şeklinde hazırlanmış bir form ile elde edilmiştir. Formdaki ifadenin istenilen verileri elde etmek için uygun olduğu uzman görüşü alınarak teyit edilmiştir. Bu forma öğrencilerin Almanca dilbilgisi ile ilgili akıllarına gelen ilk kavram veya kavramları yazmaları istenmiştir. Metaforları daha net ve doğru yorumlayabilmek ve benzerlik kurdukları kavramları temellendirebilmek amacıyla katılımcıların Almanca dilbilgisi kavramını ilişkilendirdikleri metaforların gerekçelerini yazmaları da istenmiştir.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmanın bu aşamasında öğrencilerin Almanca dilbilgisine ilişkin algılarını hangi metaforlarla dile getirdiklerini belirlemek için öğrencilere verilen formlar numaralandırılmıştır. Çalışmanın verileri içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. İçerik analizi birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar bağlamında bir araya getirip düzenlemektir (Yıldırım & Şimşek, 2008). Bu amaç doğrultusunda öncelikle gelişigüzel numaralandırılmış formlarda kadın katılımcılar K; erkekler ise E ile gösterilmiştir. Ancak erkek katılımcıların sayısı kadın katılımcıların sayılarından çok az olduğu için veriler cinsiyet değişkenine göre değerlendirilmemiştir. Genel olarak benzer metaforlar listelenmiş, gruplandırılmış ve kategoriler belirlenmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini belirlemek için bir alan uzmanına listelenmiş 91 metafor gerekçeleriyle gönderilmiş ve araştırmacı tarafından oluşturulan kategoriler altında metaforların listelenmesi istenmiştir. Daha sonra araştırmacı ve uzmanın eşleştirmeleri karşılaştırılmıştır. Araştırmanın güvenilirliğini hesaplamada Miles ve Huberman'ın (1994) formülü kullanılmıştır. Bu formül; "güvenirlik= görüş birliği/görüş birliği + görüş ayrılığı" şeklindedir. Buna göre uzmanlar ve araştırmacı değerlendirmeleri arasındaki uyumun %90 ve üzeri olması halinde istenilen düzeyde bir güvenilirlik sağlanmış olmaktadır (Akt. Saban, 2008: 430). Bu çalışmada ise "acı biber, yamaca tırmanmak, çözümsüz soru" metaforlarının uzman tarafından farklı bir kategoriye yerleştirildiği belirlenmiştir. Buna göre araştırmanın güvenilirliği  $88/88+3 \times 100 = \%96,7$  olarak hesaplanmıştır. Yani çalışma yüksek bir güvenilirlik oranına sahiptir.

### Bulgular

131 öğrencinin katıldığı bu araştırma verileri analiz edildiğinde öğrencilerin Almanca dilbilgisine ilişkin 91 metafor ürettikleri görülmüştür. Araştırma grubunun "Almanca Dilbilgisi" kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar "çok kapsamlı, zor, önemli, keyifli, sonuç vermemesi, tatlı acı, bağlantılı, gereklilik, sistemli, işlevsel, sıra dışı, yeni bilgi öğretmesi" olmak üzere 12 kategori altında toplanmıştır. Aynı metafor farklı gerekçelerle farklı kategorilerde dolayısıyla farklı manalarda kullanılmıştır. Örneğin "formül" metaforu işlevsel, gereklilik ve önem kategorilerinde de kullanılmıştır. Aşağıda öğrencilerin geliştirdikleri metaforlar ve tekrarlanma sıklıkları tablo şeklinde gösterilmiştir.

**Tablo 1.**  
Öğrencilerin Almanca Dilbilgisine İlişkin Geliştirdikleri Metaforlar

Sayı	Öğrenci	Metafor	Metaforun Tekrarlanma sayısı
1	K1	Araştırma konusu	1
2	K2	Aktivite	1
3	K3	Matruşka bebeği	1
4	E4, K36, K41	Yapı taşı	3
5	E5, K33, E65, E98, K110, K126	Yapboz	6
6	E6, K50, K125	Kural	3
7	K7, E24	Sanat	2
8	K8, E31, E83, K93	Matematik	4
9	E9	Ceviz ağacı	1
10	K10	Delik balon	1
11	K11, E38	Formül	2
12	E12	Bol soslu sandviç	1
13	K13	Yaşam boyu öğrenme	1
14	K14	Elmas	1
15	K15, K58	Okyanus	2
16	E16, K86, K122	Bulmaca	3
17	K11, K20	Anadil	2
18	K18	Sonsuz bir döngü	1

---

19	E19, K35	Gereksinim	2
20	E21, E45, E55, K111	Deniz	4
21	K22, K78	Anahtar	2
22	K23	Karmaşık sistem	1
23	K25, K60	Patika	2
24	K26, K66, K82	Girdap	3
25	K27, K61	Önemli	2
26	K28	Denizde tatlı su	1
27	E29	Tünel	1
28	E30	Kâbus	1
29	K32, K94	Sonsuz yol	2
30	K34	Yarış	1
31	K37	Yeme-içme	1
32	K39	Merdiven	1
33	K40	Kaldırım taşları	1
34	K42	Aynı kitabı tekrar okuma	1
35	K43	Oyun oynamak	1
36	E44	Ana yemek öncesi aperiatif	1
37	E46	Su, hava	1
38	K47, K49	Türkçe dersi	2
39	K48	Brokoli	1
40	K51	Temel taş	1
41	K52, K69, K127, K129	Temel	4
42	K53, K77	Zorunluluk	2
43	K54	Arkadaş	1
44	K56	İkinci bir ev	1
45	K57	Dolambaçlı yol	1
46	E59	Uzay	1
47	K62	Çözümsüz soru	1
48	K63	Gizli bir kutu	1
49	K64	Yamaca tırmanmak	1
50	K67, K68, K95, K115	Su	4
51	K70	Temel gıda	1
52	K71	Kan	1
53	K72	Zorlu yol	1
54	E73	Labirent	1
55	E74	Yeni bir kapı	1
56	K75, E120	Nehir	2
57	K76	Yaşam sevinci	1
58	K79	Arı	1
59	K80	Ağaç kökü	1
60	K81	İnşaat	1
61	K84	Benlik	1
62	K85	Acı biber	1
63	K87, K88, K104	Binanın temeli	3
64	K89	Gökyüzü	1
65	K90	Ekmek-su	1
66	K91	Şiir	1
67	E92	Disiplin	1
68	K96	Kör düğüm	1
69	K97	Işsız oda	1
70	E99	Hoşlandığım komşu kızı	1

---

71	K100	Denizde yüzmek	1
72	K101	Merdivenli düzenek	1
73	K102	Koşu bandı	1
74	E103, K113	İskelet	2
75	K105	Birbirine geçmiş kulaklık	1
76	E106	Yeni bir dünya	1
77	E107	Galatasaray maçı	1
78	E108	Pranga	1
79	K109	Kar tanesi	1
80	K112	Araba	1
81	K114	Çark	1
82	K116	Okul	1
83	K117	Tuğla	1
84	K118	Dik yokuş	1
85	E119	Kaos	1
86	K121	Örümcek ağı	1
87	K123	Harita	1
88	K124	Yemeğin tuzu	1
89	E128	Gazi koşusunda atın koşması	1
90	K130	Denklem	1
91	K131	İlaç	1
Toplam			91

Aşağıda her kategori altında yer alan metaforlar gerekçeleriyle birlikte teker teker tablolaştırılmış ve öğrencilerin kendi ifadelerinden örneklerle desteklenerek veriler değerlendirilmiştir.

**Tablo 2.**

Çok Kapsamlı Olması Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Matruşka bebeği	Konu içinde konu barındırma	
Araştırma konusu	Çok kapsamlı	
Yaşam boyu öğrenme	Bitmeyen konuların olması	
Okyanus	Çok fazla konu olması	
Sonsuz döngü	Konuların bitmemesi	
Deniz	Çok fazla konu olması	Çok kapsamlı olması
Tünel	Konuların sonu gelmiyor	
Sonsuz yol	Konuların sonu yok	
Derin deniz	Ayrıntı ve konuların çok olması	
Gökyüzü	Uçsuz bucaksız konuların olması	
Ağaç kökü	Çok geniş ve kapsamlı olması	

Tablo 2’de görüldüğü gibi çok kapsamlı kategorisinde “matruşka bebeği, araştırma konusu, yaşam boyu öğrenme, okyanus, sonsuz döngü, deniz, tünel, sonsuz yol, derin deniz, gökyüzü ve ağaç kökü” olmak üzere on bir metafor geliştirilmiştir. Metaforların benzetme yönü incelendiğinde geliştirilen metaforların Almanca dilbilgisinde çok fazla konu olması, dilbilgisinin çok kapsamlı ve ayrıntılı olması olarak gerekçelendirildiği görülmektedir. Dolayısıyla öğrencilere göre Almanca dilbilgisinde konuların çok fazla olduğu ve aynı şekilde her bir konunun da kendi içerisinde çok ayrıntılı olduğu, tespit edilmiştir.

Katılımcılardan K3 “*Almanca dilbilgisi benim için matruşka bebeğim gibidir; çünkü konu içinde konu barındırıyor ve böyle olması zor da olsa ilgimi çekiyor*” şeklinde benzetme yaparak Almanca dilbilgisinin yalın olmadığını, konu içinde konu barındırdığını; katılımcılardan K13 “*yaşam boyu öğrenme gibidir; çünkü Almanca kendimizi ne kadar geliştiresek geliştirelim, hala öğrenecek şeylerimizin olacağı bir dildir*” ifadesiyle Almanca dilbilgisinin kısa bir sürede öğrenilemeyeceğini, yaşam boyu devam edebilecek bir süreç olduğunu; katılımcılardan E29 “*sonu olmayan bir tünel gibidir; çünkü öğrenmesi kolay görünmüyor*” şeklinde benzetme yaparak öğrenme sürecinin umutsuz bir çaba olduğunu; katılımcılardan E45 ise “*derin bir deniz gibidir; çünkü konuları bitmek bilmeyen, ayrıntıların bol olduğu, istisnaların fazlalığından dolayı böyle bir betimleme kullandım*” şeklinde ifade ederek istisnaların çok fazla olduğunu belirtmişlerdir.

**Tablo 3.**

Zor Olması Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Dolambaçlı yol	Karmaşık ve değişken kuralların olması	Zor
Patika	Kuralların zor olması	
Çözumsuz soru	Zor ve karmaşık olması	
Gizli bir kutu	Sonraki kuralın ne olacağını bilememe	
Girdap	İçinde kaybolma ve korkma	
Labirent	Karışık konu ve detaylı konu olması	
Nehir	Kişiyi sürüklemesi, içinden çıkılamaması	
Dik yokuş	Konularda ilerledikçe zorlaşması	
Kaos	Karmaşık kuralların olması	
Yapboz	Zorlaştırılmak için özel olarak düşünülmüş	
Zorlu yol	Dile giden ilk ve en zor olması	
Karmaşık sistem	Çok kurallı olması	
Denizde tatlı su	İngilizceye göre zor olması	
Kâbus	Çok zor olması	
Yarış	Çok zorlu olması	
Bulmaca	Çözmek için çok emek gerekir	

Tablo 3’te zor kategorisinde “dolambaçlı yol, patika, çözumsuz soru, gizli bir kutu, girdap, labirent, nehir, dik yokuş, kaos, yapboz, zorlu yol, karmaşık sistem, denizde tatlı su, kabus, yarış, bulmaca” olmak üzere on altı metafor oluşturulmuştur. Bu metaforlar analiz edildiğinde genel olarak Almanca dilbilgisini öğrencilerin çok zor bulduğu, anlamakta güçlük çektikleri anlaşılmaktadır. Katılımcılardan K62 “*çözumsuz bir soru gibidir; çünkü İngilizce gibi anlayamıyorum, yazamıyorum*” düşüncesiyle Almanca dilbilgisini İngilizce dilbilgisiyle kıyaslayarak Almancanın dilbilgisini İngilizceye oranla anlamakta güçlük çektiğini ve buna bağlı olarak da Almanca dilbilgisini becerilerde kullanamadığını; katılımcılardan K28 “*denizde tatlı su gibidir; çünkü öğrendiğim dilin dışında artikel gibi dilbilgisini öğrenmek kolay değildir*” ifadesiyle Almanca dilbilgisinin dilin bütününde öğrenilmesi zor bir parça olduğunu; katılımcılardan E30 “*kâbus gibidir; çünkü zor ve ezber gerektiren bir dilbilgisi*” benzetmesiyle dilbilgisine karşı olumsuz bir algısının olduğunu; katılımcılardan E119 “*kaos gibidir; çünkü dilbilgisi kuralları ve dilin genel yapısı ve işleyişi tam bir kaos ortamını andırıyor*” şeklinde kendini ifade ederek Almanca dilbilgisinde bir kargaşanın olmasından dolayı çok zor olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların geliştirdikleri kaos, kabus gibi korku içerikli metaforlar ise bu ve bu şekilde düşüncelere sahip olanların öğrenme sürecinde bir takım problemler yaşadıkları ve başarısız olabilecekleri söylenebilir.



**Tablo 4.**  
Önemli Olması Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Yapı taşı	Dilin olmazsa olmazı	
Kural	Dile yön veren olması	
Formül	Onsuz tek bir cümle kurulamaması	
Elmas	Dil kullanımını için değerli olması	
Gereksinim	Cümle kurmada zorunluluk olması	
Su	Konuşma için önemli olması	
Temel gıda	Gerekli ve ilk olarak onunla başlanması	
Kan	Dil için olmazsa olmaz	
Yeni bir kapı	Yeni bir dil öğrenme için giriş olması	
Zorunluluk	Hep hayatında olması	
Anahtar	Almanca öğrenmede ilk basamak olması	Önemli Olması
Arı	Dil için önemli olması	
İnşaat	Temelin sağlam atılması gerekir	
Binanın temeli	Dil için temel zorunluluk olması	
Ekmek-su	Dile hâkim olmak için gerekli	
Tuğla	Almancanın olmazsa olmazı	
Temel	Dil öğrenmede önemli olması	
İlaç	Dil öğrenmede olmazsa olmaz	
Gazi koşusunda atın koşması	Gazi koşusu ne kadar değerliyse Almandada dilbilgisi o kadar değerli	
Arkadaş	Kıymetli ve değerli olması	

Tablo 4'te önemli kategorisinde "yapı taşı, kural, formül, elmas, gereksinim, su, temel gıda, kan, yeni bir kapı, zorunluluk, anahtar, arı, inşaat, binanın temeli, ekmek-su, tuğla, temel, ilaç, gazi koşusunda atın koşması, arkadaş" olmak üzere yirmi metafor geliştirilmiştir. Bu metaforlar ve gerekçeleri incelendiğinde ise öğrencilerin dilbilgisine çok önem verdikleri, dili etkin bir şekilde kullanabilmek için dilbilgisinin temel olduğunu ifade ettikleri görülmektedir. Katılımcılardan K14 "*elmas gibidir; çünkü dilbilgisini tamamen öğrendiğim zaman bunu etkili bir şekilde dilime dökebilirim*" şeklinde ifade ederek dil edinimi için dilbilgisinin önkoşul olduğunu; katılımcılardan K71 "*kan gibidir; çünkü nasıl bir insanın yaşaması için kan olmazsa olmaz bir şey ise dil bilgisi de Almanca için olmazsa olmazdır*" şeklinde insan vücudunda kanın işlevi ne kadar önemliyse Almanca için de dilbilgisinin o derece önemli olduğunu; K54 "*arkadaş gibidir; çünkü ne zaman ihtiyacım olsa bana yardım eder ve en ufak bir ayrıntının nelere mal olduğunu göstererek kendisini diğerlerinden ayırır*" şeklinde çarpıcı bir benzetmeyle Almanca dilbilgisinde ince ve hassas bir takım çizgilerin olduğu ve dilbilgisel bir yanlış yapıldığında anlamın nasıl değişebileceğini; K90 "*ekmek-su gibidir; çünkü nasıl hayatta kalmak için ekmek-su gerekirse, bir dile hakim olabilmek kendini ifade edebilmek için dilbilgisine ihtiyaç vardır*" ifadesiyle bir dilde tam olarak yetkin olabilmek için çok önemli bir yere sahip olduğunu; K70 ise "*temel gıda gibidir; çünkü bir dil öğrenmeye ilk dilbilgisiyle başlanır*" şeklinde ifade ederek aslında geleneksel yabancı dil öğretiminin bir yansımasının öğrencilerde nasıl açığa çıktığını göstermektedir. Çünkü geleneksel yabancı dil öğretiminde öncelikle dilbilgisi kuralları öğretilir ve bu kuralların öğrenciler tarafından ezberlenmesiyle dile hakim olunduğu zannedilir. Ne var ki son dönemlerde öne çıkan ve dilin etkin bir şekilde kullanımını savunan iletişimsel yeti yaklaşımında dil edinimine direkt olarak dilbilgisiyle başlanmaz, bunun yerine etkinlik ve günlük dil kullanımlarından yola çıkılarak hedef davranış kazandırılır. Çünkü iletişimsel yeti, herhangi bir dilde iletişim kurabilmek için gerekli bilgiler ve bunların kullanılması için gerekli becerilere sahip olmayı savunur (Aktaş, 2004: 46). Bu

hedefe ise dile dilbilgisi kurallarıyla başlanarak değil; kurallarının dört temel dil becerilerinde kullanımını sağlanarak ulaşılabilir.

**Tablo 5.**  
Keyifli Olması Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Bol soslu sandviç	Severek yenmesi	Keyifli
Aktivite	Çok severek öğrenme	
Yapboz	İlgi çekici, zevkli	
Bulmaca	Çözdükçe ufku genişlemesi	
Yaşam sevinci	Çok sevme	
Su	Ders çok çabuk bitiyor	
Galatasaray maçı	Konulardan zevk alma	

Tablo 5'te keyifli olması kategorisinde "bol soslu sandviç, aktivite, yapboz, bulmaca, yaşam sevinci, su ve Galatasaray maçı" metaforları geliştirilmiştir. Bu metaforlardan öğrencilerin Almanca dilbilgisini sevdiği, öğrenirken keyif aldıkları ve olumlu bir algıları olduğu anlaşılmaktadır. Katılımcılardan E12 "Almanca dilbilgisi benim için bir *bol soslu sandviç gibidir; çünkü sandviçi yedikçe yiyişim geldiği gibi dilbilgisini de öğrendikçe öğrenişim geliyor*" şeklinde düşüncesini belirterek Almanca dilbilgisinin öğrenme sürecinin sıkıcı olmadığını; katılımcılardan K122 "Almanca dilbilgisi benim için *bulmaca gibidir; çünkü çözdükçe ufku genişliyor yeni şeyler öğreniyorum*" diyerek dilbilgisini öğrenirken yeni konuların ön öğrenmelerle ilişkilendirilerek öğrenme girdisinin anlamlandırılmasından dolayı ufku genişlettiğini; katılımcılardan E107 ise "Almanca dilbilgisi benim için *Galatasaray maçlarını izlemek gibidir; çünkü ders ve konuları dinlerken zevk alıyorum*" şeklinde en sevdiği şeyi yaparken aldığı zevk ile dilbilgisini kıyaslamış ve çok severek dersi dinlediğini belirtmişlerdir.

**Tablo 6.**  
Bağlantılı Konu Olması Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Yapboz	Temel parçaları birleştirince gerisinin gelmesi	Bağlantılı konu olması
Matematik	Anlamlandırılması zor yapıların, parçaların olması	
Aynı kitabı tekrar okuma	Öğrendikçe hep yeni bilgilerin fark edilmesi	
Oyun oynamak	Yeni kurallar öğrenme	
Ana yemek öncesi aperatif	Bir konunun arkasından hep yenisinin gelmesi	
Uzay	Kocaman boşlukta anlamlı ufak parçaların olması	
Girdap	Birbiriyle bağlantılı yapıların olması	
İskelet	Her şey bir önceki bilginin üzerine kuruluyor	
Denklem	Yeni kurallar yenilerini öğretiyor	
Kör düğüm	Kuralların hepsi birbirine bağlı	

Tablo 6'da bağlantılı kategorisinde "yapboz, matematik, aynı kitabı tekrar okuma, oyun oynamak, ana yemek öncesi aperatif, uzay, girdap, iskelet, denklem, kör düğüm" metaforları yer almaktadır. Burada Almanca dilbilgisi yapılarının birbiriyle bağlantılı olduğu, önkoşul gerektiren yapıların olduğu,

cümle kurmak için sadece basit düzeyde özne ve yüklem bilmesinin yeterli olmadığı; bunun yanında isim çekimi, sıfat çekimi ve artikel gibi birçok yapının da eş zamanlı kullanımının gerekliliği vurgulanmıştır. Katılımcılardan K96 “*Almanca dilbilgisi benim için çözülemez kör düğüm gibidir; çünkü çok kurallar var ve sırf gramer öğrenip bu dili konuşabilmek imkansız*” diyerek dilbilgisi ile okuma, yazma, dinleme ve konuşmadan oluşan dört temel dil becerileri arasında bir ilişki kurulması gerektiğini; bunun yapılmaması durumunda dilbilgisi kurallarının öğrenilemez dolayısıyla da dilbilgisinin çözülemez bir düğüm olduğunu; katılımcılardan E103 “*Almanca dilbilgisi benim için iskelet gibidir; çünkü dilbilgisi Almancanın yapı taşıdır, herşey onun üzerine kuruluyor ve herşey onunla bağlantılı*” şeklinde ifade ederek önkoşul herhangi bir konunun bilinmemesi durumunda bağlantının kurulmasını; katılımcılardan E44 “*Almanca dilbilgisi benim için ana yemek öncesi operatif gibidir; çünkü bir konunun ardından mutlaka devamı gelir*” diyerek konuların ardışıklık gösterdiğini ve birbirini tamamladığını; katılımcılardan K33 “*Almanca dilbilgisi benim için yapboz gibidir; çünkü temel parçaları birleştirdikçe gerisi kendiliğinden geliyor, çözülmesi basitleşiyor*” şeklinde ifade ederek Almanca dilbilgisi konularının belli bir düzen ve bütünlük içerisinde olduğunu, birbirini tamamladığını, ancak bazı konuların bilinmemesi durumunda dil kullanım sürecinin kesintiye uğrayabileceğini belirtmişlerdir.

**Tablo 7.**

Gerekli Olması Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Yapı taşı	Almancanın temeli olması	Gerekli Olması
Yeme-içme	Çok gerekli olması	
Formül	Doğru cümle kurmada gerekli	
Merdiven	İlerlemek için şart	
Temel Yapı Taşı	Becerileri kullanmak için gerekli	
Su-hava	Çok gerekli olması	
Temel Taş	Cümle kurmada gerekli olması	
Temel	Elzem olması	
Binanın Temeli	Onsuz dil öğrenilemez	

Tablo 7’de gerekli kategorisinde “yapı taşı, yeme-içme, formül, merdiven, temel yapı taşı, su-hava, temel taş, temel, binanın temeli” olmak üzere dokuz metafor kullanılmıştır. Bu metaforlarda dilbilgisinin gerek diğer derslerde gerekse de dili kullanırken ne kadar gerekli olduğu ifade edilmeye çalışılmıştır. Katılımcılardan K41 “*Almanca dilbilgisi benim için temel yapı taşı gibidir; çünkü ben gerekli olan yapıları ilk önce dilbilgisi ve kurallarını öğrenerek kullanabilirim. Örneğin yazma dersi, Türkçe almanca çeviri için öncelik Almanca dilbilgisini bilmem gerekir. Okuma içinde önemli. Okuduğum şeyin hangi zamanda gerçekleştiğini anlayabilmem için*” şeklinde görüş bildirerek Almanca dilbilgisinin üretime dayalı olan yazma, konuşma ve çeviri gibi derslerde başarılı olabilmek için temel teşkil ettiğini, dilbilgisine belli bir düzeyde hâkim olunmadan dilin etkin bir şekilde kullanılamayacağı ve buna bağlı olarak dilbilgisi öğretiminin gerekli olduğunu; katılımcılardan K46 “*Almanca dilbilgisi benim için merdiven gibidir; çünkü belli bir aşamaya gelmek için belli basamaklardan geçmek gibidir. Almanca dilbilgisi de bir merdivenin enalt basamağıdır*” diyerek yabancı dil öğretim sürecinde ilerlemek için bir merdiven görevi üstlendiğini, belli bir düzeyde gelebilmek için gerekli olduğunu belirtmişlerdir.

**Tablo 8.**  
Sistemli Olması Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Anahtar	Dilin kapısını açması	
Kaldırım taşları	Cümleyi toplaması ve düzene sokması	
Kural	Dile yön vermesi	
Disiplin	Dilde düzenin ve sistemin olması	
Merdivenli düzenek	Her şey düzenli ve sistemli	Sistemli Olması
Birbirine geçmiş kulaklık	Karmaşık fakat çözüldüğünde gerisi geliyor	
Örümcek ağı	Bütün kurallar birbirinin devamı, düzenli, ardışık, her şey birbirini etkiliyor	

Tablo 8’de sistemli kategorisi altında “anahtar, kaldırım taşları, kural, disiplin, merdivenli düzenek, birbirine geçmiş kulaklık ve örümcek ağı” metaforları toplanmıştır. Bu metaforlardan öğrencilere göre Almanca dilbilgisinin belli bir düzen ve disiplin içerisinde bir yapısının olduğu ve böylece birbiriyle ilişkili ve belli bir mantık dâhilinde bir sistemin var olduğu anlaşılmaktadır. Katılımcılardan K105 “*Almanca dilbilgisi benim için birbirine geçmiş kulaklık gibidir; çünkü oldukça karmaşık yapıdır fakat çözmeye başladıkça gerisi de gelir. Bu da kolay değildir*” şeklinde ilginç bir benzetme yapmıştır. Buna göre nasıl ki birbirine geçmiş bir kulaklığı ilk etapta çözmek zor olsa da düğümü çözdükçe arkasının kolay gelmesi gibi Almanca dilbilgisinin de belli bir örüntü çerçevesinde oluşmasına bağlı olarak öğrenmeye ilk başladığında öğrencilere zor geldiğini ancak ilerledikçe de sistemin daha kolay anlaşıldığını; katılımcılardan K121 “*Almanca dilbilgisi benim için örümcek ağı gibidir; çünkü bütün kurallar birbirinin devamı. Her şey bir düzen içerisinde. Bir önce öğrendiğimiz sonrasına etki ediyor. Artikel bilmiyorsun sıfat çekimi yapamıyorsun*” diyerek Almanca dilbilgisinde bütün kuralların bir düzen içerisinde ve birbirini tamamlar nitelikli olduğunu dolayısıyla bir düzenin hakim olduğunu; katılımcılardan K40 “*Almanca dilbilgisi benim için kaldırım taşları gibidir; çünkü dilbilgisinde kaldırım taşları gibi cümleyi toplarlar, düzene sokar*” şeklinde ifade ederek dilbilgisini kaldırım taşlarına benzeterek, dilbilgisinin gerek yazılı gerekse de sözlü kullanımlarda cümleyi disipline ettiğini, düzene soktuğunu belirtmişlerdir.

**Tablo 9.**  
İşlevsel Olması Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Çark	Dil becerilerini döndürmesi	
İskelet	Dili ayakta tutması	
Kural	Dile yön vermesi	
Formül	Dile yön vermesi	İşlevsel Olması
Gereksinim	Hayallerim için bir yardımcı olması	
Temel	Dilin işlemesi için temel zorunluluk olması	
Harita	Dilin yerini ve yönünü bildirmesi	
Yemeğin tuzu	Onsuz dilin tadı çıkmaz	
Su	Onsuz dilin işlevinin yarım kalması	

Tablo 9’da işlevsel kategorisinde “çark, iskelet, kural, formül, gereksinim, temel, harita, yemeğin tuzu ve su” metaforları yer almaktadır. Bu metaforlardan ise öğrencilere göre Almanca dilbilgisinin dilin temel dört becerilerini işlevsel hale getirmek için bir görevi olduğu ve dile yön verdiği belirtilmiştir.

Katılımcılardan K114 *“Almanca dilbilgisi benim için çark gibidir; çünkü bence dilbilgisi diğer tüm dil becerileriyle bağlantılı olduğunu düşünüyorum. Dil bilgisi, konuşma, dinleme, yazma ve okuma becerileriyle birlikte bir kapsama sahiptir. Hepsi birlikte bir çarkı hareket ettirebilir”* şeklinde ifade ederek Almanca dilbilgisinin bir sistem olarak dili harekete geçiren bir çark olduğunu, dil becerilerine işlevsellik kazandırdığını; K123 *“Almanca dilbilgisi benim için harita gibidir; çünkü bir dilin yerini ve yönünü bilmeden o dili öğrenemezsin”* diyerek Almanca dilbilgisini haritaya benzetmiştir. Nasıl ki harita hedefe ulaşmak için yönlendirici olurken dilbilgisinin de söz konusu dilin özelliklerini ve yapılarını öğrenmede bir görev üstlendiğini; katılımcılardan K124 ise *“Almanca dilbilgisi benim için yemeğin tuzu gibidir; çünkü dilbilgisi olmadan hiçbir dilin tadı çıkmaz”* şeklinde ifade ederek dile bir mana ve tat verdiğini belirtmişlerdir.

#### Tablo 10.

Yeni Bilgi Öğretmesi Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Kar tanesi	Öğrendikçe daha çok öğrenilmesi, dile halim olunması	Yeni bilgi öğretmesi
Su	Hep akıyor, yeni öğrendiğin yeni bilgiyi getiriyor	
Okul	Sürekli farklı şeyler var	
Araba	Bildikçe özgüveninin artması	

Tablo 10’da yeni bilgi öğretmesi kategorisinde “kar tanesi, su, okul ve araba” metaforları geliştirilmiştir. Katılımcılardan K109 *“Almanca dilbilgisi benim için kar tanesi gibidir; çünkü dilbilgisini öğrendikçe dile olan hâkimiyet de artar”* şeklinde ifade ederek dilbilgisine hâkim olundukça Almanca bilgisinin de artmasına bağlı olarak dili kullanma ve dile olan hakimiyetin de arttığı; katılımcılardan K115 *“Almanca dilbilgisi benim için su gibidir; çünkü Almancanın sürekli akan bir yapısı var. İnsan Almanca’yı öğrendikçe yeni bir dünyaya girmiş gibi oluyor. Her öğrendiğimiz kelime başka yeni bir bilgiyi beraberinde getiriyor”* şeklinde ifade ederek dilbilgisi dersinde sürekli yeni yeni bilgilerin öğrenildiğini ve bu sürecin dinamik olduğunu belirtmişlerdir. Bu metaforlar aracılığıyla ifade edildiği gibi Almanca dilbilgisinin bir konuyu öğrenirken başka bir yapıyı da öğretmesine olanak verdiği görülmektedir.

#### Tablo 11.

Sıra Dışı Olması Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Sanat	Sadece sevenine hitap etmesi	Sıra dışı olması
Yeni bir dünya	Bildiklerinden fazlası olması	
Brokoli	Çok faydalı ama sevilmemesi	

Tablo 11’de sıra dışı olması kategorisinde “sanat, yeni bir dünya ve brokoli” olmak üzere üç metafor geliştirilmiştir. Bu metaforlardan öğrencilerin Almanca dilbilgisini bildikleri diğer dillerden çok farklı ve sıra dışı gördükleri bunun yanında Almanca dilbilgisinin bilinenden daha fazlası olduğu anlaşılmaktadır. Katılımcılardan E24 *“Almanca dilbilgisi benim için sanat gibidir; çünkü sadece sevenine hitap eder”* şeklinde ifade ederek özel bir konumlandırma yapmıştır. Buna göre Almancanın alışılmış bir yapısı olmadığı için Almanca dilbilgisi herkese hitap etmez sadece bu dildeki ayrımı görebilen kişilere hitap edebilir. Katılımcılardan K48 ise *“Almanca dilbilgisi benim için brokoli gibidir; çünkü çok faydalıdır ama*

*çoğu kişi tarafından sevilmez*” şeklinde ifade ederek Almanca dilbilgisinin faydasının anlaşılması için özel bir ilgi ve alakanın gösterilmesi gerektiğini belirtmiştir.

**Tablo 12.**

Sonuç Vermemesi Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Delik balon	Çabalansa bile öğrenilmesi çok zor	Sonuç vermemesi
Okyanus	İçinde boğulma	
Işıksız oda	Alışılması çok zor	
Hoşlandığım komşu kızı	Her sene görüp bir türlü yakınlaşamama	
Koşu bandı	Ne kadar ilerlense bile ara verildiğinde tekrar başa dönülmesi	

Tablo 12’de sonuç vermemesi kategorisinde “delik balon, okyanus, ışısız oda, hoşlandığım komşu kızı, koşu bandı” metaforları geliştirilmiştir. Bu metaforlardan Almanca dilbilgisinin öğrenciler açısından, çabalansa bile öğrenilmesi zor, içinde boğulan ve onunla geçirilen zamanın ve çabanın sonuç vermediği anlaşılmaktadır. Katılımcılardan K10 *“Almanca dilbilgisi benim için delik balon gibidir; çünkü hep yeni şey öğrenmeye çalıştığımda balonun delik kısmını doldurmaya çalışıyorum, ama deliği kapatınca başka bir delik oluşuyor Bunun hiç sonu yok”* şeklinde ifade ederek Almanca dilbilgisinin çok çalışılsa bile olumlu sonuç vermediğini, eksiklerin tamamlanması durumunda bile yine açık yerlerin olduğunu; katılımcılardan E99 *“Almanca dilbilgisi benim için hoşlandığım komşu kızı gibidir; çünkü her sene karşılaşırım ama birtürlü yakınlaşamam”* şeklinde ifade ederek Almanca dilbilgisinden korktuğunu ve öğrenme kaygı düzeyinin yüksek olduğunu ve güdülenemediğini; katılımcılardan K102 *“Almanca Dilbilgisi benim için koşu bandı gibidir; çünkü ne kadar ilerlersem ilerleyeyim, bir kere durduğumda yine en başa dönüyorum”* diyerek dilbilgisinde öğrenme güçlüğü yaşadığı için boşa çaba gösterdiğini belirtmiştir.

**Tablo 13.**

Tatlı Acı Olması Kategorisine İlişkin Metaforlar ve Gerekçeleri

Metafor	Gerekçe	Kategori
Acı biber	Acı ama çok keyif verici	Tatlı acı olması
Nehir	Öğrenilmesi zor ama faydalı	
Yamaca tırmanmak	Zor fakat günün sonunda dildeki harmoni görünür.	
Denizde yüzmek	İlk seferde bocalayıp sonra alışma	
Matematik	Zevkli ama zor olması	
Ceviz ağacı	İşlemesi zor ama öğrendiğinde keyif verici	
Bulmaca	Hem zor hem de zevkli olması	

Tablo 13’te tatlı acı kategorisinde “acı biber, nehir, yamaca tırmanmak, denizde yüzmek, matematik, ceviz ağacı ve bulmaca” metaforlarının geliştirildiği görülmektedir. Bu metaforlardan da anlaşıldığı gibi öğrenciler Almanca dilbilgisine ilişkin hem olumlu hem de olumsuz bir algı geliştirmişlerdir. Buna göre Almanca dilbilgisi zor, ancak hem faydalı hem de keyiflidir. Katılımcılardan K64 *“Almanca dilbilgisi benim için bir yamaca tırmanmak gibidir; çünkü İngilizceye göre biraz daha zorlayıcı fakat zirveye varınca bütün bir dili görürüz. Oradaki harmoniyi görürüz”* diyerek Almanca dilbilgisinin İngilizce dilbilgisinden daha zor olduğunu ancak öğrenildiğinde de bu dildeki ahengi gördüğün için kişiye bir doyum verdiğini;

katılımcılardan K100 *“Almanca dilbilgisi benim için denizde yüzmek gibidir; çünkü denize ilk girdiğinde bocalarsın sonra alışırın ve günün sonunda yüzmeyi öğrenirsin”* şeklinde ifade ederek Almanca dilbilgisini ilk öğrenmeye başladığında alışamadığını ancak ilerledikçe de Almanca bilgisinin arttığını ve bir sonuca ulaştığını belirtmişlerdir

### Sonuç

Almanca öğretmen adaylarının Almanca dilbilgisini algılayış biçimlerinin ve öğrencilerin dilbilgisini nasıl konumlandıkları metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarılmasının amaçlandığı bu çalışmada Almanca dilbilgisine ilişkin çok kapsamlı, zor, önemli, keyifli, bağlantılı, gerekli, sistemli, işlevsel, yeni bilgi öğretmesi, sıra dışı, sonuç vermemesi ve tatlı acı olmak üzere on iki kategori altında doksan bir metafor geliştirilmiştir. Bu metaforlardan Almanca dilbilgisinin öğrencilere göre konu bağlamında çok kapsamlı olduğu, bilinmesi gereken çok fazla kuralın olduğu dolayısıyla zor olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanı sıra Almanca dilbilgisinin dil öğretim ve öğrenim sürecinde çok önemli ve gerekli olduğu, diğer becerilerde kullanıldığında işlevsel olduğu, konuların birbiriyle olan ilişkisi nedeni ile bağlantılı- ardışık ve sistemli olduğu anlaşılmıştır. Genel olarak karmaşık yapıların olması ve kuralların anlaşılmasını açılardan zor olması ve çok çabalansa bile öğrenilememesi, belli bir dönem ara verildiğinde unutulması bakımından sonuç vermemesi kategorileri olumsuz olarak değerlendirilebilirken; önemli, gerekli, keyifli, sistemli, işlevsel, bağlantılı, yeni bilgi öğretmesi kategorileri olumlu; çok kapsamlı, sıra dışı ve tatlı acı kategorileri ise hem olumlu hem de olumsuz olarak değerlendirilebilir.

Zor ve çok kapsamlı olması kategorisinde katılımcılar Almanca dilbilgisinin öğretim sürecinde işlevden soyutlanmış biçimsel yönünün ön plana çıkarılmasına vurgu yapmışlardır. Bu durum da dilbilgisinin öğrenciler tarafından genellikle içerikten soyutlanarak biçimsel olarak algılandığının bir kanıtıdır. Göçen’in Türkçenin dilbilgisine yönelik metaforik algı çalışmasında da bu düşünceyle paralel sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmada Göçen Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlerin dilbilgisini yapısal olarak algıladıkları sonucuna varmıştır (2019: 42). Oysaki yabancı dil öğrenme sadece yapısal olarak dilin kavranmasını değil aynı zamanda “yabancı dil öğrenme anlamın kavranması, oluşturulması ve iletilmesi amacına hizmet eder öncelikle” (Genç, 2015: 77).

Önemli, gerekli ve işlevsel olması kategorisinde katılımcılar dilbilgisinin Almancanın olmazsa olmazı olması, onuz cümle dahi kurulamaması, dile hâkim olabilmek için önemli olması, dile yön vermesi ve dil becerilerini döndürmesi noktalarına vurgu yapmışlardır. Bağlantılı, sistemli ve yeni bilgi öğretmesi kategorilerinde Almanca dilbilgisinin birbiriyle ilişkili temel parçaların birleştirilmesiyle bir bütün oluşturması, dildeki her yapının bir düzeni andırması ve konularda ilerledikçe yeni bilgilerin de aynı zamanda öğrenilmesine olanak vermesi üzerinde durulmuştur. Keyifli ve sıra dışı olması kategorilerinde çözdükçe ufku genişlettiği, dersten keyif alındığı, sadece sevenine hitap etmesi noktalarına değinilmiştir. Sonuç vermemesi, tatlı acı olması kategorilerinde ise ne kadar ilerlense bile ara verildiğinde tekrar başa dönmek zorunda kalınmasına, öğrenilmesi zor ancak öğrenme gerçekleştiğinde de öğrenene mutluluk vermesine vurgu yapılmıştır.

### Öneriler

Bu araştırma ile elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki önerilerde bulunulabilir;

-Dilbilgisinde var olan bütün kuralların verilmesi yerine iletişimsel yetiyi edinmek için ihtiyaç duyulan dil bilgisel yapılar derste aktarılmalıdır.

-Öğrencilerin sıklıkla hangi dilbilgisel yapılara ihtiyaç duyduklarını ortaya çıkaran ihtiyaç analizi çalışmaları yapılmalı ve dilbilgisel ilerlemenin (grammatikprogression) nasıl olacağı yeniden düşünülmelidir.

-Almanca dilbilgisinin yapısal olarak öğrencilere zor ve karmaşık gelmesinden dolayı dersler kural aktarımından ziyade somut örnekler ve uygulamalar yapılarak sürdürülmelidir.

-Dönem başlarında derse başlamadan önce söz konusu derse ilişkin öğrencilerin algılarının nasıl olduğunu belirlemek için metafor çalışmaları yapılabilir. Böylece öğretmen hedef kitlenin derse karşı algısının, tutumunun ve motivasyonlarının yönünü belirleyerek öğrencilerin güdülenmesi için öğrenme etkinlikleri, ders düzenekleri hazırlar ve izleyeceği stratejiyi de belirleyebilecektir. Bu durum aynı zamanda etkili bir programın hazırlanmasına da katkı sağlayabilecektir. Dolayısıyla dönem başlamadan önce öğretmen metaforları yorumlayarak öğrencileri tanıma fırsatı elde edip plan ve programını daha işlevsel hazırlayabilme imkânı elde edecektir.

-Öğrencilerin Almanca dilbilgisine karşı olumsuz algılarının oluşmasında öğretmenlerin, öğrenme ortamlarının, programların da rolü olduğu düşünüldüğünde bütüncül bir değerlendirme ve eğitim ve öğretime yön veren paydaşlarla ortak çalışmalar yapılmalıdır.



### References

- Aktaş, T. (2004). Yabancı Dil Öğretiminde İletişimsel Yeti, *Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Üniversitesi Dergisi*, 12, 45-57.
- Atli, M. H. (2015). Almanca Çoğul Eklerin Edinimi Semai Midir?, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8 (37), 38-48.
- Boylu, E & Işık, Ö. F. (2017). Türkçeyi Yabancı Dil Olarak Öğrenenlerin Türkçeye Yönelik Algılarının Metaforlar Aracılığı İle Belirlenmesi, *Ana Dili Eğitimi Dergisi* 5(3), 450-471.
- Genç, H. N. (2015).Yabancı Diller Eğitimi Bölümü Öğrencilerinin İkinci Yabancı Dil Olarak Fransızca'yı Algılama Biçimleri (Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Örneği), *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 3(2), 76-94.
- Göçen, G. (2019). Türkçeyi Yabancı Dil Olarak Öğrenenlerin "Türkçenin Dil Bilgisi "ne Yönelik Metaforik Algısı, *Başkent University Journal Of Education*, 6(1), 28-45.
- Gömlüksiz, M. N. & Erdem, Ş. (2018). Lise Öğrencilerinin Almanca Dersine İlişkin Metaforik Algıları, *International Journal of Language Academy*, 6(5), 635-646.
- Karaman, F. (2018). Almanca Öğretmen Adaylarının Empatik Eğilim Düzeyi, *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 8(1), ss. 52-57.
- Koçoğlu, E. (2018). Türkiye'de Sosyal Bilgiler Öğretmen Adaylarının "Siyaset" Kavramına İlişkin Metaforik Algıları, *Doğu Coğrafya Dergisi*, 23(40), 1-20.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Saban, A.(2008). İlköretim I. Kademe Öğretmen ve Öğrencilerinin Bilgi Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler, *İlköğretim Online*, 7(2), 421-455.
- Şahin, B. (2013). Öğretmen Adaylarının "Matematik Öğretmeni", "Matematik" ve "Matematik Dersi" Kavramlarına İlişkin Sahip Oldukları Metaforik Algılar, *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 313-321.
- Twain, M. (2014). Ürkütücü Bir Dil, Almanca, (çev. Mehmet Halit Atli), *Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 24(2), 19-29).
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, 6. Baskı, Ankara: Seçkin yayıncılık.



## Analyzing Academic Members' Expectations from a Performance Evaluation System and Their Perceptions of Obstacles to Such an Evaluation System: Education Faculties Sample

Gürol YOKUŞ<sup>a\*</sup>, Tuğba YANPAR YELKEN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Sinop Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sinop/Türkiye

<sup>b</sup>Mersin Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Mersin/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.467359

#### Article history:

Received 04.10.2018

Revised 25.03.2019

Accepted 18.10.2019

#### Keywords:

Performance evaluation,  
Quality in higher education,  
Accountability.

### Abstract

The assesment and evaluation of academic members in faculties in a systematic way is a crucial issue because higher education institutions put a large emphasis on a transparent, efficient and successful management. This study aims to conduct a mixed (quantitative and qualitative) research about the expectations of Education Faculties' academic members about a performance evaluation approach and the obstacles to such an evaluation system. Convergent parallel mixed method design has been preferred as research model. "Expectations from performance assessment" subscale and "barriers to performance assessment" subscale have been used as data collection tools which are developed by Tonbul (2008). Independent Samples t-test and ANOVA are used for analysis of quantitave data; and content analysis is used for analysis of qualitative data. As a result of this study, it is found out that academic members have a moderate level of expectations from a performance evaluation approach. The highest expectations belong to assistant professors while the lowest belong to professors. The mostly agreed expectations of academic members from a performance evaluation approach are found to be "developing a consensus about the criteria of an effective academician, affecting professional development of academic members positively and increasing workload of academic members". The most frequent obstacles to a performance evaluation approach emerged as "current organizational mechanism of higher education institutions" and "workload of faculty academic members". The scores of both expectations and obstacles significantly differ depending on "taking academic incentive, work experience in higher education, academic title and satisfaction level of academicians from their institutions". As a result of qualitative analysis, there emerge many themes and codes related to a performance evaluation system. In "Attitude Towards Performance Approach" theme, the most frequent codes appeared to be "adopters, doubters". In Academicians' Priorities theme, the codes emerged as "research and publications, evaluation of quality of instruction, advisory for undergraduates and postgraduates"; In Positive Effects theme, the codes emerged as "motivation, financial support, search of quality"; In Negative Effects theme, the codes emerged as "intra-institutional rivalry, academic dishonesty"; In Obstacles theme, the codes emerged as "intense workload, lack of instrinsic motivation"; and finally In Suggestions theme, the codes emerged as "more officer employment, institutional support for academic efforts and research publishings".

## Eğitim Fakültesi Öğretim Elemanlarının Performans Değerlendirme Yaklaşımından Beklentileri ve Performansın Önündeki Engellere İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi: Karma Yöntem Araştırması

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.467359

### Öz

Öğretim elemanlarının performansının sistematik şekilde ölçülmesi ve değerlendirilmesi yükseköğretim kurumlarının kalitesi için önemlidir. Bu çalışmanın amacı, çeşitli devlet üniversitelerinin Eğitim Fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımından beklentileri ve performans değerlendirmenin önündeki

\*Author: gurolyokus@gmail.com

*Makale Geçmişi:*

Geliş 04.10.2018

Düzeltilme 25.03.2019

Kabul 18.10.2019

*Anahtar Kelimeler:*

Performans değerlendirme,  
Yükseköğretimde kalite,  
Hesap verebilirlik.

engellere ilişkin görüşlerinin nicel ve nitel olarak incelenmesidir. Bu araştırma kapsamında karma araştırma yöntemlerinden yakınsayan paralel karma desen tercih edilmiştir. Veri toplama aracı olarak Tonbul (2008) tarafından geliştirilen “Performans Değerlendirme Yaklaşımına İlişkin Beklentiler” altölçeği ve “Performans Değerlendirme Sisteminin Önündeki Engeller” altölçeği kullanılmıştır. Nicel veriler için ilişksiz örneklem t-testi, ANOVA; nitel veriler için içerik analizi tercih edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımıyla ilgili beklentilerinin orta düzeyde olduğu, performans değerlendirme yaklaşımıyla ilgili en yüksek beklentiye sahip olanların doktor öğretim üyeleri, en düşük beklentiye sahip olanların ise profesörler olduğu ortaya çıkmıştır. Performans değerlendirmenin önündeki en önemli iki engelin ise yükseköğretim kurumlarının mevcut örgütsel işleyişi ve öğretim üyelerinin iş yükü olduğu görülmüştür. Performans Değerlendirmeye İlişkin Beklentiler ve Engellerle ilgili puanlar “akademik teşvik alma, çalışma deneyimi, akademik unvan ve kurumdan memnuniyet düzeyi”ne göre anlamlı farklılık göstermektedir. Nitel analiz sonucunda ise en sık tekrar eden kodlara bakıldığında ise Değerlendirmeye Karşı Tutum temasında “benimsenilenler, şüpheli yaklaşanlar”; Akademisyenlerin Öncelikleri temasında “akademik yayınlar”, “öğretimin kalitesinin değerlendirilmesi”, “lisans ve lisansüstü danışmanlık”; Olumlu etkileri temasında “motivasyon”, “maddi destek”, “kalite arayışı”; Olumsuz etkileri temasında “kurum içi rekabet, akademik sahtekarlıklar”; Engeller temasında “yoğun iş yükü, içsel motivasyon eksikliği”; Öneriler temasında ise “memur istihdamı, yayın ve çalışmaların kurumca desteklenmesi” kodları ortaya çıkmıştır.

## Introduction

Nowadays, many organizations focus on making a systematic performance evaluation of its members for a transparent, efficient and successful management. In higher education, public or private universities make effort to produce a reliable evaluation system. The higher education institutions feel the necessity to identify performance indicators and announce their level of achieving mission and strategies due to a variety of reasons such as global competitiveness and society pressure for transparency (Hamid, Leen, Pei & Ijab 2008). Especially in competitive environment of 21<sup>st</sup> century, a better performance evaluation system creates advantages for universities and it offers opportunities for evaluating their own running process and members in a more effective way.

When literature is reviewed, it is noticed that there are discussions related to accountability of higher education institutions. The base of discussions focuses on evaluation of performance of institutions and making a public announcement of the results involving stakeholders' views. Also, universities are criticized for their academic members behaving like ivory towers as a closed society (Glaser, Halliday, & Eliot, 2003). The criticisms are summarized by Esen and Esen (2015):

- The research conducted by academic members doesn't focus on societal problems.
- Their studies are too much theoretical.
- Societal resources are wasted in vain (Etzkowitz, Webster, Gebhardt, & Terra, 2000).
- Research are not transformed into communal, and they are conducted esoterically.
- The identities of academicians transform into individuals with constricted autonomy who were worried about disturbing university or administrative structure (Elton, 1999).

Higher education institutions should not be viewed as unamenable organizations and institutions, although they function as autonomous. Higher education institutions have the power to influence the society, economic structure and social life to which they belong. Therefore, instead of being ivory towers, universities should take science, society and nation together and perform at international quality standards and feel a conscientious responsibility to prioritize social benefit rather than career development. Vidovich and Slee (2001) claims that it is necessary to make performance evaluations in universities for the following reasons:

- accountability to customers (continuous improvement activities for scientific research),
- accountability to government (efficient and productive use of resources),

- accountability to students and society (providing comprehensive educational experiences, providing vocational training to improve the quality of life, meeting the labor force needs of the society).

Since the beginning of 21<sup>st</sup> century, higher education has gone through significant changes. UNESCO (2004) makes a list of the global developments which provide new inferences for higher education institutions: i) the emergence of new education providers such as multi-national companies, corporate universities, and media companies; ii) new forms of delivering education including distance, virtual and new face-to-face, such as private companies; iii) greater diversification of qualifications and certificates; iv) increasing mobility of students, programmes, providers and projects across national borders; v) more emphasis on lifelong learning which in turn increases the demand for postsecondary education; and vi) the increasing amount of private investment in the provision of higher education. Considering all these developments, higher education institutions have the capacity of affecting the society, economic structure and social life. Therefore, they are expected to make performance at international quality standards considering science, community and nation altogether instead of being ivory towers and they are expected to prioritize societal benefit as well as career development. Vidovich and Slee (2001) emphasize that making a performance evaluation in universities is necessary in terms of accountability to members (sustainable enhancement efforts for scientific research), accountability to government (efficient and creative use of resources) and accountability to students&society (providing extensive educational experience, providing professional education for increasing life quality, meeting the need of society's workforce).

Performance evaluation in higher education involves a variety of products and processes. In its essence, performance evaluation indicates the minimum acceptable level in terms of quality and it provides opportunity for identifying strengths and weaknesses of individuals and institutions. In this way, individuals and institutions not only become aware of their weakness, but also recognize at what aspects they are good at. Batool, Qureshi and Raouf (2010) state that performance evaluation might not include all dimensions of this concept and performance evaluation of an institution does not mean the same thing with assessing academic programs, courses or the quality of graduates. They pointed out that performance evaluation of an institution mean assessing the current situation in terms of the quality and effectiveness of the institution.

Within the context of this study, performance evaluation in higher education is defined as «assessing the professional qualifications of academic members related to their instructional roles and their level of contribution to accomplishing institutional goals. Therefore, a performance evaluation system is necessary for three purposes: assessing academic members' a variety of studies such as research, academic service, instruction and publications, offering them a comprehensive feedback supporting their self-development and valuing their current performance. Vincent (2010) points out the advantages of a performance evaluation approach in higher education:

- Development and progression of individuals stand on realistic goals.
- It creates conformity between individuals' goals and institution's goals.
- It helps to identify the strengths and weakness of individuals within an organization.
- It works as a feedback mechanism for purpose of enhancement.
- It helps to identify which courses and instruction are needed.
- It helps the institution to take a major role and responsibility in terms of education, society, economics and politics.

Tonbul (2008) claims that performance evaluation practices increase the accomplishment level of institutional goals, help to identify failing issues in organizational process and provide specific data about the organizational climate and culture's effect on members; which in turn lead to an increase in institutional performance. It is seen that organizations become more successful and lasting which make

an effective and functional use of feedback mechanism in processes related to workflow and organization (Latham & Pinder, 2005). Kalaycı (2009) attracts the attention that it is very unlikely to predict success or failure in higher education without a proper evaluation; however, with evaluation of educational performances of academic members, it becomes open to criticism by other stakeholders and this situation is challenging. This issue might result in negative circumstances. For instance, Kim et al. (2016) claim that a large number of professors put a low emphasis on their role of educator while putting a greater emphasis on their researcher identity; because faculty evaluation systems are mainly based on research. In order not to cause negative consequences, performance evaluations should not be done for fulfilling formality or obligation. This threat is especially valid for public universities funded by government. Kalaycı and Çimen (2012) attract the attention that public universities need quality studies from now on and it emerges as a necessity for them to perform institutional quality process practices not just for purpose of formality but increasing quality and standing out in this competitive environment.

The major reasons which encourage universities to make performance evaluation in 21st century emerge as institutional image and reputation, internationalization and global university rankings. There are many factors affecting institutional reputation and image. In a report published by Higher Education Authority (2013), it appears that academic members are closely interested in their field of expertise which indicates that they are continually following studies which are conducted in literature review. When it comes to internationalization, an institution's including both national and international students and academic members indicates that it has a global identity and is ready for global competitiveness in global market (O'Connor et al., 2013). However, the number of students and academic members is not a sufficient indicator for quality. The quality of academic members and the quality of their teaching performance should also be assessed because they affect the the quality of education and they are regarded as assurance for quality control (Açan and Saydan, 2009).

When literature is reviewed, it is noticed that the most frequently used performance assessment and evaluation techniques in higher education are Self-Assessment, Key Performance Indicators (KPI), Relative Evaluation, Appraisal, Six Sigma and Total Quality Management (Çalışkan, 2006; Kalaycı, 2009; Paige, 2005). All of these techniques might not be appropriate for assessing individual performances of academic members. For instance, performance comparison technique involves evaluating the current performance of an individual with performance of another one who is accepted as leader within the same context. This might not be inappropriate for evaluating academic members' performance because it is strictly dependent upon excellence of quality; however, each individual differs from each other in terms of working style and self-development. Among these techniques, Key Performance Indicators stand out as a convenient way as an evaluation method in higher education. In KPIs, performance indicators are operationally defined and it is specified which operations constitute a concept.

When current practices are reviewed related to performance evaluation in Turkish higher education, it is criticized that there is only made a quantitative assessment of academic members' research and publications and the evaluation is based on subjective judgements (Esen and Esen, 2015). In this regard, Council of Higher Education started academic incentive system in 2015 to increase academic members' motivation in Turkey and to support their academic activities financially (Academic Incentive Grant Regulation, 2015). Within this academic incentive regulation, the performance of the academic staff is evaluated by the Council of Higher Education based on their national and international projects, research, publications, exhibitions, patents received, references to their studies, and academic awards received. As a result, faculty members who perform sufficient work are financially supported. Apart from academic incentive, there is a variety of performance evaluations of academic members in Turkish higher education system such as:

- a) Registry system
- b) Academic promotion and appointment criteria
- c) Questionnaires of Academic Member Evaluation
- d) Annual reports

e) Surveys of Student Views

(Esen & Esen, 2015)

Performance evaluation in higher education is very important in terms of increasing the effectiveness of the services provided; however, the criteria and reliability of this process are as important. In this regard, Çakıroğlu, Aydın and Uzuntiryaki (2009) state that there are very promising studies which indicate the reliability of the evaluations made by experienced faculty members and they emphasize that the following criteria should be taken into consideration during evaluation:

- collecting data from various sources related to teaching performance (such as colleagues, students, advisors, master students, graduates) and in different formats (student assessment surveys, student interviews, observation results, course materials, student products, etc.),
- clearly identifying evaluation criteria,
- informing about evaluation process,
- informing the assessors on how to make an assessment,
- the candidates not playing an evaluative role,
- random selection of the assessors among those who meet the criteria,
- minimum 3 and maximum 5 members taking part in jury.

The basis of the evaluation of the performance of faculty members is to increase the effectiveness of universities. There is increasing pressure on national and global universities to systematically perform performance evaluations due to concepts such as quality, efficiency, effectiveness, accountability. The reason why education faculties are preferred in this study is that Higher Education Council of Turkey emphasizes accreditation studies especially in education faculties within the scope of "Bologna Process. Higher education institutions in Turkey aim to increase their accountability as a quality indicator and inform the internal and external stakeholders of the current situation. In order to prove that they have accomplished their mission and vision within this scope, universities carry out performance evaluation studies of the instructors and present this to the knowledge of the public, students, families, government and private sector. In the accreditation process carried out in education faculties, it is important to identify academic staffs' expectations and barriers for performance assessment. Therefore, while performance evaluation is so important for higher education institutions, research is needed to determine the expectations of the instructors whose performance is evaluated.

Within the context of this study, there is made a quantitative and qualitative analysis of Education Faculty academic members' expectations from a performance evaluation system and the obstacles to such an evaluation system. The following research questions are attempted to be answered:

1. What are the expectations of academic members in Education Faculties from a performance evaluation system?

1.1. Do the expectations of academic members from a performance evaluation system differ depending on following variables: academic title, academic experience, academic incentive status and satisfaction from institutions?

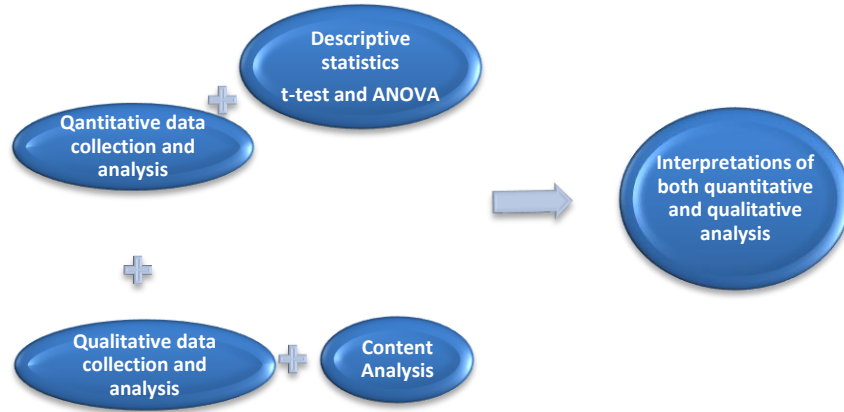
2. What are the perceptions of academic members in Education Faculties related to obstacles to a performance evaluation system?

2.1. Do the perceptions of academic members related to obstacles to a performance evaluation system differ depending on following variables: academic title, academic experience, academic incentive status and satisfaction from institutions?

3. What are general views of academic members in Education Faculties related to performance evaluation system?

## Method

Convergent parallel mixed design has been preferred as research model in this study. Quantitative and qualitative data were collected simultaneously, analyzed independently and then they were converged in discussion. There is an equal emphasis on both quantitative and qualitative part in convergent mixed design and there is made independent analysis and eventually interpretations are made using both data (Creswell and Plano Clark, 2014). The Figure 1 shows the mixed design used in this research:



Şekil 1. A model for a convergent parallel design in mixed research studies

## Participants

The data of this study were collected in 2018 from academic members in Education Faculties in Turkey including dr. research assistants, assistant professors, associate professors and professors. Participants are from different regions of Turkey including Marmara, Black Sea, Egean, Mediterranean and East Anatolia. The instructors who have too much course load are not included in the study group and data are collected only from the faculty members who completed their doctoral education. Within the context of this study, convenient sampling technique was used for quantitative data for sample selection and data were obtained from 104 academic members in six universities who agreed to participate in this research. For qualitative data, participants were selected with maximum diversity sampling technique for purpose of collecting all kinds of different views about the current situation which is among purposeful sampling techniques. Qualitative data were obtained from 50 academic members in Education Faculties. Quantitative phase includes 25 dr. research assistants, 35 assistant professors, 31 associate professors and 13 professors. Since convenient sampling is used, sampling is not made according to the department criteria; but ultimately, 22 percent of participants teach in Science Education Department, 11 percent teach in Pre-School Education Department, 28 percent teach in Educational Sciences Department and 31 percent teach in Primary School Teaching Department. In qualitative phase, samples include 13 research assistants, 17 assistant professors, 15 associate professors and 5 professors. Maximum diversity has been achieved according to academic title and department variable. 20 percent of participants teach in Science Education Department, 10 percent teach in Pre-School Education Department, 40 percent teach in Educational Sciences Department and 30 percent teach in Primary School Teaching Department.

## Data Collection Tool

In this study, personal information form, "Expectations from Performance Evaluation Approach" subscale with 4-likert 16 items and "Obstacles to Performance Evaluation Approach" subscale with 10 items developed by Tonbul (2008) were used for data collection. Exploratory factor analysis and varimax rotation were applied for scale development. The internal consistency reliability related to subscale

“Expectations from Performance Evaluation Approach” was found to be .92, and subscale “Obstacles to Performance Evaluation Approach” found to be .87. The internal consistency of these subscales was recalculated in this study and reliability of the first subscale appeared as .84 and second subscale as .78. If Cronbach Alpha Coefficient value - an indicator of homogeneity between scale items- is between .60-.80, it is an evident of high reliability (Tonbul, 2008). The items in these subscales are accumulated in one factor and this one factor explains fifty-six percent of total variance.

Also, a questionnaire with open-ended questions was developed for purpose of supporting quantitative data and making a deeper analysis. A professor from Educational Sciences Department, an Associate Professor from Assessment and Evaluation Department and a Professor who works as an expert in higher education quality studies analyzed the questions and made some suggestions. The questions were revised in light of these suggestions. The final form of questions includes:

2.1. What do you think about making a periodic and data-based assessment of academic members?

2.2. What criteria should be assessed within performance evaluation? Could you order these criteria according to significance level for you?

2.3. What are the positive and negative consequences of making a performance evaluation of academic members?

2.4. What are the obstacles to performance of academic members in higher education and what do you suggest for overcoming these obstacles?

### **Data Analysis**

The equality of variances and normality of data were checked in order to identify the analysis method for quantitative data. The skewness and kurtosis values ranged from -1 to +1 which indicated that data distributed normally. Also, sample size was bigger than 50 (N=104); therefore, Kolmogorov Smirnov test was done for normality of data and it was found not to be significant ( $p>.05$ ) which was an indicator of normality. As a result, parametric tests were used in the study. Independent Samples T test was done for checking whether there was a significant difference between participants in terms of academic incentive variable. One Way of Variance Analysis (ANOVA) was done for checking whether there was a significant difference between participants in terms of variables of work experience, academic title and satisfaction from institution.

Inductive content analysis was done for analyzing qualitative data. Rater reliability agreement percentages were identified by investigating academic members' views collected by open-ended questions. Academic members' views collected by questionnaire were coded by researcher and one independent expert. Miles and Huberman (1994)'s reliability formula was used for calculation of agreement percentages.

$$\text{Reliability} = \frac{\text{Agreement}}{(\text{Agreement} + \text{Disagreement})}$$

The interrater-reliability related to all codes identified by two raters was found to be 0.89. It is possible to assert that reliability is met for data analysis because %80 and above agreement percentage is accepted as sufficient (Mokkink et al., 2010). In this study, there has been used a variety of validity strategies listed by Creswell (2003) which are frequently used in qualitative research methods such as “Members' Check”, “External Audits”, “Rich, Thick Description” and “Chain of Evidence”. The participants were asked whether the findings of the study reflect their own ideas correctly, an independent expert who had little contact with the study participants and who knew the method of study was consulted and this study remained as loyal to the nature of the data as possible with direct quotations.



**Findings**

**3.1 Findings Related to Expectations From a Performance Evaluation System**

The first research question of this study “What are the perceptions of academic members related to their expectations from a performance evaluation system?” was attempted to be answered. Table 1 presents the general score mean of participants and Table 2 presents the score means depending on academic titles.

**Table 1.**

The General Score Mean Related To Academic Members’ Expectations from a Performance Evaluation System

	N	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
General score mean of Expectation Subscale	104	1,50	3,31	2,3023	,43859

In Table 1, when score means of academic members are reviewed, it is seen that their expectations from a performance evaluation system is not at a high level ( $\bar{X}=2,30$ ), it is at moderate level (which means partially agree). Table 2 presents ANOVA test results which indicate whether academic members’ expectations significantly differ depending on academic titles:

**Table 2.**

The ANOVA Results Related To Whether Expectations from a Performance Evaluation System Differ Depending On Academic Title

	I	$\bar{X}$	Standart Deviation	Sum of Squares	df	Mean of Squares	F	p	Source of Difference
Research Assistant	25	2,4525	,50688	5,321	3	1,774	12,24	.000	Research Assistant>Associate Prof. Assistant Prof. >Associate Prof. Associate Prof. >Prof.
Assistant Professor	5	2,4875	,25174						
Associate Professor	1	2,1754	,44177	14,492	100				Intragroup
Professor	3	1,8173	,16230				145		
Total	104	2,3023	,43859						

When arithmetic mean and standard deviation values according to academic titles are analyzed, it is observed that assistant professors have the highest, on the other hand, professors have the lowest expectations from a performance evaluation system. As there appears a significant difference between groups in Table 2, post hoc tests have been used for identifying between which groups the significant

difference is. As the variances are found not to be equal with “Levene F” test, Games-Howel statistical method has preferred which works well with unequal groups. As a result of analysis, it is found out that Research Assistants and Assistant Professors have higher level of expectations than Associate Professors and Professors.

When subscale is analyzed item by item, it appears that the highest expectations from a performance evaluation system are:

*It creates a consensus on the criteria of being an effective academic member ( $\bar{X}$  =3,42)*

*It positively affects academic members’ professional development ( $\bar{X}$  =3,27)*

*It increases workload of academic members ( $\bar{X}$  =2,40)*

*It causes tension within institution ( $\bar{X}$  =2,39)*

Academic members’ the lowest expectations from a performance evaluation system appear as:

*It increases academic members’ motivations ( $\bar{X}$  =1,90)*

*It contributes to development of a qualified institutional culture (values, attitude towards work, understanding of responsibility, relationships etc.) ( $\bar{X}$  =1,76)*

*It helps academic members to get better prepared for their courses ( $\bar{X}$  =1,70)*

Table 3 presents the analysis results related to whether academic members’ expectations from a performance evaluation system differ depending on academic incentive status.

**Table 1.**

T-test Results Related to Whether Expectations from a Performance Evaluation System Differ Depending On Academic Incentive Status

		N	$\bar{X}$	Standard Deviation	t	p
Academic Incentive	Yes, I take	52	2,43	,38	,322	,002
	No, I don't	52	2,16	,45		

Firstly, equality of variances are checked with Levene test and significance value in appropriate t column is accepted. As a result of analysis, expectations from a performance evaluation system significantly differ depending academic incentive status [ $t(102)=3,22$ ,  $p<.05$ ]. Academic members who take academic incentive -a financial aid which is given to academic members who produce a certain number of research and projects- have significantly higher level of expectations than those who do not. Table 4 presents the ANOVA results related to whether academic members’ expectations from a performance system differ depending on work experience.

**Table 4.**

The ANOVA Results Whether Expectations from a Performance Evaluation System Differ Depending On Work Experience

	N	$\bar{X}$	Standard Deviation		Sum of squares	df	Mean of squares	F	p	Source of Difference
										0-5 years> more than 15 years
0-5 years	17	2,43	,51	Between Groups	1,55	3	4,67	10,28	,000	6-10 years> more than 15years
										11-15 years>more than 15 years
6-10 years	38	2,43	,28							
11-15 years	14	2,51	,44	Within group	1,51	100	15,1			
More than 15 years	35	2,00	,39							
Total	104	2,30	,43			103				

When Table 4 is reviewed, it is clearly seen that the lowest scores of expectations belong to academic members who have more than 15 years working experience. The mean scores of other three groups are higher than the mean score of this group at a significant level; but there is no significant difference between the mena scores of these three groups. Table 5 presents the ANOVA results related to whether academic members’ expectations from a performance system differ depending on satisfaction level from their institutions.

**Table 5.**

The ANOVA Results Related To Whether Expectations from a Performance Evaluation System Differ Depending On Satisfaction Level from Institution

	N	$\bar{X}$	Standard Deviation		Sum of squares	df	Mean Square	F	p	Source of variation
Low	10	2,70	,31	Between Groups	5,97	3	1,991	14,383	,000	Low, Moderate > High, Very High
Moderate	35	2,39	,32							
High	42	2,00	,47	Within Groups	13,08	100				
Very high	17	1,80	,11				,138			
Total	104	2,30	,43859			103				

In Table 5, there is observed a significant difference between mean scores of groups ( $p<.05$ ) ; therefore Games-Howel post hoc test is done due to inequality of variances for identifying the source of variation. As a result of post-hoc test, it is observed that academic members who have low and moderate level of satisfaction from their institutions have significantly higher level of expectations from a performance evaluation system than those who have high and very high level of satisfaction from their institution.

### 3.2 The Obstacles to a Performance Evaluation System

The second research question of this study “What are the perceptions of academic members related to the obstacles to a performance evaluation system?” is attempted to be answered. Table 6 presents the mean and standard deviation related to scores of academic members.

**Table 6.**

The General Mean Score of Academic Members Related To the Obstacles to a Performance Evaluation System

	N	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
The Obstacles Subscale	104	2,20	3,80	3,02	,57517

When Table 6 is reviewed, it is seen that the mean score of academic members is high ( $\bar{X}=3,02$ ), which mean that academic members agree with the items in this subscale as obstacles to a performance evaluation system. When it is analyzed item by item, the most frequently agreed obstacles are:

*Higher education institutions’ current organizational structure (hieraricical organization, distribution of authority and responsibilities, autonomy limits of units)  $\bar{X}= 3,80$*

*Academic members’ workload  $\bar{X}=3,68$*

Academic members least agree on the following obstacle to a performance evaluation system “cultural structure (*ignoring the problems, personal conflicts, exreme tolerance, discomfort of criticism, lack of confidence, lack of competitive understanding at Europeap standards*) ( $\bar{X} =1,91$ )

Table 7 presents the anaylsis results related to whether academic members’ perceptions of obstacles to a performance evaluation system differ depending on academic incentive status.

**Table 7.**

*The T-Test Results Related To Whether Academic Members’ Perceptions of Obstacles to a Performance Evaluation System Differ Depending On Academic Incentive Status*

		N	$\bar{X}$	Standard deviation	t	p
Academic Incentive	Yes, I take	52	2,14	,54	5,77	,000
	No, I don’t	52	2,74	,51		

When Table 7 is reviewed, it is seen that academic members’ perceptions of obstacles differ depending on academic incentive status at a significant level [ $t(102)=5,77$ ,  $p<.05$ ]. Academic members who take academic incentive have significantly lower perceptions of obstacles to a performance evaluation system. Table 8 presents the ANOVA results related to whether academic members’ perceptions of obstacles to a performance evaluation system differ depending on academic title.

**Table 8.**

*The ANOVA Results Related To Whether Academic Members' Perceptions of Obstacles to a Performance Evaluation System Differ Depending On Academic Title*

	N	$\bar{X}$	Standard Deviation		Sum of squares	df	Mean Square	F	p	Source of variation
Research Assistant	25	2,98	.30181	Between Groups	11,089	3	3,696	13,508	,000	Assistant Prof.> Research Assistant, Professor
Assistant Prof.	35	3,42	.36202							
Associate Prof.	31	3,38	.63314	Within Group	27,365	100	,274			Associate Prof >Research Assistant, Professor
Professor	13	2,96	.83254							
Total	104	3,02	.61101							

When Table 8 is reviewed, it is seen that there is a statistically significant difference between groups ( $p < .05$ ); therefore, Games-Howel statistical post hoc test (for cases of unequal variations) is used for identifying the source of variation. As a result of analysis, it is observed that the highest scores of obstacles belong to Assistant Professors and Associate Professors, the lowest scores belong to Research Assistants and Professors. Table 9 presents the ANOVA results related to whether academic members' perceptions of obstacles to a performance evaluation system differ depending on working experience.

**Table 9.**

*The ANOVA Results Related To Whether Perceptions of Obstacles to a Performance Evaluation System Differ Depending On Working Experience*

	N	$\bar{X}$	Standard Deviation		Sum of squares	df	Mean Squares	F	p	Source of variation
0-5 years	17	2,72	,51	Between Groups	21,938	3	4,67	44,27	,000	11-15years, 6-10 years>0-5years, more than 15 years
6-10 years	38	3,26	,28							
11-15 years	14	3,78	,44	Within Group	1,51	100				11-15 years >6-10 years
More than 15 years	35	2,88	,39				16,51			
Total	104	3,02	,54				103			

When Table 9 is reviewed, it is seen that there is a statistically significant difference; therefore Games-Howell post hoc test is done. As a result of test, it appears that academic members who have 0-5 year working experience have the lowest scores from obstacles subscale, and those who have 11-15 years of working experience have the highest scores from obstacles subscale. Academic members who work more than 10 and less than 15 years think that almost all items in the subscale really pose an obstacle to a performance evaluation.

Table 10 presents the ANOVA results related to whether academic members' perceptions of obstacles to a performance evaluation system differ depending on satisfaction level from institution.

**Table 10.**

The ANOVA Results Related To Whether Academic Members' Perceptions of Obstacles to a Performance Evaluation System Differ Depending On Satisfaction Level From Institution

	N	$\bar{X}$	Standard Deviation		Sum of squares	df	Mean Squares	F	P	Source of variation
Low	10	3,36	,31	Between Groups	5,97	3	1,991	14,38	,00	Low,Moderate Level>High, Very high
Moderate	35	3,58	,32							
High	42	2,62	,47	Within Group	13,08	100	,138			
Very high	17	2,58	,11							
Total	104	3,02	,43859			103				

When Table 10 is reviewed, it is seen that there is a statistically significant difference; therefore Games-Howell post hoc test is done. As a result of test, it appears that academic members who have high and very high level of satisfaction from their institutions have significantly lower scores of obstacles to a performance evaluation system.

### 3.3 Qualitative Analysis of Academic Members' General Views Related to Performance Evaluation System

Within context of this study, qualitative data have been obtained from academic members related to their views about performance evaluation system. The data collected have been analyzed with content analysis. As a result of content analysis, there emerges the following six themes: "attitude towards performance evaluation theme, priorities of academic members, positive effects of performance evaluation, negative effects of performance evaluation, obstacles to performance evaluation and suggestions for obstacles".

1. What do you think about making a periodic and data-based assessment of academic members?

There is a difference of opinion among academic members in Education Faculties. Although it appears that most of the academic members support a periodic and data-based assessment, there are some other academic members who have negative attitudes and criticism for such a system by asserting that it is wide open to abuse. Table 11 presents the analysis of qualitative data about this theme.

**Table 11.**

The Analysis of Data Related to Making a Periodic Performance Evaluation

Theme	Description	Codes	Frequency
Attitude Towards Performance Evaluation	Having positive, negative or recessive attitudes about performance evaluation	Adopters	28
		Doubters	12
		Resistants	10

When Table 11 is reviewed, it is seen that most of the academic members adopt such a system. They claim that performance evaluation would support their development in many aspects. The codes related to views of academic members are given below:

Adopters: "I believe that performance evaluation will bring about good results in assuring quality in higher education"(K6)

Doubters: "It is very nice to be supported by system. But is it all about publishing? It is a matter of question for me how will this evaluation be done, and by whom?" (K5)

Resistants: "*performance can not be assessed. It is ridiculous to compare individuals. It has been tried many times before, but it is found out to be useless*" (K13)

2. What criteria should be assessed within performance evaluation? Could you order these criteria according to significance level for you?

Academic members in Education Faculties express a variety of views related to what criteria should be included within evaluation. They express significance level of these criteria, which provide valuable qualitative data. Table 12 presents the analysis of qualitative data about which criteria should be included within performance evaluation.

**Table 12.**

The codes related to academic members' preference for performance evaluation criteria

Theme	Descriptors	Codes	Frequency
Priorities of Academic Members	The criteria which should be included within performance evaluation and ordering these criteria according to significance level	Research and publications	17
		The quality of instruction	10
		Undergraduate and postgraduate advisory	8
		Workload (course hours etc.)	6
		Jury memberships (Jury of thesis, Jury of Associate Professor etc.)	5
		Personal interest and career	4

When Table 12 is reviewed, it is seen that academic members in the first place want their research and publications to be assessed, and then their teaching quality during classroom. According to them, teaching quality includes methods they use, the quality of presentation of content, material use and every

piece of effort which makes learning permanent. Academic members also want their personal interests and career to be assessed by the system. The codes related to views of academic members about performance evaluation criteria are given below:

Research and Publications: *“The most important criteria in a performance evaluation system must be academic members’ publications in terms of quantity and quality”* (K6)

The quality of instruction: *“Instruction is as important as academic studies. Classroom work, especially activities and teaching methods can be assessed”*

Undergraduate and postgraduate advisory: *“We are not just researchers, but also advisors and this issue is ignored by the system. For instance thesis advisory is a tedious job and should be included within evaluation”*(K22)

Workload: *“There is no time left for other things rather than teaching courses. An academic member should be assessed with his/her courses, efforts he/she makes for students and administration. Academic members who teach more courses are the best academicians.”* (K30)

3. What are the positive and negative consequences of making a performance evaluation of academic members?

Academic members in Education Faculties put emphasis on both positive and negative impacts of a performance evaluation system. In “Positive Impacts” theme, the codes appear as “motivation”, “financial support”, “search of quality”, “support of development via self-criticism”, “continuity of dynamism”; however, in “Negative Impacts” theme, the codes appear as “intra-institutional rivalry”, “academic dishonesty”, “cause of stress”, “domination of quantity over quality”. Table 13 presents the analysis of qualitative data about positive and negative impacts of performance evaluation.

**Table 13.**

The codes related to academic members’ views about positive and negative impacts of performance evaluation

Theme	Description	Codes	Frequency
<b>Positive Impacts</b>			
	Positive consequences of performance evaluation system	Motivation	12
		Financial Support	8
		Search of quality	8
		Supporting development via self-criticism	4
		The continuity of dynamism	4
<b>Negative Impacts</b>			
	Negative consequences of performance evaluation	Intra-institutional rivalry	7
		Academic dishonesty	6
		Cause of stress	6
		Domination of quantity over quality	8

When Table 13 is reviewed, it is seen that academic members express 36 views under 5 codes related to positive impacts theme and 27 views under 4 codes related to negative impacts theme. The codes



related to views of academic members about positive and negative impacts of performance evaluation are given below:

Motivation: *“This system motivates academic members to conduct new studies”* (K24)

Search of quality: *“academic members who are subject to an evaluation feel the need to pursue quality. No one wants to be called a bad teacher”* (K9)

The continuity of dynamism: *“In public universities, especially old academic members are resistant to renew themselves. This situation leads to fossilization in higher education; because there is no evaluation and sanction. Evaluation results in dynamism”*(K29)

Intra-institutional rivalry: *“it prevents cooperation, grows jealousy, a competitive environment increases egoist behaviors rather than productivity”* (K36)

Academic dishonesty: *“conducting research with fake data, request others to write his/her name as the last name in studies with no effort”*

Domination of quantity over quality: *“publish publish publish, it is enough. There are lots of academic members who make research but what about the quality? No one asks for this question. No one talks about quality now”*

4. What are the obstacles to performance of academic members in higher education and what do you suggest for overcoming these obstacles?

Academic members in Education Faculties list a number of obstacles to a performance evaluation system and then offer some suggestions for overcoming these obstacles. In “Obstacles” theme, the codes appear as “intensive workload (courses, advisory, administrative duties)”, “efforts are not appreciated”, “cumbersome organizational process”, “lack of internal motivation” and “too crowded classrooms”; in “Suggestions” theme, the codes appear as “reducing course loads of academic members”, “institutional support for academic efforts and research publishings”, “evaluation criteria determined by universities”, “periodical budget allocation to academic members from The Council of Higher Education” and lastly “employing more officers”. Table 14 presents the analysis of qualitative data related to academic members’ views about obstacles and suggestions.

**Table 14.**

The Codes Related To Academic Members’ Views about Obstacles to a Performance Evaluation and Their Suggestions

Theme	Description	Codes	Frequency
<b>Obstacles</b>			
		Intensive workload (courses, advisory, administrative duties)	18
	Obstacles to a performance evaluation system	Efforts are not appreciated	12
		Cumbersome organizational process	10
		Too crowded classrooms	8
		Lack of internal motivation	6
<b>Suggestions</b>			
		Reducing courseload of academic members	11

Suggestions for overcoming obstacles	institutional support for academic efforts and research publishings	11
	Evaluation criteria should be determined by universities	10
	Periodical budget allocation to academic members from YÖK	8
	Employing more officers	4

When Table 14 is reviewed, it is seen that academic members express 48 views under 5 codes in “Obstacles” theme and 44 views under 5 codes in “Suggestions” theme. The codes related to views of academic members about obstacles to a performance evaluation and their suggestions are given below:

Intensive workload: *“it takes time to make something of high quality. There is left no time for academic members. They teach courses, take care of students or are busy with administrative duties.”* (K25)

Lack of internal motivation: *“there are lost of things in academic life which decreases motivation. If an individual starts this profession for some other reasons, he/she has low level of motivation for self-development”*(K19)

Cumbersome organizational process: *“burecracy and very slow running process put an obstacle to performance while making projects or other studies”* (K8)

Institutional support for academic efforts and research publishings: *“the most important suggestion for performance increase is that academic members should be supported by institution. This might include research, publication, congress participation or educations for self-development”* (K7)

Employing more officers: *“If the institution employs more officers, academic members will be freed from paperworks”* (K21)

Periodic budget allocation to academic members from YÖK: *“The Council of Higher Education should allocate a certain amount of budget for academic members, ask them to plan their budget use and make budget-product comparison at the end of period”* (K10)

### Discussion & Conclusion

In accordance with findings of this study, it is observed that there is a difference of opinion among academic members related to performance evaluation system. It is seen that academic members in education faculties who have more than 15 years of working experience and highly satisfied have lower expectations about performance evaluations than others. When academic members’ views are reviewed depending on academic title, it is seen that research assistants and assistant professors have positive attitude towards performance evaluation, while associate professors and professor show low level of positive behaviors towards performance evaluation. Accordingly, Stonebraker and Stone (2015) emphasize that there is an increase in the average age of academic members with the elimination of mandatory retirement and this raises some concerns about the impact of this aging on productivity in class. They claim that age has a negative impact on student ratings of faculty members that is strong across genders and groups of academic disciplines. However, this negative effect begins after faculty members reach their mid-forties. This explains the reason for negative attitudes of professors towards performance evaluation system. This finding is also parallel with Esen and Esen’s (2015) study findings. They find out in their study that the there is a decrease in positive perception of academic members about the positive impacts of performance evaluation as there is a progress in academic titles. Bianchini, Lissoni, and Pezzoni, (2013) emphasize that the students tend to evaluate professors’ performance more negatively than assistant professors. From a general point of view, it appears in this study that there is a hesitation and lack of confidence in academic community about the efficiency of a performance evaluation system.

This study indicates that academic members expect from a performance evaluation system to develop a consensus about the criteria of an effective academician, positively affect professional development of academic members; on the other hand increase workload of academic members and lead to intra-institutional tension. Qualitative analysis also shows that nearly half of academic members support performance evaluation while a certain number of academic members hesitates about how it will be applied and by whom. The academic members in the faculties of education claim that performance evaluation increases motivation and search for quality; but it may also lead to competition within institution and academic fraud. Traditionally, performance evaluation in faculties tend to focus on research indicators (Bogt and Scapens, 2012); therefore higher education institutions plan their evaluations considering governmental funding, research awards and high rankings which all lead to an evaluation which only favours academic members with top publications (Douglas 2013, Hopwood 2008). These findings differ to a certain extent from studies of Tonbul (2008); Esen and Esen (2015) and Başbuğ and Ünsal (2010). Tonbul (2008) asserts that academicians have higher expectations from performance evaluation approach because they think evaluation approach helps to identify the obstacles to an effective performance and recognize one's own deficiencies. Accordingly, Esen and Esen (2015) emphasize that academic members expect from a performance evaluation system to develop a qualified organizational culture, provide continuity of organizational innovation, positively affect professional development of academic members and helps to recognize own deficiencies. This study also indicates that the most important obstacles to performance evaluation appear as organizational process of higher education institutions, intensive workload and lack of intrinsic motivation. Within the scope of the proposals, they request for employment of more officers and institutional support for their publications and academic studies. As a result of Tonbul (2008)'s study, he lists the obstacles to performance evaluation as inadequacy of organizational opportunities, the organizational culture and uncertainty in evaluation criteria. In study of Esen and Esen (2015), it is found out that the most important factors which put obstacle to performance evaluation are inadequacy of organizational opportunities, current organizational process of higher education institutions and academic promotion criteria. Also, Başbuğ and Ünsal (2010) claim that the lack of physical conditions for scientific research is the most significant factor which puts obstacle to academic performance.

Academic members in this study emphasize that they prefer to be evaluated according to following criteria: first of all for their academic publications and research, secondly their quality of instruction and thirdly their counseling service to postgraduates. This finding is supported by Braunstein ve Benston (1973) as they find out that research and visibility are highly related in evaluation of performance of academic members, but effective teaching is only moderately related to these performance criteria. In practice, academic members' performance of instruction is mostly done by students. Arnăutu and Panc (2015) criticize this situation by claiming that research and scientific productivity, administrative capacity and reputation are not presented in the evaluation made by students, therefore they do not have information necessary to evaluate academic members' role within faculty. Ünver (2012) conducts research about evaluation of academic members by students and it comes out that most of the academic members think that students fail to make an objective evaluation of academic members; therefore, they prefer making academic studies rather than focusing on students' views about their teaching performance. Turpen, Henderson, and Dancy (2012) state that the faculties focus on the students' test performance and academic success as quality criteria while higher education institutions focus on quantitative scoring of students when evaluating the quality of teaching. Within this respect, the quality of the measurement tools is very important for assessment of teaching performance. Kalaycı and Çimen (2012) examine the assessment tools used in the process of evaluating the instructional performance of academicians in higher education institutions and find out that quality of instruction and course evaluation surveys are developed without any particular approach and twenty percent of items are inappropriate according to item construction and writing rules, therefore these assessment tools fail to evaluate academic members' performance. It is shown in some studies that the assessment of the performance of the instructors by the students may be related to the quality of the teaching as well as the qualities of physical attraction and comfort of the course which are not related to the teaching (Hornstein, 2017; Tan et al., 2019). Shao, Anderson, and Newsome (2007) claim that academic members

request peers/colleagues' considerations for performance assessment and other criteria such as class visits, preparation for class, follow-up of current developments in the field. There are other factors affecting performance evaluations of academic members. Özgüngör and Duru (2014) find out that there is deterioration in the perceptions of the instructors as there is an increase in course load, instructors' experience, and the total number of students taking instructor's course. It comes out that the students of the Faculty of Education tend to give higher scores to the faculty members than the students of all other faculties, whereas the students of the Faculty of Technical Education and Engineering give lower scores to the faculty members. It is also revealed that faculty members with a course load of 45 hours or more are evaluated more negatively than other faculty members with less course load. In Faculty of Education, the faculty members with 60-100 students receive the worst performance evaluations. Arnăutu and Panc (2015) refer to students and academic members' different expectations from each other; claiming that students focus on communicative issues and expect from professors a good relationship and personalized feedback, while professors believe that the attention should be focused on the quality of the education process (such as information update).

In this study, it is found out that the performance evaluation of the academic members creates a consensus on the criteria of the effective academic member and positively affects the professional development of the academic members. These qualifications enhance the professional quality of academic members working in the faculties of education and provide a sustainable professional development process. Filipe, Silva, Stulting and Golnik (2014) emphasize that sustainable professional development improved through performance evaluation is not only limited to educational activities, but also develops qualities such as management, teamwork, professionalism, interpersonal communication and accountability. Açıan and Saydan (2009) attempt to determine the academic quality characteristics of the academic members and come up with those criteria: "the teaching ability of the instructor, the assessment and evaluation skills of the instructor, the empathy of the instructor, the professional responsibility of the instructor, the instructor's interest in the course and the gentleness of the instructor". Esen and Esen (2015) state that the performances of faculty members in the United States are generally based on four factors which include instruction, research (professional development), community service and administrative service. Among them, they emphasize that the most important ones are the instruction and research dimension. Performance evaluation results are used for making decisions about whether they are appropriate in their current position, promoting them or extending working periods of academic members.

In this study, it is seen that academic members who do not take academic incentive have lower expectations than those who deserve such a payment. Kalaycı (2008), regarding performance evaluation system in Turkey, claim that it is not even in preparation stage compared to global practices. However, there has occurred a number of promising developments in this area in Turkish higher education. Focusing on this problem, the Council of Higher Education in Turkey decided to create Higher Education Quality Council in 2015 to provide assurance that "a higher education institution or program fully fulfills the quality and performance processes in line with internal and external quality standards". In parallel, the Academic Incentive Award Regulation has been put into practice in order to evaluate the performance of academic staff working in higher education according to standard and objective principles, to increase the effectiveness of scientific and academic studies and to support academic members. It seems to succeed its aim because in this study academic members who take incentive are highly motivated and they make consensus on the criteria of the effective faculty member which are in compliance with the academic incentive award.

It is important to make performance evaluation in higher education in terms of increasing efficiency of services; however, it is also important to determine which criteria will be used and assure reliability of assesment. In this respect, Çakıroğlu, Aydın and Uzuntiryaki (2009) claim that there are very promising research about the reliability of experienced academic members' evaluations and they emphasize that the following criteria should be considered within the context of evaluations:

• Data about instructional performance should be collected from a variety of sources (colleagues, students, advisors, postgraduate students, graduates etc.) and in a variety of formats (student evaluation surveys, student interviews, observation results, course materials, student products etc.),

- clearly identifying evaluation criteria,
- informing evaluators about how to make evaluation process
- selecting evaluators randomly from candidates who meet criteria of being evaluator
- jury should include at least 3, at most 5 members.

To sum up, academic members' views about performance evaluation are analyzed and it is recognized that there is no consensus among academic members about performance evaluation. Academic members are aware of positive impacts of such a system; however, they also have concerns about the reliability of assessment, evaluation criteria, evaluation process and evaluators. This study indicates that the most important criteria for academic members which should be included in evaluation are research and publication, quality of instruction and undergraduate & postgraduate advisory. Among positive impacts of performance evaluation system, it stands out that performance evaluation motivates academic members, provides financial support and leads to search of quality; however, academic members put emphasis on negative impacts of such a system which include intra-institutional competition and academic fraud. Academic members make some suggestions for overcoming obstacles which include reducing course loads, providing more institutional support for academic efforts, allocation of a certain amount of budget for each member from the Council of Higher Education and employing more officers. There is a variety of requests about performance evaluation criteria; however, it is important to establish an effective evaluation system based on monitoring of performance based on multiple data types in terms of improving the quality of higher education and making systematic improvements.

As a result of this research, it is recommended that higher education institutions increase the objectivity and efficiency in performance evaluations and create human resources services within faculties. Also, they should design sustainable strong performance plans, use a holistic evaluation cycle, provide consultancy services to academic members, students and internal stakeholders on how to improve performance, prepare understandable and objective guidelines for performance evaluators, and develop institutional culture which specifies that feedback is valuable not judgmental.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Performansın sistematik şekilde ölçülmesi ve değerlendirilmesi her tür organizasyonun şeffaf, etkili ve başarılı bir işleyiş için üzerinde hassasiyetle durduğu bir boyuttur. Özel veya kamu yükseköğretim kurumlarının çoğu sistematik bir değerlendirme için çeşitli çalışmalar yapmaktadırlar. Tüm yükseköğretim kurumları, küresel ölçekteki artan rekabet ve şeffaflığa ilişkin toplumsal baskı gibi nedenlerle üniversiteler standart performans göstergeleri belirlemenin yanı sıra vizyon, misyon ve stratejilere erişme düzeyini ortaya koyma ihtiyacı hissetmektedirler (Hamid, Leen, Pei & Ijab 2008). Özellikle bugünün rekabetçi ortamında, daha iyi bir değerlendirme sistemi üniversitelere yön gösterici avantajlar sunmakta ve kendi çalışanlarını ve işleyişi değerlendirmelerine fırsat tanımaktadır. Devlet üniversitelerinin kamu tarafından finanse edilmesi, baskı altında kalınmadan verimli bir performans değerlendirme yapılması için uygun ortam sağlamaktadır.

Alan yazına bakıldığında yükseköğretim kurumlarının hesap verebilirliği ile ilgili çeşitli tartışmaların olduğu görülmektedir. Bu tartışmaların temeli, kurumların performansının değerlendirilmesi ve sonuçların halka açık biçimde diğer paydaşların da katılımına imkan tanıyacak şekilde yayınlanması ile ilgilidir. Yükseköğretime getirilen başka bir eleştiri de üniversitelerin performansının en önemli belirleyicilerinden olan öğretim üyelerinin, dünyadan kopuk “kapalı bir toplum” olarak bir “fildişi kule”de yaşadıkları iddiasıdır (Glaser, Halliday, & Eliot, 2003). Esen ve Esen (2015) bu eleştirileri şu şekilde özetlemektedir:

- Öğretim üyelerinin yaptıkları çalışmaların toplumsal sorunlara dönük olmadığı,
- fazlasıyla teorik olduğu,
- toplumsal kaynakların boşa harcandığı yönündeki eleştiriler (Etzkowitz, Webster, Gebhardt, & Terra, 2000).
- araştırmaların toplumsala dönüştürülmesi yerine, tek taraflı ve sadece o alanla sınırlandırılmış olarak yürütülmesi,
- akademisyen kimliğinin bulunduğu üniversite ya da yönetsel yapıyı ürkütmekten tedirgin, özerkliği daralmış bir kimliğe dönüşmesi (Elton, 1999).

Yükseköğretim kurumları, her ne kadar özerk olarak görev yapsa da bireysel organizasyon ve kuruluşlar gibi ele alınmamalıdır. Yükseköğretim kurumları ait oldukları toplumu, ekonomik yapıyı ve sosyal yaşamı etkileme gücüne sahip kurumlardır. Dolayısıyla, üniversiteler fildişi kuleler yerine bilim, toplum ve ulusu birarada ele alıp uluslararası kalite standartlarında performans göstermeli ve kariyer gelişimi yerine toplumsal faydayı ön planda tutmayı vicdani bir sorumluluk olarak hissetmelidirler. Üniversitelerde performans değerlendirmenin yapılması, çalışanlara hesap verebilirlik (bilimsel araştırmalar için sürekli iyileştirme faaliyetleri), devlete hesap verebilirlik (kaynakların verimli ve üretken kullanımı), öğrenci ve topluma hesap verebilirlik (kapsamlı eğitsel deneyimler sunma, yaşam kalitesini artıracak mesleki eğitimler sunma, toplumun işgücü ihtiyacını karşılama) açısından gereklidir (Vidovich & Slee, 2001). Ayrıca, yükseköğretimde performans değerlendirmeyi gerekli hale getiren küresel gelişmeleri UNESCO (2004) “girişimci üniversiteler, şirket üniversiteleri gibi yeni kurumlar; uzaktan, sanal ve özel şirketler gibi yeni eğitim hizmeti dağıtım türleri; yeterlilik ve sertifikaların daha fazla çeşitlenmesi; yurtdışına yönelik artan öğrenci, program, tedarikçi ve proje hareketliliği; yükseköğretim sunumunda artan özel yatırımlar şeklinde sıralamıştır. Bu gelişmeler kalite, erişim, çeşitlilik ve finansman açısından yükseköğretime yönelik önemli çıkarımlardır (akt. Tezsürücü & Bursalıoğlu, 2013). Yükseköğretimde performans değerlendirmesi hem çeşitli süreçleri hem de ürünleri kapsamaktadır. Temelinde, performans değerlendirmesi kalite açısından kabul edilebilir minimum düzeyi göstermekte ve bireylerin/kurumların gelişmeye açık yönlerini

tanımlarına olanak sağlamaktadır. Birey veya kurumlar, sadece gelişmeye açık yönlerinin farkına varmamakta; mevcut haliyle hangi yönlerde güçlü olduğunu da saptamaktadırlar. Batool, Qureshi & Raouf (2010), performans değerlendirilmesi denildiğinde bu kavramın bütün boyutları kapsamayabileceğini, kurumsal performans değerlendirmesinin, akademik programların, derslerin veya mezunların kalitesini ölçmekle aynı anlama gelmediğini belirtmişlerdir. Kurumsal performans değerlendirme daha çok kurumun kalite ve etkililiği açısından mevcut durumunun değerlendirilmesi demek olduğunun altını çizmişlerdir.

Bu çalışma kapsamında yükseköğretimde performans değerlendirilmesi «öğretim elemanlarının öğretimsel rollerine ilişkin mesleki yeterliliğinin ve aynı zamanda kurumsal hedeflerin yerine getirilmesine katkı düzeyinin ölçülmesi» olarak tanımlanabilir. Öğretim elemanlarının araştırma, akademik hizmet, eğitim-öğretim, yayın gibi çeşitli çalışmalarının değerlendirilmesi, geri dönüt verilerek bireylerin gelişiminin desteklenmesi ve çalışmalarının takdir edilmesi, performans değerlendirme sisteminin varlığını zorunlu hale getirmektedir. Vincent ve Nithila (2010), yükseköğretimde gerçekleştirilecek bir performans değerlendirilmesi yaklaşımının sağlayacağı avantajlar arasında şunları dile getirmektedir:

- Bireyin gelişim ve ilerlemesinin gerçekçi hedeflere dayanmasını sağlar.
- Bireyin hedefleriyle kurumun hedeflerini birbirine uygun hale getirir.
- Organizasyon içindeki bireylerin zayıf yönleri ve güçlü yönlerini teşhis eder.
- İyileştirme amaçlı geri dönüt mekanizması işlevi görür.
- İhtiyaç duyulan eğitim ve kursları belirlemeye yarar.
- Kurumun eğitsel, toplumsal, ekonomik ve siyasal olarak daha büyük rol ve sorumluluklar almasını sağlar.

Tonbul (2008) ise performans değerlendirme uygulamalarının, örgütsel hedeflerin gerçekleşme düzeyini artıracığı, kurumsal işleyişte aksayan yönlerin saptanmasını kolaylaştıracağı, örgütsel iklim ve kurum kültürünün çalışanlar üzerindeki etkisine ilişkin özgül veriler sağlayabileceği ve bu doğrultuda örgütsel performansın artacağını belirtmiştir. İş akışı ve organizasyonla ilgili süreçlerde, geribildirim düzeneğini etkin ve işlevsel biçimde işe koşan örgütlerin daha başarılı ve kalıcı oldukları görülmektedir (Latham & Pinder, 2005). Kalaycı (2009) yükseköğretimde değerlendirme yapmadan başarıyı veya başarısızlığı yordama olasılığının düşük olduğunu; fakat akademisyenlerin öğretim performanslarının değerlendirilmesiyle birlikte öğrenme-öğretme ortamlarının herkesçe sorgulamaya açık hale geleceğini, bu durumun ise oldukça zorlayıcı olduğunu ifade etmiştir. Bununla ilgili olarak, Kim ve diğerleri (2016) pek çok profesörün eğitimcilik rolüne daha düşük önem verdiği, araştırmacı rolüne daha büyük öncelik verdiğine; çünkü fakülte değerlendirme sisteminin araştırmaya dayalı olduğuna vurgu yapmışlardır. Performans değerlendirme sadece zorunluluk ve formalite amacıyla yapılmamalıdır. Bu tehlike özellikle devlet üniversiteleri için ihtimal dâhilindedir. Kalaycı ve Çimen (2012) “artık devlet üniversitelerinin de “kalite süreçleri uygulamalarını” formaliteyi tamamlamak amacıyla değil, gerçekten kaliteyi yükseltmek ve rekabette öne çıkmak amacı ile yürütmesi gerektiğini, devlet üniversitelerinin de kalite çalışmalarına gereksinimi olduğunu” belirtmişlerdir.

21. yüzyılda üniversitelerini performans değerlendirmeye zorlayan sebepler arasında kurumsal itibar, uluslararasılaşma ve dünya üniversite sıralamaları yer almaktadır. Kurumsal itibarı belirleyen pek çok faktör bulunmaktadır. Higher Education Authority'nin (2013) araştırma ve öğretimle ilgili yaptığı itibar araştırmasında; akademisyenlerin uzmanlık alanlarındaki bölümlerle yakından ilgilendikleri ve bilgi sahibi oldukları ortaya çıkmıştır. Kurumun uluslararası ve ulusal hem öğretim elemanı hem öğrenci barındırması kurumun global kimliğe sahip olduğu ve küresel markette rekabete hazır olduğu izlenimi verdiği ifade edilmiştir (O'Connor ve diğerleri, 2013). Kurumun uluslararası öğretim elemanı, öğrenci bulundurması başlı başına yeterli değildir. Bir üniversitenin kalitesi ve niteliğine ilişkin en önemli göstergelerden biri öğretim elemanlarının performansı ve bununla doğrudan ilgili olarak verilerin derslerin kalite düzeyidir. Öğretim elemanı kalitesi, eğitimin kalitesini doğrudan etkileyen faktörlerin başında gelmekte, öğretim elemanlarının performanslarının değerlendirilmesi kalite kontrolünün güvencesi olarak görülmektedir (Açan ve Saydan, 2009).

Yükseköğretim kurumları da dâhil olmak üzere kurumsal anlamda en sık kullanılan performans ölçüm ve değerlendirme tekniklerine bakıldığında bunların «Öz Değerlendirme, Temel Performans Göstergeleri (TPG), Göreceli Değerlendirme, Takdir Etme, Altı Sigma, Toplam Kalite Yönetimi» olduğu görülmektedir (Çalışkan, 2006; Kalaycı, 2009; Paige, 2005). Öğretim üyelerinin bireysel değerlendirmesi kapsamında burada belirtilen tekniklerin hepsi uygun veya uygulanabilir olmayabilir. Örneğin, performans karşılaştırması tekniği bir bireyin aynı bağlamda öncü/örnek/lider kabul edilen bir başkasıyla karşılaştırılarak, mevcut performansının değerlendirilmesini içermektedir. Anlaşıldığı üzere, bu teknik mükemmeliyet arayışında en iyi örneklerin rehberlik edici yönünü kullanmak isteyen bir organizasyon için uygun olabilir; fakat bütün personelin değerlendirilmesinde uygun değildir; çünkü her birey çalışma şekli açısından ve kendini geliştirme yöntemi olarak birbirinden ayrılmaktadır. Bu teknikler arasında örneğin, TPG tekniği, yükseköğretimde öğretici konumunda olanların performanslarını değerlendirmede kullanmak için uygundur. TPG tekniğinde değerlendirilecek performans göstergelerinin işe vuruk tanımları yapılır. İşe vuruk tanımda önemli olan, bir kavramın hangi işlemlerle tanımlandığının belirtilmesidir. Küresel düzeyde gerçekleştirilen performans ölçümleri ve değerlendirme teknikleri her ülkenin yükseköğretim kurumlarında birebir aynı şekilde uygulanmayabilir. Türkiye'de performans değerlendirmeye ilişkin mevcut uygulamalara bakıldığında “öğretim üyelerinin sadece araştırma ve yayın etkinlikleri konusundaki performansını nicel olarak ölçüldüğü ya da subjektif yargılar temelinde değerlendirme yapıldığı” görülmektedir (Esen ve Esen, 2015). Bununla ilgili olarak Yükseköğretim Kurumu Türkiye'deki akademisyenlerin akademik faaliyetlerini desteklemek ve motivasyonlarını artırmak amacıyla 2015 yılında akademik teşvik uygulaması başlatmıştır. Bu yönetmelikte “Devlet yükseköğretim kurumları kadrolarında bulunan öğretim elemanlarına yapılacak olan akademik teşvik ödeneğinin uygulanmasına yönelik olarak, bilim alanlarının özellikleri ve öğretim elemanlarının unvanlarına göre akademik teşvik puanlarının hesaplanmasında esas alınacak faaliyetlerin ayrıntılı özellikleri ve bu faaliyetlerin puan karşılıkları ile bu hesaplamaları yapacak komisyonun oluşumu” hakkında detaylı değerlendirme ölçütleri yer almaktadır (Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliği, 2015). Akademik teşvik sistemi ile birlikte öğretim elemanlarının ulusal ve veya uluslararası yürüttükleri proje, araştırma, yayın, sergi, aldıkları patent, çalışmalarına yapılan atıflar, almış oldukları akademik ödüller esas alınarak Yükseköğretim Kurulu tarafından performansları değerlendirilmektedir. Bunun sonucunda yeterli çalışmayı gerçekleştiren öğretim elemanları maddi açıdan desteklenmektedirler. Alan yazındaki öğretim elemanlarının performans değerlendirmelerinin nasıl yapıldığına bakıldığında ise çeşitli yöntemlerin olduğu görülmektedir. Türkiye'de öğretim üyelerinin performanslarını değerlendirmede kullanılabilecek birbirinden bağımsız çeşitli yöntemler şunlardır:

- a. Sicil sistemi
- b. Akademik yükseltme ve atanma kriterler
- c. Öğretim üyesi değerlendirme anketleri
- d. Yıllık sunulan faaliyet raporları
- e. Akademik teşvik uygulaması
- f. Öğrenci anketleri

(Esen ve Esen, 2015)

Yükseköğretimde performans değerlendirmenin yapılması, verilen hizmetlerin etkililiğini artırma açısından oldukça önemlidir; fakat yapılacak performans değerlendirmenin hangi kriterlere göre yapılacağı ve güvenilirliği en az onun kadar önemlidir. Bu konuda, Çakıroğlu, Aydın ve Uzuntiryaki (2009) “deneyimli öğretim üyelerinin yaptığı değerlendirmelerin güvenilirliği konusundaki araştırmaların oldukça ümit verici” olduğunu belirtmişler ve aşağıdaki kriterlerin göz önünde bulundurulması gerektiğine vurgu yapmışlardır:

- öğretim performansına yönelik verilerin çeşitli kaynaklardan (meslektaş, öğrenci, danışman, lisansüstü öğrencisi, mezun gibi) toplanması ve farklı formatlarda (öğrenci değerlendirme anketleri, öğrenci görüşmeleri, gözlem sonuçları, ders materyalleri, öğrenci ürünleri vb.) olması,



- değerlendirme kriterlerinin açıkça belirlenmesi,
- değerlendirilecek kişilere nasıl değerlendirileceğine yönelik bilgilendirme yapılması,
- değerlendiricilere nasıl değerlendirme yapacaklarına yönelik bilgilendirme yapılması,
- aday konumunda olan kişilerin değerlendirici rolü almaması,
- değerlendiricilerin kriterleri sağlayanlar arasında rastgele yöntemle seçilmesi,
- jürinin en az 3 en çok 5 üyeden oluşması.

Öğretim elemanlarının performanslarının değerlendirilmesinin temelinde üniversitelerin etkililiğini artırma amacı yatmaktadır. Bu çalışmada eğitim fakültelerinin tercih edilmesinin sebebi özellikle “Bologna Süreci” kapsamında YÖK’ün eğitim fakültelerinde akreditasyon çalışmaları üzerinde önemle durmasıdır. Üniversitelerde eğitim fakültelerinde yürütülen akreditasyon çalışmalarında akademik personelin performans değerlendirmeye yönelik beklentilerinin ve engellerin belirlenmesi amaca ulaşma bakımından önemlidir. Türkiye’de bulunan yükseköğretim kurumları bir kalite göstergesi olarak hesap verebilirliğini artırmayı ve mevcut durumlarını iç ve dış paydaşlarına bildirmeyi amaçlamaktadırlar. Üniversiteler bu kapsamda misyon ve vizyonlarını gerçekleştirdiklerini kanıtlamak amacıyla öğretim elemanlarına ait performans değerlendirme çalışmaları yürütmekte ve bunu rapor olarak halkın, öğrencilerin, ailelerin, hükümetin, özel sektörün bilgisine arz etmektedirler. Ulusal ve küresel ölçekte üniversiteler üzerinde kalite, verimlilik, etkililik, hesap verebilirlik gibi kavramlardan dolayı sistematik olarak performans değerlendirmeleri yapmaya yönelik artan bir baskı bulunmaktadır. Dolayısıyla, performans değerlendirme yükseköğretim kurumları için bu kadar önemliyken performansı değerlendirilen öğretim elemanlarının beklentilerinin ne olduğunun belirlenmesi konusunda araştırma yapılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Yükseköğretimde öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımından beklentileri ve performans değerlendirmenin önündeki engellere ilişkin görüşlerinin nicel ve nitel olarak incelemeyi amaçlayan bu çalışma kapsamında, aşağıdaki sorular araştırılmıştır:

1. Eğitim Fakültesindeki öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin beklentileri nasıldır?

1.1. Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin beklentileri çeşitli değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir? (akademik ünvan, akademik deneyim, teşvik alma durumu, kurumundan memnuniyet düzeyi)

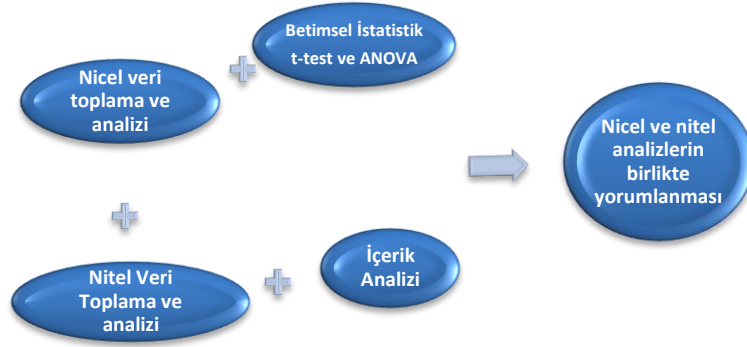
2. Eğitim Fakültesindeki öğretim elemanlarının performans değerlendirme sisteminin önündeki engellere ilişkin görüşleri nasıldır?

2.1. Öğretim elemanlarının performans değerlendirme sisteminin önündeki engellere ilişkin algıları çeşitli değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir? (akademik ünvan, akademik deneyim, teşvik alma durumu, kurumundan memnuniyet düzeyi)

3. Eğitim Fakültesindeki öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin genel görüşleri nelerdir?

### **Yöntem**

Bu araştırma kapsamında karma araştırma yöntemlerinden yakınsayan paralel karma desen tercih edilmiştir. Nicel ve nitel veriler eş zamanlı toplanmış, ayrı ayrı analiz edilmiş ve bulguları karşılaştırılmıştır. Yakınsayan paralel desende, nitel ve nicel araştırmalara eşit öncelik tanınır, analiz sırasında ayrı çözümlenmeler yapılır ve en sonunda birlikte yorumlama gerçekleşir (Creswell ve Plano Clark, 2014). Bu araştırmada kullanılan karma desen Şekil 1’de gösterilmiştir:



Şekil 2.

### Karma Araştırmalarda Paralel Yakınsak Desen Önerisi

#### Katılımcılar

Bu çalışmanın verileri, 2018 yılı içerisinde devlet üniversiteleri bünyesinde faaliyet gösteren Eğitim Fakültelerinde görev yapmakta olan araştırma görevlisi doktor, doktor öğretim üyesi, doçent ve profesör kadrosunda bulunan öğretim elemanlarından elde edilmiştir. Çalışma grubu Marmara Bölgesi, Karadeniz Bölgesi, Ege Bölgesi, Akdeniz Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesinde yer alan devlet üniversitelerinin Eğitim Fakültelerinde görev yapan katılımcılardan oluşmaktadır. Ders yüklerinin yoğunluğu yüzünden ve bu araştırma kapsamında sadece doktora eğitimini tamamlayan öğretim elemanlarından veri toplandığı için öğretim görevlileri çalışma grubuna dâhil edilmemiştir. Nicel boyuttaki veriler toplanırken elverişli örnekleme tekniği kullanılmış ve çalışmaya katılmayı kabul eden altı üniversiteden 104 öğretim elemanından veri toplanmıştır. Nitel boyutta ise örneklem seçimi maksimum çeşitlilik örneklemeyle elde edilmiş, ve incelenen durum hakkındaki farklı görüşleri temsil eden 50 katılımcıdan veri toplanmıştır. Nicel aşamada 25 araştırma görevlisi doktor, 35 doktor öğretim üyesi, 31 doçent, 13 profesör yer almaktadır. Elverişli örnekleme kullanıldığı için bölüm kriterine göre örneklem alımı yapılmamıştır; fakat nihai olarak katılımcıların yüzde 22'si Fen Eğitimi, yüzde 11'i Okul Öncesi Eğitimi, yüzde 28'i Eğitim Bilimleri, yüzde 31'i de Sınıf Eğitimi bölümünde görev yapmaktadır. Nitel aşamada 13 araştırma görevlisi doktor, 17 doktor öğretim üyesi, 15 doçent ve 5 profesör yer almaktadır. Nitel aşamada katılımcılar belirlenirken akademik unvan ve bölüm değişkenine göre maksimum çeşitlilik sağlanmıştır. Katılımcıların yüzde 20'si Fen Eğitimi, yüzde 10'u Okul Öncesi Eğitimi, yüzde 40'ı Eğitim Bilimleri ve yüzde 30'u Sınıf Eğitimi bölümünde görev yapmaktadır.

#### Kullanılan Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplamak amacıyla kişisel bilgi formu, Tonbul (2008) tarafından geliştirilen 16 maddeden oluşan 4'lü likert tipinde "Performans Değerlendirme Yaklaşımına İlişkin Beklentiler" altölçeği ve 10 maddeden oluşan "Performans Değerlendirme Sisteminin Önündeki Engeller" altölçeği kullanılmıştır. Ölçek geliştirilirken açımlayıcı faktör analizi ve varimax dik döndürme tekniği uygulanmıştır. Kullanılan ölçme aracına ait Cronbach alfa güvenilirlik değerlerinin, "Performans Değerlendirme Yaklaşımına İlişkin Beklentiler" ölçeği için 0.92 olduğu, "Performans Değerlendirme Sisteminin Önündeki Engeller" altölçeği için .87 olduğu ortaya çıkmıştır. Bu çalışmanın verileri ile tekrar güvenilirlik analizi gerçekleştirilmiş ve Cronbach alfa değeri birinci altölçek için .84, ikinci altölçek için .78 bulunmuştur. Ölçek maddeleri arasındaki homojenliği ölçen Cronbach Alfa değeri .60 ile .80 arasında olması ölçeğin üst düzeyde güvenilirliğe sahip olduğunun bir kanıtıdır (Tonbul, 2008) Kullanılan bu ölçekte dağılım tek faktörde toplanmış ve tek faktör toplam varyansın %55,8'ini açıklamaktadır. Ayrıca, nicel verilerin nitel verilerle desteklenmesi ve zengin çözümleme amacıyla performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin açık uçlu sorular sorulmuştur. Eğitim Bilimleri alanından bir profesör, Ölçme ve Değerlendirme alanından bir doçent

ve yükseköğretim çalışmaları alanında çalışan bir uzmandan görüşleri alınmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Açık uçlu soruların nihai hali şu şekildedir:

2.1. Akademisyenlerin performansının verilere dayalı ve periyodik olarak ölçülüp değerlendirilmesi hakkındaki düşünceniz nedir?

2.2. Performansa dayalı değerlendirme yapılırken, içerisinde hangi boyutların olmasını istersiniz? Bu boyutları önem sırasına göre maddeler halinde yazınız.

2.3. Performans değerlendirmesinin akademisyenlerin performansını etkileyen olumlu ve olumsuz yönleri nelerdir?

2.4. Yükseköğretimde akademisyenlerin performansını artırma önündeki engeller nelerdir ve bu engellerin ortadan kalkması için önerileriniz nelerdir?

### Veri Analizi

Nicel verilerin hangi yöntemle çözümleneceğini belirlemek için varyansların eşitliği ve verilerin dağılımına ilişkin normallik değerine bakılmıştır. Bu amaçla çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılmış ve (-1,+1) aralığında olduğu görülmüştür. Ayrıca örneklem sayısı 50'den büyük olduğu için (N=104) Kolmogrov Smirnov testi yapılmış ve test sonucunda anlamlılık değerinin (p>.05) olduğu görülmüştür. Normallik varsayımı sağlandığı için, akademik teşvik alma durumu değişkeni açısından katılımcıların verdikleri yanıtlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek için “İlişkisiz Örneklemeler için t-test” yapılmıştır. Çalışma deneyimi, akademik ünvan ve kurumundan memnuniyet düzeyi değişkenleri açısından katılımcıların ölçek maddelerine verdikleri yanıtlar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını test etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

Nitel verilerin analizinde tümevarımsal içerik analizi kullanılmıştır. Açık Uçlu Anket ile toplanan akademisyen görüşleri üzerinden kodlayıcı güvenilirliği uyuşum yüzdeleri belirlenmiştir. Bu değerler belirlenirken açık uçlu ankette yer alan akademisyen görüşleri bir araştırmacı ve bir uzman tarafından kodlanmıştır. Bu işlem ankette yer alan her madde için tekrar edilmiştir. Uyuşum yüzdeleri, Miles ve Huberman'ın (1994) güvenilirlik formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

$$\text{Güvenirlik} = \text{Görüş Birliği} / (\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı})$$

Hesaplama sonucunda performans değerlendirme yaklaşımıyla ilgili görüşlere ilişkin güvenilirlik 0.89 bulunmuştur. Uyuşum yüzdesinin % 80 ya da daha üstü olması yeterli görüldüğünden veri analizi açısından güvenilirliğin sağlandığı söylenebilir (Mokkink ve diğerleri, 2010). Bu araştırmada Creswell (2003) tarafından sıralanan nitel araştırma yöntemlerinde kullanılan “Katılımcı Kontrolü”, “Uzman Kanısı”, “Zengin Betimleme” ve “Kıta Zinciri” geçerlik stratejilerinden yararlanılmıştır. Katılımcılara çalışma bulgularının kendi düşüncelerini doğru yansıtmadığını sorulmuş, çalışma katılımcılarıyla az teması olan ve çalışma yöntemini bilen bağımsız bir uzmana danışılmış ve doğrudan alıntılarla verinin doğasına mümkün olduğu ölçüde sadık kalınmıştır.

### Bulgular

#### 3.1 Performans Değerlendirme Yaklaşımına İlişkin Beklentiler

Araştırmada ilk olarak “Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin beklentileri nasıldır?” sorusuna cevap aranmış ve katılımcıların ölçekten aldıkları genel puan ortalaması Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.**

**Öğretim Elemanlarının Performans Değerlendirme Yaklaşımına İlişkin Beklentilerinin Genel Ortalaması**

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Beklenti Genel Ortalama	104	1,50	3,31	2,3023	,43859

Tablo 1’de öğretim elemanlarının ölçekten elde ettiği puan ortalamasına bakıldığında ( $\bar{X}=2,30$ ), performans değerlendirme yaklaşımıyla ilgili beklentilerinin yüksek olmadığı, orta düzeyde (kısmen katılıyorum) olduğu dikkat çekmektedir. Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin beklentilerinin akademik ünvan değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA test sonuçları Tablo 2’de yer almaktadır.

**Tablo 2.**

Akademik Ünvan Değişkenine Göre Performans Değerlendirme Yaklaşımı Beklentilerine İlişkin Beklentiler ANOVA Testi

	N	$\bar{X}$	Standart Sapma		Kareler Toplamı	Kareler Sd	F Ort.	p	Farkın kaynağı	
Arş.Gör.Dr.	25	2,4525	,506	Gruplararası	5,321	3	1,774	12,24	.000	Arş.Gör>Doç.Dr., ProfDr.Öğr.Üyesi>Doç, Dr., Prof. Doç.Dr.>Prof.
Dr.Öğr.Üyesi	35	2,4875	,251							
Doç.Dr.	31	2,1754	,441	Grup içi	14,492	10				
Prof.Dr.	13	1,8173	,162				145			
Toplam	104	2,3023	,438							

Ölçekten alınan ortalama puanların akademik ünvanlara göre aritmetik ortalama ve standart sapma değerine bakıldığında ise performans değerlendirme yaklaşımıyla ilgili en yüksek beklentiye sahip olanların doktor öğretim üyesi olduğu görülürken, en düşük beklentiye sahip olanların ise profesörler olduğu ortaya çıkmaktadır. Tablo 2’de gruplar arası anlamlı farklılık olduğu ortaya çıktığı için, anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu görmek amacıyla post hoc testlerine bakılmıştır. “Levene F” testine ait olan (Sig) değeri  $p<.05$  olduğu için varyansların eşit olmadığı görülmektedir; dolayısıyla bu durumlarda gruplar arasında karşılaştırma yaparken tercih edilen Post Hoc testlerinden Games-Howel istatistik yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucunda Araştırma Görevlileri ile doktor öğretim üyelerinin ortalama puanları doçent ve profesörlerin puanlarından anlamlı derecede yüksektir. Araştırma görevlileri ile doktor öğretim üyeleri arasında beklenti puanlarında anlamlı farklılık yoktur.

Ölçekte yer alan maddeler incelendiğinde ise performansa ilişkin en yüksek beklentilerin aşağıdaki maddelerle ilgili olduğu görülmektedir:

*Etkili öğretim üyesinin kriterleri konusunda görüş birliğinin oluşması sağlanır. ( $\bar{X}=3,42$ )*

*Öğretim üyesinin mesleki gelişimi olumlu etkilenir. ( $\bar{X}=3,27$ )*

*Öğretim üyesinin iş yükü artar. ( $\bar{X}=2,40$ )*

*Kurum içi gerginliğe neden olur. ( $\bar{X}=2,39$ )*

Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin en düşük beklentileri ise şunlardır:

*Öğretim üyelerinin motivasyonu artar. ( $\bar{X}=1,90$ )*

*Nitelikli bir kurum kültürünün (değerler, işe ilişkin tutum ve sorumluluk anlayışı, ilişkiler vb) gelişmesine katkıda bulunur. ( $\bar{X}=1,76$ )*

*Öğretim üyesinin derslere daha hazırlıklı gelmesi sağlanır. ( $\bar{X}=1,70$ )*

Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin beklentilerinin akademik teşvik alma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 3’te yer almaktadır.

**Tablo 2.**

Akademik Teşvik Değişkenine Göre Performans Değerlendirme Yaklaşımı Beklentilerine İlişkin T- Testi Sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	t	p
Akademik Teşvik	Aldım	52	2,43	,38	,322	,002
	Almadım	52	2,16	,45		

Tablo 3'te yer alan analiz sonucunda, performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin beklentilerin akademik teşvik alma durumuna göre anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir [ $t(102)=3,22$   $p<.05$ ]. Akademik teşvik almış olan öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımından beklentileri, almayanlara göre anlamlı derecede yüksektir.

Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin beklentilerinin çalışma deneyimi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA test sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4.**

Çalışma Deneyimi Değişkenine Göre Performans Değerlendirme Yaklaşımı Beklentilerine İlişkin Beklentiler ANOVA Testi

	N	$\bar{X}$	Standart Sapma		Kareler Toplamı	Sd	Kareler F Ort.	p	Farkın kaynağı	
0-5 sene	17	2,43	,51	Gruplar arası	1,55	3	4,67	10,28	,00	0-5sene> 15seneden fazla
6-10 sene	38	2,43	,28							6-10sene> 15seneden fazla
11-15 sene	14	2,51	,44	Grup içi	1,51	100	15,1			11-15sene>15 seneden fazla
15 seneden fazla	35	2,00	,39							
Total	104	2,30	,43			103				

Tablo 4'te analiz sonucunda performans değerlendirmeye ilgili beklentilere ilişkin en düşük puana sahip olanların 15 senden fazla çalışma deneyimi olanlar olduğu ortaya çıkmıştır. Diğer bütün grupların puan ortalamaları, bu grubun puan ortalamasından anlamlı derecede yüksektir. İlk üç grubun kendi aralarında puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır.

Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin beklentilerinin kurumlarından memnuniyet düzeyi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA test sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5.**

Kurumundan Memnuniyet Değişkenine Göre Performans Değerlendirme Yaklaşımı Beklentilerine İlişkin ANOVA Testi

	N	$\bar{X}$	Standart Sapma	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort. F	p	Farkın kaynağı	
Az	10	2,70	,31	Gruplar arası 5,97	3	1,991	14,38	,00	Az,Orta Düzeyde> Oldukça, Tamamıyla
Orta Düzey	35	2,39	,32						
Oldukça	42	2,00	,47	Grup içi 13,08	100				
Tamamıyla	17	1,80	,11			,138			
Toplam	104	2,30	,438		103				

Tablo 5'te ANOVA testi sonucunda gruplar arası anlamlı farklılık ( $p < .05$ ) olduğu ortaya çıktığı için hangi gruplar arasında anlamlı farklılık olduğuna bakılmıştır. "Levene F" testine ait olan (Sig) değeri  $p < .05$  olduğu için varyansların eşit olmadığı görülmektedir; dolayısıyla bu durumlarda gruplar arasında karşılaştırma yaparken tercih edilen Post Hoc testlerinden Games-Howel istatistik yöntemi kullanılmıştır. Post-hoc testi sonucunda bulunduğu kurumdan az ve orta düzeyde memnun olan öğretim elemanları, oldukça ve tamamıyla memnun olanlara göre performans değerlendirme yaklaşımıyla ilgili anlamlı derecede daha yüksek beklentilere sahiptir.

### 3.2 Performans Değerlendirme Yaklaşımının Önündeki Engeller

Araştırmada ikinci olarak "Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımının önündeki engellere yönelik görüşleri nasıldır?" sorusuna cevap aranmış ve katılımcıların ölçekten aldıkları puan ortalaması ve dağılımın standart sapması Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6.**

Öğretim Elemanlarının Performans Değerlendirme Yaklaşımının Önündeki Engellere İlişkin Genel Puan Ortalamaları

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Engeller Altölçeği	104	2,20	3,80	3,02	,57517

Tablo 6'da öğretim elemanlarının ölçekten elde ettiği puan ortalamasına bakıldığında ( $\bar{X}=3,02$ ), performans değerlendirme yaklaşımının önündeki engellerle ilgili, ölçekte yer alan maddelere katıldıkları görülmektedir. Madde madde bakıldığında, öğretim elemanlarının performans değerlendirmenin önündeki engellere ilişkin en fazla katıldıkları ifadelerin şunlar olduğu görülmektedir:

*Yükseköğretim kurumlarının mevcut örgütsel işleyişi (hiyerarşik yapılanma, yetki ve sorumlulukların dağılımı, birimlerin özerklik sınırları).  $\bar{X}=3,80$   
Öğretim üyesinin iş yükü.  $\bar{X}=3,68$*

Performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin en az katıldıkları ifade ise “*Kültürel yapı (olumsuzlukları görmezden gelme, kişisel çekişmeler, aşırı hoşgörü, eleştirilme rahatsızlığı, güvensizlik, Batı standartlarında rekabetçi bir anlayışın eksikliği vb.)*. ( $\bar{X} = 1,91$ )’dir.

Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımının önündeki engellere ilişkin görüşlerinin akademik teşvik alma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin analiz sonuçları Tablo 7’de yer almaktadır.

**Tablo 7.**

Akademik Teşvik Değişkenine Göre Performans Değerlendirme Yaklaşımının Önündeki Engellere İlişkin T-Testi Sonuçları

		N	$\bar{X}$	SS	t	P
Akademik Teşvik	Aldım	52	2,14	,54	5,77	,000
	Almadım	52	2,74	,51		

Tablo 7’de performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin beklentilerin akademik teşvik alma durumuna göre anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir [t(102)=5,77, p<.05]. Akademik teşvik almış olan öğretim elemanlarının, performans değerlendirme yaklaşımının önündeki engeller altölçeğinden anlamlı derecede daha düşük puan aldıkları görülmektedir.

Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımının önündeki engellere ilişkin görüşlerinin akademik ünvan değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA test sonuçları Tablo 8’de yer almaktadır.

**Tablo 8.**

Akademik Ünvanına Göre Performans Değerlendirme Yaklaşımının Önündeki Engellere İlişkin Anova Testi

	N	$\bar{X}$	Standart Sapma	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Farkın kaynağı	
Arş.Gör.Dr	25	2,98	,30181	Gruplar arası	11,089	3	3,696	13,50	,000	Doç.>Arş.Gör.Dr., Prof.Dr.
Dr.Öğr.Üyesi	35	3,42	,36202							Dr.Öğr.Üyesi>Arş.Gö.Dr,Prof.Dr.
Doç.Dr.	31	3,38	,63314	Grup içi	27,365	100	,274			
Prof.Dr.	13	2,96	,83254							
Toplam	104	3,02	,61101							

Tablo 8’de gruplar arası anlamlı farklılık olduğu ortaya çıktığı için (p<.05), anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post hoc testlerine bakılmıştır. “Levene F” testine ait olan (Sig) değeri p<.05 olduğu için varyansların eşit olmadığı görülmektedir; dolayısıyla bu durumlarda gruplar arasında karşılaştırma yaparken tercih edilen Post Hoc testlerinden Games-Howel istatistik yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucunda performans değerlendirmenin önündeki engellerle ilgili en yüksek puanların dr. öğretim üyeleri ve doçentlere ait olduğu, en düşük puanların ise araştırma görevlileri ve profesörlere ait olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırma görevlileri ile profesörlerin engellere ilişkin puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur.

Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımının önündeki engeller altölçeği puanlarının çalışma deneyimi değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA test sonuçları Tablo 9’da yer almaktadır.

**Tablo 9.**

Çalışma Deneyimi Değişkenine Göre Performans Değerlendirme Yaklaşımının Önündeki Engellere İlişkin ANOVA Testi

	N	$\bar{X}$	Standart Sapma	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Farkın kaynağı	
0-5 sene	17	2,72	,51	Gruplar arası	21,938	3	4,67	44,276	,000	11-15sene, 6-10 sene>0-5sene, 15seneden fazla
6-10 sene	38	3,26	,28							
11-15 sene	14	3,78	,44	Grup içi	1,51	100	16,516			
15 seneden fazla	35	2,88	,39							
Total	104	3,02	,54							

Tablo 9’da yer alan post hoc analiz sonucuna göre, performans değerlendirmenin önündeki engeller altölçeğinden en düşük puan alanların 0-5 sene çalışma deneyimi; en yüksek puan alanların ise 11-15 sene çalışma deneyimi olanlar olduğu ortaya çıkmıştır. 11-15 sene çalışma deneyimi olanların performans değerlendirme önündeki engellere ilişkin puanları diğer bütün gruplara göre anlamlı derecede yüksektir. 11-15 sene çalışma deneyimine sahip olan grup, çoğu şeyin performans değerlendirmeyi engellediğini düşündükleri ve neredeyse her maddenin engel olarak adlandırıldığı bir grup olarak ortaya çıkmıştır.

Öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımının önündeki engeller altölçeğinden aldıkları puanlar, kurumlarından memnuniyet düzeyi değişkenine göre (az, orta düzeyde, oldukça ve tamamıyla) anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin ANOVA test sonuçları Tablo 10’da yer almaktadır.

**Tablo 10.**

Kurumdan Memnuniyete Göre Performans Değerlendirme Önündeki Engellere İlişkin ANOVA Testi

	N	$\bar{X}$	Standart Sapma	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ort.	F	p	Farkın kaynağı	
Az	10	2,58	,31	Gruplar arası	5,97	3	1,991	14,383	,000	Az,Orta Düzeyde> Oldukça, Tamamıyla
Orta Düzeyde	35	2,62	,32							
Oldukça	42	3,48	,47	Grup içi	13,08	100	,138			
Tamamıyla	17	3,36	,11							
Toplam	104	3,02	,43859							

Tablo 10’da ANOVA testi sonucunda gruplar arası anlamlı farklılık ( $p<.05$ ) olduğu ortaya çıktığı için, anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla post hoc testi yapılmıştır. “Levene F” testine ait olan (Sig) değeri  $p<.05$  olduğu için varyansların eşit olmadığı görülmektedir; dolayısıyla bu durumlarda gruplar arasında karşılaştırma yaparken tercih edilen Post Hoc testlerinden Games-Howel istatistik yöntemi kullanılmıştır. Post-hoc testi sonucunda bulunduğu kurumdan az ve orta düzeyde memnun olan öğretim elemanları, oldukça ve tamamıyla memnun olanlara göre performans değerlendirmenin önündeki engellerle ilgili belirtilen maddelere daha fazla katıldıklarını ortaya çıkmıştır.



### 3.3 Performans Değerlendirmeye Yönelik Genel Yaklaşım İlişkin Nitel Analiz

Çalışma kapsamında Eğitim Fakültesi öğretim elemanlarının performans değerlendirmeyle ilgili genel yaklaşımlarına ilişkin nitel veriler toplanmıştır. Toplanan nitel veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Yükseköğretimde performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin dört açık uçlu soru sorulmuş ve cevaplardan elde edilen nitel veriler içerik analiziyle incelenmiştir. İçerik analizi sonucunda “tutum boyutu, akademisyenlerin öncelikleri, performans değerlendirmenin olumlu etkileri, performans değerlendirmenin olumsuz etkileri, performans değerlendirme önündeki engeller, performans değerlendirmeyi engelleyen faktörlere ilişkin öneriler” temaları ortaya çıkmıştır.

1. Akademisyenlerin performansının verilere dayalı ve periyodik olarak ölçülüp değerlendirilmesi hakkındaki düşünceniz nedir?

Türkiye’deki Eğitim Fakültelerindeki öğretim elemanları arasında, bu konuya ilişkin görüş ayrılıkları bulunmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu verilere dayalı ve periyodik bir değerlendirmeden yana olsa da bu yaklaşıma ilişkin olumsuz tutumları olan ya da değerlendirme yaklaşımının suistimallere açık olduğundan şüphelenen bireyler bulunmaktadır. Buna ilişkin nitel verilerin analizi Tablo 11’de yer almaktadır.

**Tablo 11.**

Performans Değerlendirmenin Periyodik Yapılmasına Yönelik Verilerin İçerik Analiziyle Kodlanması

Tema	Tanım	Kodlar	Frekans
Tutum Boyutu	Performans Değerlendirme yaklaşımına ilişkin olumlu, olumsuz veya çekinik tutum içerisinde olma	Benimseyenler	28
		Şüpheyle yaklaşanlar	12
		Direnç gösterenler	10

Tablo 11 incelendiğinde öğretim elemanlarının çoğu performans değerlendirmenin birçok yönden olumlu olacağını ve böyle bir değerlendirmeyi destekleyeceklerini belirtmişlerdir. Öğretim elemanlarının vermiş oldukları cevaplar “Tutum Boyutu” teması içerisinde yer alan “benimseyenler”, “şüpheyle yaklaşanlar”, ve “direnç gösterenler” kodları altında incelenmiştir. Kanıt zinciri göz önünde bulundurularak bu kodlara ilişkin görüşlerden bazıları aşağıda verilmiştir:

Benimseyenler: *“Yükseköğretimde kalite ve niteliği sağlamada performans değerlendirmenin iyi sonuçlar getireceğine inanıyorum” (K6)*

Şüpheyle yaklaşanlar: *“Çalışmalara destek verilmesi güzel. Ancak her şey yayın mı? Değerlendirmeyi kimlerin nasıl yapacağı bende soru işareti” (K5)*

Direnç gösterenler: *“Performans ölçülemez. Bireyleri karşılaştırmak anlamsızdır. Tarih boyunca denendi, bir faydası görülmedi, tekrar denemenin anlamı yok” (K13)*

2. Performansa dayalı değerlendirme yapılırken, içerisinde hangi boyutların olmasını istersiniz? Bu boyutları önem sırasına göre maddeler halinde yazınız.

Eğitim Fakültelerindeki öğretim elemanları performans değerlendirme yaklaşımında hangi boyutların yer alması gerektiğiyle ilgili çeşitli görüşler belirtmişlerdir. Öğretim elemanlarının hangi boyutlara ne kadar önem verdiklerini ifade etmeleri nitel açıdan önemli veriler sağlamıştır. Buna ilişkin nitel verilerin analizi Tablo 12’de yer almaktadır.

**Tablo 12.**

Performans Değerlendirmede Yer Alması Gereken Boyutlara İlişkin Verilerin İçerik Analiziyle Kodlanması

Tema	Tanım	Kodlar	Frekans
Akademisyenlerin Öncelikleri	Performans değerlendirme yaklaşımında yer alması gereken öğeler ve bu öğelerin önem sırasına konulması	Akademik yayınlar	17
		Öğretimin kalitesinin değerlendirilmesi	10
		Lisans ve lisansüstü danışmanlık	8
		İş yükleri (ders saati vb)	6
		Jüri Üyelikleri (Tez, doçentlik vb.)	5
		Öznel ilgi ve uğraş alanları	4

Tablo 12 incelendiğinde öğretim elemanlarının bir performans değerlendirme kapsamında, öncelikle akademik yayınların sayısının ve kalitesinin ölçülmesini, bundan sonra sınıf içerisinde öğretim elemanının ders işleme biçimi, kullandığı yöntemler, içeriği sunuş kalitesi, materyal kullanımı, öğrenmeyi kalıcı hale getirmek için yaptığı her şeyin değerlendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Öğretim elemanlarının değerlendirme öğelerinin önemiyle ilgili vermiş oldukları cevaplar “Akademisyenlerin Öncelikleri” teması içerisinde yer alan “akademik yayınlar”, “öğretimin kalitesinin değerlendirilmesi”, “lisans ve lisansüstü danışmanlık”, “iş yükleri”, “jüri üyelikleri” ve “öznel ilgi ve uğraş alanları” kodları altında incelenmiştir. Kanıt zinciri göz önünde bulundurularak bu kodlara ilişkin görüşlerden bazıları aşağıda verilmiştir:

Akademik yayınlar: “Öğretim elemanlarıyla ilgili yapılan bir *performans değerlendirme* en başlıca üzerinde durması gereken boyut *öğretim elemanlarının yayın yapması, bu yayınların kalite ve niteliğinin ölçülmesidir.*” (K6)

Öğretimin kalitesinin değerlendirilmesi: “Akademik çalışmalar kadar önemli olan başka bir boyut *öğretimdir. Sınıf içi çalışmalar, özellikle aktivite ve öğretim yöntemlerine bakılabilir*”

Lisans ve lisansüstü danışmanlık: “*Öğrencilere yapılan danışmanlıklar göz ardı ediliyor. Mesela tez danışmanlığı oldukça zahmetli bir iş. Bu performansın da değerlendirmeye alınması lazım*”(K22)

İş yükleri: “*Derse girmekten diğer şeylere zaman kalmıyor. Bir akademisyen yayından çok girdiği derslerle ölçülebilir. Çok derse giren hocalar çok çalışan hocalardır.*” (K30)

3. Performans değerlendirmesinin akademisyenlerin performansını etkileyen olumlu ve olumsuz yönleri nelerdir?

Eğitim Fakültelerindeki öğretim elemanları, performans değerlendirme yaklaşımının yükseköğretimde performansı olumlu veya olumsuz etkileyebileceğini belirtmişlerdir. “Olumlu Etkileri” teması altında “motivasyon”, “maddi destek”, “kalite arayışı”, “özeleştirinin gelişmeyi teşvik etmesi”, “dinamizmin sürekliliğinin sağlanması” kodları ortaya çıkarken; “Olumsuz Etkileri” teması altında “kurumiçi rekabet”, “akademik sahtekarlıklar”, “stres kaynağı”, “niceliğin niteliği gölgelemesi”, kodları ortaya çıkmıştır. Buna ilişkin nitel verilerin analizi Tablo 13’te yer almaktadır.

**Tablo 13.**

Performans değerlendirme yaklaşımının yol açacağı olumlu ve olumsuz etkilere ilişkin verilerin içerik analiziyle kodlanması

Tema	Tanım	Kodlar	Frekans
<b>Olumlu Etkileri</b>			
		Motivasyon	12
	Performans değerlendirme yaklaşımının yol açacağı olumlu durumlar	Maddi destek	8
		Kalite Arayışı	8
		Özeleştirinin gelişmeyi teşvik etmesi	4
		Dinamizmin sürekliliğinin sağlanması	4
<b>Olumsuz Etkileri</b>			
		Kurumiçi rekabet	7
	Performans değerlendirme yaklaşımının yol açacağı olumsuz durumlar	Akademik sahtekarlıklar	6
		Stres kaynağı	6
		Niceliğin niteliği gölgelemesi	8

Tablo 13 incelendiğinde öğretim elemanlarının performans değerlendirme yaklaşımının yol açacağı hem olumlu hem olumsuz durumlarla ilgili görüş belirttiği görülmektedir. Öğretim elemanları performans değerlendirmenin olumlu etkilerine yönelik 5 kod altında 36 görüş belirtirken; olumsuz etkilerine yönelik 4 kod altında 27 görüş belirtmişlerdir. Kanıt zinciri göz önünde bulundurularak bu kodlara ilişkin görüşlerden bazıları aşağıda verilmiştir:

Motivasyon: “*Öğretim üyesini yeni çalışmalar yapmaya yönlendirir*” (K24)

Kalite Arayışı: “*Değerlendirmeye tabi tutulan akademisyenler bir kalite arayışı içerisine girer. Kimse kötü hoca olarak anılmak istemez*” (K9)

Dinamizmin sürekliliği: “*Devlet üniversitelerinde özellikle eski hocalar kendini yenilemek konusunda isteksizler. Bu durum da yükseköğretimin köhneleşmesine yol açıyor; çünkü bir değerlendirme ve yaptırım yok. Değerlendirme demek aynı zamanda dinamizm anlamına gelir*” (K29)

Kurumiçi rekabet: “*İş birliğini engeller, kıskançlıklar olabilir, bir rekabet ortamı doğarsa bu verimi artırmak yerine egoist davranışları artırır*” (K36)

Akademik sahtekarlıklar: “*Sahte verilerle yayın yapma, sonuncu isim olarak adını yazdırma gibi şeyler olabilir*”

Niceliğin, niteliği gölgelemesi: “*Yayın yayın yayın nereye kadar. Şimdi herkes bir sürü yayın yapıyor ama kaç kaliteli bu normal değil. Birisi çok sayıda kaliteli yayın yapabilir ama kaç böyle?*”

4. Yükseköğretimde akademisyenlerin performansını artırma önündeki engeller nelerdir ve bu engellerin ortadan kalkması için önerileriniz nelerdir?

Eğitim Fakültelerindeki öğretim elemanları, performans değerlendirmenin önündeki engeller ve bunlara yönelik çeşitli öneriler belirtmişlerdir. “Engeller” teması altında “yoğun iş yükü (ders, danışmanlık, idari görevler)”, “içsel motivasyon eksikliği”, “kalabalık öğrenci sayısı”, “çabaların takdir görmemesi”, “örgütsel işleyişin hantallığı” kodları ortaya çıkarken; “Öneriler” teması altında “memur istihdamı”, “yayın ve çalışmaların kurumca desteklenmesi”, “ders yükünü düşük tutmak”, “bireye YÖK tarafından dönemlik bütçe tahsisi” kodları ortaya çıkmıştır. Buna ilişkin nitel verilerin analizi Tablo 14’te yer almaktadır.

**Tablo 14.**

Performans Artırma Önündeki Engeller Ve Bu Engellere Yönelik Önerilere İlişkin Verilerin İçerik Analiziyle Kodlanması

Tema	Tanım	Kodlar	Frekans
<b>Engeller</b>			
Öğretim performanslarını önündeki engeller	elemanlarının artırmasının	Yoğun iş yükü (ders,danışmanlık,idari görevler)	18
		Çabaların takdir görmemesi	10
		Örgütsel işleyişin hantallığı	8
		Kalabalık öğrenci sayısı	6
		İçsel motivasyon eksikliği	4
<b>Öneriler</b>			
Performans artırma önündeki engellerin ortadan kalkması için öneriler		Ders yükünü düşük tutmak	9
		Yayın ve çalışmaların kurumca desteklenmesi	8
		Ölçütlerin üniversiteler tarafından belirlenmesi	5
		Memur istihdamı	4
		Bireye, YÖK tarafından dönemlik bütçe tahsisi	4

Tablo 14 incelendiğinde, öğretim elemanları engellere yönelik 5 kod altında 44 görüş belirtirken; önerilere yönelik 4 kod altında 26 görüş belirtmişlerdir. Kanıt zinciri göz önünde bulundurularak bu kodlara ilişkin görüşlerden bazıları aşağıda verilmiştir:

Yoğun iş yükü: “Kaliteli bir şey ortaya koymak için zaman lazım. Öğretim elemanlarının zamanı yok. Ya ders vermekte, ya bir öğrencisiyle ilgilenmekte veya bir idari görevi var onun işleriyle uğraşmak durumunda” (K25)

İçsel motivasyon eksikliği: “Akademide motive edici unsurlardan çok motivasyonu düşüren şeyler var. Meslek seçiminde kişi isteyerek de başka sebeplerle akademiye girdiyse performansını iyileştirmesi gerekli isteği olmaz”(K19)

Örgütsel işleyişin hantallığı: “Proje ve benzeri çalışmalarda çok yavaş işleyen resmi süreç, bürokrasi ve kağıt işleri performans artışı önünde engel olur” (K8)

Yayın ve çalışmaların kurumca desteklenmesi: “Performans artışı için en büyük önerim çalışanların çabalarının kurum tarafından desteklenmesidir. Bu yayın olur, kongre olur veya kişisel gelişim için eğitim olur” (K7)

Memur istihdamı: “Bölgelere daha fazla memur alınırsa en azından öğretim elemanlarını uğraştıran ve bir sürü zamanını alan evrak işlerinden kurtulmuş olurlar.” (K21)

YÖK tarafından dönemlik bütçe tahsisi: “YÖK, her öğretim elemanına dönem başında bir bütçe ayırmalı, bütçe kullanma süreçlerini planlamalarını istemeli ve dönem sonunda bütçe-ürün karşılaştırması yapılmalıdır” (K10)

### Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın bulguları doğrultusunda, yükseköğretimde performans değerlendirme yaklaşımıyla ilgili eğitim fakültelerindeki öğretim elemanlarının görüşlerinin oldukça farklılaştığı görülmektedir. 15 seneden fazla çalışma deneyimine sahip olanların ve bulunduğu kurumdan yüksek düzeyde memnun olan öğretim elemanlarının performans değerlendirmeye ilişkin beklentilerinin diğerlerine göre düşük olduğu görülmektedir. Akademik ünvana göre bakıldığında, doktor araştırma görevlileri ve doktor öğretim üyelerinin performans değerlendirme yaklaşımına olumlu baktığı, doçentlerin ve profesörlerin ise performans değerlendirmeye düşük düzeyde olumlu baktıkları görülmektedir. Benzer şekilde, Stonebraker ve Stone (2015) zorunlu emekliliğin kalkmasıyla birlikte öğretim elemanlarının yaş ortalamalarında artış olduğunu, bu yaşlanmanın sınıf içerisinde üretkenlik açısından getireceği olumsuzluklar konusunda endişeler bulunduğunu belirtmektedirler. Öğretim elemanlarının performanslarının öğrenciler tarafından değerlendirilmesinde yaş değişkeninin olumsuz bir etkisi olduğunu ve bu etkinin cinsiyet ve akademik branş bazında da görüldüğü gözlenmektedir; fakat bu olumsuz etki öğretim elemanları kırklı yaşların ortasına ulaşınca kadar görülmemektedir. Bu bulgu, Esen ve Esen’in (2015) çalışmasıyla paralellik göstermektedir. Onların çalışmasında akademik unvanlar yükseldikçe performans değerlendirmesinin hem öğretim üyeleri için, hem de kurumlar için yaratacağı sonuçlara ilişkin olumlu algımanın azaldığı ortaya çıkmıştır. Bianchini, Lissoni ve Pezzoni, (2013) performans değerlendirme ile ilgili yaptıkları çalışmada öğrencilerinin profesörleri, doktor öğretim üyelerinden daha olumsuz değerlendirdiklerini belirtmişlerdir. Genel olarak öğretim elemanlarının nitel görüşlerine bakıldığında ise akademik camiada akademik unvan fark etmeksizin performans değerlendirme yaklaşımıyla ilgili birtakım güvensizlik ve tereddütlerin olduğu görülmektedir.

Performans değerlendirme yaklaşımına ilişkin öğretim elemanlarının beklentilerine bakıldığında etkili öğretim üyesinin kriterleri konusunda görüş birliğinin oluşması, öğretim üyesinin mesleki gelişiminin olumlu etkilenmesi, öğretim üyesinin iş yükünün artması ve kurum içi gerginliğe neden olması bakımından yüksek beklenti içerisinde oldukları ortaya çıkmıştır. Nitel bulgulara bakıldığında ise öğretim elemanları arasında performans değerlendirme konusunda benimseyenler ve şüpheyile yaklaşanlar olmak üzere farklılaşmanın olduğu görülmektedir. Eğitim fakültelerindeki öğretim elemanları performans değerlendirmenin motivasyon ve kalite arayışını artırdığını; fakat bunun yanında kurum içi rekabet ve akademik sahtekarlıklara yol açabileceğini ifade etmişlerdir. Geleneksel olarak fakültelerde performans değerlendirmeleri araştırma göstergeleri üzerinde odaklanmaktadır (Bogt ve Scapens, 2012); bu yüzden yükseköğretim kurumları değerlendirme yaparken devletten alınan destek, araştırma ödülleri ve araştırmada üst sıralarda olma gibi sadece en iyi yayınları yapan öğretim elemanlarını desteklemek üzere eğilim göstermektedirler (Douglas 2013, Hopwood 2008). Bu çalışmada performans değerlendirmenin önündeki en önemli engelleri yoğun iş yükü ve içsel motivasyon eksikliği olarak görürken; öneriler kapsamında ise daha fazla memur istihdamını, yayın ve çalışmaların kurumca desteklenmesini belirtmişlerdir. Bu bulgular, performans değerlendirmeye ilgili çalışma yürüten Tonbul (2008); Esen ve Esen (2015) ve Başbuğ ve Ünsal’ın (2010) bulgularından farklılık göstermektedir. Tonbul (2008), öğretim üyelerinin, uygulamaya konulacak bir performans değerlendirme yaklaşımına genelde olumlu yaklaştığını, beklenti açısından ise etkili performansın önündeki engellerin saptanması ve öğretim üyesinin kendi eksiklerini görmesi bakımından daha yüksek beklenti düzeyi içerisinde olduklarını ifade etmiştir. Esen ve Esen (2015) ise öğretim üyeleri arasında performansların değerlendirilmesinin kurumlar ve öğretim üyeleri için yaratacağı katkının olumlu yönde olacağına dair bir algı bulunduğunu belirtmektedirler. Beklentilerle ilgili olarak da performans değerlendirmeye yönelik nitelikli bir kurum kültürünün gelişmesi, kurumsal yenileşmenin süreklilik kazanması, öğretim üyelerinin mesleki gelişiminin olumlu etkilenmesi ve öğretim üyelerinin kendi eksiklerini daha iyi görmesi boyutlarında akademisyenlerin beklenti içerisinde olduklarına vurgu yapmışlardır.

Bu çalışmanın sonucunda performansın önündeki en önemli engellerin yükseköğretim kurumlarının mevcut örgütsel işleyişi ve öğretim elemanlarının iş yükü olduğu, Tonbul'un (2008) çalışmasında örgütsel olanakların yetersizliği, kurumlarda egemen olan kültür ve değerlendirme ölçütleri konusundaki belirsizlik olduğu, Esen ve Esen'in çalışmasında ise (2015) en önemli engellerin sırasıyla kurumsal olanakların eksikliği, yükseköğretim kurumlarının mevcut örgütsel işleyişi ve akademik yükseltme kriterleri olduğu ortaya çıkmıştır. Başbuğ ve Ünsal (2010) akademik personelin çoğunluğunun performans değerlendirilmesine olumlu baktığını ve performansın etkileyen en önemli engelleyici faktörün bilimsel araştırmanın gerektirdiği fiziksel koşullardan mahrum olmak (laboratuvar, oda, araç-gereç, vb.) olduğunu belirtmişlerdir. Özgüngör ve Duru (2014) ise ders yükü, deneyim, öğretim elemanının toplam öğrenci sayısı arttıkça öğretim elemanına yönelik algılarda olumsuzlaşma olduğunu tespit etmiştir. Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretim elemanlarına diğer tüm fakültelerin öğrencilerinden daha yüksek puanlar verdiklerini, Teknik Eğitim ve Mühendislik Fakültesi öğrencilerinin ise öğretim elemanlarına diğer tüm fakültelerin öğrencilerinden daha düşük puanlar verdiklerini göstermiştir. Ders yüküyle ilgili analizler, ders yükü 45 saat ve daha fazla olan öğretim elemanlarının, ders yükü daha az olan tüm öğretim elemanlarından daha olumsuz değerlendirildiklerini ortaya koymuştur. Eğitim Fakültesi için 60-100 arası öğrencisi olan öğretim elemanları en kötü değerlendirmeleri almışlar. Arnăutu ve Panc (2015) öğrenci ve öğretim elemanlarının farklı beklentileri olduğunu, öğrencilerin daha çok iletişimsel konular üzerinde odaklanıp profesörlerden iyi bir ilişki kurmaları ve kişisel dönüt vermelerini bekledikleri, profesörlerin ise eğitsel sürecin kalitesi üzerinde (bilginin güncelliği gibi) durduklarını belirtmektedirler.

Bu çalışmada öğretim elemanlarının performans değerlendirme kapsamında öncelikle araştırma ve akademik yayınların değerlendirilmesini, daha sonra öğretim hizmetleri ve lisansüstü danışmanlık hizmetlerinin değerlendirilmesini istedikleri görülmektedir. Bu bulgu Braunstein ve Benston'un (1973) çalışması tarafından desteklenmektedir. Onların çalışmasında araştırma ve prestij performans değerlendirme birbiriyle yüksek derecede ilişkili olduğu, etkili öğretimin performans değerlendirmeyle orta derecede ilişkili olduğu ortaya çıkmaktadır. Öğretim elemanlarının öğretim hizmetinin kalitesi öğrenciler tarafından değerlendirilmektedir; fakat Arnăutu ve Panc (2015) bu durumu eleştirmekte ve bu değerlendirmelerde araştırma ve yayın üretkenliği, yönetim yeterlilikleri ve akademik tanınırlık göz önünde bulundurulmadığını, dolayısıyla öğrencilerin öğretim elemanlarının fakülte içerisinde roller hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını vurgulamaktadır. Öğretim elemanlarının performansının öğrenciler tarafından değerlendirilmesi konusunda çalışma yürüten Ünver (2012), öğretim elemanlarının çoğunun öğrencilerin öğretimi objektif olarak değerlendireceğini düşünmediğini, öğrencilerin kendilerine dair ortaya koyduğu öğretim becerilerine ilişkin görüşleri üzerinde düşünmek yerine akademik çalışmalar yapmayı tercih ettiğini belirtmiştir. Turpen, Henderson ve Dancy (2012) yükseköğretim kurumlarının öğretimin kalitesini değerlendirirken öğrencilerden gelen niceliksel puanlamalar üzerinde odaklandığını; fakültelerin ise öğrencilerin test performansları ve akademik başarılarını kıstas aldıklarını belirtmektedir. Bu açıdan, öğretim performansı değerlendirmede kullanılan ölçme araçlarının niteliği oldukça önem kazanmaktadır. Kalaycı ve Çimen (2012), yükseköğretim kurumlarında akademisyenlerin öğretim performansını değerlendirme sürecinde kullanılan anketleri incelemiş ve anketlerin belli bir sistematiği temele almadan hazırlandığını, anketlerde yer alan maddelerin beşte birinin madde yazım kurallarına uygun olmadığını, dolayısıyla öğretim elemanlarının performansını ölçmede yetersiz kaldığını ortaya koymuştur. Bazı çalışmalarda da öğretim elemanlarının performansının öğrenciler tarafından değerlendirilmesi konusunda öğrencilerin değerlendirmelerinin öğretimin kalitesiyle ilgili olduğu kadar öğretimle ilişkisi olmayan fiziksel çekicilik ve dersin rahatlığı gibi niteliklerle de ilişkili olabileceği ortaya konulmuştur (Hornstein, 2017; Tan ve diğerleri, 2019). Shao, Anderson ve Newsome (2007) öğretim hizmetinin kalitesinin değerlendirilmesi hususunda akademisyenlerin sınıf ziyaretleri, derse hazırlık, alandaki güncel gelişmeleri takip etme durumu ve meslektaş değerlendirmelerine daha fazla yer verilmesine ilişkin beklentilerinin olduğunu belirtmektedirler.

Bu çalışmada öğretim elemanları performans değerlendirmesinin etkili öğretim üyesinin kriterleri konusunda görüş birliği oluşturduğu ve öğretim üyesinin mesleki gelişimini olumlu etkilediği ortaya çıkmıştır. Bu nitelikler eğitim fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarının mesleki açıdan kalitelerini artırmakta ve sürdürülebilir bir mesleki gelişim süreci sağlamaktadır. Filipe, Silva, Stulting ve Golnik (2014)

performans değerlendirme sayesinde iyileşen sürdürülebilir mesleki gelişimin sadece eğitsel etkinliklerle sınırlı olmadığını, aynı zamanda yönetim, takım çalışması, profesyonellik, kişilerarası iletişim ve hesap verebilirlik gibi nitelikleri de geliştirdiğini vurgulamaktadırlar. Açı ve Saydan (2009) öğretim elemanlarına yönelik akademik kalite beklentilerini belirlemeye çalışmışlar ve öğretim elemanının akademik kalite özelliklerinin “öğretim elemanının öğretim yeteneği, öğretim elemanının ölçme-değerlendirme becerisi, öğretim elemanının empati kurma becerisi, öğretim elemanının mesleki sorumluluğu, öğretim elemanının derse ilgiyi özendirme becerisi, öğretim elemanının derse verdiği önem ve öğretim elemanının nezaketi” boyutlarından oluştuğunu tespit etmişlerdir. Esen ve Esen (2015), Amerika Birleşik Devletleri’nde öğretim üyelerinin performanslarının genellikle dört boyut esas alınarak yapıldığını, bu boyutların sırasıyla eğitim-öğretim, araştırma (profesyonel gelişim), topluma hizmet ve yönetime hizmet olduğunu ifade etmiştir. Bu dört boyut arasında ise en önemli olanların eğitim-öğretim boyutu ile araştırma boyutu olduğuna vurgu yapmışlardır. Bu boyutlara göre yapılan performans değerlendirme sonuçlarının ise öğretim üyelerinin görev süresinin uzatılmasında, bulunduğu kadrodaki uygunluğuna karar verilmesinde ve terfisinde kullanıldığı ifade edilmiştir.

Bu çalışmada akademik teşvik almayan öğretim elemanlarının performans değerlendirmeye ilişkin beklentilerinin diğerlerine göre düşük olduğu görülmektedir. Kalaycı (2008), Türkiye’de performans değerlendirme ile ilgili olarak bu konudaki çabalar ve çalışmaların dünyadaki uygulamalar yanında henüz mayalanma aşaması değil, malzemelerin hazırlanma aşamasında bile olmadığını belirtmektedir. Bu sorunun üzerinde odaklanan Yükseköğretim Kurulu, 2015 yılında “bir yükseköğretim kurumunun veya programının iç ve dış kalite standartları ile uyumlu kalite ve performans süreçlerini tam olarak yerine getirdiğine dair güvence sağlayabilmek için” Yükseköğretim Kalite Kurulu oluşturulmuştur. Buna paralel olarak, yükseköğretimde çalışan akademik personelin performansını standart ve nesnel esaslara göre değerlendirmek, bilimsel araştırmalar ve akademik çalışmaların etkililiğini artırmak ve akademiye desteklemek amacıyla Akademik Teşvik Ödeneği Yönetmeliği yürürlüğe konulmuştur. Bu çalışmada ortaya çıkan performans değerlendirme sisteminin olumlu etkileri arasında akademik elemanların motive olması, öğretim elemanlarının etkili öğretim üyesinin kriterleri konusunda görüş birliğinin oluşması ile ilgili beklentilerle akademik teşvik yönetmeliğinin uyumlu olduğu ve akademik teşviğe hak kazanan öğretim elemanlarının performans değerlendirmeyle ilgili beklentilerinin yüksek olduğu görülmektedir.

Özet olarak, performans değerlendirme durumuna ilişkin eğitim fakültesindeki öğretim elemanları arasında bir görüş birliği olmadığı görülmüştür. Öğretim elemanlarının performans değerlendirmesinin olumlu etkileri konusunda farkındalıkları bulunmakta; fakat ölçmenin güvenilirliği, değerlendirme kriterleri, değerlendirme süreci ve değerlendiriciler hakkında endişeleri bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında, öğretim elemanları için değerlendirmede yer alması gereken en önemli kriterlerin sırasıyla araştırma ve yayın, yapılan öğretimin kalitesi, lisans ve lisansüstü danışmanlık olduğu ortaya çıkmıştır. Performans değerlendirme sisteminin olumlu etkileri arasında akademik elemanların motive olması, finansal destek sağlanması ve kalite arayışına sev etmesi olarak belirtilmiştir. Buna rağmen, öğretim elemanları değerlendirme sisteminin olumsuz etkileri arasında kurumiçi rekabet ve akademik sahtekarlık yer almaktadır. Öğretim elemanları tarafından performans değerlendirme ile ilgili sorunların çözülmesi amacıyla ders yüklerinin azaltılması, akademik çabalara kurumsal destek sağlanması, öğretim elemanına araştırmalar için YÖK tarafından bütçe ayrılması ve daha fazla memur istihdamı gibi öneriler getirilmiştir. Performans değerlendirmede yer alması gereken ölçütlerle ilgili farklı talepler bulunsa da yükseköğretimin kalitesini artırma ve sistematik iyileştirmeler yapma açısından performans takibi ve çoklu veri türlerine dayalı etkili bir değerlendirme sistemi oluşturmak oldukça önemli görülmektedir.

Bu araştırmanın sonucunda öneriler kapsamında yükseköğretim kurumlarının performans değerlendirme sürecinde nesnellik ve etkililiği artırmaları ve fakülteler içerisinde insan kaynakları hizmetleri oluşturmaları tavsiye edilmektedir. Ayrıca, bu kurumların sürdürülebilir güçlü performans planları tasarlamaları, bütüncül bir değerlendirme döngüsü kullanmaları, öğretim elemanlarına, öğrencilere ve iç paydaşlara performansın nasıl iyileştirilebileceğine ilişkin danışmanlık hizmetleri sunulması, performans değerlendiriciler için anlaşılır ve nesnel yönergeler hazırlanması ve dönütlerin yargılayıcı değil değerli olduğunu düşündüren kurum içi kültürün geliştirilmesi önerilmektedir.

## References

- Açan, B., & Saydan, R. (2009). Öğretim elemanlarının akademik kalite özelliklerinin değerlendirilmesi: Kafkas Üniversitesi İİBF örneği. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (2), 226-227.
- Arnăutu, E., & Panc, I. (2015). Evaluation criteria for performance appraisal of faculty members. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 203, 386-392.
- Başbuğ, G., & Ünsal, P. (2010). Kurulacak bir performans değerlendirme sistemi hakkında akademik personelin görüşleri: Bir kamu üniversitesinde yürütülen anket çalışması. *İstanbul Üniversitesi Psikoloji Çalışmaları Dergisi*, 29(1), 1-24.
- Batool, Z., Qureshi, R. H., & Raouf, A. (2010). *Performance evaluation standards for the HEIs*. Higher Education Commission Islamabad, Pakistan. Retrieved October 12, 2019 from [https://au.edu.pk/Pages/QEC/Manual\\_Doc/Performance\\_Evaluation\\_Standards\\_for\\_HEIs.pdf](https://au.edu.pk/Pages/QEC/Manual_Doc/Performance_Evaluation_Standards_for_HEIs.pdf)
- Bianchini, S., Lissoni, F., & Pezzoni, M. (2013) Instructor characteristics and students' evaluation of teaching effectiveness: Evidence from an Italian engineering school. *European Journal of Engineering Education*, 38 (1),38-57.
- Bogt, H. J., & R. W. Scapens. (2012). Performance management in universities: Effects of the transition to more quantitative measurement systems. *European Accounting Review*, 21 (3), 451–97
- Braunstein, D. N., & Benston, G. J. (1973). Student and department chairman views of the performance of university professors. *Journal of Applied Psychology*, 58(2), 244.
- Creswell, J.W., & Plano Clark, V.L. (2014). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oakes, CA, Sage Publications.
- Çakıroğlu, J., Aydın, Y., & Uzuntiryaki, E. (2009). *Üniversitelerde öğretim performansının değerlendirilmesi*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Raporu.
- Çalışkan, G. (2006). Altı sigma ve toplam kalite yönetimi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(17), 60-75.
- Douglas, A. S. (2013). Advice from the professors in a university social sciences department on the teaching-research nexus. *Teaching in Higher Education*, 18 (4), 377–88.
- Elton, L. (1999). New ways of learning in higher education: managing the change. *Tertiary Education and Management*, 5(3), 207-225.
- Esen, M., & Esen, D. (2015). Öğretim üyelerinin performans değerlendirme sistemine yönelik tutumlarının araştırılması. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(1). 52-67
- Etzkowitz, H., Webster, A., Gebhardt C., & Terra., B.R.C. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, 29(2), 313-330.
- Filipe, H. P., Silva, E. D., Stulting, A. A., & Golnik, K. C. (2014). Continuing professional development: Best practices. *Middle East African journal of ophthalmology*, 21(2), 134.
- Glaser, S., Halliday, M. I., & Eliot, G. R. (2003). Üniversite mi? Çeşitlilik mi? Bilgideki önemli ilerlemeler üniversitenin içinde mi, yoksa dışında mı gerçekleşiyor?. N. Babüroğlu (Ed.), *Eğitimin Geleceği Üniversitelerin ve Eğitimin Değişen Paradigması* (ss. 167-178). İstanbul: Sabancı Üniversitesi Yayını.
- Hamid, S., Leen, Y. M., Pei, S. H., & Ijab, M. T. (2008). Using e-balanced scorecard in managing the performance and excellence of academicians. *PACIS 2008 Proceedings*, 256.
- Higher Education Authority (2013). *Towards a performance evaluation framework: Profiling Irish Higher Education*. Dublin: HEA
- Hornstein, H. A. (2017). Student evaluations of teaching are an inadequate assessment tool for evaluating faculty performance. *Cogent Education*, 4(1), 1304016.



- Hopwood, A. G. (2008). Changing pressures on the research process: on trying to research in an age when curiosity is not enough. *European Accounting Review*, 17 (1), 87–96.
- Kalaycı, N. (2009). Yüksek öğretim kurumlarında akademisyenlerin öğretim performansını değerlendirme sürecinde kullanılan yöntemler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 15(4), 625-656.
- Kalaycı N., & Çimen O. (2012). Yükseköğretim kurumlarında akademisyenlerin öğretim performansını değerlendirme sürecinde kullanılan anketlerin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 1-22
- Kim, H. B., Myung, S. J., Yu, H. G., Chang, J. Y., & Shin, C. S. (2016). Influences of faculty evaluating system on educational performance of medical school faculty. *Korean Journal Of Medical Education*, 28(3), 289-294.
- Latham, G. P., & Pinder, C. C. (2005). Work motivation theory and research at the dawn of the twenty-first century. *Annu. Rev. Psychol.*, 56, 485-516.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2. Basım). California: SAGE Publications.
- Mokkink, L. B., Terwee, C. B., Gibbons, E., Stratford, P. W., Alonso, J., Patrick, D. L., & de Vet, H. C. (2010). Inter-rater agreement and reliability of the COSMIN Checklist. *BMC Medical Research Methodology*, 10, 82.
- O'Connor, M., Patterson, V., Chantler, A., & Backert, J. (2013). *Towards a performance evaluation framework: profiling Irish higher education*. NCVER's free international Tertiary Education Research. Retrieved September 8, 2019 from <http://hea.ie/assets/uploads/2017/06/Towards-a-Performance-Evaluation-Framework-Profiling-Irish-Higher-Education.pdf>.
- Özgüngör, S., & Duru, E. (2014). Öğretim elemanları ve ders özelliklerinin öğretim elemanlarının performanslarına ilişkin değerlendirmelerle ilişkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29 (29-2), 175-188.
- Paige, R. M. (2005). Internationalization of higher education: Performance assessment and indicators. *Nagoya Journal of Higher Education*, 5(8), 99-122.
- Shao, L. P., Anderson, L. P., & Newsome, M. (2007). Evaluating teaching effectiveness: Where we are and where we should be. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 32(3), 355-371.
- Stonebraker, R. J., & Stone, G. S. (2015). Too old to teach? The effect of age on college and university professors. *Research in Higher Education*, 56(8), 793-812.
- T. C. Resmi Gazete. (2015). *Akademik teşvik ödeneği yönetmeliği*. Karar Sayısı: 2015/8305. Kabul tarihi: 14/12/2015. Yayımlandığı tarih: 18 Aralık 2015. Sayı: 29566.
- Tan, S., Lau, E., Ting, H., Cheah, J. H., Simonetti, B., & Lip, T. H. (2019). How do students evaluate instructors' performance? Implication of teaching abilities, physical attractiveness and psychological factors. *Social Indicators Research*, 1-16.
- Tezsürücü, D., & Bursalioğlu, S. A. (2013). Yükseköğretimde değişim: kalite arayışları. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10 (2), 97-108.
- Tonbul, Y. (2008). Öğretim üyelerinin performansının değerlendirilmesine ilişkin öğretim üyesi ve öğrenci görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 56 (56), 633-662.
- Turpen, C., Henderson, C., & Dancy, M. (2012, Ocak). Faculty perspectives about instructor and institutional assessments of teaching effectiveness. *In AIP conference proceedings*, 1413 (1), 371-374.
- UNESCO (2004), *Higher Education in a Globalized Society*. UNESCO Education Position Paper, France

Ünver, G. (2012). Öğretim elemanlarının öğretimin öğrencilerce değerlendirilmesine önem verme düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 472-484.

Vidovich, L. ve Slee, R. (2001). Bringing universities to account? Exploring some global and local policy tensions. *Journal of Education Policy*, 16(5), 431-453.

Vincent, T. N. (2010). *A constructive model for performance evaluation in higher education institutions*. Retrieved from <https://ssrn.com/abstract=1877598> adresinden erişilmiştir.



## The Effects of Creative Drama Method on Students' Attitude towards Social Studies With Respect to Learning Styles\*

Özge UYGUNGÜL YILMAZ<sup>a</sup>, Özlem KAF<sup>b\*\*</sup>

<sup>a</sup>MEB Öğretmen, Ankara/Türkiye

<sup>b</sup>Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Adana/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.595810

#### Article history:

Received 23.07.2019

Revised 18.09.2019

Accepted 19.10.2019

#### Keywords:

Creative drama,  
Learning styles,  
Social studies,  
Attitude towards social studies,  
Fourth grade students.

### Abstract

This study was carried out in order to determine the effects of the creative drama method used in the teaching of a unit in the fourth grade social studies curriculum on the attitudes of the students towards the social studies course according to their learning styles and to determine the opinions of the students at the end of this process. The research was conducted according to mixed design. Two classrooms were selected as experiment and two classrooms as control groups by random selection method. There are 42 students in the experimental group and there are 39 students in the control group. Data collection tools are Marmara Learning Styles Scale and Attitude Scale for Social Studies Course and written opinions were collected to reveal the views of the fourth grade students. Data were processed by using frequency, percentage values covariance analysis and content analysis was performed on the interview data. In the findings, it was concluded that students developed positive attitude towards creative social studies course, creative drama was effective in learning, and created positive emotions, they acquired knowledge on creative drama, and became aware of concepts regarding communication and interaction.

## Yaratıcı Drama Yönteminin Öğrencilerin Öğrenme Stillere Göre Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.595810

#### Makale Geçmişi:

Geliş 23.07.2019

Düzeltilme 18.09.2019

Kabul 19.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Yaratıcı drama,  
Öğrenme stilleri,  
Sosyal bilgiler,  
Sosyal bilgiler dersine yönelik  
tutum,  
Dördüncü sınıf öğrencileri.

### Öz

Bu çalışma ilköğretim dördüncü sınıf sosyal bilgiler dersinde ele alınan bir ünitenin öğretiminde kullanılan yaratıcı drama yönteminin, öğrencilerin öğrenme stillerine göre, sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarına etkisini ortaya çıkarmak ve bu süreç sonunda öğrencilerin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırma karma desene göre yürütülmüştür. Okuldaki dördüncü sınıflar içerisinde seçkisiz örnekleme yöntemiyle iki sınıf deney; iki sınıf kontrol grubu olarak seçilmiştir. Deney grubunda 42; kontrol grubunda ise 39 öğrenci bulunmaktadır. Öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek üzere "Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği"; öğrencilerin sosyal bilgiler dersine tutumlarını belirlemek için "Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği" kullanılmış ve öğrencilerin görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yazılı görüş alınmıştır. Deney ve kontrol grubunun genel olarak öğrenme stili tercihlerinin frekans ve yüzdelik değerleri oluşturulmuştur. Nicel veriler kovaryans analizi, görüşme verileri içerik analizi ile yapılmıştır. Öğrencilerin yaratıcı dramayla işlenen sosyal bilgiler dersine yönelik olumlu tutumlarının geliştiği, yaratıcı dramanın öğrenmelerinde etkili olduğu, olumlu duygular oluşturduğu, yaratıcı drama hakkında bilgi sahibi olunduğu, iletişim ve etkileşimde kullanılan kavramların farkına varıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

\* This study based on Ozge Uygungül M.Ed dissertation submitted Cukurova University Social Science Institute and supported by Cukurova University Scientific Research Project Unit, Participation in Scientific Events (5545/PSE – 5545/BEK).

\*\* Author: ozlemkaf@cu.edu.tr

## Introduction

The individual gains new knowledge, skills and attitudes in the education process through the development of many inherent traits. The attitude attained in the education process as a concept refers to the students' beliefs, interests, strengths and weaknesses, motivation for the subject to be learned and general willingness (Şimşek, 2004, p.138). Schunk (2009) states that attitudes cannot be observed directly, learnable and as Gagne also points out can be learned indirectly through experience, observing real or symbolic examples. Smith and Ragan (1999) stated that students' characteristics were categorized as cognitive, affective, social and physiological, and student attitudes are included in the affective category, and that individual differences arising from these characteristics should be taken into consideration in the teaching-learning process. From this point of view, the concept of learning styles that are the basis of individual differences comes to the fore.

Dunn and Dunn (1992, p. 2) describe the learning style as "the way in which each learner begins to concentrate, process and retain new and difficult information." The Dunn and Dunn learning style model includes 21 sub-dimensions. The five main dimensions are environmental dimension (sound, light, temperature and seating design), emotional dimension (motivation, persistence, responsibility, structure), sociological dimension (self, pair, peers, team, adult, variety), physical dimension (perceptual preference (visual, auditory, tactile or kinesthetic), time of day energy levels, need for intake, mobility preference), psychological dimension (global or analytical, right or left, impulsive or reflective) (Dunn & Dunn, 1992).

Dunn (1996) stated that learning styles are multidimensional and that dimensions affect each other from different angles and create unique models. He stated that these models will reveal new and different information that will be effective on one's focus, process and attitudes. Rinaldi (2003), concludes in his study that students show a more positive approach towards education when presented with a learning environment suitable for their dominant learning styles; Günaydın (2009), also came to the conclusion that in the social studies course, the educational environment, organized according to the style of learning, creates a positive attitude towards the social studies course.

In Turkey, Ministry of Education (2005) launched a student centered, activity based program taking into account the individual differences the learning styles are based on. With regard to social studies course, a new approach allowing the students to with their environment in their own lives, i.e. balancing knowledge and skill, is in place. The aim of this curriculum is to make the students active in teacher-guided learning environments with constructivist approach, and for students to attain meaningful learning by structuring their present knowledge (Köksal, 2007). The strategies, methods and techniques used in the learning environments based on the constructivist approach differ from the traditional learning environments. In this respect, one of the teaching activities to support constructivist teaching is creative drama.

Adıgüzel (2007) defined creative drama in education as "to animate and represent any subject with a group utilizing the improvisation and role play techniques and using mainly the experiences of the group members". In social studies, drama can produce unforgettable moments which students will remember throughout their lives. Drama can make the classroom an exciting place (Turner, 2004). This may lead to the positive attitudes of the students towards school and social studies. As Burke cited (2013), Bolton also stated that improved attitudes during drama process can be counted as one of the benefits of drama for the participants.

Marzano, Pickering and Pollock (2001) stated that students needed multiple images to learn the details and that drama had a great impact while providing oral and visual training. It is also highly motivating to use the drama method. Students work in collaboration; learn research, critical thinking and problem solving skills. Teachers, additionally, greatly benefit from knowing the multiple intelligences and learning styles of their students (Shoob & Stout, 2008).

Creative drama is experimental and addresses multiple senses. In using the creative drama method in the classroom, teachers should recognize the different learning styles or specific requirements to meet students' needs (Ariali, 2007). Furthermore, classroom management in drama should be designed according to the requirements of learning style or drama techniques (Clipson-Boyles, 2012).

There are many studies examining the effect of learning styles (Arslanhan, 2013; Azizoğlu ve Çetin, 2009; Bozkurt, 2005; Dunn, Honigsfeld, Doolan., Bostrom, Russo, Schiering, Suh ve Tenedero, 2009; Evin Gencil, 2006; Güven, 2008; Lovelace, 2005; Mangino, 2004; Mc Naughton, 2004; Minotti, 2005; Özbek, 2006; Usta, Bodur, Yağız ve Sünbül, 2011; Utanır, 2008) and creative drama method (Flennoy, 1992; Karadağ, 2005; Kraemer, 2002; Sözer, 2006; Ütkür, 2012; Yalçın, 2004; Yassa, 1999; Zayimoğlu, 2006) on attitude towards the subject in literature. In this study, investigating whether the creative drama method utilized in social studies teaching is effective on students' attitudes toward the subject with respect to their dominant learning styles, is considered to contribute to the field with this dimension. From this point of view, the aim of this study is to determine the effect of creative drama method used in teaching a unit included in the fourth grade social studies curriculum on the attitudes of students towards social studies course with respect to their learning styles and to reveal the opinions of the students at the end of this process. For this purpose, the following questions were dwelled upon:

1. In the study where creative drama method was used, when the attitude scale pre-test scores are controlled are there significant differences in the post-test scores of the students with respect to;
  - a. Environmental (light, temperature, seating design)
  - b. Emotional (motivation, persistence, responsibility, structure)
  - c. Sociological (With Adults, using varying methods)
  - d. Physical (Mobility) dimension of learning styles?
2. What are the students' opinions on the process?

## **Method**

### **Research Design**

The research was conducted according to mixed method. Quasi-experimental model designed based on two experiment and two control groups model was used for collecting quantitative data. Qualitative data were collected by using interview method.

### **Participants**

The study was conducted with fourth-grade students in a public elementary school where study data collection and creative drama sessions could be held under appropriate conditions in Seyhan district of Adana, Turkey. From the fourth grade students in the school two classes were selected as experiment groups and two classes were selected as control groups by random sampling method. There are 42 students in the experiment group and there are 39 students in the control group. A total of 81 students form the sample of the study.

### **Instruments**

"Attitude towards Social Studies Scale" developed by Evin Gencil (2006) and "Marmara Learning Styles Scale" adapted to Turkish by Şimşek (2007), were used as data collection tools in the study. The Attitude towards Social Studies Scale comprises 35 statements of which 16 are negative and 19 are positive. The scale consists of five point Likert type choices; "Strongly Agree", "Agree", "Undecided" "Disagree", "Strongly Disagree" and positive statements are scored from 5 to 1 and negative statements are scored from 1 to 5. Minimum score on the scale is 35 whereas the maximum score is 175. When interpreting the attitude scale, scores between 35-58 are regarded as "very negative", scores between 59-91 as "negative", scores between 92-124 as "intermediate positive", scores between 125-156 as "positive" and scores between 157-175 as "very positive". The internal consistency coefficient of the

scale was calculated as .95. The internal consistency coefficient of the scale applied to the study group was found to be .88. "Marmara Learning Styles Scale" developed by Dunn and Dunn and adapted to Turkish by Şimşek (2007) was used to determine the learning styles of the students. This scale does not include all dimensions of Dunn and Dunn learning styles. The aim of the Marmara Learning Styles Scale is to determine the learning styles of primary school 3rd, 4th and 5th grade students in 9-11 age group. This scale, based on the theoretical background of Dunn and Dunn learning style scale, consists of 94 questions and 17 sub-dimensions. The questions are answered with "Yes" and "No". The person answering the scale can reach the result by marking the statement which is most appropriate for her/him. While half of the number of items in each sub-dimension indicates a preference, the other half of the sub-dimension items indicate the opposite of this preference. According to the answers, "Personal Learning Profile" is obtained. In this way, the individual's strong and weak preferences related to each sub-dimension of learning styles are determined. Spearman Brown, Guttman and Cronbach Alpha reliability coefficients were used to calculate the internal consistency coefficient of the scale. With regard to reliability, when we look at the calculation results for 9, 10, 11 age groups, with Spearman Brown as .53; Guttman as .67; Cronbach Alpha as .66, high coefficient values are reached. When the coefficient values of the whole group were taken into account in the validity study, .67 was calculated for Learning Styles Scale. This coefficient value is also considered acceptable. In order to determine the students' opinions at the end of the process, interview was used as a data collection tool. In order to get the students' feelings, thoughts and opinions about the creative drama process, the students were asked to write on paper all kinds of positive or negative experiences in their minds about the experiences they had after the sessions were finished.

### **Procedure**

Creative drama plans consisting of 9 sessions for 15 class hours in line with the learning goals of Technology in our Life; We are Measuring Time; Once upon a Time; Our Life is Getting Faster; Our Projects; How Should We Use It? subject matters in the " Lucky to Have It " unit of 4th grade social studies subject were devised. The plans prepared based on the preparation-warm-up, improvisation and evaluation stages (see Appendix 1 for an example) were presented to the expert opinion and the plans were adjusted accordingly. All the stages in the plan were designed with activities that are suitable for the attainments of " Lucky to Have It " unit or subjects. In addition, before the sessions were started, exercises for introduction, communication, interaction, assertiveness were performed, and the students were prepared for the drama process.

### **Data Collection and Analysis**

Firstly, the researchers introduced themselves to the teachers of the four classes included in the study and the study was presented. The social studies attitude scale was applied as pre-test to the students in the experiment and control groups before the unit was taught. In both experimental groups, the process was carried out separately by the same researcher and creative drama activities were conducted for 15 hours. In the two control groups, the units were taught by the classroom teachers in accordance with the social studies guide book, as instructed in the Social Studies Curriculum. The teachers' activities in the classroom were checked and the teachers relayed information about the process throughout the process. After the experimental procedure, the social studies attitude scale was applied as a post-test to the students in the experiment and control groups. In the study, the effect of creative drama on learning styles was not emphasized and after experimental process to collect all the data at the same time without time interval, Marmara Learning Styles Scale was used which revealed the students' learning styles. In addition, interview data were collected at the end of the process.

The following sub-dimensions from the students' learning style profiles which had adequate level of data in the frequency distributions of experiment and control groups were included in the analysis; Light, temperature, sitting arrangement in the environmental dimension; motivation, persistence, responsibility, structure in the emotional dimension; (studying) with adults, using varying methods (to study) in sociological dimension; and mobility preferences in the physical dimension. Table 1 shows the

results of the t-test to test whether there is a significant difference between the mean scores of the attitude scale pre-test scores of the students in the experiment and control groups.

**Table 1.**

*Experiment and Control Groups Attitude towards Social Studies Pre-Test Score t-Test Results*

	Groups	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Attitude	Experiment	42	142.52	19.89	79	2.08	.041
	Control	39	150.64	14.71			

When Table 1 is examined, it is seen that there is a significant difference between the attitude towards social studies pre-test mean scores of the students in the experiment and control groups ( $\bar{X}_{eg}=150.64$ ;  $\bar{X}_{cg}=142.52$ ). For this reason, covariance (ANCOVA) analysis was used to determine whether there was any differentiation between pre-test - post-test mean scores of experiment and control groups. The results of the students' opinions about the course taught with creative drama were revealed through content analysis. Exemplary quotations from opinion statements were included to support the results and reflect the views of the students. In direct citations, abbreviations of the identification number of the students were used. For example; Ö1 refers to the student who is evaluated in the first place.

### Findings

In this section, the findings regarding the effect of the creative drama method on attitude according to learning styles preferences towards the subject for social studies in primary school are presented.

Table 2 shows the mean pre-test post-test scores, standard deviation values and corrected post-test scores of the students on the attitude scale with respect to their learning style preferences.

**Table 2.**

*Pre-test - Post-Test Mean Scores, Standard Deviation and Adjusted Final Test Mean Scores of Social Studies Attitude Scale Scores with respect to Environmental, Emotional, Sociological and Physiological Dimension Preferences of Students*

			Pretest		Posttest		Adjusted Mean		
	Preferences	Groups	N	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}_{adj}$	
Light	Low	Experiment	27	141.74	19.22	153.78	14.66	156.80	
		Control	34	151.32	15.23	146.12	17.77	143.72	
	Brightly	Experiment	15	143.93	21.66	153.67	16.01	154.00	
		Control	5	146.00	10.46	150.80	15.72	149.81	
Environmental	Temperature	Cool	Experiment	24	144.63	18.02	156.42	14.28	157.17
			Control	23	147.30	16.41	144.09	18.40	143.30
		Warmth	Experiment	18	139.72	22.36	150.17	15.49	154.27
			Control	16	155.44	10.55	150.50	15.64	145.89
	Design	Conventional desk	Experiment	32	142.19	18.17	153.75	13.84	156.25
			Control	32	152.28	12.10	147.56	16.96	145.06
		Comfortably	Experiment	10	143.60	25.76	153.70	18.96	153.57
			Control	7	143.14	23.09	142.86	20.28	143.05
Emotional	Responsibility	Fulfills responsibilities	Experiment	35	141.91	19.45	153.17	14.10	155.46
			Control	32	152.59	12.19	149.94	15.32	147.43
		Reminded	Experiment	7	145.57	23.37	156.57	19.76	154.99
			Control	7	141.71	22.11	132.00	19.92	133.59
	Persistence	Persistent	Experiment	27	145.30	18.38	155.93	13.99	157.20
			Control	23	150.09	13.00	145.57	17.93	144.08
		Not persistent	Experiment	15	137.53	22.12	149.80	16.32	153.89
			Control	16	151.44	17.29	148.38	17.05	144.54
	Structure	Does not require	Experiment	8	153.63	18.90	161.00	15.96	161.77
			Control	5	156.20	9.18	150.60	7.70	149.36
		Require	Experiment	34	139.91	19.46	152.03	14.43	154.73
			Control	34	149.82	15.28	146.15	18.41	143.44



Continued Table 2			Pretest		Posttest		Adjusted Mean		
	Preferences	Groups	N	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}_{adj}$	
Sociological	With Adult	Parent	Experiment	29	145.97	19.78	155.90	14.83	158.12
		Control	30	154.13	10.22	147.87	14.35	145.72	
	Teacher	Experiment	13	134.85	18.61	148.92	14.67	150.12	
		Control	9	139.00	21.21	142.89	25.89	141.17	
	Varied	Different ways	Experiment	13	138.46	25.40	144.35	17.08	153.32
			Control	13	144.31	13.01	153.81	14.70	145.60
Simililarity ways	Experiment	29	151.62	18.49	154.69	13.35	157.45		
	Control	26	147.31	18.96	146.42	16.96	143.35		
Physiological	Mobility	Without mobility	Experiment	21	145.71	19.53	155.91	11.95	156.94
			Control	21	151.57	11.41	147.62	16.19	146.58
	Need mobility	Experiment	21	139.33	20.20	151.57	17.50	155.07	
		Control	18	149.56	18.11	145.67	19.14	141.58	

Table 2 shows the pre-test and post-test mean scores, standart deviations and adjusted mean scores of the experiment and control groups. The results of covariance analysis (ANCOVA) used for determining whether there was a statistically significant difference between the post-test mean scores of the experiment and control groups were reported with respect to learning style sub-dimensions.

In the environmental dimension; the main effect of grouping in the adjusted posttest attitude scores was significant for low light sub-dimension [F(1, 58)=13.20, p<.05]; but not statistically significant for those who favor bright light [F(1,17) =.66, p> .05]. There was a significant difference in the attitudes of the students who preferred the cool environment [F(1, 44)=12.82, p<.05] while there was no significant difference in the attitude scores between the groups for those who favor the warm environment [F(1,31) =3.31, p> .05]. In the preference of seating design, it was found that there were significant differences in the attitude scores for both the students who sit conventional desk [F(1,61)=9.79, p<.05] and those who preferred to sit comfortably [F(1,14)=6.62, p<.05].

In the emotional dimension; for fulfills responsibilities [F(1,64)=5.92, p<.05] and responsibilities need to be reminded [F(1,11)=33.61, p<.05] preferences a significant difference in the mean attitude scores in favor of the experiment group was observed. It was determined that there is a significant difference in favor of experiment group between experiment and control group mean attitude scores for patient and decisive preference [F(1,47)=12.26, p<.05] and there is no significant difference for impatient and indecisive preference [F(1,28)=3.80, p<.05]. For both needs instructions preference [F(1,10)=16.08, p<.05] and doesn't need instructions preference [F(1,65)=10.80, p<.05] a significant difference in the mean attitude scores in favor of the experiment group was determined.

In the sociological dimension, while there is a significant difference in students' attitudes in favor of the experiment group for (studying with) an adult or parent preference [F(1,56)=14.63, p<.05], there is no significant difference in the attitude scores of those who prefer (studying with) the teacher [F(1,19)=1.94, p>.05]. It was observed that there is no significant difference in favor of experiment group between experiment and control group mean attitude scores for likes varying methods preference

[ $F(1,23)=1.71, p>.05$ ] and there is a significant difference for prefers similar methods preference [ $F(1,52)=18.48, p<.05$ ].

In the physiological dimension a significant difference in attitude scores in favor of the experiment group was found for both sits still preference [ $F(1,39)=6.24, p<.05$ ] and needs to move preference [ $F(1,36)=12.35, p<.05$ ].

### **Student Opinions on the Process**

Regarding teaching the social studies course with creative drama method, the situation most stated by the students is that they had negative attitude towards the social studies in the beginning and at the end of the process they liked, i.e. exhibited positive attitude towards the course. They expressed this with the following sentences; "I liked the social studies course with this method. (Ö.1), "Thanks to this drama method, now I really like the social course I did not like before thanks to you." (Ö.3), "I never had this much fun in the social studies course before. Honestly, I was bored in the old social studies classes." (Ö.4), "I didn't like the social course in the first semester at all, I started liking it after you came." (Ö.5), "The social studies course became my favorite course." (Ö.6), "Thanks to you, I started to like the social studies course. You always used a language I understood when you taught social studies course." (Ö.12), "I didn't like the social course much before, but since you came, I started to like the social course more." (Ö.15), "Before you came, there was only one subject I liked; physical education. Now it's social studies and physical education." (Ö.18), "I really didn't like the social class before. When I did it with you, I changed my mind, now I enjoy it." (Ö.18), "I used to hate social course or even get bored. But I like the social studies course now." (Ö.19), "I didn't like social before. But now I like the social studies course very much." (Ö.32).

Some students expressed that they already liked the course but now like it even more in the following sentences; "I like the social studies course more." (Ö.2), "I liked the social course more and had a lot of fun in the social studies course." (Ö.7), "I liked the social studies course before, but now I like it more." (Ö.11), "But now I like social studies more than my favorite course, that is mathematics." (Ö.14), "Thanks to you, I started to like social course even more. Also, now I have more knowledge in social studies." (Ö.17), "I already liked the social studies course, but now I like it more." (Ö.22), "I now pay greater attention to social studies and I like it more." (Ö.23), "Thanks to drama, I started really liking the social studies course." (Ö.30). In addition, they expressed their thoughts on how the creative drama made the social studies more fun and not a boring subject anymore with the following sentences; "I now want to spend all the social studies course with you, not with books." (Ö.17), "Social studies course is a very, very fun course." S(Ö. 24).

### **Discussion & Conclusion**

With respect to the following student preferences a significant difference in the attitude mean scores in favor of experiment group was found; in the environmental dimension, low light, cool environment, sitting upright and comfortably; in the emotional dimension, fulfilling/needing to be reminded of responsibilities, being patient and decisive, needs/does not need instructions; in the sociological dimension, (studying with) an adult or parent, uses similar methods; in physical dimension; can/cannot sit still. It was found that there was no significant difference between the experiment and control groups with respect to the following student preferences; bright light, warm environment, teacher as adult, liking varying methods, being impatient and indecisive. Although there was no significant difference with respect to these sub-dimensions in the attitudes of the students towards social studies course in the social studies course taught by the creative drama method, the results of the students' attitude mean scores showed that the students in the experiment group had a more positive attitude than the students in the control group.

There are studies (Aktepe, Tahiroğlu ve Sargın, 2014; Altınışık ve Orhan, 2002; Ergin, 2006; Karakuş, 2009; Kartal, 2015; Kılıç&Çalışkan, 2012; Lovelace, 2005; Yılmaz ve Çolak, 2012) in the literature in which students' attitudes towards social studies course are determined by various methods such as

multi-media, constructivist learning, mind mapping, concept maps. In these studies, the attitudes of the students towards the social studies course have developed positively. Furthermore, as Yilmaz and Seker (2011) stated, the most important variables affecting attitudes in general are life and learning experiences of the student, success motivation, self-concept and self-efficacy perception, the teacher's approach to the student and teaching, the teaching style of the teacher and the teacher's competency, characteristics of the learning environment and the classroom management style. The results of this study also showed that the teaching based on the learning styles has positive effects on the attitudes of the students towards the course. In addition, it is emphasized in the literature that especially the teaching methods and the learning environment are important in the attitudes of students in the process (Hootstein, 1995; Osborne, Simon and Collins, 2003). Lovelace's (2005) meta - analysis study also reveals that Dunn and Dunn's learning style model has a positive effect on students' attitudes. Similarly, Bozkurt (2005) found that the teaching environment designed according to Dunn and Dunn learning styles had a positive effect on students' attitudes towards science course. However, in these studies, the effect of teaching based on Dunn and Dunn learning style on attitude was not investigated separately with respect to learning style sub-dimensions and a general result was revealed. According to the study carried out by Mangino (2004), which is similar in some respects to this study, in the correlation of job or school satisfaction and attitude, the individuals who require working alone or quiet environment are individuals with low satisfaction. Decisiveness, patience and motivation have little effect on those who do not have job or school satisfaction. Students who have positive attitudes in education have preferences for responsibility, motivation, reflective, visual and individual learning. It is observed that intake and mobility preferences are dominant preferences for the students who show negative attitude. Attitude research shows that positive attitudes are associated with responsibility, motivation, learning alone, light, sitting arrangement, reflection and visual preferences; negative attitudes are associated with intake and mobility preferences. Individuals with dominant aforementioned learning style preferences of sitting upright and comfortably, fulfilling responsibilities, being patient and decisive have positive satisfaction and attitude. In this study where the effect of creative drama on attitude with respect to learning styles was examined, positive effect was noted in the same sub-dimensions. In addition, while negative attitudes were associated with mobility preference in Mangino's (2004) study, contrarily it was found in the present study that students had a positive attitude towards the course regardless of their preference regarding mobility. In other words, creative drama has a positive effect on the attitudes of students who adopt either of the dimensions of preferring mobility or not. In this case, we can say that creative drama method is an option for students who prefer or do not prefer mobility.

Although there is a limited number of studies on the effect of creative drama on attitude according to learning style, it is also evident in the results of this study that creative drama as a teaching method has a positive effect on students' attitudes towards classes. Although the effect of creative drama on students' attitudes with respect to learning styles is not significant for all sub-dimensions; When we look at the pre-test and post-test mean scores of the attitude test and student opinions, it was concluded that there was a positive increase with respect to all sub-dimensions. When the results of previous studies are examined (Yassa, 1999; Üstündağ, 1997; Kraemer, 2002; Özsoy, 2003; Mc Naughton, 2004; Karadağ, 2005; Sözer, 2006; Zayimoğlu, 2006; Karapınarlı, 2007; Günaydın, 2008; Kayhan, 2009; Aykaç&Adıgüzel, 2011; Malbeleş, 2011, Ütkür, 2012; Erdem Zengin, 2014), it is determined that creative drama improves attitudes towards the course. In this study, it is also noted that creative drama method creates a positive change in students' perspectives towards social studies course. Aktepe, Tahiroğlu and Sargın (2014) stated that although the students generally exhibit positive attitudes towards social studies course, they have considerable negative attitudes characterized as being bored in social studies course, the time dragging on, not liking the subject when studying, being anxious of the social studies classes and exams. But in this research, the students' following statements constitute proof that the negative attitudes towards the subject is eliminated and student opinions on the subject have changed; "You make us do the homework in a very fun way."; "The only part I don't like during the drama process, is that the lessons are always short"; "Thanks to this information, I did better in the presentations of the

social course."; "I've never had so much fun in social studies. Honestly, I was bored in the old social studies course."; "I used to hate social course or even get bored. But now I like the social studies course."

Akengin, Sağlam and Dilek (2002) stated that most of the students stated that they could not relate the course contents to their daily life. Furthermore, they stated that this situation may have arisen due to following reasons; although the course was very popular, it was not an easy course and in addition to being perceived as an abstract course, suitable teaching methods may have not been used in its teaching. In this study, the course was taught with creative drama method, providing an environment to learn by doing and experiencing and as a result the students expressed their opinions as follows; "I still remember what I've learned. We learned about calendars and technological products. We learned about old and new objects."; "We both learn and play games or we learn without realising"; "You taught us things we didn't know. All of what you teach is things we can put to use. We now have learned all of what we didn't understand before."; "We learned what they used in the old times, old objects and how they are different from the present."; "You did not just teach us the subject, you helped us play games and brought us back to the past." On the basis of these opinions, it is seen that creative drama is effective in eliminating the problems arising in the teaching of the social studies course, which is generally based on the narrative. As Ergin (2006) also stated, many factors such as all of teacher's actions in the class, student participation, studying habits, expectations from the course, can affect the attitude of the student towards the course.

As a result, creative drama has a positive effect on students' attitudes towards social studies course. The fact that the creative drama method responds to the students with different learning styles in the classroom may have been the cause of this result. Therefore, this method can be used in the teaching of other units and other courses in order to positively change the attitudes of the students towards the course.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Birey eğitim sürecinde doğuştan getirdiği pek çok özelliğini geliştirerek yeni bilgi, beceri ve tutumlar kazanmaktadır. Eğitim sürecinde kazanılan tutum, kavram olarak öğrencinin benliğindeki inançlarını, ilgilerini, güçlü ve zayıf olduğu yönlerini, öğrenilecek konuya ilişkin güdülenmesini ve genel isteklilik durumunu belirtmektedir (Şimşek, 2004, 138). Schunk (2009) tutumların doğrudan gözlenemediğini, öğrenilebilir olduğunu ve Gagne'nin de belirttiği gibi dolaylı bir şekilde deneyimler yoluyla, canlı veya sembolik örneklerin gözlenmesiyle öğrenilebileceğini belirtmiştir. Smith ve Ragan (1999), öğrenci özelliklerini bilişsel, duyuşsal toplumsal, fizyolojik olarak kategorize ettikleri ve duyuşsal kategoride öğrenci tutumlarının yer aldığı, öğretme-öğrenme sürecinde bu özelliklerden doğan bireysel farklılıkların dikkate alınması gerektiğini ifade etmişlerdir. Buradan yola çıkarak bireysel farklılıkların temel oluşturduğu öğrenme stilleri kavramı ön plana çıkmaktadır.

Dunn ve Dunn (1992, 2) öğrenme stilini “her bir öğrenenin, yeni ve zor bilgiyi hatırlama, işleme ve odaklanmaya başlama yolu” şeklinde ifade etmektedir. Dunn ve Dunn öğrenme stili modeli 21 alt boyut içermektedir. Çevresel boyut (ses, ışık, ısı ve oturma düzeni), duygusal boyut (motivasyon, kararlılık, sorumluluk, yapı), sosyolojik boyut (tek başına öğrenme, bir akranı ile, küçük grupla (akran), takımla, yetişkinle, çeşitli kişilerle ya da grupla), fiziksel boyut (duyuşsal tercih (görsel, işitsel, dokunarak ya da kinestetik), günün zamanındaki enerji düzeyi, yiyecek ya da içecek gereksinimi, hareket tercihi), psikolojik boyut (bütünü ya da ayrıntıyı, sağ ya da solu, birden bire karar verme ya da üzerine düşünme) şeklindedir (Dunn & Dunn, 1992).

Dunn (1996), öğrenme stillerinin çok boyutlu bir yapı olduğunu, boyutların birbirini farklı açılardan etkilediğini ve benzersiz modeller oluşturduğunu belirtmiştir. Bu modellerin kişinin odaklanma, süreç, tutumlarında etkili olacak yeni ve farklı bilgiler ortaya çıkaracağını belirtmiştir. Rinaldi (2003), yaptığı araştırmada öğrencilere baskın öğrenme stillerine uygun öğretim ortamı sunulduğunda eğitime karşı daha olumlu yaklaşım sergilediklerini saptamıştır. Günaydın da (2009) sosyal bilgiler dersinde, öğrenme stiline göre düzenlenen eğitim öğretim ortamının sosyal bilgiler dersine karşı tutumunu olumlu hale getirdiği sonucuna ulaşmıştır.

Türkiye’de öğrenme stillerinin temelini oluşturan bireysel farklılıklar MEB (2005) tarafından dikkate alınarak, öğrenciyi merkeze alan, diğer bir deyişle etkinlik merkezli bir program uygulamaya konmuştur. Sosyal bilgiler dersi açısından değerlendirildiğinde de, öğrencinin kendi yaşantılarını çevreyle etkileşimine olanak sağlayan yani bilgi ve beceriyi dengeleyen, yeni bir anlayış yaşama geçirilmeye çalışılmıştır. Uygulamaya konan öğretim programlarında yapılandırmacı yaklaşımla, öğretmenin rehberliğinde, öğrenme ortamında öğrencileri etkin kılmak ve öğrencilerin sahip oldukları bilgilerini yapılandırma yoluyla anlamlı öğrenmeler gerçekleştirmesi amaçlanmıştır (Köksal, 2007). Yapılandırmacı yaklaşımı temele alan öğrenme ortamlarında kullanılan strateji, yöntem ve teknikler geleneksel öğrenme ortamlarına göre farklılıklar göstermektedir. Bu doğrultuda yapılandırmacı öğretime destek olacak öğretim faaliyetlerinden biri de yaratıcı dramadır.

Adıgüzel (2007) eğitimde yaratıcı dramayı, “herhangi bir konuyu, doğaçlama, rol oynama gibi tekniklerden yararlanılarak, bir grupla ve grup üyelerinin yaşantılarından yola çıkarak canlandırmalar yapmak” olarak tanımlamıştır. Sosyal bilgilerde drama öğrencilerin yaşamları boyunca onlarla birlikte taşınacak olan unutulmaz anları üretebilir. Drama, sınıfı heyecan verici bir yer yapabilir (Turner, 2004). Bu da öğrencilerin okula ve sosyal bilgilere karşı olumlu tutumlarının açığa çıkmasını sağlayabilir. Burke (2013)’ün aktardığına göre, Bolton da dramanın katılımcılara kazandırdıkları arasında, drama sürecinde tutumlarının geliştiğini yer aldığını belirtmiştir.

Marzano, Pickering ve Pollock (2001) öğrencilerin ayrıntıları öğrenmeleri için çoklu görüntüye gereksinim duyduklarını, sözlü ve görsel eğitim sağlarken dramının büyük etkisinin olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca drama yöntemi kullanmak, son derece motive edicidir. Öğrenciler işbirliği içinde çalışarak; araştırma yapma, eleştirel düşünme ve problem çözme becerisini öğrenirler. Bununla birlikte öğretmenlerin, öğrencilerinin çoklu zeka ve öğrenme stillerini bilmeleri öğretmenlere büyük yarar sağlar (Shoob&Stout, 2008).

Yaratıcı drama deneyimsel temellidir ve birden fazla duyuya hitap eder. Sınıfta yaratıcı drama yöntemi kullanırken, öğretmenler öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için farklı öğrenme stillerini ya da özel ihtiyaçlarını bilmelidir (Arieli, 2007). Bunun yanında dramada sınıf yönetiminin, öğrenme stili ya da drama tekniklerinin özelliklerine göre tasarlanması gerekmektedir (Clipson-Boyles, 2012).

Alan yazın incelendiğinde öğrenme stillerinin (Arslanhan, 2013; Azizoğlu ve Çetin, 2009; Bozkurt, 2005; Dunn, Honigsfeld, Doolan., Bostrom, Russo, Schiering, Suh ve Tenedero, 2009; Evin Gencil, 2006; Güven, 2008; Lovelace, 2005; Mangino, 2004; Mc Naughton, 2004; Minotti, 2005; Özbek, 2006; Usta, Bodur, Yağız ve Sünbül, 2011; Utanır, 2008) ve yaratıcı drama yönteminin (Flennoy, 1992; Karadağ, 2005; Kraemer, 2002; Sözer, 2006; Ütkür, 2012; Yalçın, 2004; Yassa, 1999; Zayımoğlu, 2006) derse karşı tutuma etkisini inceleyen ayrı ayrı birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma ile yaratıcı drama yöntemiyle işlenen sosyal bilgiler dersinin öğrencilerin derse karşı tutumlarına etkide bulunup bulunmadığı baskın öğrenme stilleri dikkate alınarak incelenmiş, bu boyutuyla alana katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Bu noktadan hareketle, bu araştırmanın amacı, ilkokul dördüncü sınıf sosyal bilgiler dersinde ele alınan bir ünitenin öğretiminde kullanılan yaratıcı drama yönteminin, öğrencilerin öğrenme stillerine göre, sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarına etkisini ve bu süreç sonunda öğrencilerin görüşlerini ortaya çıkarmak olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin;
  - a. Çevresel (Işık, ısı, oturma düzeni),
  - b. Duyusal (motivasyon, kararlılık, sorumluluk, yapı),
  - c. Sosyolojik (Yetişkinle, Çeşitli Yolları Kullanma),
  - d. Fiziksel (Hareket) boyuttaki öğrenme stillerine göre sosyal bilgiler dersinde tutum ölçeği ön test puanları kontrol altına alındığında son test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
2. Öğrencilerin sürece ilişkin görüşleri nelerdir?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Araştırma karma desene göre yürütülmüştür. Nicel verilerin toplanmasında iki deney, iki kontrol grubu modeline göre desenlenmiş yarı deneysel model kullanılmıştır. Nitel veriler ise görüşme yöntemi kullanılarak toplanmıştır.

### Katılımcılar

Araştırma Türkiye Adana ili Yüreğir ilçesinde bulunan, araştırma verilerinin toplanmasının ve yaratıcı drama çalışmalarının uygun koşullarda yapılabileceği bir devlet ilkokulunda okuyan dördüncü sınıf öğrencileri ile yürütülmüştür. Okuldaki dördüncü sınıflar içerisinde, seçkisiz örnekleme yöntemiyle iki sınıf deney, iki sınıf kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda 42; kontrol grubunda ise 39 öğrenci bulunmaktadır. Toplam 81 öğrenci araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Evin Gencil (2006) tarafından geliştirilen “Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği”, Şimşek (2007) tarafından Türkçe’ye uyarlanıp oluşturulan “Marmara

Öğrenme Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır. Sosyal Bilgiler Dersine Yönelik Tutum Ölçeği 16’sı olumsuz, 19’u olumlu önerme içeren 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçek beşli likert tipindeki “Çok Uygun”, “Uygun”, “Kararsızım”, “Uygun Değil”, “Hiç Uygun Değil” seçeneklerinden meydana gelip, olumlu maddeler 5’ den 1’ e; olumsuz maddeler 1’ den 5’ e göre puanlanmaktadır. Ölçekten en az 35, en çok 175 puan alınmaktadır. Tutum ölçeği yorumlanırken 35-58 arasındaki puanlar “çok olumsuz”, 59-91 arasındaki puanlar “olumsuz”, 92-124 arasındaki puanlar “orta düzeyde olumlu”, 125-156 arasındaki puanlar “olumlu”, 157-175 arasındaki puanlar ise “çok olumlu” biçiminde değerlendirilmektedir. Ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .95 olarak hesaplanmıştır. Araştırma için çalışma grubuna uygulanan ölçeğin iç tutarlılık katsayısı ise .88 olarak bulunmuştur. Öğrencilerin öğrenme stillerini öğrenmek için Dunn ve Dunn tarafından geliştirilen ve Şimşek (2007) tarafından Türkçe’ye uyarlanıp oluşturulan “Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçekte Dunn ve Dunn öğrenme stillerinin tüm boyutları bulunmamaktadır. Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği’nin amacı 9-11 yaş grubu ilköğretim 3., 4., ve 5. Sınıf öğrencilerinin öğrenme stillerini ölçmektir. Dunn ve Dunn öğrenme stili ölçeğinin teorik alt yapısı dikkate alınarak hazırlanan bu ölçek 94 sorudan ve 17 alt boyuttan oluşmaktadır. Sorular “Evet” ve “Hayır” şeklinde cevaplanmaktadır. Ölçeği uygulayan kişi kendine en uygun olan durumu işaretleyerek sonuca ulaşabilmektedir. Her alt boyutta bulunan madde sayısının yarısı bir tercihi belirtirken, alt boyuttaki maddelerin diğer yarısı bu tercihin tersi durumunu belirtmektedir. Verilen yanıtlara göre “Kişisel Öğrenme Profili” ortaya çıkmaktadır. Bu sayede bireyin öğrenme stilleri ile ilgili her bir alt boyuta ilişkin güçlü ve zayıf tercihler ortaya çıkmaktadır. Ölçeği’n iç tutarlılık katsayısının hesaplanmasında Spearman Brown, Guttman, Cronbach Alpha güvenirlik katsayıları kullanılmıştır. Güvenirlik 9, 10, 11 yaş grupları için yapılan hesaplama sonuçlarına bakıldığında, Spearman Brown .53; Guttman .67; Cronbach Alpha .66 ile yüksek katsayı değerine ulaştığı görülmektedir. Geçerlilik çalışmasında tüm grubun katsayı değerleri dikkate alındığında, Öğrenme Stilleri Ölçeği için .67 sonucu elde edilmiştir. Bu katsayı değeri de kabul edilebilir olarak değerlendirilmektedir. Öğrencilerin süreç sonundaki görüşlerini belirlemek için veri toplama aracı olarak görüşme kullanılmıştır. Öğrencilerin yaratıcı drama süreciyle ilgili duygu, düşünce ve görüşlerini almak için öğrencilerden oturumlar bittikten sonra geçirdikleri deneyimler hakkında akıllarında yer etmiş olumlu ya da olumsuz her türlü yaşantıyı yazılı olarak kâğıda aktarmaları istenmiştir.

### **DeneySEL İşlem**

Dördüncü sınıf sosyal bilgiler “İyi ki Var” ünitesinin; Hayatımızda Teknoloji, Zamanı Ölçüyoruz, Bir Zamanlar..., Hayatımız Hızlanıyor, Bizden Projeler, Nasıl Kullanmalıyız? konularının kazanımlarına uygun olarak 9 oturum, 15 ders saatinden oluşan yaratıcı drama planları oluşturulmuştur. Hazırlık-ısınma, canlandırma ve değerlendirme aşamaları dikkate alınarak hazırlanan planlar (örnek için Ek 1’e bakınız) uzman görüşüne sunulmuş ve planların düzeltmeleri yapılmıştır. Plandaki bütün aşamalar “İyi ki Var” ünitesinin ya da konularının kazanımlarına uygun olan etkinliklerle düzenlenmiştir. Ayrıca oturumlar başlamadan önce tanışma, iletişim, etkileşim, kendini tanıma ve güven konularıyla ilgili çalışmalar yapılarak öğrencilerin drama sürecine hazırlanmaları sağlanmıştır.

### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

İlk olarak çalışmanın yürütüleceği dört sınıfın öğretmenleriyle tanışılmış ve çalışma hakkında bilgiler verilmiştir. Deney ve kontrol grubundaki öğrencilere, ünite işlenmeye başlamadan önce sosyal bilgiler tutum ölçeği ön test olarak uygulanmıştır. Her iki deney grubunda da süreç ayrı ayrı, aynı araştırmacı tarafından yürütülmüş ve 15 ders saati süresince yaratıcı drama çalışmaları yapılmıştır. İki kontrol grubunda üniteler Sosyal Bilgiler Programında yer aldığı şekilde, sosyal bilgiler kılavuz kitabı doğrultusunda sınıf öğretmenleri tarafından işlenmiştir. Bu süreçte öğretmenlerin derste neler yaptıkları süreç boyunca kontrol edilmiş ve öğretmenlerden süreçle ilgili bilgi alınmıştır. DeneySEL işlemde deney ve kontrol grubundaki öğrencilere sosyal bilgiler tutum ölçeği son test olarak uygulanmıştır. Araştırmada yaratıcı dramanın öğrenme stillerine etkisi üzerinde durulmadığı ve tüm verileri zaman aralığı olmadan, aynı anda toplamak için deneySEL işlemin ardından, öğrencilerin öğrenme stillerini ortaya çıkaran Marmara Öğrenme Stilleri Ölçeği uygulanmıştır. Ayrıca görüşme verileri de süreç sonunda toplanmıştır.

Öğrencilerin öğrenme stilleri profillerinden deney ve kontrol grubunun frekans dağılımlarından yeterli veri oluşturan çevresel boyutta ışık, ısı, oturma; duygusal boyutta motivasyon, kararlılık, sorumluluk, yapı; sosyolojik boyutta yetişkinle, çeşitli yolları kullanma; fiziksel boyutta ise hareket tercihleri analize dahil edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin tutum testi öntest puan ortalamaları arasında anlamlı fark olup olmadığını test etmek için yapılan t testi analiz sonuçları Tablo 1’ de verilmiştir.

**Tablo 1.**

*Deney ve Kontrol Grubu Sosyal Bilgiler Dersine İlişkin Tutum Ön Test Puanlarının t-Test Sonuçları*

	Gruplar	N	$\bar{X}$	S	Sd	t	p
Tutum	Deney	42	142.52	19.89	79	2.08	.041
	Kontrol	39	150.64	14.71			

Tablo 1 incelendiğinde deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutum ( $\bar{X}_{dg} = 150.64$ ;  $\bar{X}_{kg} = 142.52$ ) ön test puan ortalamaları arasında anlamlı farklılaşma olduğu görülmektedir. Bu nedenle, deney ve kontrol gruplarının derse yönelik tutum ön test – son test puan ortalamaları arasında farklılaşma olup olmadığını belirlemek için kovaryans (ANCOVA) analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin yaratıcı drama ile işlenen ders hakkındaki görüşlerinin sonuçları içerik analiziyle ortaya çıkarılmıştır. Çıkan sonuçları desteklemek ve öğrencilerin görüş açılarını yansıtmak amacıyla görüş metinlerinden örnek alıntılara yer verilmiştir. Doğrudan alıntıları sunarken, öğrencilerin sıra numarası ile ilgili kısaltmalar kullanılmıştır. Örneğin; Ö1 birinci sırada değerlendirilmeye alınan öğrenciyi ifade etmektedir.

### **Bulgular**

Öğrencilerin öğrenme stilleri tercihlerine göre tutum ölçeği ön test - son test puan ortalamaları, standart sapma değerleri ve düzeltilmiş son test puan ortalamaları Tablo 2’de sunulmuştur.



**Tablo 2.**

*Sosyal Bilgiler Tutum Ölçeği Puanlarının Öğrencilerin Çevresel, Duygusal, Sosyolojik ve Fizyolojik Boyuttaki Tercihlerine Göre Ön Test- Son Test Ortalamaları, Standart Sapma ve Düzeltilmiş Son Test Ortalamaları*

			Öntest			Sontest			
	Tercihler	Gruplar	N	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}_{düz}$	
Çevresel	Işık	Düşük Işık	Deney	27	141.74	19.22	153.78	14.66	156.80
		Kontrol	34	151.32	15.23	146.12	17.77	143.72	
		Parlak Işık	Deney	15	143.93	21.66	153.67	16.01	154.00
		Kontrol	5	146.00	10.46	150.80	15.72	149.81	
	Sıcaklık	Ilık ya da	Deney	24	144.63	18.02	156.42	14.28	157.17
		Serin Ortam	Kontrol	23	147.30	16.41	144.09	18.40	143.30
		Sıcak Ortam	Deney	18	139.72	22.36	150.17	15.49	154.27
			Kontrol	16	155.44	10.55	150.50	15.64	145.89
	Oturma	Dik Oturarak	Deney	32	142.19	18.17	153.75	13.84	156.25
			Kontrol	32	152.28	12.10	147.56	16.96	145.06
		Rahat Oturarak	Deney	10	143.60	25.76	153.70	18.96	153.57
			Kontrol	7	143.14	23.09	142.86	20.28	143.05
Duygusal	Sorumluluk	Sorumluluklarını	Deney	35	141.91	19.45	153.17	14.10	155.46
		Yapar	Kontrol	32	152.59	12.19	149.94	15.32	147.43
		Sorumlulukları	Deney	7	145.57	23.37	156.57	19.76	154.99
		Hatırlatılmalı	Kontrol	7	141.71	22.11	132.00	19.92	133.59
	Sabırlılık ve Kararlılık	Sabırlı ve	Deney	27	145.30	18.38	155.93	13.99	157.20
		Kararlıdır	Kontrol	23	150.09	13.00	145.57	17.93	144.08
		Sabırsız ve	Deney	15	137.53	22.12	149.80	16.32	153.89
		Kararsızdır	Kontrol	16	151.44	17.29	148.38	17.05	144.54
	Yapı	Açıklama İstemez	Deney	8	153.63	18.90	161.00	15.96	161.77
			Kontrol	5	156.20	9.18	150.60	7.70	149.36
		Açıklamaya	Deney	34	139.91	19.46	152.03	14.43	154.73
		İhtiyaç Duyar	Kontrol	34	149.82	15.28	146.15	18.41	143.44

Tablo 2'nin Devamı			Öntest		Sontest		Düzeltilmiş ortalama		
	Tercihler	Gruplar	N	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}_{düz}$	
Sosyolojik	Yetişkinle Öğrenme	Yetişkin Biri ya	Deney	29	145.97	19.78	155.90	14.83	158.12
		da Anne-Baba	Kontrol	30	154.13	10.22	147.87	14.35	145.72
		Öğretmen	Deney	13	134.85	18.61	148.92	14.67	150.12
			Kontrol	9	139.00	21.21	142.89	25.89	141.17
	Çeşitli	Farklı Yolları Sever	Deney	13	138.46	25.40	144.35	17.08	153.32
			Kontrol	13	144.31	13.01	153.81	14.70	145.60
		Benzer Yolları Tercih Eder	Deney	29	151.62	18.49	154.69	13.35	157.45
			Kontrol	26	147.31	18.96	146.42	16.96	143.35
Fiziksel	Hareket	Hareket Etmeden	Deney	21	145.71	19.53	155.91	11.95	156.94
		Oturabilir	Kontrol	21	151.57	11.41	147.62	16.19	146.58
		Hareket Etmeye	Deney	21	139.33	20.20	151.57	17.50	155.07
		İhtiyacı Vardır	Kontrol	18	149.56	18.11	145.67	19.14	141.58

Deney ve kontrol gruplarının öntest, son test ortalama ve standart sapma değerleri ile düzeltilmiş ortalama değerleri Tablo 2'de görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının düzeltilmiş tutum son test ortalamaları arasında istatistikî açıdan anlamlı fark olup olmadığını belirlemek için yapılan kovaryans analizi (ANCOVA) sonuçları öğrenme stillerinin alt boyutlarına göre incelenmiştir.

Çevresel boyutta; grupların düzeltilmiş son test tutum puanları açısından gruplama ana etkisi düşük ışıkta anlamlı [ $F(1, 58)=13.20, p<.05$ ]; parlak ışık tercih edenlerin tutum puanlarında ise istatistikî açıdan anlamlı olmadığını [ $F(1,17)=.66, p>.05$ ] ortaya koymaktadır. Isı tercihinde, ılık ya da serin ortamı tercih eden öğrencilerin tutumlarında anlamlı farklılık olduğu [ $F(1, 44)=12.82, p<.05$ ] bulunurken sıcak ortamı tercih etme durumunda gruplar arası tutum puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [ $F(1,31)=3.31, p>.05$ ]. Oturma tercihinde, hem dik oturmayı [ $F(1, 61)=9.79, p<.05$ ] hem de rahat oturmayı tercih eden öğrencilerin tutum puanlarında [ $F(1,14)=6.62, p<.05$ ] anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur.

Duyusal boyutta, sorumluluklarını yapar [ $F(1, 64)=5.92, p<.05$ ] ve sorumlulukları hatırlatılmalı tercihlerinde [ $F(1,11)=33.61, p<.05$ ] öğrencilerin tutum puan ortalamalarında deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu gözlenmiştir. Sabırlı ve kararludur tercihinde deney grubu tutum puan ortalamalarının, kontrol grubu tutum puan ortalamalarına göre, deney grubu lehine, anlamlı farklılık olduğunu [ $F(1, 47)=12.26, p<.05$ ] ortaya koyarken, sabırsız ve kararsızdır tercihinde anlamlı farklılık olmadığı [ $F(1,28)=3.80, p<.05$ ] belirlenmiştir. Açıklama istemez [ $F(1, 10)=16.08, p<.05$ ] ve açıklamaya ihtiyaç duyar [ $F(1,65)=10.80, p<.05$ ] tercihinde deney grubu tutum puanı ortalamalarının, kontrol grubu tutum puanı ortalamalarına göre, deney grubu lehine, anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır.

Sosyolojik boyutta, yetişkin biri ya da anne baba tercihlerinde öğrencilerin tutumlarında deney grubu lehine anlamlı farklılık bulunurken [ $F(1, 56)=14.63, p<.05$ ], öğretmen tercih edenlerin tutum puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [ $F(1,19)=1.94, p>.05$ ]. Benzer yolları tercih etme durumunda deney grubu tutum puanı ortalamalarının, kontrol grubu tutum puanı ortalamalarına göre, deney grubu lehine, anlamlı farklılık gösterdiği [ $F(1,52)=18.48, p<.05$ ]; farklı yolları sever tercihinde ise [ $F(1, 23)=1.71, p>.05$ ] gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.

Fizyolojik boyutta, öğrencilerin hareket etmeden oturabilir [ $F(1, 39)=6.24, p<.05$ ] ve hareket etmeye ihtiyacı vardır [ $F(1,36)=12.35, p<.05$ ] tercihleri ile ilgili tutum puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

### **Sürece Yönelik Öğrenci Görüşleri**

Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı drama ile ders işleme sürecine ilişkin öğrencilerin en çok belirttikleri durum, sosyal bilgiler dersine karşı başta olumsuz tutum sergilerken, süreç sonunda dersi sevme yani olumlu tutum sergilemeleridir. Bu düşünceyi de “Bu yöntemle sosyal bilgiler dersi hoşuma gitti.” (Ö.1), “Bu drama yöntemi sayesinde ise önceden sevmediğim sosyal dersini sizin sayenizde artık çok seviyorum.” (Ö.3), “Daha önce hiç sosyal bilgiler dersinde bu kadar çok eğlenmemiştim. Eski sosyal bilgiler dersinde açıkçası sıkılıyordum.” (Ö.4), “1. Dönem sosyal dersini hiç sevmiyordum siz gelince sevmeye başladım.” (Ö.5), “Sosyal bilgiler dersi en sevdiğim ders oldu.” (Ö.6), “Sizin sayenizde sosyal bilgiler dersini sevmeye başladım. Sosyal bilgiler dersini anlatırken hep anladığım dilden konuştunuz.” (Ö.12), “Ben daha önce sosyal dersini çok fazla sevmiyordum ama siz gelince sosyal dersini daha çok sevmeye başladım.” (Ö.15), “Siz derse girmeden önce sevdiğim bir ders vardı beden. Artık sosyal ve beden oldu.” (Ö.18), “Sosyal dersinden önceden hiç hoşlanmıyordum. Sizle yapınca fikrim değişti artık zevk alıyorum.” (Ö.18), “Ben eskiden sosyal dersinden nefret eder hatta sıkılırdım. Ama artık sosyal bilgiler dersinden hoşlanıyorum.” (Ö.19), “Ben eskiden sosyal sevmeydim. Ama şimdi sosyal dersini çok seviyorum.” (Ö.32) cümleleriyle ifade etmişlerdir.

Bir kısım öğrenci de dersi seviyorken artık daha çok sevdiğini “Sosyal bilgiler dersini daha çok sevdim.” (Ö.2), “Sosyal dersini daha çok sevdim ve sosyal bilgiler dersinde çok eğlendim.” (Ö.7), “Önceden sosyal bilgiler dersini seviyordum ama şimdi daha çok seviyorum.” (Ö.11), “Ama şimdi sosyal bilgiler dersini en sevdiğim dersten daha çok seviyorum yani matematikten.” (Ö.14), “Sosyal dersini sizin sayenizde daha da çok sevmeye başladım. Hem sosyal dersinde daha bilgiliyim artık.” (Ö.17), “Zaten sosyal bilgiler dersini seviyordum ama şimdi daha çok seviyorum.” (Ö.22), “Artık sosyal bilgiler dersini daha çok önem verip, daha çok seviyorum.” (Ö.23), “Drama sayesinde sosyal bilgiler dersini daha bi sevdim.” (Ö.30), cümlelerini kullanarak belirtmişlerdir. Ayrıca yaratıcı dramayla işlenen sosyal bilgiler dersinin sıkıcılıktan çıktığı ve daha eğlenceli bir ders olduğu düşünceleri “Artık bütün sosyal bilgiler dersini kitaplarla değil sizinle geçirmek istiyorum.” (Ö.17), “Sosyal bilgiler dersi çok ama çok eğlenceli bir ders.” (Ö.24) cümleleriyle belirtilmiştir.

### **Tartışma ve Öneriler**

Öğrencilerin, çevresel boyutta, düşük ışık, ılık ya da serin ortam, dik ve rahat oturma tercihinde; duygusal boyutta, sorumlulukları yapma/ hatırlatılma, sabırlı ve kararlı, açıklama ister/istememez tercihinde; sosyolojik boyutta, yetişkin biri ya da anne baba, benzer yolları kullanır tercihinde; fiziksel boyutta; hareket etmeden oturabilir/oturamaz tercihinde tutum puan ortalamaları açısından deney grubu lehine anlamlı farklılık çıkmıştır. Öğrencilerin parlak ışık, sıcak ortam, yetişkin olarak öğretmen, farklı yolları sevmeye, sabırsız ve kararsız olma tercihinde deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucu bulunmuştur. Yaratıcı drama yöntemi ile işlenen sosyal bilgiler dersinde, öğrencilerin bu alt boyutlara göre sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarında anlamlı farklılık çıkmasa da öğrencilerin tutum puan ortalamaları sonuçları deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre daha olumlu bir tutum içerisinde olduklarını göstermiştir.

Öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarının çoklu ortam, oluşturmaya öğrenme, zihin haritalama, kavram haritaları gibi farklı yöntemlere göre belirlendiği çalışmalar (Aktepe, Tahiroğlu ve Sargın, 2014; Altınışık ve Orhan, 2002; Ergin, 2006; Karakuş, 2009; Kartal, 2015; Kılıç&Çalışkan, 2012; Lovelace, 2005; Yılmaz ve Çolak, 2012) alanyazında yerini almıştır. Yapılan bu araştırmalarda öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumları olumlu yönde gelişmiştir. Ayrıca Yılmaz ve Şeker'in (2011) belirttiği gibi genel olarak tutumları etkileyen en önemli değişkenler arasında, öğrencinin yaşantı ve öğrenme deneyimleri, başarılı olma güdüsü, benlik ve öz-yeterlilik algısı ile öğretmenin öğrenciye ve öğretime yaklaşımı, öğretim stili, yeterliliği ve öğrenme ortamının özellikleri, sınıf yönetim şekli yer almaktadır. Öğrenme stillerine göre yapılan öğretimin öğrencilerin derse yönelik tutumlarında olumlu

etkiler bıraktığı bu çalışma sonuçları ile de ortaya konmuştur. Ayrıca, alan yazında özellikle öğretim yöntemlerinin ve öğrenme ortamının öğrencilerin süreçteki tutumlarında önemli olduğu üzerine dikkat çekilmektedir (Hootstein, 1995; Osborne, Simon ve Collins, 2003). Dunn ve Dunn öğrenme stili modelinin öğrencilerin tutumları üzerinde olumlu etkisinin olduğunu Lovelace' ın (2005) yaptığı meta analiz çalışması da ortaya koymaktadır. Benzer şekilde Bozkurt' un (2005) yaptığı çalışmada, Dunn ve Dunn öğrenme stiline dayalı düzenlenen öğretim ortamının öğrencilerin fen dersine yönelik tutumlarında olumlu etkisinin olduğu saptanmıştır. Ancak yapılan bu çalışmalarda Dunn ve Dunn öğrenme stiline dayalı öğretimin tutuma etkisi öğrenme stili alt boyutları açısından ayrı ayrı ele alınmamış, genel bir sonuç ortaya çıkarılmıştır. Bu araştırmayla bazı yönleriyle benzerlik gösteren, Mangino (2004) tarafından gerçekleştirilen çalışmaya göre iş ya da okul memnuniyeti ve tutum ilişkisinde, yalnız çalışmaya ya da sessiz ortama ihtiyaç duyanlar memnuniyet ortalaması düşük bireylerdir. İş ya da okul memnuniyeti olmayanlarda kararlılık, sabırlılık ve motivasyon küçük etki göstermektedir. Eğitim tutumlarında, pozitif tutumları olan öğrenciler sorumluluk, motivasyon, yansıtıcı, görsel ve tek başına öğrenme tercihini göstermektedirler. Olumsuz tutum sergileyen öğrencilerde ise öğrenirken yeme-içme (intake) ve hareket (mobility) tercihlerinin baskın olduğu görülmektedir. Tutum araştırmalarına göre olumlu tutumlar sorumluluk, motivasyon, yalnız öğrenme, ışık, düzen, yansıtma ve görsel tercihlerde; olumsuz tutumlar yeme-içme (intake), hareketlilik tercihleriyle ilişkilendirilmiştir. Burada belirtilen öğrenme stili alt boyutlarından dik ve rahat oturma, sorumluluklarını yapma, sabırlı ve kararlı olma tercihleri baskın olan bireylerin olumlu memnuniyet ve tutumda oldukları görülmektedir. Yaratıcı dramının öğrenme stillerine göre tutum üzerindeki etkisinin incelendiği bu araştırmada da, aynı alt boyutlarda da olumlu etki saptanmıştır. Ayrıca Mangino'nun (2004) araştırmasında olumsuz tutumlar hareketlilik tercihiyle ilişkilendirilirken, bu durumun aksine araştırmada hareketlilikle ilgili tercih durumu ne olursa olsun öğrencilerin derse yönelik olumlu tutuma sahip oldukları belirlenmiştir. Diğer bir ifadeyle, yaratıcı drama hareketliliği tercih etme ve etmeme boyutlarından herhangi birini benimseyen öğrencilerin derse yönelik tutumları üzerinde olumlu etki oluşturmaktadır. Bu durumda yaratıcı drama yönteminin hareketliliği tercih eden ya da etmeyen öğrenciler için de bir seçenek olduğunu söyleyebiliriz.

Yaratıcı dramının öğrenme stiline göre tutuma etkisi üzerinde sınırlı sayıda araştırma bulursa da, öğretim yöntemlerinden yaratıcı dramının, öğrencilerin derslere yönelik tutumlarında olumlu yönde etki ettiği bu çalışmanın sonuçlarında da açıkça görülmektedir. Yaratıcı dramının öğrencilerin öğrenme stillerine göre tutuma etkisi bütün alt boyutlarında anlamlı çıkmasa da; tutum testinin ön test ve son test ortalama puanlarına ve öğrenci görüşlerine bakıldığında tüm alt boyutlarda olumlu bir yönde artış olduğu sonucu çıkmıştır. Yapılan araştırma sonuçları incelendiğinde (Yassa, 1999; Üstündağ, 1997; Kraemer, 2002; Özsoy, 2003; Mc Naughton, 2004; Karadağ, 2005; Sözer, 2006; Zayimoğlu, 2006; Karapınarlı, 2007; Günaydın, 2008; Kayhan, 2009; Aykaç&Adıgüzel, 2011; Malbeleş, 2011; Ütkür, 2012; Erdem Zengin, 2014) yaratıcı dramının derse yönelik tutumlarda olumlu yönde artış meydana getirdiği belirlenmiştir. Bu araştırmada da yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik bakış açılarında olumlu yönde bir değişim oluşturduğu görülmektedir. Aktepe, Tahiroğlu ve Sargin (2014) sosyal bilgiler dersine yönelik olarak öğrencilerin genelde olumlu tutum sergilemelerine rağmen, sosyal bilgiler dersine girerken sıkıntı duyma, zamanın geçmek bilmemesi, derse sevecek çalışmamak, sosyal bilgiler dersinden ve sınavından korkmak gibi bazı konularda azımsanmayacak oranlarda olumsuz tutuma sahip olduklarının görüldüğünü belirtmektedirler. Ancak bu araştırmada öğrencilerin “ Ödevleri de çok eğlenceli bir şekilde yapmamızı sağlıyorsunuz.” “ Drama süreci boyunca hoşlanmadığım hep derslerin kısa sürmesi”; “Bu bilgiler sayesinde sosyal dersindeki anlatmalarda daha iyi yaptım.”; “ Daha önce hiç sosyal bilgiler dersinde bu kadar çok eğlenmemiştim. Eski sosyal bilgiler dersinde açıkçası sıkılıyordum.”; “ Ben eskiden sosyal dersinden nefret eder hatta sıkılırdım. Ama artık sosyal bilgiler dersinden hoşlanıyorum.” gibi görüşleri, öğrencilerin derse yönelik olumsuz tutumlarının ortadan kalktığı ve derse yönelik düşüncelerinin değiştiğinin kanıtı olarak gösterilebilir.

Akengin, Sağlam ve Dilek (2002) yaptıkları çalışma ile öğrencilerin büyük bir kısmının derste günlük hayatla ilgili bağlantı kuramadıklarını belirttiklerini ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte, bu durumun dersin çok sevilmesine karşın kolay bir ders olmadığı ve soyut bir ders olarak algılanmasının yanı sıra öğretiminde uygun öğretim yöntemlerinin kullanılmamasından da kaynaklanıyor olabileceğini

belirtmişlerdir. Bu araştırmada dersin yaratıcı drama yöntemi ile işlenerek, yaparak ve yaşayarak öğrenme ortamı sağlanması sonucunda öğrenciler “ Öğrendiklerim hala aklımda. Takvimleri, teknolojik ürünleri öğrendik. Yeni ve eski eşyaları öğrendik.”; “ Hem oyun oynayıp hem eğleniyoruz veya farkında olmadan öğreniyoruz.”; “Bize bilmediğimiz konuları öğrettiniz. Öğrettiklerinizin hepsi bizim işimize yarıyor. Artık anlamadıklarımızın hepsini öğrendik.”; “ Eski zamanda ne kullandıklarını eski eşyaları, onları günümüzle ne farkı olduklarını öğrendik.”; “ Siz sadece bize ders vermekle kalmayıp oyunlar oynatıp geçmişe götürdünüz.” gibi görüş bildirmişlerdir. Bu görüşlere dayanarak, genelde anlatıma dayalı olarak yürütülen sosyal bilgiler dersinin işlenmesinde ortaya çıkan sıkıntıları kaldırmak için yaratıcı dramının etkili olduğu görülmektedir. Ergin’ in (2006) de belirttiği gibi öğretmenin sınıf içinde yaptığı her şey, öğrencinin katılımı, ders çalışma şekilleri, dersten beklentileri gibi birçok etken derse karşı öğrencinin tutumunu etkileyebilmektedir.

Sonuç olarak yaratıcı drama öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarında olumlu yönde etki göstermiştir. Yaratıcı drama yönteminin sınıfta farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere yanıt oluşturması bu sonuca yol açmış olabilir. Dolayısıyla öğrencilerin derse karşı tutumlarının olumlu yönde değişmesi için diğer üniteler ve diğer derslerin işlenişinde de bu yönteme başvurulabilir.

## References

- Adıgüzel, H. Ö. (2007). Drama amaç ve özellikler [Drama aims and features]. In A. Öztürk (Ed.), *İlköğretimde drama* [Drama in primary education](pp.20-32). Eskişehir, Turkey: Anadolu Üniversitesi.
- Akengin, H., Sağlam, D. & Dilek, A. (2002). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi ile ilgili görüşleri [Views of fourth and fifth grade pupils about social studies course]. *M.Ü. Atatürk Journal of Educational Sciences*, 16, 1-12.
- Aktepe, V., Tahiroğlu, M. & Sargin, S. (2014). İlkokul 4.sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumları [4th graders' attitudes toward social sciences course]. *The Journal of Turkish Social Research*, 1, 259-272.
- Altınışık, S. & Orhan, F. (2002). Sosyal bilgiler dersinde çoklu ortamın öğrencilerin akademik başarıları ve dersine karşı tutumları üzerindeki etkisi [The effects of multimedia learning environment on the students' attitudes and achievement in social studies]. *Hacettepe University Journal of Education*, 23, 41-49.
- Ariali, B. (2007). *The integration of creative drama into science teaching*. Doctoral dissertation. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.474.2681&rep=rep1&type=pdf>.
- Arslanhan, Ş. (2013). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile ödev stilleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [An investigation on the relationship between learning styles of 5th grade primary school students and their homework styles]. Master's thesis, Çukurova University, Adana, Turkey.
- Aykaç, M. & Adıgüzel, Ö. (2011). Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı dramının yöntem olarak kullanılmasının öğrenci başarısına etkisi [The effect of using creative drama as a method in social studies class on students' achievement], *Kastamonu Education Journal*, 19(1), 297-314.
- Azizoğlu, N. & Çetin, G. (2009). 6 ve 7. Sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri, fen dersine yönelik tutumları ve motivasyonları arasındaki ilişki [Six and seventh grade students' learning styles, attitudes towards science and motivations]. *Kastamonu Education Journal*, 17(1), 171-182.
- Bozkurt, O. (2005). *İlköğretim 6. Sınıf fen bilgisi dersinin dunn ve dunn öğrenme stili kullanılarak öğretilmesinin öğrencilerin akademik başarı, tutum ve bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi* [Effects of teaching 6th grade secondary school science lesson on students' attitudes, achievements and science process skills by using Dunn and Dunn learning styles model]. Doctoral dissertation, Gazi University, Ankara, Turkey.
- Burke, M. R. (2013). *Gavin Bolton's contextual drama*. USA: Intellect Bristol, UK.
- Clipson-Boyles, S. (2012). *Teaching primary english through drama*. NY: David Fulton Publishers. Retrieved from [https://books.google.com.tr/books?id=ieusAgAAQBAJ&pg=PT56&dq=creative+drama+learning+style&hl=tr&sa=X&ei=NJKRVbmuA8afsgHCtaLQDg&redir\\_esc=y#v=onepage&q=creative%20drama%20learning%20style&f=false](https://books.google.com.tr/books?id=ieusAgAAQBAJ&pg=PT56&dq=creative+drama+learning+style&hl=tr&sa=X&ei=NJKRVbmuA8afsgHCtaLQDg&redir_esc=y#v=onepage&q=creative%20drama%20learning%20style&f=false)
- Dunn, R. & Dunn, K. (1992). *Teaching elementary students through their individual learning styles*. Boston: Allyn&Bacon.
- Dunn, R. (1996). *How to implement and supervise a learning style program*. US: ASCD.
- Dunn, R., Honigsfeld, A., Doolan, L. S., Bostrom, L., Russo, K., Schiering, M. S., Suh, B. & Tenedero, H. (2009). Impact of learning-style instructional strategies on students' achievement and attitudes: perceptions of educators in diverse institution. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies*, 82(3), 135-140.
- Erdem Zengin, E. (2014). *Yöntem olarak yaratıcı dramının ilkokul 4. sınıf sosyal bilgiler öğretim programındaki değerlere etkisi* [In the social studies curriculum of primary schools: the effect on the values of 4th grade students of using creative drama as a method]. Master's thesis, Niğde University, Niğde, Turkey.

- Ergin, A. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine ilişkin tutumları* [Elementary school students attitudes toward social science classes]. Master's thesis, Pamukkale University, Denizli, Turkey.
- Evin Gencil, İ. (2006). *Öğrenme stilleri, deneysel öğrenme kuramına dayalı eğitim, tutum ve sosyal bilgiler program hedeflerine erişim düzeyi* [Learning styles, instruction based on Kolb's experiential learning theory, attitude and social studies achievement]. Doctoral dissertation, Dokuz Eylül University, İzmir, Turkey.
- Flenoy, A. J. (1992). *Improving communication skills of first grade low achievers through whole language, creative drama, and different styles of writing*. Doctoral dissertation, Nova University, Chicago. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED352599.pdf>
- Günaydın, F. (2009). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile ders çalışma alışkanlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi* [The investigation of the relationship between the learning styles and the study habits of the 4th and 5th grade primary school students]. Master's thesis, Marmara University, İstanbul, Turkey.
- Günaydın, G. (2008). *İlköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler öğretiminde drama yönteminin erişim ve tutum üzerindeki etkisi* [The effect of drama method on achievement and attitude while teaching social sciences at level primary and sixth grades]. Master's thesis, Dokuz Eylül University, İzmir, Turkey.
- Güven, B. (2008). İlköğretim öğrencilerinin öğrenme stilleri, tutumları ve akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi [An Investigation of the Relationships Among the Learning Styles of the Primary School Students, Their Attitudes and Their Academic Success]. *The Journal of Turkish Social Research*, 1, 35-54.
- Hootstein, E.W. (1995). Motivational strategies of middle school social studies teachers. *Social Education*, 59(1), 23-26.
- Karadağ, E. (2005). *Eğitim yönetimi ve öğretim yöntemleri ilişkisi kapsamında drama yönteminin değerlendirilmesi* [The Evaluation of drama method in the content of education management and education methods relations]. Master's thesis, Yeditepe University, İstanbul, Turkey.
- Karakuş, F. (2009). Sosyal bilgiler öğretiminde oluşturmacı öğrenme ve otantik değerlendirme yaklaşımlarının öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarına ve kalıcılığa etkisi [The effect of constructivist learning and authentic assessment approaches on elementary school fourth grade students' attitudes toward social studies and retention]. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 3(36), 124-141.
- Karapınarlı, R. (2007). İlköğretim 7. sınıf matematik dersinde yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin başarıları ve kalıcılık düzeyine etkisi [Influence of the method of creative drama primary school grade 7 mathematics courses on the level of success and permanence]. Master's thesis, Muğla University, Muğla, Turkey.
- Kartal, A. & Turan, İ. (2015). Zihin haritalama tekniğinin sosyal bilgiler dersinde öğrenci başarısı, tutumu ve kalıcılığına etkisi [The impact of mind mapping technique in social studies course on students' success and the permanence of knowledge]. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 33, 443-454.
- Kayhan, H. C. (2009). Creative drama in terms of retaining information. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1, 737-740.
- Kılıç, H. & Çalışkan, G. (2012). The relationship between the learning styles of students and their attitudes towards social studies course. *Social and Behavioral Sciences*, 55, 47-56.
- Köksal, N. (2007). Eğitim programları ve yaratıcı drama [Curricula and Creative drama]. *Creative Drama Journal*, 1(3-4), 179-192.

- Kraemer, K. A. (2002). *Creative dramatics: understanding teachers' perspectives*. Master thesis, San Jose State University, California. [https://scholarworks.sjsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3279&context=etd\\_theses](https://scholarworks.sjsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=3279&context=etd_theses)
- Lovelace, M. K. (2005). A meta-analysis of experimental research based on the Dunn and Dunn learning-style model. *Journal of Educational Research, 98(3)*, 176–83.
- M.E.B. (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (4.,5. Sınıflar)* [Primary School Social Studies Curriculum and Guide (4th, 5th Grades)], Ankara, Turkey: Milli Eğitim Yayınları. Retrieved from <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx>. Erişim tarihi: 29.08.2015
- Malbeleş, F. (2011). Drama yönteminin sosyal bilgiler dersi başarısına bilinçli tüketicilik üzerine etkisi [The effect of drama method on students achievement and conscious consumerism in social studies]. Master's thesis, Sakarya University, Sakarya, Turkey.
- Mangino, C. (2004). *A meta-analysis of dunn and dunn model correlational research with adult populations*. Doctoral dissertation, St John's Universty Jamaica, New York. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED490575.pdf>
- Marzano, R. J., Pickering, D. J., & Pollock, J. E. (2001). *Classroom instruction that works: Research-based strategies for increasing student achievement*. Alexandria, VA: ASCD.
- Mc Naughton, M. J. (2004). Educational in the teaching of education for sustainability. *Environmental Education Research, 10(2)*, 139-155.
- Minotti, J. L. (2005). Effects of learning-style-based homework prescriptions on the achievement and attitudes of middle school students. *NASSP Bulletin, 89*, 67-89.
- Osborne, S., Simon, S. & Collins, S., (2003). Attitudes towards science: A review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education, 25(9)*, 1049-1079.
- Özbek, Ö. (2006). *Öğrenme stiline uygun olarak düzenlenen öğretim etkinliklerinin akademik başarı, hatırd tutma düzeyi ve tutumlara etkisi* [Effects of teaching environment appropriate to learning styles on academic achievement, retention, and attitudes]. Master's thesis, On Sekiz Mart University, Çanakkale, Turkey.
- Özsoy, N. (2003). İlköğretim matematik derslerinde yaratıcı drama yönteminin kullanılması [Using creative drama as a method of teaching mathematics in elementary school]. *Journal of Balıkesir University Institute of Science and Technology, 5(2)*, 112-119.
- Rinaldi, C.P. (2003). *Diversity in the college classroom: A learning styles inquiry*. Retrieved from <http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=tfhvean=340252004>
- Schunk, D.H. (2009). *Eğitimsel bir bakışla öğrenme teorileri* [Learning theories an educational perspective] (M.Şahin,Trans Ed.). Ankara, Turkey: Nobel Yayın Dağıtım.
- Shoob, S. & Stout, C. (2008). *Teaching social studies today*. Huntington Beach: Shell Education.
- Smith, P.L. & Ragan, T. J. (1999). *Instructional desing*. Hoboken, NJ: John Wiley
- Sözer, N. (2006). *İlköğretim 4. sınıf matematik dersinde drama yönteminin öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi* [The impact of drama method on fourth class students at mathematics in a primary school regarding success of students, their attitudes and learning retention]. Master's thesis, Gazi University, Ankara, Turkey.
- Şimşek, A. (2004). Önbilgi [Foreknowledge]. In Y.Kuzgun & D. Deryakulu (Eds.), *Eğitimde bireysel farklılıklar* [Individual differences in education] (pp.137-166). Ankara, Turkey: Nobel Yayın Dağıtım.
- Şimşek, Ö. (2007). *Marmara öğrenme stilleri ölçeğinin geliştirilmesi ve 9-11 yaş çocuklarının öğrenme stillerinin incelenmesi* [The development of Marmara learning style inventory and investigating 9-11 age students learning styles]. Doctoral dissertation, Marmara University, İstanbul, Turkey.
- Turner, T. N. (2004). *Essentials of elementary social studies*. US: Pearson.



- Usta, A., Bodur, H., Yağız, D. & Sünbül, A. M. (2011). İlköğretim fen bilgisi derslerinde öğrenme stillerine dayalı öğretim etkinliklerinin öğrenci erışı ve tutumlara etkisi [The effect of teaching activities based on learning styles on their achievement and attitude related science lecture in primary school]. *Journal of Ahmet Kelesoglu Education Faculty*, 31, 1-13.
- Utandır, S. (2008). *İlköğretim 1. Kademe 5. Sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri tercihleri ile matematik dersindeki akademik başarı ve derse yönelik tutumları arasındaki ilişki* [The relationship of the fifth grade students in the first echelon of elementary education between students' learning style preferences with mathematics academic achievement and attitudes towards this class]. Master's thesis, Pamukkale University, Denizli, Turkey.
- Üstündağ, T. (1997). *Vatandaşlık ve insan hakları öğretiminde yaratıcı dramının erişkiye ve derse yönelik öğrenci tutumlarına etkisi* [The effects of creative drama used in the teaching of citizenship and education of human rights course on achievement and attitudes scores]. Master's thesis, Hacettepe University, Ankara, Turkey.
- Ütkür, N. (2012). *Yaratıcı drama yönteminin hayat bilgisi derslerinde kullanılmasının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisinin incelenmesi* [The examine of the effect of utilizing the creative drama method in life studies education on the achievement and attitudes of the students]. Master's thesis, İstanbul University, İstanbul, Turkey.
- Yalçın, M. (2004). *İlköğretim sosyal bilgiler dersinin yaratıcı drama yöntemi ile verilmesinin dersin öğrenilmesine etkisinin incelenmesi* [In the primary education the search of the effect of being learned of the lesson being given through the way of creative drama in social science lesson]. Master's thesis, Sakarya University, Sakarya, Turkey.
- Yassa, N. A. (1999). High school involvement in creative drama. *Research in Drama Education*, 4(1), 37-49.
- Yılmaz, K. & Çolak, R. (2012). Sosyal bilgiler öğretiminde kavram haritaları kullanımının öğrencilerin tutum, akademik başarı ve bilgilerinin kalıcılık düzeylerine etkisi [The Effects of Concept Maps on Students' Attitude, Academic Achievement and Retention of Knowledge in Social Studies]. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 1(1), 1-16.
- Yılmaz, K. & Şeker, M. (2011). İlköğretim öğrencilerinin sosyal bilgilere karşı tutumlarının incelenmesi [Examining the attitudes of primary school students towards social studies]. *Journal of Istanbul Aydın University*, 3(11), 34-50.
- Zayımoğlu, F. (2006). *İlköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler dersi "coğrafya ve dünyamız" ünitesinde yaratıcı drama yönteminin kullanımının öğrenci başarısı ve tutumlarına etkisi* [The affect of using creative drama method on students' achievement and attitude in "geography and world" unit of social studies lessons]. Master's thesis, Gazi University, Ankara, Turkey.

## APPENDIX 1

### AN EXAMPLE OF CREATIVE DRAMA PLAN

**Subject :** Technology in Our Lives

**Group :** 9- 10 years age group, 20-25 participants of 4th year students

**Time :** 40 + 40 minutes

**Methods and Techniques:** Creative drama, Improvisation, Role playing, still image.

**Tools and Materials:** Cardboards, papers, , pencils, glues, papers which wrote technological products .

**Outcomes :**

- Can categorize the technological products in her/his environment according to field of usage.
- Can give examples for electrical appliances.

### PROCEDURE:

#### Warm-up (20 min)

**Activity 1:** Leader says "can we form a circle?" to the participants. After the participants form a circle, the Leader says "Hello" to the group. Leader asks the participants if they have anything to share before the workshop starts. Leader starts the activities. He tells the participants that they will play "Technological Product Game" and tells the rules of the game.

**Technological Product Game:** The leader indicates that the participants should hold hands and form a circle. He tells the participants that the first person will start by saying 1, then the next person will continue with the next number and after the person saying 6, the counting will re-start with 1 again. After the last person in the circle says her/his number, the leader states that each number represents a technological product. 1' s: Ski lift, 2' s: Mixer, 3' s: Injector, 4' s: Projector, 5' s: Detergent, 6' s: Computer.

The leader tells a volunteer to come forward or selects one of the volunteers. (The leader) Specifies that the participant in the center will say the name one of these products. He says that the participants from the group of the product called out by the participant in the center will go one step back and go around the circle once and take their places. She/he tells that the last participant to take her/his place will come forward and say the name of another product. The game continues until the names of all the products are called out. The leader warns the participants to take care to not to bump into each other while walking around the circle.

**Activity 2:** The leader tells the participants to line up in one row. The leader draws a circle in the center and sticks the paper with names of technological products on the floor in the middle. Starting from the first participant, participants are asked to call out one of the words from "education, health, transportation, communication" in this order. The leader states that participants who called out education, health, transport and communication should come together a groups. (The leader) Tells the participants about the best circle game.

**Best Circle Game:** The leader tells participants to hold hands and form a circle with their own group and stand around the large circle in the middle. The leader specifies the names of the circles as education circle, health circle, transportation circle and communication circle. The goal in the game is to make sure that their own circle (group) enters the circle of technological products completely. The leader tells the participants that their circles should not break, and that they should try to prevent other circles from entering the circle of technological products while trying to enter the circle of

technological products. The leader tells that the circles should gently push other circles out without hurting each other, and that when all participants in their own circle is inside the large circle they will win the game.

**Improvisation: (40 min)**

**Activity 3:** Leader divides the participants into smaller groups by making them call out the words home, school, hospital and street. The leader tells them that each group will perform an animation based on their group's keywords; the house group keywords: cleaning and communication tools, the school group keywords: education and school supplies, the hospital group keywords: doctor and treatment tools, the street group keywords: transportation and electricity. The leader states that for the animation they should consider how and for which purposes the products are used and their necessity in life.

**Interim Evaluation:** The leader states that he/she will talk about the improvisations. She/he talks (starts a conversation) about what was conveyed in the improvisations and what the participants got out of them. She/he tells them to refer to electrically powered products in the improvisations, if any.

**Activity 4:** The leader says that the participants will portray the technological products that they have selected or used in their groups with a still image. Indicates that each group will portray two electrical and one non-electrical products.

**Interim Evaluation:** After each still image, the leader talks to the participants about the technological product.

**Evaluation : (20 mins)**

**Activity 5:** The leader tells the participants to sit in a circle in two groups. In the middle of the two groups, he puts various technological product images and a cardboard with classifications of technological products. The leader asks the participants to stick the images under the appropriate category.

## EK 1

### ÖRNEK YARATICI DRAMA PLANI

**Konu:** Hayatımızda Teknoloji

**Grup :** 9- 10 yaş grubu, 20-25 dördüncü sınıf öğrencisi.

**Süre:** 40 + 40 dakika.

**Yöntem ve Teknikler:** Doğaçlama, Rol Oynama, Donuk İmge.

**Araç ve Gereçler:** Karton, kağıtlar, yapıştırıcı, kalem, teknolojik ürün yazan kağıt.

**Kazanımlar :**

- Çevresindeki teknolojik ürünleri, kullanım alanlarına göre sınıflandırır.
- Elektrikle çalışan aletlere örnekler verir.

### SÜREÇ:

#### Hazırlık –Isınma: (20 dk)

**Etkinlik 1:** Lider katılımcılara çember olabilir miyiz? der. Katılımcılar çember olduktan sonra lider katılımcılara merhaba der. Lider atölyeye başlamadan önce katılımcılara paylaşmak istedikleri bir şey olup olmadığını sorar. Lider etkinliklere başlar. Katılımcılara “ Teknolojik Ürün Oyunu ” oynayacaklarını söyler ve oyunun kurallarını katılımcılara anlatır.

**Teknolojik Ürün Oyunu:** Lider katılımcıların el ele tutuşarak daire oluşturmaları gerektiğini belirtir. Katılımcılara baştaki kişinin 1 diyerek başlayacağını, sonrasında sırası gelen kişinin sayıyı devam ettireceğini ve 6 diyen kişiden sonra tekrar 1 denilerek saymaya devam edileceğini söyler. Halkadaki son kişi de numarasını söyledikten sonra lider her numaranın bir teknolojik ürünü temsil ettiğini ifade eder. 1’ ler: Teleferik, 2’ ler: Mikser, 3’ ler: Enjektör, 4’ ler: Projeksiyon, 5’ ler: Deterjan, 6’ lar: Bilgisayar.

Lider bir gönüllü katılımcının ortaya geçmesini söyler ya da gönüllülerden bir tane seçer. Ortadaki katılımcının bu ürünlerden birini söyleyeceğini belirtir. Ortadaki katılımcının söylediği üründen olan katılımcıların bir adım geriye çıkacağını ve halka etrafında bir tur dönüp yerlerine geçeceklerini söyler. En son yerine geçen kişinin ortaya geçeceğini ve onun bir ürün söyleyeceğini ifade eder. Oyun bütün ürünler söylenene kadar devam eder. Çember etrafında dönen katılımcıların birbirlerine çarpmamaları için dikkat etmelerini belirtir.

**Etkinlik 2:** Lider katılımcıların tek sıra halinde dizilmesini söyler. Lider ortaya bir çember çizer ve ortasına teknolojik ürünler yazan kağıdı yapıştırır. İlk sıradaki katılımcıdan başlayıp, katılımcıların, sırası gelen “eğitim, sağlık, ulaşım, iletişim” sözcüklerini söylemeleri istenir. Lider eğitim, sağlık, ulaşım ve iletişim diyen kişilerin bir araya gelmesi gerektiğini belirtir. Katılımcılara en iyi daire oyununu anlatır.

**En İyi Daire Oyunu:** Lider bir araya gelen kişilerin ele ele tutuşup bir çember oluşturmasını ve ortadaki büyük dairenin etrafında durmalarını söyler. Çemberlerin isimlerini eğitim dairesi, sağlık dairesi, ulaşım dairesi ve iletişim dairesi olarak belirtir. Oyundaki amacın, kendi dairelerini teknolojik ürünler çemberinin içine girmesini sağlamak olduğunu ifade eder. Lider katılımcılara kendi dairelerinin açılmayacağını ve teknolojik ürünler çemberine girmeye çalışırken, diğer dairelerin çembere girmemeleri için onları engellemeleri gerektiğini söyler. Lider yavaşça, birbirlerine zarar vermeden, dairelerin diğer daireleri iteceğini ve kendi dairelerindeki bütün katılımcıların çembere girmesiyle de oyunu kazanacaklarını belirtir.

#### Canlandırma: (40 dk)

**Etkinlik 3:** Lider katılımcıları ev, okul, hastane ve sokak sözcüklerini sırayla söyletir ve ev, okul, hastane, sokak diyenlerin bir grup olmasını söyler. Ev grubundakilerin temizlik ve iletişim araçlarından; okul

grubundakilerin eğitim ve okul malzemelerinden; hastane grubundakilerin doktor ve tedavi araçlarından; sokak grubundakilerin ise ulaşım ve elektrik sözcüklerinden yola çıkarak bir canlandırma yapacaklarını söyler. Lider katılımcıların yapacakları canlandırmada ürünlerin nasıl kullanıldığı, hangi amaçla kullanıldığı ve yaşamdaki gerekliliği üzerine düşünülmesi gerektiğini belirtir.

**Ara Değerlendirme:** Lider yapılan canlandırmalar üzerinden konuşulacağını belirtir. Canlandırmalarda neler anlatıldığı ve katılımcıların ne tür çıkarımlar yaptıkları üzerinde konuşur. Bu canlandırmalarda varsa, elektrikle çalışan ürünleri ifade etmelerini söyler.

**Etkinlik 4:** Lider katılımcıların kendi gruplarında belirledikleri ya da o grupta kullanılan teknolojik ürünleri donuk imgeyle anlatacaklarını söyler. Her grubun iki tane elektrikle bir tane elektriksiz çalışan ürünü göstereceğini belirtir.

**Ara değerlendirme:** Lider her donuk imgeden sonra, teknolojik ürün hakkında katılımcılarla konuşur.

**Değerlendirme: (20 dk)**

Etkinlik 5: Lider katılımcıların iki grup halinde çember şeklinde oturmasını söyler. İki grubun ortasına çeşitli teknolojik ürün resimleri ve teknolojik ürünlerin sınıflamalarının başlıklar halinde yazıldığı bir karton koyar. Lider katılımcılardan ortadaki resimlerin uygun olan başlığın altına yapıştırılmalarını ister.



## Science Notebook Practice for Science Lesson: A Research on Fourth Grades

Burçin YEŞİLÇELEBİ BIYIK<sup>a\*</sup>, Aysin ŞENEL<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Tepebaşı Halk Eğitimi Merkezi, Eskişehir/Türkiye

<sup>b</sup> Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eskişehir/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.442805

#### Article history:

Received 11.07.2018

Revised 23.05.2019

Accepted 15.10.2019

#### Keywords:

Science notebooks,  
Science education,  
Science and technology,  
Elementary school.

### Abstract

The purpose of this study was to determine the effect of writing science notebooks on learners' academic achievement, scientific process skills and retention levels in the fourth grade science classes of elementary school. For this purpose, quasi-experimental design was used in this research. The study was conducted with the students of 4/A and 4/C classes of a primary school which is located in the center of Eskişehir city and the study lasted for eight weeks. The data of the study were collected through Achievement Test and Scientific process skills Scale. The data were analyzed through Wilcoxon and Mann Whitney U tests both of which are non-parametric tests. Results of the study showed that keeping a science notebook had positive effect on academic achievement, scientific process skills and retention skills of the students in experimental group.

## Fen Bilimleri Dersinde Bilim Defteri Uygulaması: İlkokul 4. Sınıflar Üzerine Bir Araştırma

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.442805

#### Makale Geçmişi:

Geliş 11.07.2018

Düzeltilme 23.05.2019

Kabul 15.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Bilim defterleri,  
Fen öğretimi,  
Fen Bilimleri,  
İlkokul.

### Öz

Bu araştırmada ilkokul Fen Bilimleri dersi kapsamında bilim defteri tutmanın öğrencilerin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve kalıcılık düzeyleri üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak araştırmada, yarı deneysel desen kullanılmış olup, araştırma sekiz hafta boyunca Eskişehir'deki bir ilkokulun 4/A ve 4/C sınıfı öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırma verileri, Başarı Testi ve Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği kullanılarak elde edilmiştir. Verilerin çözümlenmesine ilişkin non-parametrik testlerden Wilcoxon ve Mann-Whitney U testlerinden yararlanılmıştır. Araştırma sonuçları, bilim defteri tutmanın deney grubu öğrencilerinin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve bilgileri hatırlama düzeyleri üzerinde olumlu etkisinin olduğunu göstermektedir.

### Introduction

The aim in this era which witnesses exponential increase of knowledge is having students gain some skills that help them learn comprehensively, find rational solutions to problems they encounter in daily life, reach information rapidly and apply scientific processes. In order to develop individuals with regards to this aim, students should be equipped with scientific thinking skills. One of the courses that help students gain these skills is Science lessons.

Science is a course that aims at developing individuals in terms of cognitive aspects and increasing their creativity. Observing around through scientific methods, students build cause and effect

\* Author: byesilcelebi@gmail.com

relationships against facts and events, and gain objective thinking habits. For this reason, science course aims at bringing up individuals who love doing research, question, do experiments and observations, and have scientific attitudes (Gücüm, 1998, p. 8). As individuals' are being equipped with those characteristics has become a necessity, these skills need to be gained at early ages (Soylu, 2004, p. 55). Particularly, supporting natural curiosity, developing scientific knowledge and skills needs to be supported from primary school period (Kaptan, 1998, p. 315).

Scientists claim that the best way to teach science to children is to do research (Soylu, 2004, p. 66). Thus, the things that are taught to the child resemble to the ones scientists do. "Scientific skills that require using ways to obtain information including just like scientists including observation, classification, drawing conclusions, developing hypotheses and doing experiences need to be taught to students at early ages" (Kaptan & Korkmaz, 2001, p. 26). Appropriate conditions should be facilitated for students to do research, think critically, make decisions, develop problem solving skills, and students should be led to think like scientists. One of the important tools used to have students gain these skills is science notebook.

Examining the related literature, it can be seen that the terms science notebook and diary are usually used interchangeably. However, although these two terms share some common aspects such as including questions, being creative and so on, they are different from each other in terms of content. Science notebooks focus on structured text types including the usage of scientific methods and scientific process skills whereas diaries usually focus on free text types including the expression of feelings such as poems (Hargrove & Nesbit, 2003, p. 3). Science notebooks provide students with a new application based on questioning that include "asking questions, conducting scientific research, interpreting the data, presenting results and explaining decisions" different from diaries (Schmidt, 2003 cited in Reid-Griffin, Nesbit & Rogers, 2005, p. 4). Similarities and differences between the science notebooks and diaries is shown in detail in Figure 1:

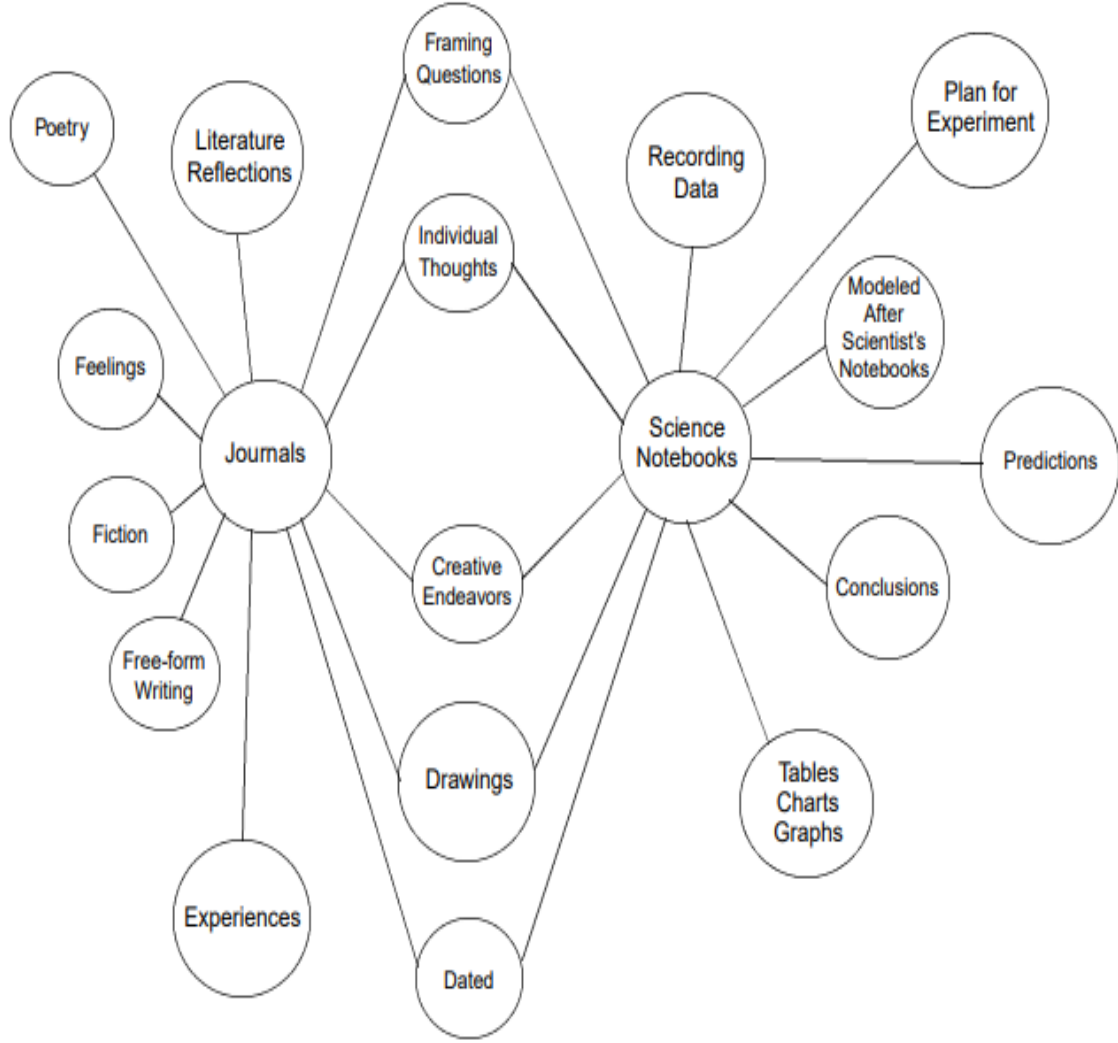


Figure 1. Comparison of Science notebooks and (Nesbit, Hargrove, Harrelson & Maxey; 2004, p. 23).

As it can be seen from the figure above, both science notebooks and diaries include basic questions, individual ideas, creative efforts, drawings and dates. On the other hand, science notebooks are structured on skills such as guessing, planning experiments, recording the data, organizing the data in table, chart or graphs, drawing conclusions. As for the diaries, they mainly focus on the expression of feelings, dreams and poems.

Science notebooks include questions for research, guesses, data, conclusions that are made, suggestions and hypotheses that were created during the research. Thus, using science notebooks provide a research-based learning medium. Klentschy & Molina-De La Torre (2004) suggested six components for research-based science notebooks:

- Question, Problem, Aim
- Estimation
- Planning
- Observations/Data/Claims-Evidence
- What is learned?



- New steps/New questions

These six components constitute basis for making research-based science teaching and students' science learning meaningful. Moreover, teachers use these components to determine the comprehension level of the concepts to be taught, to identify misconceptions and to plan further learning situations.

Science notebooks resemble the ones scientists keep in terms of their contents. For this reason, students are recommended to be encouraged work like scientists, before, during and after the research (Morrison, 2008, p. 14). They must be informed about what scientists do and how they study.

<b>DATE</b>	
<b>QUESTION</b>	
<b>OBSERVATIONS</b>	<b>NEW QUESTIONS</b>

Figure 2. A sample science notebook (Adapted from Deluca, 2011).

Science notebooks include the questions to be searched, estimations, definitions and newly learned terms. In addition, observation records of students, information stores, diagrams, graphs and tables might include detailed explanations and inferences (Morrison, 2008, p. 14). Furthermore, these notebooks are frequently used at primary schools in order to provide students with expressing their ideas with drawings and writing in addition to verbal expressions. Hence, science notebooks are also effective in developing students' verbal, written and visual communication skills. These notebooks that develop both thinking and writing skills of students are tools that make students responsible from their own learnings. Science notebooks serve to the following goals: (Butler & Nesbit, 2008, p. 137; Gilbert & Kotelman, 2005, p. 28-32; Zimmerman, 1991, p. 28):

- They help recording scientific experiences.
- It allows the transfer of knowledge.
- Improves conceptual understanding and literacy skills of students.
- It supports different learning types. For example, the students whose writing skills are weak can use visuals such as graphs, tables and charts.
- It encourages teacher-student collaboration.
- It provides opportunity to organize and express ideas.
- It enables students to take an active role in the learning process.

Science notebooks provide teachers with the opportunity to identify misconceptions of students and assess their views on scientific cases (Cited in Dana, Lorschach, Hook & Briscoe, 1991 by Shepardson & Britsch, 1997, p. 13). Hence, science notebooks are an appropriate tool for monitoring the teaching and learning process (Baxter, Bass & Glaser, 2000, p. 28). For this purpose, science books can be evaluated in different ways such as “self-assessment, peer assessment, providing feedback, individual interview, oral or written presentation” (Butler & Nesbit, 2008, p. 139). One of the effective strategies that improve students' conceptual understanding and writing skills is feedback. With an effective feedback, students have the opportunity to review their existing records and add new knowledge (Hargrove & Nesbit, 2003, p. 3). To establish a systematic process, especially in the early stages, the control of the science book becomes vital (Leffler & Crauder, 2011, p. 60). For example, students can evaluate their own notebooks through criteria in terms of clarity and accuracy of writing and scientific content integrity with a graded scoring scale they develop in collaboration with their teachers. Through this list, students complete the criteria and recognize their shortcomings or mistakes. At this point, they have the opportunity to review the notebook entries. As for peer review, it helps students write more clearly (Hargrove & Nesbit, 2003, p. 3).

The science notebooks not only provide information about in-class experiences, but also they are similar to the diaries real scientists use to explore the world. Through writing in these notebooks, students realize genuine scientific thinking while conducting their own research (Hargrove & Nesbit, 2003, p. 3). Students develop their science learning and writing skills and strategies through writing (Carin & Bass, 2001, p. 287). In addition, the use of science notebooks is also effective in transferring the concepts learned in Science classes to daily life. Science notebooks are important tools for students to explain their observations, drawings, comments and thoughts.

Examining the literature, various studies on science notebooks are encountered. When those studies are gone through, it is seen that science notebooks are mostly used as notebooks where the newly learned things are written in and as alternative assessment tools. Considering the research conducted abroad, it was observed that science notebooks were applied on students, prospective teachers and teachers at different levels of education, and with this application, the relationship between academic achievement, critical, creative and scientific thinking skills of students was questioned; and the opinions and perceptions of teachers and prospective teachers about the application were tried to be identified. (Baxter, Bass & Glaser, 2000; Shepardson & Britsch, 2001; Ruiz-Primo, Li & Shavelson, 2002; Ruiz-Primo, Li, Ayala & Shavelson, 2004; Aschbacher & Alonzo, 2004; Reid-Griffin, Nesbit, & Rogers, 2005; Gilbert & Kotelman, 2005; Aschbacher & Alonzo, 2006; Villanueva & Webb, 2008; Morrison, 2008; Deluca, 2011; Fulton, 2012). On the other hand, there are not many studies in which science notebooks are used in teaching-learning process and their effects on various variables are examined. As for our country, the limited number of studies conducted on the science books (Gül, 2012; Çalışkan, 2014) and the fact that no research was found at primary school level in this context made this research worth conducting. Deriving from this need, it was tried to improve the scientific process skills of the fourth grade students, to increase their academic success and to ensure their permanent learning through science notebooks in this research. For this reason, the main purpose of this research is to determine the effect of keeping science notebook on the academic achievement, scientific process skills and retention levels of the primary school 4th grade students. With regards to this purpose, the following questions were tried to be answered:

In science lessons;

1. Does science book keeping have a significant effect on academic success of students?
2. Does science book keeping have a significant effect on scientific process skills of students?
3. Does science book keeping have a significant effect on retention levels of students?

This research is considered to be significant in terms of creating environments that enable students to be individuals responsible for their own learning by ensuring their active participation in the lessons

through science notebooks. At the same time, this study is expected to contribute to relevant literature for further studies on science notebooks and to the development of various applications.

### **Method**

Quasi-experimental design was used to find out the effect of keeping science notebooks in science lessons on the academic achievement, scientific process skills and retention levels of 4th grade students in this study. Experimental designs are used in determining cause and effect relationships between variables by measuring and comparing the results (Ekiz, 2003, p. 99). "Pretest-posttest control grouped model" was used in this study. Pretest-posttest control grouped model is "a powerful design frequently used in behavioral sciences that provides the researcher with a high statistical power for testing the effect of the experimental process on dependent variable and allows interpretation of the findings in the context of cause and effect" (Büyükoztürk, 2011). In this context, "pretest-posttest control grouped model" was used in this study to determine the effectiveness of using science notebook.

Dependent variables in the study which was designed as an experimental study were academic achievement, scientific process skills and retention level. The independent variable whose effect on these dependent variables was studied was the learning approach. Whether there was a significant difference between the academic achievement, scientific process skills and retention levels of the students who were educated through "constructivist learning approach supported by science notebooks" and the ones who were not educated through this approach was examined in this study. Between these two groups, the students who were educated through constructivist learning approach supported by science notebooks constituted "experimental group", and the ones who belonged the group that did not receive this approach constituted "control group". While determining the experimental and control groups, lots were drawn between the classes, and measurements were made before and after the experimental procedure in both groups.

### **Participants**

The criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods, was used to conduct this research. The basic understanding of the criterion sampling method is to work with a sample group that meets a predetermined set of criteria. The criterion or criteria mentioned herein may be created by the researcher or a previously prepared list of criteria may be used (Yıldırım & Şimşek, 2016, p. 122).

In the selection of the students who will participate in this research, the primary criteria were the fact that they were primary school 4th grade students and as the researcher who performed the implementation worked as a primary school teacher, a dual school was needed and the primary school at which the research would be conducted was needed to be at middle socio-economic level. Considering these primary criteria, participants of this study were students who were being educated at 4/A and 4/C classes of a primary school in 2014-2015 academic year in Eskişehir. While determining experimental and control groups, lots were drawn between classes. Accordingly, 4/A class was determined as the control group and 4/C as the experimental group. There were 18 students in the control group and 20 students in the experimental group.

### **Facts on Equivalence of Research Groups**

While equalizing experimental and control groups, Achievement Test and Scientific Process Skills Scale scores of the students in the experimental and control groups were considered. Mann-Whitney U test for unrelated samples was used in order to test whether there was a statistically significant difference between the Achievement Test pretest average scores of the groups. The results of this analysis are shown in Table 1 below:

**Table 1.**  
*Achievement Test Mann-Whitney U Test Scores of Experimental and Control Groups*

	Groups	N	Mean rank	Rank sum	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Achievement Test	Control	18	18,06	325,00		
	Pretest Experimental	20	20,80	416,00		
	Total	38			154,00	,44

When Table 1 was examined, no significant difference between pretest scores of experimental and control group students was found considering the results of achievement test ( $U=154,00$ ;  $p=0,44$ ;  $p>0,05$ ). As for mean ranks and rank sums, experimental group was found to have a higher average in terms of academic success prior to the experimental study, however, the difference between two groups was not found to be statistically significant. This result indicated that the experimental and control groups were equivalent in terms of success prior to the study.

Mann-Whitney U test for unrelated samples was used in order to find out whether there was a statistically significant difference between Scientific Process Skills Scale pretest average scores of the groups. The results of this analysis are shown in Table 1 below:

**Table 2.**  
*Scientific Process Skills Scale Mann-Whitney U Test Scores of Experimental and Control Groups*

	Groups	N	Mean rank	Rank sum	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Scientific Process Skills Scale	Control	18	16,81	302,50		
	Pretest Experimental	20	21,93	438,50		
	Total	38			131,50	,15

Examining Table 2, no significant difference between pretest scores of experimental and control group students was found considering the scientific process skill levels ( $U=131,50$ ;  $p=0,15$ ;  $p>0,05$ ). Considering mean ranks and rank sums, experimental group was found to have a higher average in terms of scientific process skills prior to the experimental study, however, the difference between two groups was not found to be statistically significant. This result indicated that the experimental and control groups were equivalent in terms of scientific process skills prior to the study.

#### Data Collection Tools

The Achievement Test developed by the researcher and the Scientific Process Skills Scale developed by Padilla, Cronin and Twiest (1985) and adapted to Turkish by Aydoğdu and Karakuş (2015) were used in the study. These measuring tools and their intended use are explained in detail below.

**Achievement and retention test:** Since the aim of the study was to determine the effect of the science notebook application on the academic achievement of the students in the Science course, a four-choice multiple-choice achievement test was developed to measure the achievement and retention levels of the students at the end of the experimental procedure.

The “Light and Sound” unit which was in Physical events learning domain was chosen as it allowed students to do experiments and conduct observations, and was suitable for science notebook keeping, and the achievement test that was developed by the researcher for this unit was applied to students both in experimental and control group before and after the experimental procedure. Firstly, the outcomes and the subject distributions of the “Light and Sound” unit were determined in the creation of the items in the measurement tool. Afterwards, the textbooks and supplementary books for the fourth

grade primary school students were examined and the questions that could be included in the test were determined. The draft test was structured to include questions at the levels of knowledge, comprehension and practice. A 48-item multiple-choice test was prepared as a result of the pre-elimination made by the researcher with the selected questions. Necessary corrections were made in terms of language and expression in order to make the test items understandable. Then, the test items were presented to two Science teachers and two faculty members specialized in the field of Science Teaching for feedback. Experts examined whether the test items were appropriate for the level of primary school fourth grade students, whether they were able to measure the target behaviors, whether they were understandable in terms of language and whether the items were scientifically inaccurate or grammatically correct. Considering the feedback and suggestions made by the experts, the items with low discrimination were reviewed and some words that fourth grade students could not understand were corrected and similar outcomes were collected under the same item and the test was finalized to a 40-question multiple choice test. In this respect, the items that seem to have low discrimination were reviewed. Some words that children were thought to be unable to understand were transformed into understandable form. For example, the word "judgment" was replaced by "result" and the word "identical" was replaced by "similar". In addition, some outcomes that had similarities, were examined under one single question instead of several questions.

The achievement test was applied for piloting, and the distribution of test scores was analyzed. The pilot study of the test was conducted in the first semester of 2014-2015 academic year with 196 fifth grade students, who were not in the study group, of two schools chosen in Eskişehir. Cronbach Alpha reliability coefficient of the test was calculated as  $\alpha = 0,80$ , and KMO value was found to be 0.72.

The achievement test scores of the students who participated in the pilot study were calculated for item analysis. Each correct answer was scored with one, and wrong, empty or more than one answers for one question were given zero to receive test scores. The scores the students got from the test were ranked from higher to lower. For the upper and lower groups of 27%, item difficulty and item discrimination levels were calculated for each question. As a result of the pilot study, seven questions were found not to have difficulty and distinctiveness, and these questions were excluded from the test and the final form of the test consisting of 32 questions was reached.

Item difficulty index (pj) shows the percentage of the correct answers of each item in the text. It is obtained by dividing the number of correct answers by the number of individuals taking the test. The item difficulty index takes values between 0.00 and 1.00. It is interpreted as the closer the item difficulty index to 0.00, the more difficult becomes the item, and the closer it to 1.00 the easier the item becomes. Item difficulty index between 0.40 and 0.60 indicates moderate difficulty (Özçelik, 1997, p. 123). Since the moderately difficult questions play a role in increasing reliability, more moderate questions should be selected for the final test. (Gelbal, 2013, p. 137; Tekin, 2000, p. 240). In this context, the difficulty index of the items to be tested is tried to be between 0.20 and 0.80 to be collected around (Özçelik, 1981, p. 156). In other words, the items of a test developed to identify student success must include easy, moderate and difficult questions accordingly (Atılğan, Kan & Doğan, 2011, p. 324).

The item discrimination index (rjx) indicates the degree to which the item can distinguish between the students who know and the students who do not, and whether the item works well. This index takes values between -1.00 and +1.00. However, negative discrimination indicates a significant defect of the substance and substances with negative discrimination are not included in the test. Accordingly, items with discrimination of 0.30 and higher may be put into the test as they are, items between 0.20 to 0.29 may be put into test after corrected, and the ones that are 0.19 and below are not included in the test (Turgut & Baykul, 2010, p. 229; Tekin, 2000, p. 249). Achievement Test item analysis results are shown in Table 3.

**Table 3.**  
*Pilot Study Achievement Test Item Analysis Statistics*

Item	Item Difficulty Index (p)	Item discrimination Index (r)
1	0,78	0,37
2	0,37	0,42
3	0,73	0,31
4	0,59	0,37
5	0,69	0,38
6	0,73	0,50
7	0,78	0,38
8	0,53	0,37
9	0,53	0,37
10	0,69	0,58
11	0,65	0,50
12	0,47	0,40
13	0,46	0,50
14	0,56	0,27
15	0,46	0,42
16	0,66	0,48
17	0,61	0,52
18	0,45	0,44
19	0,69	0,46
20	0,46	0,54
21	0,44	0,54
22	0,65	0,69
23	0,59	0,48
24	0,60	0,42
25	0,43	0,21
26	0,63	0,58
27	0,76	0,40
28	0,65	0,65
29	0,62	0,58
30	0,61	0,52
31	0,34	0,33
32	0,42	0,25

When selecting the items to be included in this test, 29 items with 0.30 and above item discrimination index were included in the test without any changes. The items with item discrimination between 0.20 and 0.29 (14th, 25th and 32th items) were included in the test after correcting question structures and choices in order to keep content validity. For example, the 14<sup>th</sup> question, “In order to prevent light pollution, which of the following precautions is an unnecessary practice?” was changed into, “which one or ones of the following expressions on solution of light pollution problem is wrong?”

Within the light of the data gathered, the test was finalized with 32 questions at knowledge, comprehension and application levels. Cronbach Alpha reliability coefficient of the pilot study of the test was calculated as  $\alpha = 0,81$ , and KMO value was found to be 0.76.

**Scientific Process Skills Scale:** Scientific Process Skills Scale was used to measure the scientific process skills of primary school students. Developed by Padilla, Cronin and Twiest (1985, Scientific Process Skills Scale was adapted to Turkish by Aydoğdu and Karakuş (2015), and the Cronbach Alpha reliability coefficient was found to be 0.83 and the average difficulty was 0.55. As the scale was used by various researchers, and its validity and reliability was proven many times, a new validity and reliability analysis was not implemented for it. The scale has 31 items under six factors for observation, classification, inference, measurement, estimation and communication skills.

#### **Data Collection Procedure**

The research was carried out within the scope of 4th unit, "Light and Sound", of the Primary School 4th Grade Science Teaching Program. During the teaching of the previous unit "Force and Motion" the data that should be collected before the application was obtained. For the students to have experience in terms of using science notebook, pre-application was conducted for two weeks within the scope of "Force and Motion" unit. In this process, achievement test and scientific process skills scale were applied as pretest in both experimental and control groups as well.

Thus, teaching practice was started, and instruction towards the use of science notebooks for a total of 24 teaching hours, three lessons per week and eight weeks, was implemented. Teaching practice was done between 11<sup>th</sup> of February and 1<sup>st</sup> of April. At the end of the application, the achievement test and the scientific process skills scale which were applied at the beginning were re-applied to both groups as posttest. 24 days after the application of the posttest, the achievement test was re-administered to measure the students' retention levels.

In the experimental group, activity plans prepared by the researcher for the "Light and Sound" unit were used during the application process which was carried out using science notebooks. The application was carried out by the researcher. As for the control group, the lessons were based on the activities in the textbook. In this scope, activities such as reading the information contained in the course book, performing activities in the workbook, making various presentations by the teacher using the computer, doing experiments, writing the information existed in the book into notebooks and solving different questions were carried out in the control group. In order to carry out the application of the posttests simultaneously in both experimental and control groups, the subjects were studied in the same time period in both groups.

Since the science notebook application is a student-centered application that requires students to ask questions to each other, to exchange ideas about their research, to communicate with each other and to work on a collaborative basis, the groups of four people were formed taking the preferences of the students into consideration in the formation of the groups. In order to allow the students to work in groups, physical arrangements were made in the classroom; rows were arranged according to the set order and the groups continued to work in this way.

#### **Data analysis**

The data obtained after the application were analyzed using SPSS 22 package program. A pilot application of achievement test was made and Cronbach Alpha reliability coefficient method was used to calculate the reliability of the achievement test. After obtaining the pre-test, post-test and retention test scores of the experimental and control groups, the mean scores and descriptive statistics of the groups were calculated. Shapiro-Wilk normality test, kurtosis and skewness coefficients were examined to determine whether the data were distributed normally. As a result of these examinations, it was determined that the data did not show a normal distribution, and non-parametric tests were applied to determine whether the students' achievement test, scientific process skills scale and retention level pre-test-posttest results differed statistically or not. Nonparametric tests are applied when the sample size is less than 30, the distribution of the data does not meet the assumption of normality or the variances are heterogeneous (Ak, 2006, p. 73; Altunışık, 2010, 168; Büyüköztürk, Çokluk & Köklü, 2014, p. 63; Ural & Kılıç, 2006, p. 83).

In the analysis of the data, among non-parametric tests, Wilcoxon was used for related samples, and Mann-Whitney U tests were used for unrelated samples. The level of statistical significance was accepted as 0.05.

### Findings

The main purpose of this study is stated as "to determine the effect of science notebook keeping on the academic achievement, scientific process skills and retention levels of the students in the 4th grade science course." The sub-objectives determined based on this main purpose were tried to be achieved, and the findings related to each sub-objective are given below respectively.

#### *Findings related to the first sub-objective*

The first sub-objective of the study was stated as, "Is there a significant effect of keeping a science book in the science course on the academic achievement of the students?" Within the scope of the experimental process, achievement test was used to determine the effect of learning-teaching processes that were carried out through using science notebook on students' academic achievement. The Shapiro-Wilk normality test was used to determine whether the achievement test data were distributed normally by looking at the skewness and kurtosis values. The normality test values of the achievement test scores of the experimental and control groups are shown in Table 4.

**Table 4.**  
*The Normality Test Values of the Achievement Test Scores of the Experimental and Control Groups*

Groups	Achievement test	Shapiro-Wilk			
		sd	p	Skewness	Kurtosis
Control	Pretest	18	,64	,27	-,94
	Posttest	18	,27	-,59	-,26
Experimental	Pretest	20	,29	-,43	-,76
	Posttest	20	,01	-1,24	1,18

Examining Table 4 it will be seen that the effect of the scores obtained from the achievement test on the dependent variable does not meet the normality conditions at each level of the investigated factor shows that non-parametric tests can be used in statistical analysis of the data.

Descriptive statistics of achievement test data prepared for "Light and Sound" unit and applied as pretest-posttest are shown in Table 5.

**Table 5.**  
*Descriptive Statistics of Achievement Test Scores of Experimental and Control Groups*

Groups	Number of Participants (n)	Pretest Arithmetic Mean (X)	Posttest Arithmetic Mean (X)	Pretest Standard Deviation (SD)	Posttest Standard Deviation (SD)
Control	18	16,11	22,00	5,47	4,94
Experimental	20	17,50	25,95	6,84	4,01

\*Maximum score that can be taken from the test is 32.

Considering the averages of achievement test pretest scores of the groups in Table 5, there is a difference of 1.39 points in favor of the experimental group; as for the posttest scores of the groups, it is seen that there is a difference of 3.95 points in favor of the experimental group. Mann-Whitney U test for unrelated samples was applied to test whether there was a statistically significant difference



between the mean scores of posttest achievement test of the groups. The results of this analysis are shown in Table 6.

**Table 6.**  
*Mann-Whitney U Test Results of Achievement Test Scores of Experimental and Control Groups*

		Groups	N	Mean rank	Rank sum	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Achievement Test	Control		18	14,40	260,00		
	Post-test	Experimental	20	24,05	481,00		
		Total	38			89,00	,00

Examining the results shown in Table 6, it is seen that the achievement test posttest scores of both experimental and control groups showed a statistically significant difference ( $U=89,00$ ;  $p=0,00$ ;  $p<0,05$ ). Considering the mean ranks and rank sums of the groups, it will be understood that the difference in these dimensions was in favor of the experimental group.

The Wilcoxon test results of the pretest-posttest scores of students obtained from the achievement test are shown in Table 7.

**Table 7.**  
*Wilcoxon Test Results of Achievement Test Scores of Experimental and Control Groups*

		Groups	N	Mean rank	Rank sum	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Achievement Test	Control		Negative Rank	2 <sup>a</sup>	2,75	5,50	
		Pretest-Posttest	Positive Rank	16 <sup>b</sup>	10,34	165,50	
			Equal Rank	0 <sup>c</sup>			
		Total	18			-3,49	,00
	Experimental		Negative Rank	0 <sup>a</sup>	0,00	0,00	
		Pretest-Posttest	Positive Rank	19 <sup>b</sup>	10,00	190,00	
		Equal Rank	1 <sup>c</sup>				
Total		20			-3,83	,00	

a. posttest<pretest

b. posttest>pretest

c. posttest = pretest

Examining Wilcoxon test results of achievement test scores, it was found out that there was a significant difference both between pre-test-posttest results of control group ( $p = 0.00$ ) and pre-test-posttest results of experimental group. ( $p=0,00$ ). Mean ranks in the table revealed that the posttest scores of both experimental and control group students were higher than the pretest scores. This result can be interpreted as the academic achievement of students in both groups showed positive progress.

**Findings related to the second sub-objective**

The second sub-objective of the research was stated as, “Is there a significant effect of science notebook keeping on scientific process skills of students in Science courses?”

Within the scope of the experimental process, scientific process skills scale was applied to determine the effect of learning-teaching processes on students' scientific process skills by using science notebook.

The Shapiro-Wilk normality test was used to examine whether the scientific process skills scale data were distributed normally by looking at skewness and kurtosis values. The normality test values of the scientific process skills scale scores of the experimental and control groups are shown in Table 8.

**Table 8.**  
*Normality Test Values of Scientific Process Skills Scale Scores of Experimental and Control Groups*

Groups	Scientific Process Skills Scale	Shapiro-Wilk			
		sd	p	Skewness	Kurtosis
Control	Pretest	18	,23	-,51	-,71
	Posttest	18	,00	-1,35	1,35
Experimental	Pretest	20	,21	-,45	-,97
	Posttest	20	,00	-1,21	,42

Examining Table 8, it can be seen that the effect of the scores obtained from the scientific process skills scale on the dependent variable does not meet the normality conditions at each level of the investigated factor. Thus, non-parametric tests can be used in statistical analysis of the data. Descriptive statistics related to the data obtained from the scientific process skills scale applied as pretest-posttest are given in Table 9.

**Table 9.**  
*Descriptive Statistics of Scientific Process Skills Scale Scores of Experimental and Control Groups*

Groups	Number of Participants (n)	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
		Arithmetic Mean (X)	Arithmetic Mean (X)	Standard Deviation (SD)	Standard Deviation (SD)
Control	18	20,00	21,05	4,33	5,67
Experimental	20	21,55	25,40	6,18	4,33

\* Maximum score that can be taken from the test is 31.

Regarding the averages of the pretest scores of the scientific process skills scale of the groups shown in Table 9 it can be seen that, there was a difference of 1.55 points in favor of the experimental group; as for the posttest scores of the groups, it can be seen that there was a difference of 4.35 points in favor of the experimental group. Mann-Whitney U test for unrelated samples was applied to test whether there was a statistically significant difference between the means of pretest-posttest scores of the scientific process skills scale of the groups. The results of this analysis are presented in Table 10.

**Table 10.**  
*Mann-Whitney U Test Results of Scientific Process Skills Scale Scores of Experimental and Control Groups*

Scientific Process Skills Scale	Groups	N	Mean rank	Rank sum	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
	Control		18	13,89		
Posttest	Experimental	20	24,55	491,00		
	Total	38			79,00	,00

Examining the results shown in Table 10, it can be seen that the scientific process skills posttest scores showed a statistically significant difference between the experimental and control groups (U =

79.00;  $p = 0.00$ ;  $p < 0.05$ ). Considering the mean ranks and rank sums of the groups, it is understood that the difference in these dimensions was in favor of the experimental group. Examining the mean rank values, it can be seen that the experimental group (mean rank experiment-post = 24.55) has a higher level of scientific process skills than the control group (mean rank control-post = 13.89). The Wilcoxon test results of the pre-test and post-test scores obtained from the scientific process skills scale are presented in Table 11.

**Table 11.**  
*Wilcoxon Test Results of Scientific Process Skills Scale*

Groups		N	Mean rank	Rank sum	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Scientific Process Skills Scale	Control	Negative Rank	5 <sup>a</sup>	8,10	40,50	
		Pretest-Positive Rank	12 <sup>b</sup>	9,38	112,50	
		Posttest-Equal Rank	1 <sup>c</sup>			
		Total	18			-1,71
	Experimental	Negative Rank	3 <sup>a</sup>	6,50	19,50	
		Pretest-Positive Rank	16 <sup>b</sup>	10,66	170,50	
Posttest-Equal Rank		1 <sup>c</sup>				
Total		20			-3,04	,00

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Examining the Wilcoxon test results related to scientific process skills scale scores, there was no significant difference between the pretest-posttest results of the control group ( $p = 0.08$ ), however, as for the pretest-posttest results of the experimental group ( $p = 0.00$ ), there was a significant difference. According to the averages presented in the table, the post-test scores of the experimental group students (mean rank experiment-post = 10.66) were higher than the pretest scores (mean rank experiment-pre = 6.50). This result can be interpreted as the improvement of scientific process skills levels of experimental group students in a positive way.

#### **Findings related to the third sub-objective**

The second sub-objective of the research was stated as, "Is there a significant effect of science notebook keeping on students' retention levels in Science courses?"

In order to determine the effect of learning-teaching processes on retention level of the students, achievement test was applied to the students in both experimental and control groups 24 days after the implementation of the posttest. Descriptive statistics of the data obtained with regards are presented in Table 12.

**Table 12.**  
*Descriptive Statistics Regarding Retention Levels of Science Course for Experimental and Control Groups*

Groups	Number of Participants (n)	Arithmetic Mean (X)	Standard Deviation (SD)
Control	18	21,94	6,18
Experimental	20	25,75	4,84

\* Maximum score that can be taken from the test is 32.

Examining the mean scores of the groups regarding the retention level shown in Table 12, it is seen that there was a difference of 3.81 points in favor of the experimental group. Mann-Whitney U test for unrelated samples was used to test whether there was a statistically significant difference between the mean scores of the retention levels of the groups. The results of this analysis are shown in Table 13.

**Table 13.**

*Mann-Whitney U Test Results of Retention Levels of Experimental and Control Groups*

	Groups	N	Mean rank	Rank sum	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Retention levels	Control	18	15,06	271,00		
	Experimental	20	23,50	470,00		
	Total	38			100,0	,01

Retention level scores in Table 13 reveal that p value (0.01) is less than 0.05, which means there is a significant difference. In other words, a significant difference was found between the retention levels of the students in control and experimental groups ( $U = 100.00$ ;  $p = 0.01$ ;  $p < 0.05$ ). As a result, the experimental group (mean rank experiment = 23.50) had a higher retention level than the control group (mean rank control = 15.06) regarding mean rank values.

The findings of the study revealed that the science notebook application was effective in increasing the academic achievement of the students, improving their scientific process skills, and ensuring that the knowledge they learned was permanent.

### Discussion & Conclusion

Aiming at finding out the effect of science notebook application on the academic achievement, scientific process skills and retention levels of the students, present study was designed as a quasi-experimental one, Achievement test and scientific process skills scale were applied as pre-tests prior to the application in the study. Then the "Light and Sound" unit was studied implementing the science notebook application with the experimental group for eight weeks, and control group was excluded from this application. At the end of the experimental process, achievement test and scientific process skills scale were applied as posttests. 24 days after the completion of the experimental process, the achievement test was applied again to measure the retention level of the students.

As a result of the analyses, a significant difference between the academic achievement of the experimental and control group students was found in favor of the experimental group. In other words, the science notebook application was effective in increasing the academic achievement of students in Science course. The studies carried out by Deluca (2011), Klentschy, Garrison and Amaral (1999) and Ruiz-Primo, Li and Shavelson (2002) also concluded that the application of science notebook increased student success. These results support findings of the current study. However, Gül's (2012) study on eighth grade students revealed that although the achievement scores of the experimental group were higher, there wasn't any significant difference with the control group in terms of achievement level. This different result is thought to stem from the fact that Gül's (2012) application process lasted five weeks, and that science notebooks are used at different stages of science teaching.

Considering scientific process skills, the analyses showed that there was a significant difference between the experimental group and the control group students in favor of the experimental group. As a result of the research, findings indicating that "keeping a science notebook improves the students' scientific process skills" and findings of Gilbert and Kotelman's (2005) research on primary school students indicating that "science notebooks were effective in gaining drawing conclusion and inferencing skills" overlap. In addition, results of the present study are similar with the results of Çalışkan (2014), Villanueva and Webb (2008), Reid-Griffin, Nesbit, and Rogers (2005). Looking at these

studies briefly, Çalışkan (2014) stated that science notebooks developed scientific process skills in his study on prospective teachers; and Villanueva and Webb (2008) found out that using science notebook improved the research skills of sixth grade students. The study conducted by Reid-Griffin, Nesbit and Rogers (2005) on primary, first, third, fourth and fifth grade students concluded that keeping science notebook encouraged scientific thinking. The reason for reaching those findings can be the fact that science notebooks were structured on using scientific process skills.

Results of the study revealed that there was a significant difference between the experimental group and the control group in terms of the retention levels in favor of the experimental group. In other words, the science notebook application was effective in increasing the retention levels of the students. This finding of the present study is similar to the findings of Çalışkan's (2014) study on prospective teachers stating that teaching practice based on science notebook was a teaching model that ensured the retention of what was learned. However, findings of the study conducted by Gül (2012) on eighth grade students concluding that although the retention test achievement scores of the experimental group were higher, there was no significant difference between the groups contradicts with the findings of the present study.

The results obtained in this study showed that the application of the science notebook increases the academic achievement of the students and improves the scientific process skills. Furthermore, the results of the study showed that the application of the science notebook was effective in ensuring that the knowledge students learned was permanent. With regards to this, students can benefit from science notebook to improve their academic achievement, develop their scientific process skills and to ensure the retention of what is learned in primary school Science courses. The other suggestions that can be made deriving from the findings of the study are as follows:

- Qualitative research on the use of science notebooks in the teaching-learning process can be designed.
- The effect of teaching by using science notebooks at different grade levels on academic achievement, scientific process skills and retention levels can be investigated.
- Present study was limited to the "Light and Sound" unit. Similarly, further studies can be done on different units of science course.
- The use of science notebooks can be introduced to teachers through in-service training programs, and teachers can be encouraged to use this approach in their lessons.
- Science notebooks can be included in teacher's guide books and reference books.
- Activity materials on science notebook use can be developed and included in the science curriculum.

## Türkçe Sürümü

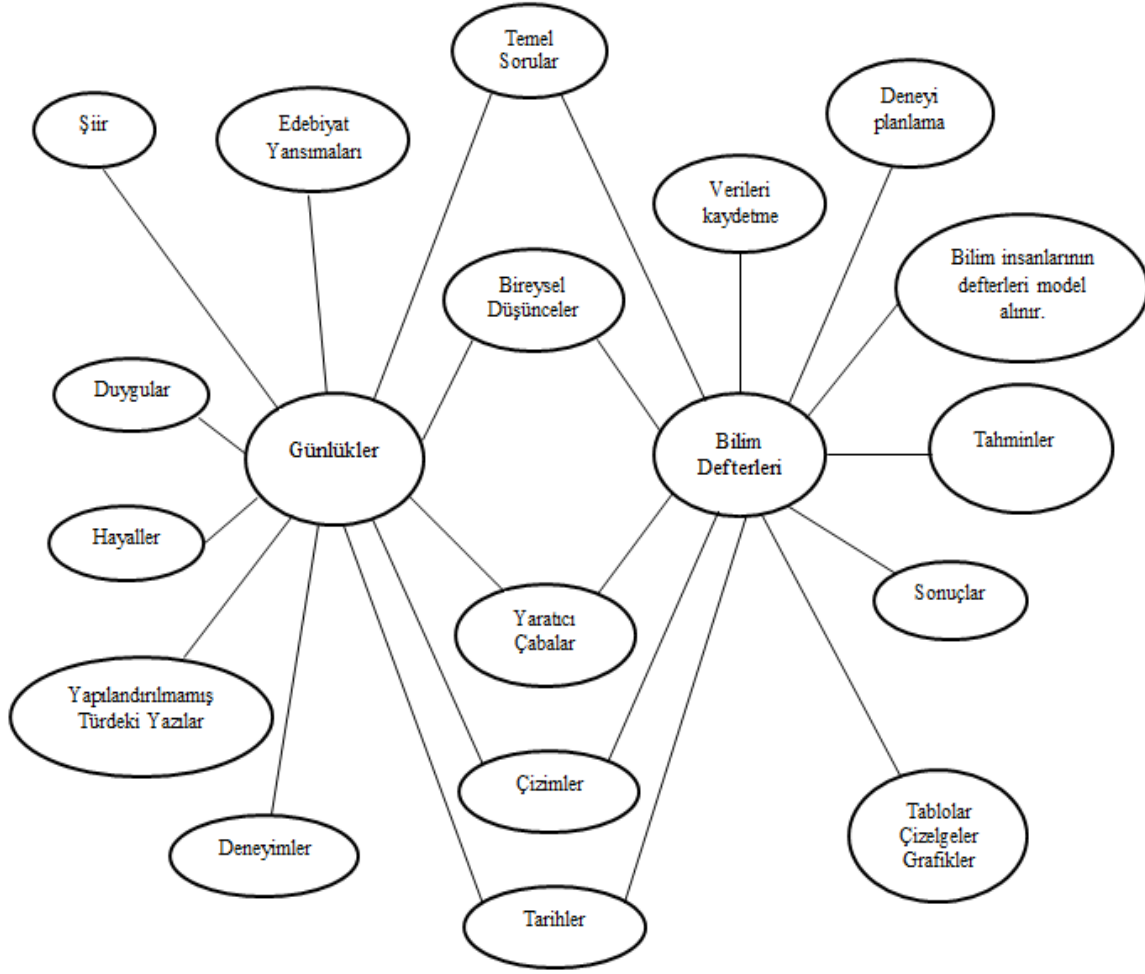
### Giriş

Bilginin katlanarak arttığı bu çağda amaç; öğrencilere var olan bilgileri aktarmak yerine, kavrayarak öğrenme, günlük yaşamda karşılaşılan sorunlara akılcı çözüm yolları bulabilme, bilgiye hızlı bir şekilde ulaşabilme ve bilimsel yöntem sürecine ilişkin becerileri kazandırmaktır. Bu amaca yönelik bireylerin yetiştirilebilmesi için, öğrencilere bilimsel düşünme becerilerinin kazandırılması gerekmektedir. Bu becerilerin kazandırıldığı derslerden biri de Fen Bilimleri dersi.

Fen Bilimleri dersi, bireyleri bilişsel yönden geliştirmeyi ve yaratıcılıklarını artırmayı amaçlayan temel bir derstir. Bu derste öğrenciler çevrelerini bilimsel yöntemlerle inceleyerek olgu ve olaylar karşısında neden-sonuç ilişkileri kurmakta, nesnel düşünme alışkanlıkları kazanmaktadırlar. Bu nedenle, Fen Bilimleri dersi; araştırmayı seven, sorgulayan, deney ve gözlem yapan, bilimsel tutum sahibi bireylerin yetiştirilmesini amaçlamaktadır (Gücüm, 1998, s. 8). Günümüz koşullarında bireylerin bu özelliklerle donatılmaları zorunluluk haline geldiğinden bu becerilerin erken yaşlardan itibaren kazandırılmasına önem verilmelidir (Soylu, 2004, s. 55). Özellikle doğal merakın desteklenmesi, bilimsel bilgi ve becerilerin geliştirilmesine ilkökul çağından itibaren başlanmalıdır (Kaptan, 1998, s. 315).

Bilim insanları çocuklar için fen öğrenmenin en iyi yolunun araştırma yaparak öğrenmek olduğunu savunmaktadırlar (Soylu, 2004, s. 66). Dolayısıyla “çocuğa öğretilenler bilim insanlarının yaptıkları ile benzerlik taşınmalıdır. Bilim insanı gibi; gözlem, sınıflama, ölçüm yapma, yaptıklarından belli sonuçlara varma, hipotez kurma ve deneyler yapma gibi bilgi kazanma yollarını kullanmayı gerektiren bilimsel beceriler öğrencilere erken sınıflardan itibaren öğretilmelidir” (Kaptan & Korkmaz, 2001, s. 26). Öğrencilerin araştırma yapma, eleştirel düşünme, karar verme, problem çözme becerilerini geliştirebilmeleri için uygun ortamlar yaratılmalı ve öğrenciler bilim insanları gibi düşünmeye yönlendirilmelidir. Bu becerilerin kazandırılmasında kullanılan önemli araçlardan biri de bilim defteridir.

Alan yazın incelendiğinde bilim defterleri ve günlük terimlerinin genellikle birbirlerinin yerine kullanıldığı görülmektedir. Ancak bu iki terim soru içerme, yaratıcı olma gibi bazı ortak özellikleri paylaşıyor olsa da, içerik olarak birbirlerinden farklıdır. Bilim defterleri, bilimsel yöntemin ve bilimsel süreç becerilerinin kullanımını içeren yapılandırılmış yazı türlerine odaklanmakta iken; günlükler genellikle duyguları ifade etme noktasına vurgu yapmakta ve şiir gibi serbest yazı türlerini içermektedir (Hargrove & Nesbit, 2003, s. 3). Bilim defterleri, geleneksel günlük yazımından farklı olarak, "sorular sorma, bilimsel araştırmalar yürütme, verileri yorumlama, sonuçları sunma, kararları açıklama" yoluyla öğrencilere sorgulamaya dayalı öğrenme için yeni bir uygulama sağlamaktadır (Schmidt, 2003'ten akt. Reid-Griffin, Nesbit & Rogers, 2005, s. 4). Şekil 1'de bilim defterleri ve günlüklerin benzerlik ve farklılıkları ayrıntılı olarak gösterilmektedir:



Şekil 1. Bilim Defterleri ve Günlüklerin Karşılaştırılması (Nesbit, Hargrove, Harrelson & Maxey'den uyarlanmıştır).

Yukarıda verilen şekilde görüldüğü üzere hem bilim defterleri hem de günlükler temel soruları, bireysel düşünceleri, yaratıcı çabaları, çizimleri ve tarihleri içermektedir. Bununla birlikte bilim defterleri tahmin etme, deney planlama, verileri kaydetme, verileri tablo, çizelge ya da grafik kullanarak düzenleme, sonuç çıkarma becerileri üzerine yapılandırılmıştır. Günlükler ise daha çok duyguların ifade edilmesini ön plana çıkarmakta; hayallere, deneyimlere ve şiirlere yer vermektedir.

Bilim defterleri araştırılabilir sorular, tahminler, veriler, ulaşılan sonuçlar, önerilen açıklamalar ve araştırma sırasında oluşturulan hipotezleri içermektedir. Dolayısıyla bilim defterlerinin kullanımı, araştırmaya dayalı bir öğrenme ortamı oluşturmaktadır. Klentschy & Molina-De La Torre'a (2004) göre araştırmaya dayalı bilim defterlerinin altı bileşeni mevcuttur:

- Soru, Problem, Amaç
- Tahmin
- Planlama
- Gözlemler/Veri/İddialar-Kanıt
- Ne öğrendik?
- Yeni adımlar/Yeni sorular

Bu altı bileşen, araştırmaya dayalı fen öğretimini ve öğrencilerin fen öğrenmelerini anlamlı kılmak için temel oluşturmaktadır. Ayrıca öğretmenler öğretilmek istenen kavramların anlaşılma düzeyini belirlemek, kavram yanlışlarını tespit etmek ve sonraki öğrenme durumlarını planlamak için de bu bileşenleri kullanmaktadırlar.

Bilim defterleri içerik olarak bilim insanlarının kullandıkları defterlere benzer. Bu sebeple öğrenciler bu defterleri kullanırken, bilim insanları gibi çalışmalarını için araştırma öncesinde, araştırma sırasında ve araştırma sonrasında teşvik edilmelidir (Morrison, 2008, s.14). Bilim insanlarının ne yaptıklarına, nasıl çalıştıklarına ilişkin bilgilendirilmelidirler.

TARİH	
SORU	
GÖZLEMLER	YENİ SORULAR

Şekil 2. Bilim Defteri Örneği (Deluca, 2011'den uyarlanmıştır).

Bilim defterleri, araştırılacak sorular, tahminler, tanımlar ve öğrenilen yeni kavramları içerir. Buna ek olarak, öğrencilerin gözlem kayıtları, bilgi depoları, diyagramlar, grafikler ve tablolar hakkında geniş anlatımlar ve çıkarımlar da içerebilir (Morrison, 2008, s. 14). Bununla birlikte bu defterler, ilkökul sınıflarında öğrencilerin fikirlerini sözel sunum dışında çizim ya da yazı yoluyla anlatmalarına olanak vermek amacıyla sıklıkla kullanılmaktadır. Dolayısıyla bilim defterleri, öğrencilerin sözlü, yazılı ve görsel iletişim yeteneklerini geliştirmelerinde de etkilidir. Öğrencilerin hem düşünme hem de yazma becerilerini geliştiren bu defterler, öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarını sağlayan araçlardır. Bilim defterleri şu amaçlara hizmet eder (Butler & Nesbit, 2008, s.137; Gilbert & Kotelman, 2005, s. 28-32; Zimmerman, 1991, s. 28):

- Bilimsel deneyimlerin kaydedilmesini sağlar.
- Bilginin transfer edilmesine olanak verir.
- Öğrencilerin kavramsal anlama ve okuryazarlık becerilerini geliştirir.
- Farklı öğrenmeleri destekler. Örneğin yazma becerileri zayıf olan öğrenciler grafik, tablo, çizelge gibi görselleri kullanabilir.
- Öğretmen ve öğrenci işbirliğini teşvik eder.
- Fikirlerin organize edilip, ifade edilmesi için fırsat verir.
- Öğrencilerin öğrenme sürecinde etkin rol almalarını sağlar.



Bilim defterleri öğrencilerin kavram yanılgılarını belirlemede ve öğrencilerin fen olaylarına ilişkin düşüncelerini değerlendirmede öğretmenlere fırsat sağlamaktadır (Dana, Lorschach, Hook & Briscoe, 1991'den akt. Shepardson & Britsch, 1997, s. 13). Dolayısı ile bilim defterleri öğretme ve öğrenme sürecinin izlenmesi için uygun bir araçtır (Baxter, Bass & Glaser, 2000, s. 28). Bu amaçla bilim defterleri “öz değerlendirme, akran değerlendirme, geri bildirim sağlama, bireysel görüşme, sözlü veya yazılı olarak sunum yapma” gibi farklı şekillerde değerlendirilebilir (Butler & Nesbit, 2008, s. 139). Öğrencilerin kavramsal anlamalarını ve yazma becerilerini geliştiren etkili stratejilerden biri de geri bildirimdir. Etkili bir geribildirimle öğrenciler mevcut kayıtlarını gözden geçirme ve yeni bilgiler ekleme fırsatı bulurlar (Hargrove & Nesbit, 2003, s. 3). Sistematik bir süreç oluşturmak için özellikle erken evrelerde bilim defterinin kontrolü hayati önem taşımaktadır (Leffler & Crauder, 2011, s. 60). Örneğin öğrenciler öğretmenleriyle birlikte oluşturdukları bir dereceli puanlama ölçeği ile kendi defterlerini, yazının netliği ve doğruluğu, bilimsel içerik bütünlüğü gibi ölçütlere göre değerlendirebilirler. Bu liste sayesinde öğrenciler ölçütleri tamamlar, eksikliklerini ya da yanlışlarını fark ederler. Bu noktada defter girişlerini gözden geçirme fırsatı yakalarlar. Akran değerlendirme ise öğrencilerin daha anlaşılır yazmalarına yardım eder (Hargrove & Nesbit, 2003, s. 3).

Bilim defterleri, sadece sınıf içi deneyimler hakkında bilgi sağlamakla kalmaz aynı zamanda gerçek bilim insanlarının dünyayı keşfederken kullandıkları günlüklere benzer. Bu defterlere yazmak vasıtasıyla, öğrenciler kendi araştırmalarını yürütürken hakiki bilimsel düşünmeyi gerçekleştirirler (Hargrove & Nesbit, 2003, s. 3). Öğrenciler yazarak fen öğrenmelerini, yazma beceri ve stratejilerini de geliştirirler (Carin & Bass, 2001, s. 287). Bunun yanı sıra bilim defterlerinin kullanımı Fen Bilimleri derslerinde öğrenilen kavramların günlük yaşama aktarılmasında da etkilidir. Bilim defterleri öğrencilerin gözlemlerini, çizimlerini, yorumlarını, düşüncelerini açıklayabilmeleri için önemli araçlardır.

Alan yazın incelendiğinde bilim defterlerine ilişkin çok sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde, bilim defterlerinin çoğunlukla öğrenilenlerin yazıldığı defterler ve alternatif değerlendirme araçları olarak kullanıldığı görülmektedir. Yurt dışında yapılan araştırmalara bakıldığında, farklı eğitim kademelerindeki öğrenciler, öğretmen adayları ve öğretmenler üzerinde bilim defterleri uygulamasının gerçekleştirildiği ve bu uygulama ile genellikle öğrencilerin akademik başarı, eleştirel, yaratıcı ve bilimsel düşünme becerileri arasındaki ilişkinin sorgulandığı; öğretmen ve öğretmen adaylarının uygulamaya ilişkin görüş ve algılarının tespit edilmeye çalışıldığı belirlenmiştir (Baxter, Bass & Glaser, 2000; Shepardson & Britsch, 2001; Ruiz-Primo, Li & Shavelson, 2002; Ruiz-Primo, Li, Ayala & Shavelson, 2004; Aschbacher & Alonzo, 2004; Reid-Griffin, Nesbit, & Rogers, 2005; Gilbert & Kotelman, 2005; Aschbacher & Alonzo, 2006; Villanueva & Webb, 2008; Morrison, 2008; Deluca, 2011; Fulton, 2012). Buna karşılık bilim defterlerinin öğretme-öğrenme sürecinde kullanıldığı ve çeşitli değişkenlere etkisini inceleyen araştırmalara pek rastlanmamıştır. Ülkemizde ise bilim defterlerine ilişkin az sayıda araştırma (Gül, 2012; Çalışkan, 2014) yapılması ve ilkökul düzeyinde herhangi bir araştırmaya rastlanmamış olması bu araştırmanın gerçekleştirilmeye değer bulunmasını sağlamıştır. Bu gereksinimden kaynaklanan araştırmada ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi, akademik başarılarının yükseltilmesi ve kalıcı olarak öğrenmeleri bilim defterleri aracılığıyla sağlanmaya çalışılmıştır. Bu nedenle, bu araştırmanın temel amacı; ilkökul 4. sınıf Fen Bilimleri dersinde bilim defteri tutmanın öğrencilerin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve kalıcılık düzeyleri üzerine etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

Fen Bilimleri dersinde;

1. Bilim defteri tutmanın öğrencilerin akademik başarıları üzerine anlamlı bir etkisi var mıdır?
2. Bilim defteri tutmanın öğrencilerin bilimsel süreç becerileri üzerine anlamlı bir etkisi var mıdır?
3. Bilim defteri tutmanın öğrencilerin kalıcılık düzeyleri üzerine anlamlı bir etkisi var mıdır?

Bilim defterleri ile öğrencilerin derse etkin olarak katılımları sağlanarak kendi öğrenmelerinden sorumlu bireyler olmalarına fırsat tanıyan ortamlar yaratılması açısından bu araştırma önemli

görülmektedir. Aynı zamanda bu çalışmanın bilim defterleri ile ilgili yapılacak diğer çalışmalara da kaynak oluşturması ve uygulamaların geliştirilmesi yönünde alana katkı sağlaması beklenmektedir.

### Yöntem

Bu çalışmada; Fen Bilimleri dersinde bilim defteri tutmanın ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve kalıcılık düzeyleri üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desenler; değişkenler arasındaki neden sonuç ilişkilerini belirlemek ve sonuçları karşılaştırarak ölçmek amacı ile kullanılan desenlerdir (Ekiz, 2003, s. 99). Bu araştırmada “ön test-son test kontrol gruplu model” kullanılmıştır. Ön test- son test kontrol gruplu model, “deneysel işlemin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin test edilmesiyle ilgili olarak araştırmacıya yüksek bir istatistiksel güç sağlayan, elde edilen bulguların neden sonuç bağlamında yorumlanmasına olanak veren ve davranış bilimlerinde sıklıkla kullanılan güçlü bir desendir” (Büyüköztürk, 2011). Bu bağlamda bilim defteri kullanmanın etkililiğini belirlemek amacıyla bu araştırmada “ön test-son test kontrol gruplu model” kullanılmıştır.

Araştırmada uygulanan deneysel desende, bağımlı değişkenler akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve kalıcılık düzeyidir. Bu bağımlı değişkenler üzerinde etkisi incelenen bağımsız değişken ise öğrenme yaklaşımıdır. Araştırmada “bilim defterleri ile desteklenmiş yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı” ile öğrenim gören öğrenci grubuyla, bu uygulamanın yapılmadığı grubun akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve kalıcılık düzeyleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığına bakılmıştır. Bu iki gruptan bilim defterleri ile desteklenmiş yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı ile öğrenim gören öğrenciler “deney grubu” nu, bu uygulamanın yapılmadığı grupta öğrenim gören öğrenciler ise “kontrol grubu” nu oluşturmuştur. Deney ve kontrol grupları belirlenirken sınıflar arasında kura çekilmiş olup ve her iki grupta da deney işlem öncesi ve sonrası ölçümler yapılmıştır.

### Katılımcılar

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesi için amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemindeki temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan örneklem grubuyla çalışılmasıdır. Burada sözü edilen ölçüt veya ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım & Şimşek, 2016, s. 122).

Bu araştırmaya katılacak öğrencilerin seçiminde, onların ilkökul 4. sınıf öğrencileri olmaları, uygulamayı gerçekleştiren araştırmacının sınıf öğretmeni olarak çalışmasından dolayı ikili öğretim yapan bir okula gereksinim duyulması ve araştırmanın yapılacağı ilkökulun orta sosyo-ekonomik düzeyde bulunması temel ölçüt olarak belirlenmiştir. Bu temel ölçüt uyarınca, araştırmaya 2014-2015 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Eskişehir’deki bir ilkökulun 4/A ve 4/C sınıflarında öğrenim görmekte olan öğrencileri katılmıştır. Araştırmada deney ve kontrol grupları belirlenirken sınıflar arasında kura çekilmiştir. Buna göre 4/A sınıfı kontrol, 4/C sınıfı ise deney grubu olarak belirlenmiştir. Kontrol grubunda 18, deney grubunda ise 20 öğrenci bulunmaktadır.

### Araştırma Gruplarının Denkliğine İlişkin Bilgiler

Denkleştirilmeye çalışılan deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin Başarı Testi ve Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği Puanlarına bakılmıştır. Grupların Başarı Testi öntest puan ortalamalarının arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını sınamak amacıyla ilişkisiz örneklemler için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bu analiz sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.***Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Puanlarına Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları*

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Başarı Testi	Kontrol	18	18,06	325,00		
	Öntest Deney	20	20,80	416,00		
	Toplam	38			154,00	,44

Tablo 1 incelendiğinde deney ve kontrol grupları öğrencilerinin başarı testine ilişkin öntest puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $U=154,00$ ;  $p=0,44$ ;  $p>0,05$ ). Sıra ortalamaları ve sıra toplamları dikkate alındığında, deneysel çalışma öncesinde deney grubunun akademik başarı bakımından daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu; ancak iki grubun öntest puanları arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturacak düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu sonuç, deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesinde başarı açısından denk olduğunu ifade etmektedir.

Grupların Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği öntest puan ortalamalarının arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını sınamak amacıyla ilişkisiz örneklem için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bu analiz sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.***Deney ve Kontrol Gruplarının Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği Puanlarına Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları*

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği	Kontrol	18	16,81	302,50		
	Öntest Deney	20	21,93	438,50		
	Toplam	38			131,50	,15

Tablo 2 incelendiğinde deney ve kontrol grupları öğrencilerin bilimsel süreç beceri düzeylerine ilişkin öntest puanları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $U=131,50$ ;  $p=0,15$ ;  $p>0,05$ ). Sıra ortalamaları ve sıra toplamları dikkate alındığında, deneysel çalışma öncesinde deney grubunun bilimsel süreç becerileri bakımından daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu; ancak iki grubun öntest puanları arasındaki farkın, istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturacak düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu sonuç, deney ve kontrol gruplarının uygulama öncesinde bilimsel süreç becerileri açısından denk olduğunu ifade etmektedir.

#### **Kullanılan Veri Toplama Araçları**

Araştırmada; araştırmacı tarafından geliştirilen Başarı Testi ile Padilla, Cronin ve Twiest (1985) tarafından geliştirilen ve Aydoğdu ve Karakuş (2015) tarafından Türkçeye uyarlanan Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği kullanılmıştır. Bahsedilen ölçme araçları ve kullanım amaçlarına ilişkin bilgiler aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir.

**Başarı ve kalıcılık testi:** Araştırmada Fen Bilimleri dersinde bilim defteri uygulamasının, öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlandığından, öğrencilerin deneysel işlem sonunda üniteye ilişkin başarılarını ve kalıcılık düzeylerini ölçmek üzere dört seçeneikli çoktan seçmeli başarı testi geliştirilmiştir.

Öğrencilerin deney ve gözlem yapmalarına olanak tanınması, bilim defteri kullanımına uygun olması sebebiyle Fiziksel Olaylar öğrenme alanı içinde yer alan “Işık ve Ses” ünitesi seçilmiş olup, bu ünite için araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi denel işlem öncesinde ve sonunda hem deney hem de

kontrol grubundaki öğrencilere uygulanmıştır. Ölçme aracındaki maddelerin oluşturulmasında öncelikli olarak "Işık ve Ses" ünitesinin kazanımları ve konu dağılımları belirlenmiştir. Daha sonra ilköğretim dördüncü sınıf düzeyindeki ders kitapları ve yardımcı kitaplar incelenerek teste alınabilecek sorular saptanmıştır. Taslak test bilgi, kavrama ve uygulama düzeyindeki soruları kapsayacak şekilde yapılandırılmıştır. Seçilen sorular araştırmacı tarafından yapılan ön eleme sonucunda 48 maddelik çoktan seçmeli bir test hazırlanmıştır. Hazırlanan çoktan seçmeli test maddeleri ve belirtke tablosu öncelikle ikinci araştırmacının görüşüne sunulmuştur. Test maddelerinin anlaşılır olması için dil ve anlatım yönünden gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonra test maddeleri iki Fen Bilimleri dersi öğretmeni ile Fen Bilimleri öğretimi alanında uzman iki öğretim üyesinin görüşlerine sunulmuştur. Uzmanlar test maddelerinin; ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin düzeyine uygunluğunu, ölçülmek istenen davranışları ölçecek nitelikte olup olmadığını, dil yönünden anlaşılır olup olmadığını incelemişler ve maddelerde bilimsel açıdan bir yanlışlığın veya dilbilgisi hatalarının bulunup bulunmadığını kontrol etmişlerdir. Uzmanlardan gelen öneriler üzerine ayırt ediciliği düşük görünen maddeler tekrar gözden geçirilmiş, dördüncü sınıf öğrencilerinin anlayamayacağı bazı sözcükler düzeltilerek benzer kazanımlar aynı madde altında toplandıktan sonra 40 soruluk teste son biçimi verilmiştir. Bu doğrultuda ayırt ediciliği düşük görünen maddeler tekrar gözden geçirilmiştir. Çocukların anlayamayacağı düşünülen bazı sözcükler anlayacakları biçime dönüştürülmüştür. Örneğin, yargı sözcüğü yerine sonuç, özdeş sözcüğü yerine eş sözcükleri kullanılmıştır. Ayrıca birbiriyle benzerlik gösteren bazı kazanımlar için birden fazla soru yerine birkaç kazanım tek bir soru ile yoklanmıştır.

Ön deneme aşamasında, başarı testi uygulanmış ve test puanlarının dağılımına ilişkin analizler yapılmıştır. Testin ön uygulaması 2014-2015 eğitim-öğretim yılının birinci döneminde Eskişehir il merkezinden seçilen iki okulun beşinci sınıflarında öğrenim gören ve çalışma grubunda bulunmayan 196 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Mevcut testin ön uygulama sonucu Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı  $\alpha = 0,80$  olarak hesaplanmıştır. KMO değeri ise 0,72 olarak bulunmuştur.

Madde analizi için ön uygulamaya katılan öğrencilerin başarı testi puanları hesaplanmıştır. Her doğru cevap için bir; yanlış, boş ve birden çok cevaba da sıfır puan olacak şekilde puanlama yapılarak test puanları elde edilmiştir. Öğrencilerin testten aldıkları puanlar büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. %27'lik üst ve alt grup için her bir soru için madde güçlük ve madde ayırt edicilik düzeyleri hesaplanmıştır. Ön uygulama sonucunda yedi sorunun güçlük ve ayırt edicilik yeterliliğine sahip olmadığı belirlenmiş ve bu sorular testten çıkarılarak 32 sorudan oluşan testin son biçimine ulaşılmıştır.

Madde güçlük indeksi (pj), testte yer alan her bir maddenin doğru cevaplanma yüzdesini göstermektedir. Doğru cevapların sayısının, testi alan tüm bireylerin sayısına bölünmesiyle elde edilir. Madde güçlük indeksi 0.00 ile 1.00 arasında değerler alır. Madde güçlük indeksinin 0.00'a yaklaşması maddenin zorlaştığı, 1.00'e yaklaşması maddenin kolaylaştığı şeklinde yorumlanır. Madde güçlük indeksinin 0,40 ile 0,60 arasında olması ise maddenin orta güçlükte olduğunu gösterir (Özçelik, 1997, s. 123). Soruların orta güçlükte olması güvenilirliği artırıcı rol oynadığından, nihai test için daha çok orta güçlükteki soruların seçilmesi gerekir (Gelbal, 2013, s. 137; Tekin, 2000, s. 240). Bu bağlamda teste alınacak maddelerin güçlük indeksi 0,50 dolaylarında toplanmak üzere 0,20 ile 0,80 arasında olmasına çalışılır (Özçelik, 1981, s. 156). Başka bir ifadeyle öğrenci başarısının belirlenmesi amacıyla geliştirilen bir testin maddelerinin bazılarının kolay, bazılarının zor ve çoğunluğunun orta güçlükte olması gerekir (Atılğan, Kan & Doğan, 2011, s. 324).

Madde ayırt edicilik indeksi (r<sub>ij</sub>) ise maddenin bilen öğrencilerle bilmeyen öğrencileri birbirinden ayırabilme derecesini ve maddenin iyi çalışıp çalışmadığını göstermektedir. Bu indeks -1.00 ile +1.00 arasında değerler alır. Ancak negatif ayırt edicilik maddenin önemli bir kusuru olduğunu gösterir ve negatif ayırt ediciliğe sahip olan maddeler teste alınmaz. Buna göre ayırt ediciliği 0,30 ve daha büyük olan maddeler teste aynen konulabilir, 0,20 ile 0,29 arasında olan maddeler düzeltilerek teste konulabilir, 0,19 ve daha küçük olanlar ise teste konulmaz (Turgut & Baykul, 2010, s. 229; Tekin, 2000, s. 249). Başarı Testi madde analizi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.**  
*Ön Uygulama Sonrası Başarı Testi Madde Analizi İstatistikleri*

Madde	Madde Güçlük İndeksi (p)	Madde Ayırt Edicilik İndeksi (r)
1	0,78	0,37
2	0,37	0,42
3	0,73	0,31
4	0,59	0,37
5	0,69	0,38
6	0,73	0,50
7	0,78	0,38
8	0,53	0,37
9	0,53	0,37
10	0,69	0,58
11	0,65	0,50
12	0,47	0,40
13	0,46	0,50
14	0,56	0,27
15	0,46	0,42
16	0,66	0,48
17	0,61	0,52
18	0,45	0,44
19	0,69	0,46
20	0,46	0,54
21	0,44	0,54
22	0,65	0,69
23	0,59	0,48
24	0,60	0,42
25	0,43	0,21
26	0,63	0,58
27	0,76	0,40
28	0,65	0,65
29	0,62	0,58
30	0,61	0,52
31	0,34	0,33
32	0,42	0,25

Bu teste konulacak maddelerin seçimi yapılırken madde ayırt edicilik indeksleri 0,30 ve üzerinde olan 29 madde herhangi bir değişiklik yapılmadan teste dâhil edilmiştir. Madde ayırt ediciliği 0,20 ile 0,29 arasında olan maddeler (14., 25. ve 32. maddeler) ise kapsam geçerliğinin bozulmaması için soru kalıpları ve şıkları düzeltilerek teste alınmıştır. Örneğin 14. soru kalıbı “Işık kirliliğini önlemek için alınması gereken tedbirlerle ilgili olarak verilenlerden hangisi ihtiyaç duyulmayan bir uygulamadır?” şeklinde iken “Işık kirliliği probleminin çözümüne yönelik verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi ya da hangileri yanlıştır?” olarak değiştirilmiştir.

Elde edilen veriler doğrultusunda test soruları bilgi, kavrama ve uygulama düzeyinde sorular içerecek şekilde 32 sorudan oluşan testin son biçimine ulaşılmıştır. Testin ön uygulama sonucu Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı  $\alpha = 0,81$  olarak hesaplanmıştır. KMO değeri ise 0,76 olarak bulunmuştur.

**Bilimsel süreç becerileri ölçeği:** Araştırmada ilkokul öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerini ölçmek üzere Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği kullanılmıştır. Padilla, Cronin ve Twiest (1985) tarafından geliştirilen Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği'nin Türkçeye uyarlaması Aydoğdu ve Karakuş (2015) tarafından yapılmış olup, Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı 0.83, ortalama güclüğü ise 0.55 olarak bulunmuştur. Adı geçen ölçeğin birçok araştırmacı tarafından kullanılan, geçerlik ve güvenirliği test edilmiş bir ölçek olması sebebiyle bu araştırmada yeniden geçerlik ve güvenirlik analizine başvurulmamıştır. Ölçekte gözlem, sınıflama, çıkarım yapma, ölçme, tahmin ve iletişim kurma becerilerine yönelik toplam altı faktör altında 31 madde bulunmaktadır.

### Veri Toplama Süreci

Araştırma, ilkokul 4. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının 4. Ünitesi olan "Işık ve Ses" ünitesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Bu üniteden önceki ünite olan "Kuvvet ve Hareket" ünitesinin öğretimi süresince uygulama öncesinde toplanması gereken veriler elde edilmiştir. Öğrencilerin bilim defteri kullanımına ilişkin deneyim sahibi olmaları için "Kuvvet ve Hareket" ünitesi kapsamında iki hafta boyunca ön uygulama yapılmıştır. Yine bu süreçte hem deney hem de kontrol grubunda başarı testi ve bilimsel süreç becerileri ölçeği öntest olarak uygulanmıştır.

Böylece öğretim uygulamasına geçilmiş, haftada üç ders saati ve sekiz hafta süreli olmak üzere toplam 24 ders saati bilim defterlerinin kullanımına ilişkin öğretim uygulaması yapılmıştır. Öğretim uygulaması 11 Şubat - 1 Nisan 2015 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın bitiminde başlangıçta uygulanan başarı testi ve bilimsel süreç becerileri ölçeği her iki gruba sontest olarak yeniden uygulanmıştır. Sontestlerin uygulanmasından 24 gün sonra öğrencilerin üniteye ilişkin kalıcılık düzeylerini ölçmek üzere başarı testi tekrar uygulanmıştır.

Deney grubunda bilim defterleri kullanılarak gerçekleştirilen uygulama sürecinde, araştırmacı tarafından "Işık ve Ses" ünitesi için hazırlanan etkinlik planları kullanılmıştır. Uygulama araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubunda ise dersler ders kitabında yer alan etkinlikler temel alınarak işlenmiştir. Bu kapsamda kontrol grubunda kitapta yer alan bilgileri okuma, çalışma kitabındaki etkinlikleri yapma, bilgisayar kullanarak öğretmen tarafından çeşitli sunular yapma, deney yapma, kitapta yer alan bilgileri deftere yazma ve değişik sorular çözme gibi etkinlikler yapılarak dersler işlenmiştir. Deney ve kontrol gruplarında sontestlerin uygulamasının eş zamanlı olarak gerçekleştirilebilmesi için konular her iki grupta da aynı süre zarfında işlenmiştir.

Bilim defteri uygulaması öğrenci merkezli, öğrencilerin birbirlerine sorular sorabilmelerini, araştırmalarına ilişkin fikir alış verişinde bulunabilmelerini, birbirleriyle iletişim kurabilmelerini ve işbirliğine dayalı olarak çalışabilmelerini gerektiren bir uygulama olması nedeniyle dörder kişilik gruplar oluşturulmuş, grupların oluşturulmasında öğrencilerin istekleri göz önüne alınmıştır. Öğrencilerin grup halinde çalışmalarına olanak sağlamak amacıyla sınıfta fiziksel düzenlemeler yapılmış, sıralar küme düzenine göre yerleştirilmiş ve ünite boyunca gruplar çalışmalarını bu şekilde sürdürmüştür.

### Veri Analizi

Uygulama sonrasında elde edilen verilerin çözümlenmesi SPSS 22 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Başarı testine ilişkin ön uygulama yapılmış olup, güvenirliklerinin hesaplanabilmesi için Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı yöntemi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının öntest, sontest ve kalıcılık testi puanları elde edildikten sonra, grupların ortalama puanları ile betimsel istatistik değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen verilerin normal dağılıp dağılmadığını incelemek için Shapiro-Wilk normallik testi, basıklık ve çarpıklık katsayıları incelenmiştir. Bu incelemeler sonucu verilerin normal dağılım göstermediği tespit edilmiş ve öğrencilerin başarı testi, bilimsel süreç becerileri ölçeği ve kalıcılık düzeyleri öntest-sontest sonuçlarının istatistiksel olarak anlamlı seviyede farklılaşp farklılaşmadığının belirlenebilmesi için parametrik olmayan testler uygulanmıştır. Parametrik olmayan testler; örneklem sayısının 30'dan az olduğu, verilerin dağılımının normallik varsayımını karşılamadığı veya varyansların heterojen bir yapıda olduğu durumlarda uygulanır (Ak, 2006, s. 73; Altunışık, 2010, 168; Büyüköztürk, Çokluk & Köklü, 2014, s. 63; Ural & Kılıç, 2006, s. 83).

Verilerin analizinde non-parametrik testlerden ilişkili örneklem için Wilcoxon, ilişkisiz örneklem için ise Mann-Whitney U testleri uygulanmıştır. Araştırmada istatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiştir.

### Bulgular

Bu araştırmanın temel amacı, “İlkokul 4. sınıf Fen Bilimleri dersinde bilim defteri tutmanın öğrencilerin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve kalıcılık düzeyleri üzerine etkisini belirlemektir” şeklinde ifade edilmiştir. Bu temel amaca bağlı olarak belirlenen alt amaçlara ulaşılmaya çalışılmış, her bir alt amaca ilişkin bulgular sırasıyla aşağıda verilmiştir.

#### Birinci alt amaca ilişkin bulgular

Araştırmanın birinci alt amacı “Fen Bilimleri dersinde bilim defteri tutmanın öğrencilerin akademik başarıları üzerine anlamlı bir etkisi var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Deneyel süreç kapsamında bilim defteri kullanımıyla gerçekleştirilen öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini belirlemek amacıyla başarı testi kullanılmıştır. Başarı testi verilerinin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk normallik testi ile çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılarak incelenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının başarı testi puanlarına ait normallik testi değerleri Tablo 4’te sunulmuştur.

**Tablo 4.**  
*Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Puanlarına Ait Normallik Testi Değerleri*

Gruplar	Başarı Testi	Shapiro-Wilk		Çarpıklık	Basıklık
		sd	p		
Kontrol	Öntest	18	,64	,27	-,94
	Sontest	18	,27	-,59	-,26
Deney	Öntest	20	,29	-,43	-,76
	Sontest	20	,01	-1,24	1,18

Tablo 4 incelendiğinde başarı testinden elde edilen puanların bağımlı değişkende etkisi araştırılan faktörün her bir düzeyinde normallik şartlarını sağlamaması verilerin istatistiksel çözümlemesinde parametrik olmayan testlerden yararlanılabileceğini göstermektedir.

“Işık ve Ses” ünitesine ilişkin olarak hazırlanan ve öntest-sontest olarak uygulanan başarı testi verilerine ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5’te sunulmuştur.

**Tablo 5.**  
*Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Puanlarına Ait Betimsel İstatistikler*

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Öntest Aritmetik Ortalama (X)	Sontest Aritmetik Ortalama (X)	Öntest Standart Sapma (SS)	Sontest Standart Sapma (SS)
Kontrol	18	16,11	22,00	5,47	4,94
Deney	20	17,50	25,95	6,84	4,01

\*Testten maksimum 32 puan alınabilir.

Tablo 5’te yer alan grupların başarı testi öntest puanlarının ortalamalarına bakıldığında deney grubu lehine 1,39 puanlık bir fark olduğu; grupların başarı testi sontest puanlarının ortalamalarına bakıldığında ise yine deney grubu lehine 3,95 puanlık fark olduğu görülmektedir. Grupların başarı testi sontest puan ortalamalarının arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını sınamak amacıyla ilişkisiz örneklem için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Bu analiz sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

**Tablo 6.**  
Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Puanlarına Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Başarı Testi	Kontrol	18	14,40	260,00		
	Sontest Deneş	20	24,05	481,00		
	Toplam	38			89,00	,00

Tablo 6'daki analiz sonuçları incelendiğinde, deney ve kontrol gruplarının başarı testi sontest puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir ( $U=89,00$ ;  $p=0,00$ ;  $p<0,05$ ). Grupların sıra ortalamaları ve toplamaları dikkate alındığında, bu boyutlardaki farklılığın deney grubunun lehine olduğu anlaşılmaktadır.

Öğrencilerin başarı testinden aldıkları öntest-sontest puanlarına ait Wilcoxon testi sonuçları Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7.**  
Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Puanlarına Ait Wilcoxon Testi Sonuçları

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)	
Başarı Testi	Kontrol	Negatif Sıra	2 <sup>a</sup>	2,75	5,50		
		Pozitif Sıra	16 <sup>b</sup>	10,34	165,50		
		Eşit Sıra	0 <sup>c</sup>				
		Toplam	18			-3,49	,00
	Deney	Negatif Sıra	0 <sup>a</sup>	0,00	0,00		
		Pozitif Sıra	19 <sup>b</sup>	10,00	190,00		
		Eşit Sıra	1 <sup>c</sup>				
		Toplam	20			-3,83	,00

a. sontest<öntest

b. sontest>öntest

c. sontest = öntest

Başarı testi puanlarına ilişkin Wilcoxon testi sonuçları incelendiğinde, hem kontrol grubu öntest-sontest sonuçları arasında ( $p=0,00$ ) hem de deney grubu öntest-sontest sonuçları arasında anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p=0,00$ ). Tabloda verilen sıra ortalamalarına göre, hem deney hem de kontrol grubu öğrencilerinin sontest puanları öntest puanlarından yüksek çıkmıştır. Bu sonuç, her iki gruptaki öğrencilerin akademik başarılarının olumlu yönde ilerleme gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

#### **İkinci alt amaca ilişkin bulgular**

Araştırmanın ikinci alt amacı "Fen Bilimleri dersinde bilim defteri tutmanın öğrencilerin bilimsel süreç becerileri üzerine anlamlı bir etkisi var mıdır?" şeklinde ifade edilmiştir.

DeneySEL süreç kapsamında bilim defteri kullanımıyla gerçekleştirilen öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisini belirlemek üzere bilimsel süreç becerileri ölçeği uygulanmıştır. Bilimsel süreç becerileri ölçeği verilerinin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk normallik testi ile çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılarak incelenmiştir. Deney ve kontrol gruplarının bilimsel süreç becerileri ölçeği puanlarına ait normallik testi değerleri Tablo 8'de sunulmuştur.



**Tablo 8.***Deney ve Kontrol Gruplarının Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği Puanlarına Ait Normallik Testi Değerleri*

Gruplar	Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği	Shapiro-Wilk			
		sd	p	Çarpıklık	Basıklık
Kontrol	Öntest	18	,23	-,51	-,71
	Sontest	18	,00	-1,35	1,35
Deney	Öntest	20	,21	-,45	-,97
	Sontest	20	,00	-1,21	,42

Tablo 8 incelendiğinde bilimsel süreç becerileri ölçeğinden elde edilen puanların bağımlı değişkende etkisi araştırılan faktörün her bir düzeyinde normallik şartlarını sağlamaması verilerin istatistiksel çözümlenmesinde parametrik olmayan testlerden yararlanılabileceğini göstermektedir.

Öntest-sontest olarak uygulanan bilimsel süreç becerileri ölçeğinden elde edilen verilere ilişkin betimsel istatistikler Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.***Deney ve Kontrol Gruplarının Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği Puanlarına Ait Betimsel İstatistikler*

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Öntest Aritmetik Ortalama (X)	Sontest Aritmetik Ortalama (X)	Öntest	Sontest
				Standart Sapma (SS)	Standart Sapma (SS)
Kontrol	18	20,00	21,05	4,33	5,67
Deney	20	21,55	25,40	6,18	4,33

\*Testten maksimum 31 puan alınabilir.

Tablo 9’da yer alan grupların bilimsel süreç becerileri ölçeği öntest puanlarının ortalamalarına bakıldığında deney grubu lehine 1,55 puanlık bir fark olduğu; grupların bilimsel süreç becerileri ölçeği sontest puanlarının ortalamalarına bakıldığında ise yine deney grubu lehine 4,35 puanlık fark olduğu görülmektedir. Grupların bilimsel süreç becerileri ölçeği öntest-sontest puanlarının ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını sınamak amacıyla ilişkisiz örneklem için Mann-Whitney U testi uygulanmıştır. Bu analiz sonuçları Tablo 10’da sunulmuştur.

**Tablo 10.***Deney ve Kontrol Gruplarının Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği Puanlarına Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları*

Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Mann-Whitney U	Asymp. Sig.
						(2-tailed)
	Kontrol	18	13,89	250,00		
	Sontest Deney	20	24,55	491,00		
	Toplam	38				

Tablo 10’daki analiz sonuçları incelendiğinde, deney ve kontrol grupları arasında bilimsel süreç becerileri sontest puanlarının istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir (U=79,00; p=0,00; p<0,05). Grupların sıra ortalamaları ve toplamları dikkate alındığında, bu boyutlardaki farklılığın deney grubunun lehine olduğu anlaşılmaktadır. Sıra ortalaması değerlerine bakıldığında deney grubunun (sıra ort. deney-son=24,55) kontrol grubuna (sıra ort. kontrol-son=13,89) göre daha yüksek bilimsel süreç becerileri düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ölçeğinden aldıkları öntest-sontest puanlarına ait Wilcoxon testi sonuçları Tablo 11’de sunulmuştur.

**Tablo 11.**

*Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeğine Puanlarına Ait Wilcoxon Testi Sonuçları*

Gruplar			N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği	Kontrol	Öntest-	Negatif Sıra 5 <sup>a</sup>	8,10	40,50	-1,71	,08
		Sontest	Pozitif Sıra 12 <sup>b</sup>	9,38	112,50		
			Eşit Sıra 1 <sup>c</sup>				
			Toplam	18			
	Deney	Öntest-	Negatif Sıra 3 <sup>a</sup>	6,50	19,50	-3,04	,00
		Sontest	Pozitif Sıra 16 <sup>b</sup>	10,66	170,50		
		Eşit Sıra 1 <sup>c</sup>					
		Toplam	20				

- a. sontest<öntest  
b. sontest>öntest  
c. sontest = öntest

Bilimsel süreç becerileri ölçeği puanlarına ilişkin Wilcoxon testi sonuçları incelendiğinde, kontrol grubu öntest-sontest sonuçları arasında anlamlı bir farklılık olmamakla birlikte ( $p=0,08$ ), deney grubu öntest-sontest sonuçları arasında ise anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p=0,00$ ). Tabloda sunulan sıra ortalamalarına göre, deney grubu öğrencilerinin sontest puanları (sıra ort. deney-son=10,66) öntest puanlarından (sıra ort. deney-ön=6,50) yüksek çıkmıştır. Bu sonuç, deney grubu öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri düzeylerinin olumlu yönde ilerleme göstermesi şeklinde yorumlanabilir.

#### **Üçüncü alt amaca ilişkin bulgular**

Araştırmanın üçüncü alt amacı “Fen Bilimleri dersinde bilim defteri tutmanın öğrencilerin kalıcılık düzeyleri üzerine anlamlı bir etkisi var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

DeneySEL süreç kapsamında bilim defteri kullanımıyla gerçekleştirilen öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrencilerin kalıcılık düzeylerine etkisini belirlemek üzere başarı testi, sontestin uygulanmasından 24 gün sonra deney ve kontrol grubundaki öğrencilere uygulanmıştır. Elde edilen verilere ilişkin betimsel istatistikler Tablo 12’de sunulmuştur.

**Tablo 12.**

*Deney ve Kontrol Gruplarının Fen Bilimleri Dersi Kalıcılık Düzeylerine Ait Betimsel İstatistikler*

Gruplar	Denek Sayısı (n)	Aritmetik Ortalama (X)	Standart Sapma (SS)
Kontrol	18	21,94	6,18
Deney	20	25,75	4,84

\*Testten maksimum 32 puan alınabilir.

Tablo 12’de yer alan grupların kalıcılık düzeyine ait puan ortalamalarına bakıldığında deney grubu lehine 3,81 puanlık bir fark olduğu görülmektedir. Grupların kalıcılık düzeylerine ait puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını sınamak amacıyla ilişkisiz örneklem için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Bu analiz sonuçları Tablo 13’te sunulmuştur.

**Tablo 13.***Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Düzeylerine Ait Mann-Whitney U Testi Sonuçları*

	Gruplar	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	Mann-Whitney U	Asymp. Sig. (2-tailed)
Hatırlama Düzeyleri	Kontrol	18	15,06	271,00		
	Deney	20	23,50	470,00		
	Toplam	38			100,0	,01

Tablo 13'teki hatırlama düzeyi puanlarına göre p değeri (0,01) 0,05'ten küçük olduğundan anlamlı bir fark vardır. Yani, kontrol ve deney gruplarındaki öğrencilerin hatırlama düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (U=100,00; p=0,01; p<0,05). Sonuç olarak, sıra ortalaması değerlerine bakıldığında ise deney grubunun (sıra ort. deney=23,50) kontrol grubuna (sıra ort. kontrol=15,06) göre daha yüksek hatırlama düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Araştırmada elde edilen bulgular, bilim defteri uygulamasının öğrencilerin akademik başarılarını arttırması, bilimsel süreç becerilerini geliştirmesi ve öğrendikleri bilgilerin kalıcı olmasını sağlaması bakımından etkili olduğunu ortaya koymuştur.

### Tartışma ve Sonuç

İlkokul Fen Bilimleri dersinde bilim defteri uygulamasının öğrencilerin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve hatırlama düzeyleri üzerine etkisini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada uygulamanın başlamasından önce, başarı testi ve bilimsel süreç becerileri ölçeği öntest olarak uygulanmıştır. Ardından "Işık ve Ses" ünitesi sekiz hafta süresince deney grubunda bilim defteri uygulaması ile işlenmiş, kontrol grubunda ise bu uygulamaya yer verilmemiştir. Denel işlemin bitiminde başarı testi ve bilimsel süreç becerileri ölçeği sontest olarak uygulanmıştır. Denel işlemin tamamlanmasından 24 gün sonra ise, öğrencilerin kalıcılık düzeylerini ölçmek amacıyla başarı testi tekrar uygulanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda Fen Bilimleri dersinde, bilim defteri tutmanın deney ve kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarıları arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle, bilim defteri uygulaması, öğrencilerin Fen Bilimleri dersindeki akademik başarılarını arttırmada etkili olmuştur. Deluca (2011), Klentschy, Garrison ve Amaral (1999) ve Ruiz-Primo, Li ve Shavelson (2002) tarafından yapılan araştırmalarda da bilim defteri uygulamasının öğrencilerin başarılarını arttırdığı sonuçlarına varılmıştır. Bu sonuçlar mevcut araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Ancak Gül'ün (2012) sekizinci sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada deney grubunun başarı puanlarının daha yüksek olmasına karşın kontrol grubuyla başarı düzeyi açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu farklı sonucun, Gül'ün (2012) uygulama sürecinin beş hafta olmasından ve bilim defterlerinin fen öğretiminin farklı aşamalarındaki kullanımından kaynaklandığı düşünülebilir.

Analizler doğrultusunda Fen Bilimleri dersinde, deney grubu ile kontrol grubundaki öğrencilerin bilimsel süreç becerileri arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Araştırma sonucunda "bilim defteri tutmanın öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirdiği"ne yönelik sonuçlar ile Gilbert ve Kotelman'ın (2005) ilkökul öğrencileri üzerinde yaptıkları araştırmada ortaya çıkan "bilim defterlerinin; sonuç çıkarma ve çıkarım yapma becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğu" sonucu örtüşmektedir. Yine bu araştırma sonucu Çalışkan (2014), Villanueva ve Webb (2008), Reid-Griffin, Nesbit, ve Rogers (2005) tarafından yapılan çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur. Bu çalışmalara kısaca bakıldığında, Çalışkan (2014) öğretmen adayları üzerinde yaptığı araştırmada bilim defterlerinin bilimsel süreç becerilerini geliştirdiğini; Villanueva ve Webb (2008) çalışmalarında bilim defteri kullanımının altıncı sınıf öğrencilerinin araştırma becerilerini geliştirdiğini tespit etmişlerdir. Reid-Griffin, Nesbit ve Rogers (2005) tarafından ilkökul bir, üç, dört ve beşinci sınıf öğrencileri üzerinde yürütülen çalışmada bilim defteri tutmanın bilimsel düşünmeyi teşvik ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçların ortaya

çıkmasında bilim defterlerinin bilimsel süreç becerilerini kullanma üzerine yapılandırılmasının etkili olduğu düşünülebilir.

Araştırma sonucunda, deney grubu ile kontrol grubundaki öğrencilerin kalıcılık düzeyleri arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bir başka ifadeyle, bilim defteri uygulaması, öğrencilerin kalıcılık düzeylerini artırmada etkili olmuştur. Bu sonuç Çalışkan'ın (2014) öğretmen adayları üzerinde yaptığı çalışmada ulaşılan “bilim defterlerine dayalı öğretim uygulamasının öğrenilenlerin kalıcılığını sağlayan bir öğretim modeli olduğu” sonucu ile örtüşmektedir. Ancak Gül'ün (2012) sekizinci sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada deney grubunun kalıcılık testi başarı puanları daha yüksek olmasına karşın gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamaması bu araştırmanın sonucuyla çelişmektedir.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar, bilim defteri uygulamasının öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını ve bilimsel süreç becerilerini geliştirdiğini göstermiştir. Ayrıca araştırma sonuçları, bilim defteri uygulamasının öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin kalıcı olmasını sağlama bakımından etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu doğrultuda ilkökulda Fen Bilimleri derslerinde; öğrencilerin akademik başarılarını, bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerinde ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığını sağlamak üzere bilim defteri kullanma yoluna gidilebilir. Araştırma sonuçları doğrultusundaki diğer öneriler aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Öğretme-öğrenme sürecinde bilim defterlerinin kullanımına yönelik nitel araştırmalar desenlenebilir.
- Farklı sınıf düzeylerinde bilim defterlerinden yararlanılarak yapılan öğretimin öğrencilerin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve kalıcılık düzeyleri üzerine etkisi araştırılabilir.
- Bu araştırma “Işık ve Ses” ünitesi ile sınırlandırılmıştır. Benzer şekilde farklı fen bilimleri dersi üniteleri üzerinde de yapılabilir.
- Hizmet içi eğitim programları yardımıyla bilim defterlerinin kullanımı öğretmenlere tanıtılarak öğretmenlerin bu yaklaşımı derslerde kullanmaları teşvik edilebilir.
- Öğretmen kılavuz kitaplarında ve kaynak kitaplarda bilim defterlerine yer verilebilir.
- Bilim defteri kullanımına ilişkin etkinlik materyalleri geliştirilerek fen bilimleri öğretim programına dâhil edilebilir.

## References

- Ak, B. (2006). Parametrik hipotez testleri. Ş. Kalaycı (Ed.), *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* içinde (s. 73-82). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Altunışık, R. (2010). Nicel analizlere giriş. R. Altunışık (Ed.), *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı* içinde (145-176). Sakarya: Sakarya Yayıncılık.
- Aschbacher, P. R. & Alonzo, A. C. (2004). Using science notebooks to assess students' conceptual understanding. Paper presented at the *Annual Meeting of the AERA*, San Diego.
- Aschbacher, P. & Alonzo, A. (2006). Examining the utility of elementary science notebooks for formative assessment purposes. *Educational Assessment*, 11(3), 179-203.
- Atılğan, H., Kan, A. ve Doğan, N. (2011). Test geliştirme. H. Atılğan (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* içinde (316-341). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aydoğdu, B. ve Karakuş, F. (2015). İlkokul öğrencilerine yönelik temel beceri ölçeğinin Türkçeye uyarlama çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 105 -131.
- Baxter, G. P., Bass, K. M. & Glaser, R. (2000). *An analysis of notebook writing in elementary science classrooms* (Tech. Rep. No: 533). Los Angeles, America: University of California, Center for the Study of Evaluation.
- Butler, M. B. & Nesbit, C. (2008). Using science notebooks to improve writing skills and conceptual understanding [Electronic version]. *Science activities*, 44(4), 137-146.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *"DeneySEL desenler" Öntest- sontest kontrol grubu desen ve veri analizi* (3. bs.). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2014). *Sosyalbilimler için istatistik* (15. bs.). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Carin, A. A. & Bass, J. E. (2001). *Methods for teaching science as inquiry* (8.bs.). New Jersey: Merrill Prentice-Hall Inc.
- Çalışkan, İ. (2014). Fen Öğretmen Eğitiminde Fen Defterleri Kullanımına İlişkin Uluslararası Karşılaştırmalı Bir Durum Çalışması. *Eğitim ve Bilim*, 39(175), 108-120.
- Deluca, J. J. (2011). *The effect of science notebooks on student achievement*. Unpublished master's theses, Montana State University, Science Education, Bozeman, Montana.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metodlarına giriş: nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Fulton, L. A. (2012). Science notebooks: Teachers' developing beliefs, practices, and student outcomes. *Action in Teacher Education*, 34(2), 121-132.
- Gelbal, S. (2013). Madde analizi ile ölçme aracı geliştirme. S. Gelbal (Ed.), *Ölçme ve değerlendirme* içinde (132-141). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Gilbert, J. & Kotelman, M. (2005). Five good reasons to use science notebooks [Electronic version]. *Science and Children*, 43(3), 28-32.
- Gücüm, B. (1998). Fen bilimlerinin oluşumu, gelişimi ve fen bilgisi. Ş. Yaşar (Ed.), *Fen bilgisi öğretimi* içinde (s. 1-11). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Gül, E. (2012). *Fen defteri uygulamasının öğrencilerin Fen Bilimleri dersindeki başarıları ve derse karşı tutumlarına yansımaları*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Hargrove, T. Y. & Nesbit, C. (2003). *Science notebooks: tools for increasing achievement across the curriculum*, 1-6. Nisan 8, 2012 tarihinde, ERIC veritabanından alınmıştır.
- Kaptan, F. (1998). *Fen bilgisi öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). İlköğretimde fen bilgisi öğretimi *İlköğretimde etkili öğretim ve öğrenme öğretmen el kitabı, Modül 7*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Klentschy, M., Garrison, L. & Amaral, O. M. (1999). *Valle imperia lproject in science four-year comparison of student achievement data, 1995–1999*. El Centro, CA: El Centro Unified School District.
- Klentschy, M. P. & Molina-De La Torre, E. (2004). Students' science note boks and the inquiry process. In E. W. Saul (Ed.), *Crossing Borders in Literacy and Science Instruction* (pp. 340-354). Newark, DE: International Reading Association.
- Leffler, B. & Crauder, B. (2011). T'wasthe start of science notebooking: a poem to celebrate a vital classroom tool [Electronic version]. *Science and Children*, 56-61.
- Morrison, J. (2008). Elementary preservice teachers' use of science notebooks [Electronic version]. *Journal of Elementary Science Education*, 20(2), 13-21.
- Nesbit, C. R., Hargrove, T. Y., Harrelson, L. & Maxey, B. (2004). Implementing science notebooks in the primary grades [Electronic version]. *Science Activities*, 40(4), 21-29.
- Özçelik, D. A. (1981). *Okullarda ölçme ve değerlendirme*. Ankara: ÜSYM Yayınları.
- Özçelik, D. A. (1997). *Test hazırlama kılavuzu* (2. bs.). Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Reid-Griffin, A., Nesbit, C., & Rogers, C. (2005). Science notebooks: an inquiry endeavor? Paper presented at the annual *international conference of the Association for the Education of Teachers in Science.*, Colorado Spring, CO.
- Ruiz-Primo, M. A., Li, M. & Shavelson, R. J. (2002.) *Looking into students' science notebooks: what do teachers do with them?* (Tech. Rep. No: 562). Los Angeles, America: University of California, Center for the Study of Evaluation.
- Ruiz-Primo, M. A., Li, M., Ayala, C. & Shavelson, R. J. (2004). Evaluating students' science notebooks as an assessment tool [Electronic version]. *International Journal of Science Education*, 26(12), 1477-1506.
- Shepardson, D. P. & Britsch, S. J. (1997). Children's science journals: Tools for teaching, learning, and assessing [Electronic version]. *Science and Children*, 12-47.
- Shepardson, D. P. & Britsch, S. J. (2001). The role of children's journals in elementary school science activities. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(1), 43-69.
- Soylu, H. (2004). *Fen öğretiminde yeni yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tekin, H. (2000). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (17. bs.). Ankara: Yargı Yayınevi.
- Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Ural, A. ve Kılıç, İ. (2006). *Bilimsel araştırma süreci ve spss ile veri analizi* (2. bs.). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Villanueva, M. G. & Webb, P. (2008). Scientific investigations: The effect of the 'Science Notebooks' approach in Grade 6 classrooms in Port Elizabeth, South Africa. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 12 (2), 5-18.
- Zimmerman, A. (1991). Journal writing in technical courses in writing across the curriculum [Electronic version]. *NACTA Journal*, 35(2) 24-29.



## A Study on Promoting Pre-service Science Teachers' Readiness for General Physics Laboratory I Course <sup>1</sup>

Mustafa YILMAZLAR<sup>a</sup>, Alper ÇORAPÇIGİL<sup>b\*</sup>

<sup>a</sup>Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Sakarya/Türkiye

<sup>b</sup>Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Antalya/Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.394065

#### Article history:

Received 13.02.2018

Revised 12.09.2019

Accepted 22.10.2019

#### Keywords:

Physics laboratory,  
Reflective thinking,  
Pre-service Science teacher,  
Self-assessment.

### Abstract

This research was conducted in order to enable pre-service science teachers to be prepared for laboratory applications and to get more efficiency from the course through the reflective thinking-oriented self-assessment practices applied in General Physics Laboratory-1 course. The study group consisted of 26 freshman science education pre-service teachers studying during 2013-2014 fall semester. The action research design was adopted in the study. Experiment sheet and semi-structured interview form including reflective thinking-oriented self-assessment practices were used as data collection tool. The collected data were coded and analysed through content analysis technique. As a result of the research, it was observed that reflective thinking-oriented self-assessment practices applied in General Physics Laboratory I course had positive effects on pre-service teachers. In addition, the pre-service teachers with whom semi-structured interviews were made, expressed that these practices improved their critical thinking skills and self-criticism skills. According to the results of the study, academicians are advised to use reflective thinking-oriented self-assessment practices in their laboratory sheets.

## Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Genel Fizik Laboratuvarı I Dersine Hazırlıklarını Arttırmaya Yönelik bir Çalışma

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.394065

#### Makale Geçmişi:

Geliş 13.02.2018

Düzeltilme 12.09.2019

Kabul 22.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Fizik laboratuvarı,  
Yansıtıcı düşünme,  
Fen bilgisi öğretmen adayı,  
Öz değerlendirme.

### Öz

Bu araştırma Genel Fizik Laboratuvarı-1 dersinde uygulanan yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamaları ile fen bilgisi öğretmen adaylarının laboratuvar uygulamalarına hazırlıklı gelmeleri ve dersten daha fazla verim almalarını sağlayabilmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2013-2014 güz döneminde öğrenim gören 26 fen bilgisi eğitimi birinci sınıf öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması benimsenmiştir. Veri toplama aracı olarak yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamalarını içeren deney föyü ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler kodlanarak içerik analizi ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda Genel Fizik Laboratuvarı I dersinde uygulanan yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamalarının genel olarak öğretmen adaylarının derse hazırlanmalarında olumlu etkilerinin olduğu görülmüştür. Ayrıca yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğretmen adayları bu uygulamaların eleştirel düşünme becerilerini ve öz eleştiri yapma becerilerini geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre öğretim üyelerine laboratuvar föylerinde yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamalarını kullanmaları önerilmektedir.

<sup>1</sup> Bu araştırma Alper ÇORAPÇIGİL'in 2014 yılında tamamlanan yüksek lisans tezinden yararlanılarak oluşturulmuştur.

\* Author: a.corapcigil@gmail.com

### Introduction

The most important purpose of education is undoubtedly to train people who think and produce. Rather than being individuals who hide information and store information by accepting it as it is; It is an indispensable necessity to be individuals who can select and use them in accordance with their purpose, bring solutions to the problems they face with their knowledge, produce new information, question and criticize them. Therefore, the objectives of the current educational system focus on developing individuals questioning thinking and reasoning skills of the individuals. As stated by US National Science Board Commission in 1983 “The basis of 21<sup>st</sup> century is not only reading, writing and arithmetic; but also will be scientific and technological literacy together with communication and higher-order thinking skills” (as cited in Tok, 2008). Scientific and technological literacy together with higher-order thinking skills occur as a result of a process. For this reason, it should be placed emphasis on science education and developing thinking skills starting from the first years of primary education (Turgut, Baker, Cunningham & Piburn, 1997). According to the new generation of science standards announced by America's National Research Council (NRC) in 2015, K-12 science education should be based on training scientists and engineers. In this context, K-12 students should acquire and develop habits, knowledge, practical skills and thinking skills in a qualified scientist and engineer.

Self-assessment is a significant element in the development the thinking skills. Hence, Chamot and O'Malley (1994) stated that self-assessment involves higher-order thinking skills which require critical analysis and evaluation (Haris, 1997:13). It can be inferred that when making self-assessment, higher-level thinking skills such as reflective thinking and critical thinking are also used. In addition, the fact that self-assessment requires higher-order thinking skills will provide many positive improvements for the individual. Several studies examining the effect of self-assessment showed that self-assessment had a positive effect on students' motivation (Coronado Aliegro, 2006; Ozogul, Olina & Sullivan, 2008).

One of the higher-order thinking skills that self-assessment developed is reflective thinking skill. According to Dewey (1933), reflective thinking is an active and deliberate process that involves the sequencing of interrelated ideas that take into account knowledge and beliefs by creating a cause-effect relationship. Morris (2000; cited in Alp & Taşkın, 2008) states that reflective thinking helps the individual to combine experiences and current practices, to make plans for the future and to analyse and develop the situation better. Thus, reflective thinking skills are considered as a very important process for teachers to realize what they have learned, to follow developments in educational science and to monitor their own developments in line with scientific knowledge and experiences (Altınok, 2002: 67).

Since reflective thinking activities such as self-questioning, learning writings and self-assessment activities were used as self-assessment tools in this study, they were briefly introduced below.

#### Self-questioning

The questions posed by individuals play an important role in improving reflective thinking. The self-questioning activity is also included in the questioning approaches that improve reflective thinking. In this activity, while students ask questions for their own learning process, teachers ask questions for their own teaching process. The students can ask questions themselves about a subject such as “What do I know? What do I need to learn? Which resources should I use and how? What can I do after this process? Did I get all the information I wanted? Which methods did I use when accessing this information? What did I learn? What else can I do?” The teachers, on the other hand, ask themselves questions such as “How I go through this process? What was I thinking about doing that? Why did I choose this method? What changes would I make if I did this again?” (Ünver, 2007).

#### Learning writings

Learning writings are the materials which students record their personal reactions, problems, emotions, changing views, opinions and information related to the learning process and content. Learning writings play an important role in improving students' reflective thinking skills since the



students think about the process and in this way learn how they have learned while writing their learning processes (Ünver, 2007). Personal writings, two columnar writings, class writings and specific subject area writings are the learning writings improving reflective thinking. Personal writings contain all reactions and reflections of students towards learning. Two columnar writings can be used to record learning content or method and students' reaction against learning. Class writings are the ones that the whole class reflects their own opinions about an activity. Specific subject area writings, on the other hand, focus on certain subjects (Ünver, 2007).

### **Self-assessment**

Students should be provided with opportunities to evaluate themselves and their classmates during the learning process in order to improve reflective thinking. By this way, they improve and motivate themselves to further develop. A student who is capable of self-assessment will have a critical perspective on the learning process by playing an active role in his / her own learning process and will feel responsible for guiding his / her development. (Sünbül, 2007).

Laboratory applications are one of the suitable environments that pre-service teachers can reflect what they have done and learnt and make self-assessment. However, the studies in the literature show that the pre-service teacher may attend the laboratory applications without making any preparations. (Akdeniz & Karamustafaoğlu, 2003; Yeşilyurt, 2005). This situation is considered as negative especially for laboratory application since the pre-service teachers are the most active participants of the course. Therefore, their lack of readiness for the laboratory also affects the flow of the course negatively. In addition, it can be said that the preservice teachers' implementation of written practices in the laboratory sheet without questioning them and lacking in evaluating themselves during laboratory studies are an obstacle for them to learn and activate their thinking skills. In this context, it is thought that it is an effective element to enable pre-service teachers to perform self-assessment oriented reflective thinking in laboratory applications. Therefore, the research problem of this study was determined as "How can pre-service freshman science teachers be more ready for General Physics Laboratory I course and make their laboratory applications more efficient?" The sub-problems of this study are as follows:

- 1- What are the pre-service teachers' reflective thinking-oriented self-assessments towards the pre-application process?
- 2- What are the pre-service teachers' reflective thinking-oriented self-assessments towards the application process?
- 3- What are the opinions of the pre-service teachers about reflective thinking-oriented self-assessments applications?

### **Method**

#### **Research Design**

This research adopted the action research design of qualitative research methods. Action research is described as a research approach that is carried out directly by an individual himself or with a researcher and involves uncovering problems related to the implementation process or collecting and analysing systematic data to understand and solve a problem that has already arisen. " (Yıldırım & Şimşek, 2011:295). Researchers of this study were the lecturers who were lecturing and the ones who carried out planned action personally. In the light of prior experiences, the existing problem was determined and an action plan was developed for the solution. Since the activities prepared in line with the action plan were also used as data collection tools, they were separately discussed in "Data Collection Tools" section.

## Participants

The study group consisted of by 26 pre-service teachers who were studying in the Department of Science Teaching at Education Faculty of Sakarya University during 2013-2014 fall term. They were chosen through convenience sampling technique. The convenience sampling aimed at avoiding time, money and workforce loss (Büyükoztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2008). This technique was chosen since the researcher lectured “General Physics Laboratory-I” course. Each pre-service teacher was coded as T1, T2, T3.....T26.

At the end of the research, semi-structured interviews were conducted with the participants to take their views about the applications which were carried out during the research. For this purpose, eight voluntary pre-service teachers were determined. These pre-service teachers were T2, T6, T7, T11, T12, T17, T18, and T25 respectively.

## Data Collection Tools

Experiment sheet including reflective thinking-oriented self-assessment practices which were prepared by the researchers in the light of views of experts in the relevant field and semi-structured interviews covering the views related to these practices were used as data collection tools in the research.

### *Experiment Sheet*

There are five experiments in General Physics -I experiment sheet. Reflective thinking practices were added into each experiment to self-evaluate. One experiment in the sheet was given in appendix 1 as a sample sheet. These practices were prepared by consulting two lecturers who are expert in their field: Practices were for reflecting three periods. These periods are; preparation process for the experiment, experiment process and post-experimental process.

There are two practices in preparation for the experiment process. One of them is self-assessment, the other one is the practice of self-questioning.

There is one practice in the experiment process. This process is two columnar writing process which is one of learning to write.

There are three practices in the post-experimental process. One of them is personal writing. Another one is the practice of self-questioning. The last one is the practice of self-assessment.

### *Semi-Structured Interview Form*

The questions in this form were prepared by the researcher in line with the experts’ views to reveal pre-service teachers’ views about reflective thinking practices and self-assessment. There are basically five questions in the form. The questions are as follows;

-Was this lab practice different from other lab practices?

-What are the properties which distinguish these lab practices from other lab practices in terms of application (such as lecturing the course)?

-How did the practices in this lab affect you for the preparation for the course, doing the experiment, and the process of post-experiment? Why?

-Did these practices contribute to your taking responsibility, self-criticising and planned behaviour? How?

- How did these practices affect your pleasures of the course, motivation, and your anxiety about the course? Why?

-In your opinion, what kind of advantages and disadvantages did these practices provide you? Why?

### Data Collection Procedure

The application was carried out in five laboratory applications for two hours during one semester. First of all, pre-service teachers were informed about the course. Later, the experiment sheet and reflective thinking-oriented self-assessment practices were explained. When the pre-service teachers came to every application course, they individually filled the practices related to preparation for the experiment process. After this ten-minute process, the course was lectured. At the end of the course, the pre-service teachers filled the practices about the experiment and post-experiment period on an individual basis. All these practices were carried out during the course. While pre-service teachers were filling the practices, the researcher stood over them and helped when the need arises or there are unclear points. Experiment sheets were gathered from all the pre-service teachers in the experimental group at the end of the semester.

At the end of the semester, semi-structured interviews were conducted with eight pre-service teachers who were chosen from the experiment group by the researcher. They were recorded by taking their permission.

### Data Analysis

Data gathered from reflective thinking-oriented self-assessment practices were coded through content analysis technique and tables of frequency and percentage for these codes were formed. Later, each table was analysed with respect to numeric values and coding.

The recordings of the semi-structured interviews were firstly transcribed. Following this, each question was coded with content analysis to try to analyse pre-service teachers' views about reflective teaching based self-assessment practices.

## Results

### Findings of the First Sub-Problem

There are two reflective thinking practices towards the question "What are the pre-service teachers' reflective thinking-oriented self-assessments towards the pre-application process?" These are self-assessment and self-questioning.

#### *Findings of Self-Assessment Practice*

Frequencies of answers given to self-assessment practice aiming to reflect the preparation made for the experiment is given in Table 1.

**Table 1.**

The Answers Given By Pre-Service Teachers To The Self-Assessment Practice Of The Preparation Phase.

Preparation	The Answer	Exp. 1 %	Exp. 2 %	Exp 3 %	Exp. 4 %	Exp.5 %
	Yes	42.31	80.77	65.38	69.23	73.08
Reading experiment sheets	No	15.38	3.85	19.23	15.38	11.54
	Partly	42.31	11.54	11.54	15.38	15.38
	Unanswered	0.00	3.85	3.85	0.00	0.00
	Yes	69.23	26.92	34.62	34.62	42.31
Consulting the previous groups	No	15.38	65.38	61.54	57.69	46.15
	Partly	15.38	3.85	0.00	7.69	11.54
	Unanswered	0.00	3.85	3.85	0.00	0.00

Researching	Yes	19.23	11.54	19.23	23.08	23.08
	No	69.23	65.38	61.54	69.23	65.38
	Partly	11.54	23.08	15.38	7.69	11.54
	Unanswered	0.00	3.85	3.85	0.00	0.00

In Table 1, there are percentages of pre-service teachers' answers about reading experiment sheets of five experiments for preparation, consulting about the experiment to the previous groups and researching for the experiment by using the means of books, internet etc. Because "partly" option can be accepted in the "Yes" option, percentile change of "No" answer is believed to give more explicit results. So, the percentile of "No" answer is thought to be more important.

When the answers of the pre-service teachers were examined, it was observed that the percentages of pre-service teachers who gave "No" answer about reading the experiment sheet decreased as from the third experiment. Here, the decrease happening overtime should be paid attention. Because the pre-service teachers who gave "No" answer in the first experiments gave "Yes" or "partly" to others, it could be partially said that they read the experiment sheet in oncoming days. When the reasons for not reading the experiment sheet of the pre-service teachers were examined, they indicated that it was because of lack of time or working on other courses. When the reasons of given "Yes" answer of pre-service teachers in all experiments to this question, their answers were like being prepared for the experiment, getting information about the experiment, wondering the experiment, and reading the experiment sheet would be beneficial for themselves and contribute a lot. The number of pre-service teachers giving positive answers in the second and following experiments was on the rise as it was in Table 1.

Beginning from the second experiment, it was seen that the percentage of the "No" answer given in the question which was questioned about whether to obtain information about the experiment from the previous groups conducting the experiment has decreased. Therefore, the pre-service teachers generally consulted the previous groups about the experiment, even if in part, in an increasing way. When why the pre-service teachers chose this type of preparation was examined, it was seen that they generally wondered the experiment, they wanted to get information about the experiment, and they wanted to do a more productive and successful experiment in this way. When the answers given to the question "Why?" of the pre-service teachers given "No" answers to this question, their answers were generally like that they could not see other groups, they could not find time, they did not need to ask, and they forgot to ask.

When the pre-service teachers were asked to conduct research about the experiment before the experiment, it was seen that the percentage of "No" answer increased in the fourth experiment, which was descending for the first three experiments, and decreased again in the fifth experiment. When the percentages were examined, it was seen that more than 60% of the pre-service teachers did not conduct any extra research before any experiment. When the reasons given to the answer "No" were examined, it was seen that the pre-service teachers generally answered as lack of time, having the subject they knew, not needing it and seeing the experiment sheet as sufficient. A pre-service teacher stated that she regretted not working but did not state why she regretted it. The answer of this pre-service teacher is given below.

When the reasons for the "Yes" answer given to conduct research about the experiment were examined, the pre-service teachers stated that they conducted research in order to be more active and understand the experiment better. An answer as "..... *Keeping my promise.....*" (T6) given by a pre-service teacher was important because the pre-service made research because of the promise which was in "proposal to myself" part of the experiment sheet. This implementation directed him to research.

*Findings of Self-Questioning Practice*

Pre-service teachers have promised themselves for the following experiment in the final parts of the experiments. Self-questioning practice is about keeping this promise or not. Because there is no promise that the pre-teachers have given to themselves before the first experiment, analyses were conducted for the second and other experiments. The frequencies of answers in self-questioning practice can be seen in Table 2.

**Table 2.**

Pre-Service Teachers' Answers to Self-Questioning Practice in the Preparation Phase.

The Answers	Exp. 2 %	Exp. 3 %	Exp. 4 %	Exp. 5 %
I kept my promise	53.85	38.46	38.46	53.85
I did not keep my promise	30.77	42.31	53.85	34.62
I did not promise.	0.00	0.00	7.69	3.85
Unanswered	15.38	19.23	0.00	7.69

Pre-service teachers promised themselves after the experiment. Thus, the frequency of keeping the promises is limited to 4, because there is no promise before the first experiment. As it is stated in Table 2, more than 50% of the pre-service teachers pointed out that they kept their promises until the following experiment after the first and fourth experiments. After the second and third experiments, they kept their promises in the percentage of 38.46 which was the lowest percentile.

The answers about why pre-service teachers did not keep their promises are presented in Table 3.

**Table 3.**

The Answers That Pre-Service Teachers Gave In Self-Questioning Practice In The Preparation Phase.

Codes	Frequency				
	E2	E3	E4	E5	Total
Promising in the previous experiment	2	6	1	5	14
Getting ready for the experiment	1	1	1	2	5
Getting efficiency from the experiment	2		2	1	5
Being active in the experiment		2			2
Not having difficulty in the experiment			1	1	2
Having difficulty in the previous experiment	1				1
Breaking the promise in the previous week				1	1
No reason stated	3		4		7
Unanswered	4	3		2	9
Other	4		2		6

When the table is examined, maximum frequency among keeping promises of the pre-service teachers was in the code of “promising in the previous experiment”. Also, they generally stated that they kept their promises to get efficiency from the experiment and to get ready for the experiment. The pre-service teachers noticed their insufficiencies with the contributions of other reflective thinking practices at the end of the experiment they did. It could be said that giving promises and suggestions to themselves in favour of making up the deficiencies for the following experiment was the motivator factor to prepare for the next experiment. A pre-service teacher stated that she kept her promise of the fifth week because of not keeping the promise of the fourth week. Examples of answers to this participant and some other pre-service teachers to keep their promises were as follows:

*“Yes, I kept. Because I have not done any preparations for last week and I have not studied. But this week, I think I am here with enough preparations.”* (T7) (Getting ready for the experiment).

*“Yes, I did research and read the sheet. I am ready for the experiment”.* (T3) (Getting ready for the experiment).

*“I read the sheet and I prepared much better. In short, I kept my promise.”* (T16) (Because of promising).

*“I gave promise for the last experiment just like I did in the previous one. I kept my promise. I read the sheet, I did research on the internet, and I asked previous groups about how they did the experiment because of the change in the lab schedule. And I did those because of doing the experiment much easier, not slogging, and understanding it much better.”* (T20) (Because of promising, not to slog on the experiment, getting efficiency from the experiment).

The pre-service teachers did not keep their promises at the end of the second experiment with the highest frequency of 53.85% and at the end of the first experiment with the lowest frequency of 30.77%. When the answers given to the question of why they did not keep their promises were examined, they stated that they did not keep their promises because they were mostly busy, could not find the time, studied other courses and forgot to keep the promises they made. At the end of the fifth experiment, the pre-service teacher (T9) reflected herself as giving an answer as *“No. I am giving promise myself but I cannot keep it mostly. In this respect, I feel inadequate.”* (T9) (No reason stated).

When the reasons of why pre-service teachers did not keep their promises were examined, they mainly stated that they could not have time because of the reasons like studying for another course, being on holiday and doing homework. Also, some of them stated that they forgot their promises.

### **Findings of the Second Sub-Problem**

What are the pre-service teachers’ reflective thinking-oriented self-assessments towards the application process?

There were three reflective thinking practices during the application phase. One of them was personal writings. Another one was self-questioning and the last one was self-assessment.

#### *Findings of Self-Assessment Practice*

Table 4 presents the coding of the answers of the pre-service teachers to the self-assessment practice for the post-experiment phase.

**Table 4.**

The Answers That Pre-Service Teachers Gave In Self-Questioning Practice In The Application Process.

Codes	Frequency					Total
	E1	E2	E3	E4	E5	
Academic contribution	24	22	24	24	22	116
Other		3		1		4

Pre-service teachers stated that the experiment added them scientific knowledge in the frequency of 116 in total. Some examples about these statements were as follows;

*"I have learnt Newton's Laws."* (T26) (Scientific knowledge acquisition).

*"I have learnt how to calculate spring constant and stored energy."* (T3) (Scientific knowledge acquisition).

*"I have learnt that there are measurement errors and a micrometre is more delicate than calliper."* (T26) (Scientific knowledge acquisition).

In Experiment 2, a pre-service teacher (T15) stated that this experiment taught her the necessity of being more careful. And in another experiment, another pre-service teacher (T2) stated that the experiment taught her understanding and interpreting notions much better. For the fourth experiment, a pre-service teacher (T13) stated that the experiment taught her practicality of using formula.

#### *Findings of Self-Questioning Practice*

In Table 5, the preservice teachers' answers to the self-questioning practice for the post-experiment phase are coded.

**Table 5.**

The Answers Given To Self-Questioning Practice about the Application Process

Codes	Frequency					Total
	E1	E2	E3	E4	E5	
Coming prepared	4	4	8	14	10	40
Preparing better	18	4	12	2		36
Being more careful	2	6		2		10
Reviewing the experiment	2	6				8
Being more active in the experiment	2				4	6
Do not have the need of doing something				1	4	5
Focusing on the experiment	2		2			4
Being active in the calculation					2	2
Assessing the outcomes well			1			1
Performing in daily life				1		1
Observing others	1					1

When Table 5 in which there were codes of answers of “What can I do to make the experiment contribute more to me?” was examined, the code having highest frequency is the code of “coming prepared”. With the highest rate, the pre-service teachers stated that they need to come prepared for the experiment. In addition, pre-service teachers did not consider their preparations with a total of 36 frequencies sufficient and they need to prepare more. The pre-service teachers emphasized that they should be more careful in the experiment with a total of 10 frequencies and that they should be more active in the experiment with 6 frequencies. In addition, with 5 frequencies, they stated that they did not need to do anything in order to make the experiment contribute more.

The following were examples of the answers of the pre-service teachers to this practice:

*“I can observe my friends and also the experiments by means of these materials.”* (T4) (Observing others, Preparing better).

*“I have learnt that I need to come to the experiment by preparing better and asking people who have made it before and know about it because I am having difficulty in calculating.”* (T5) (Preparing better).

*“I need to read the sheet more carefully before I come to the experiment. I should have more prior knowledge.”* (T16) (Preparing better).

#### *Findings of Personal Writing Practice*

The pre-service teachers were asked to write a letter that they can give any suggestion to themselves for the next experiment. The coding of these suggestions was given in Table 6. In the fifth experiment, the last experiment, this practice was not completed because there was no other experiment. Therefore, the first four experiments were analysed.

**Table 6.**

Codes and Frequency of Answers to Personal Writing Practice for Post-Experimental Evaluation

Codes	Frequency				
	E1	E2	E3	E4	Total
Preparing better	12	6	4	20	42
Coming prepared		12	14		26
Being more careful in the experiment	6	4			10
Getting the experiment productively			2	2	4
Being more active in the experiment			2		2
Understanding the experiment well			2		2
Doing everything on time			2		2
Not to be tempted by friends				1	1
Coming by having enough sleep	1				1
Coming by being full	1				1

When the codes obtained from the personal writings of the pre-service teachers were examined, it was seen that they suggested better preparation for the experiment with the highest frequency (42 frequency) in total. With a total of 26 frequencies, they did not make any preparations and suggested that they should come to the next experiment by preparing. One of the pre-service teachers suggested



that he was hungry and that he would come to the next experiment as full, one of them was insomnia and suggested that he should come by having enough sleep. One of them suggested that he should not follow his friends.

The examples of the answers of the pre-service teachers to this practice we given below:

*"I am thinking about making more research for the next experiment. Even if I think I cannot express myself, not being able to give answer some of the questions that the teacher has asked in this experiment shows that I haven't prepared enough."* (T4) (Preparing better).

*"Do everything on time or the things are getting unconsummated when they are accumulated."* (T7) (Doing everything on time).

*"I will not leave the preparation phase to the last minute for preparing the experiment not to have time trouble."* (T17) (Doing everything on time).

Although this practice was not in the last experiment, T7 made a reflection like that; *"I could not spend a good period, I should be better and more active in another period. So, I should read the experiment sheets and study more."* (T7).

### Findings of the Third Sub-Problem

The third sub-problem was identified as "What are the opinions of the pre-service teachers about reflective thinking-oriented the self-assessments practices?"

The data obtained through semi-structured interviews with the c teachers were given in Table 7.

**Table 7.**

Codes and Frequencies Derived From Interviews with Pre-Service Teachers

Themes	Codes	Pre-service teachers	Frequency/The number of pre-service teachers
Cognitive Contribution	Increasing criticism skills	T2, T11, T7	3/8
	Making self-criticism	T2, T11, T17, T7, T18	5/8
	Being conscious	T25	1/8
	Feeling responsible	T2, T6, T17, T7, T25	5/8
	Increase in questioning skills	T2, T12	2/8
Course Preparation	Being better prepared for course	T25, T18	2/8
	No preparation would be without practices	T17, T18	2/8
	Recognition of deficiencies	T2, T6, T11, T12, T7	5/8
Attitude	No effect on the attitude towards the course	T2, T6, T11, T17, T7, T12, T18, T25	8/8
	Having pleasure from self-assessment practices	T2	1/8
	Self-assessment practices are sometimes tedious	T17, T7	2/8
	Feel bad when he/she writes a negative answer on the sheet.	T11, T17, T7	3/8
	Being motivated to eliminate the deficiencies in the experiment	T11, T17, T7, T18, T25	5/8
Others	Practices are useful	T2, T6, T11, T17, T7, T18, T25	7/8
	Practices did not do any good.	T12	1/8
	Applying practices when becoming a	T25, T17, T7	3/8

teacher		
No disadvantages of practices	T2, T6, T11, T17, T7, T18, T25	7/8
Practices are meaningless	T12	1/8
It would be nice if there were practices	T12	1/8
Listening to himself/herself during practices	T11	1/8

When the answers of the pre-service teachers were coded, it was seen that these answers were gathered under four themes: attitude, cognitive contribution, preparation and others.

For the theme “Cognitive Contribution”; pre-service teachers stated that they criticised themselves and developed a sense of responsibility for the course thanks to these practices (f=5). Two pre-service teachers specified that their questioning skills increased at the end of the process. Similarly, three pre-service teachers expressed their criticism skills developed. While a pre-service teacher articulated that she was listening to herself while filling out these practices, another pre-service teacher used expressions that she was more conscious.

For the theme “Course preparation”; two of the pre-service teachers stated that they attended the course more readily because of these practices. Two of them underlined that they would not have prepared for the course but for these practices. All of the pre-service teachers stated that they were aware of their deficiencies in course preparation and lecturing process in the course while filling out these practices.

For the theme “Attitude”; all of the pre-service teachers stated that there was no influence of these practices positively or negatively towards the course. In addition, one of them said that he/she took pleasure from completing this practice, two of them told that they sometimes got bored when they filled these practices because of the same practices in the following weeks. Pre-service teachers stated that these practices, which are applied with five frequencies, provided a positive attitude towards the deficiencies during laboratory preparation and laboratory application (f=5). They stated that they felt bad when they wrote negative things to these practices (f=3), and therefore they were more ready for the laboratory and tried to be more diligent during the laboratory.

For the theme “Other”; the highest frequency (f=7) in the answers given by the pre-service teachers was the codes “these practices are useful” and “there is no disadvantage of these practices”. Three pre-service teachers stated that they could apply such practices when they became teachers. A pre-service teacher expressed that these practices did not help him and stated that they were insignificant.

### Discussion & Suggestions

The action research showed that pre-service teachers mostly came to the General Physics Laboratory I course without preparation and reflected all the positive and negative effects of this situation together with their reasons. As a result of these reflections, pre-service teachers identified their deficiencies and made suggestions and motivated to overcome these deficiencies. Because the self-assessment process both contributes to the learning process and helps the students to direct their energy to the areas required for their development. (Boud & Falchikov, 1989). Moreover, a laboratory sheet is also a course material and according to Dochy and Moerkerke (1997), materials including both learning and assessment should be used for an effective learning environment.

The pre-service teachers felt uncomfortable because of writing negative things to practices such as I did not keep my promise, I did not have time. However, the percentage of realization of these proposals was around %40. In other words, the suggestions remained mostly in thought and did not turn into practice. One of the reasons for this may be that action research is limited to only 10 hours (5 courses) per semester. Because this process is a habit and habits are not easily acquired.

During the interviews, it was seen that these practices did not have a negative effect on the attitudes of pre-service teachers towards the course. On the contrary, they stated that these practices enabled them to become aware of the deficiencies they had and worked as the motivating element to overcome these deficiencies. In studies investigating the effect of self-assessment, it was found that self-assessment had positive effects on students' motivation. (Coronado-Aliegro, 2006; Özoğul, Oline & Sullivan, 2008; Milne, 2009). For this reason, it can be said that reflective thinking practices and self-assessments are serious supportive elements of the course. Three pre-service teachers stated that they would not prepare for the course without these practices.

The pre-service teachers stated that their criticism skills developed through reflective thinking practices and that they learned to make self-criticism through these practices. In addition, these practices let them feel responsible for laboratory application. Milne (2009) stated that self-assessment improves critical thinking, acquiring deeper knowledge on the subject, lifelong learning, solving the secret of evaluation, awareness of development, improving communication, observing and making individual criticism. In addition, the pre-service teachers stated that they could use these practices when they became teachers.

It was seen that self-assessments made with appropriate reflective thinking practices were both motivating and reflecting the pre-service teachers' reflections in terms of preparation for the course and learning their deficiencies in this subject and triggering them to prepare them. In a study examining the preparations made by the pre-service biology teachers while they came to the biology laboratory application, it was seen that 30.7% of the pre-service teachers came to the laboratory without any preparation (Yeşilyurt, 2005). As in every course, it is important to prepare for laboratory applications. Therefore, it can be said that self-assessment made with appropriate reflective thinking practices are a factor that eliminates this deficiency.

Pre-service teachers stated that they could come by preparing their experiments to make more contributions to them, they could come by preparing them more if they did not consider their preparation enough and they could be more careful during the experiment. In another reflective thinking practice, the pre-service teachers gave suggestions for the next experiment. The most frequent of these suggestions was to come prepared for the experiment, to prepare better for the experiment and to be more careful during the experiment. These suggestions were the same as those that had the most frequent use in the previous practice. It could be understood from these statements that the pre-service teachers mostly reflected that they did not prepare for the experiment or that their preparation was not sufficient. Therefore, it can be said that the pre-service teachers have realized the deficiencies in themselves and have given them suggestions to eliminate these deficiencies. However, they fulfilled these suggestions at an average rate of 40% during the application process.

In the application process, thanks to making their preparations, pre-service teachers expressed that they understood the experiment better, informed about it and generally participated in the course. Moreover, they stated that they had difficulty in the experiment, could not answer the questions during the experiment and experienced a lack of information during the experiment since they did not make any preparation before the experiment.

According to the results of the research, the suggestions are as follows;

1. These practices can be implemented with a longer action plan for the development of self-assessment and reflective thinking skills of the pre-service teachers.
2. Similar studies of this study can be conducted with experiment sheets designed to cover different thinking skills. In this way, a more effective laboratory sheet can be developed for all thinking skills.
3. The laboratory sheet has an important place for preparing the laboratory. For this reason, it is suggested that academicians support the laboratory sheet that they use to reflect the students'

readiness in the laboratory applications courses with reflective thinking-oriented self-assessment practices.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Eğitimin en önemli amacı şüphesiz ki düşünen ve üreten insan yetiştirmektir. Bilgiyi saklayan, olduğu gibi kabul ederek depolayan bireyler olmak yerine; onu amacına uygun olarak seçip kullanabilen, sahip olduğu bilgi birikimiyle karşılaştığı problemlere çözümler getiren, yeni bilgiler üretebilen, sorgulayan ve eleştiren bireyler olmak artık günümüzde vazgeçilmez bir gerekliliktir. Bu nedenle günümüz eğitim sisteminin amaçları, bireylerin düşünme ve akıl yürütme becerilerini geliştirmek üzerine yoğunlaşmaktadır. Amerika Ulusal Fen Kurulu Komisyonu'nun (NSF) 1983'te belirttiği üzere "21. yüzyılın temeli sadece okuma, yazma ve aritmetik değildir; aynı zamanda iletişim ve üst düzey düşünme becerileri ile bilimsel ve teknolojik okuryazarlık olacaktır" (Akt. Tok, 2008). Üst düzey düşünme becerileri ile bilimsel ve teknolojik okuryazarlık bir süreç sonucu oluşur. Bu sebeple daha ilköğretimin ilk yıllarından başlayacak şekilde fen eğitimine ve düşünme becerilerinin geliştirilmesine önem verilmelidir (Turgut, Baker, Cunningham & Piburn, 1997). Amerika Ulusal Araştırma Konseyi'nin (NRC) 2015 yılında açıkladığı yeni nesil fen standartlarına göre K-12 fen eğitimi bilim insanı ve mühendis yetiştirme üzerine kurulmalıdır. Bu bağlamda K-12 öğrencilerine nitelikli bir bilim insanında ve mühendiste olan alışkanlıklar, bilgiler, uygulama becerileri ve düşünme becerileri kazandırılıp geliştirilmelidir.

Düşünme becerilerinin gelişmesinde öz değerlendirme yapmak önemli bir unsurdur. Nitekim, Chamot ve O'Malley (1994) öz değerlendirmenin eleştirel analiz ve değerlendirme gerektiren üst düzey düşünme becerilerini gerektirdiğini ifade etmişlerdir (Haris, 1997:13). Buradan anlaşılmaktadır ki öz değerlendirme yaparken aynı zamanda yansıtıcı düşünme ve eleştirel düşünme gibi üst düzey düşünme becerileri de kullanılmaktadır. Buna ilave olarak, öz değerlendirmenin üst düzey düşünme becerilerini gerektirmesi bireyde olumlu yönde birçok gelişim sağlayacaktır. Öz değerlendirmenin etkisinin araştırıldığı çeşitli çalışmalarda görülmüştür ki öz değerlendirme, öğrencilerin motivasyonları üzerinde de olumlu etki yapmaktadır (Coronado Aliegro, 2006; Ozogul, Olina & Sullivan, 2008).

Öz değerlendirmenin geliştirdiği üst düzey düşünme becerilerinden biri de yansıtıcı düşünme becerisidir. Dewey'e (1933) göre yansıtıcı düşünme, bilgi ve inançların hesaba katıldığı birbirleriyle ilişkili fikirlerin neden sonuç ilişkisi kurarak sıralanmasını içeren aktif ve kasıtlı bir süreçtir. Morris (2000; akt. Alp ve Taşkın, 2008) yansıtıcı düşünmenin bireye, tecrübeleri ve şimdiki uyguladıklarını birleştirebilmesinde, gelecekle ilgili planlar yapıp içinde bulunduğu durumu daha iyi analiz edip geliştirmesinde yardımcı olduğunu belirtir. Bu nedenle yansıtıcı düşünme becerisi öğretmenlerin öğrendiklerini hayata geçirebilmeleri, eğitim bilimindeki gelişmeleri izleyebilmeleri, kendi gelişmelerini bilimsel bilgi ve deneyimler doğrultusunda izleyebilmeleri bakımından çok önemli bir süreç olarak görülmektedir (Altınok, 2002: 67).

Bu çalışmada öz değerlendirme araçları olarak yansıtıcı düşünme etkinlikleri adı altında kendine soru sorma, öğrenme yazıları ve kendini değerlendirme etkinlikleri kullanıldığından aşağıda bu araçlar kısaca tanıtılmıştır.

*Kendine Soru Sorma:* Yansıtıcı düşünmeyi geliştirmek için bireylerin sordukları sorular önemli rol oynamaktadır. Kendine soru sorma etkinliği de yansıtıcı düşünmeyi geliştirici soru sorma yaklaşımları içinde bulunmaktadır. Burada öğrenciler kendi öğrenme süreçlerine yönelik sorular sorarken öğretmenler de kendi öğretme süreçlerine yönelik sorular sorarlar. Öğrenciler bir konu hakkında "Ne biliyorum? Neleri öğrenmeye ihtiyacım var? Hangi kaynakları, nasıl kullanmalıyım? Bu süreçten sonra ne yapabilirim? İstedğim tüm bilgilere ulaşabildim mi? Bu bilgilere ulaşırken hangi yöntemleri kullandım? Ne öğrendim? Başka ne yapabilirim?" gibi soruları kendilerine sorabilirler. Öğretmenler ise kendilerine "Bu süreci nasıl geçirdim? Bunu yaparken ne düşünüyordum? Bu yöntemi neden seçtim? Bunu yeniden yaparsam ne gibi değişiklikler yaparım?" gibi sorularla kendilerini yansıtırlar (Ünver, 2007).

**Öğrenme Yazıları:** Öğrenme yazıları öğrencilerin kişisel tepkilerini, sorularını, duygularını, değişen görüşlerini, düşüncelerini, öğrenme süreçleri ve içeriğine ilişkin bilgileri kaydettikleri materyallerdir. Öğrenme yazıları, öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmede önemli rol oynamaktadır; çünkü öğrenciler öğrenme süreçlerini yazarken bu süreç hakkında düşünür ve böylece nasıl öğrendiklerini öğrenirler (Ünver, 2007). Öğrenme yazılarından olan kişisel yazılar, iki kolonlu yazılar, sınıf yazıları, belli konu alanı yazıları yansıtıcı düşünmeyi geliştiren öğrenme yazılarıdır. Kişisel yazılar; öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tüm tepkilerini ve yansıtılmalarını içerir. İki kolonlu yazılar; öğrenme içeriğini ya da yöntemini ve bunun yanında öğrencilerin öğrenmeye ilişkin tepkilerini kaydetmek için kullanılabilir. Belli bir etkinliğe yönelik olarak tüm sınıfın görüşlerini yansıttıkları yazılara sınıf yazıları denir. Yalnızca belli bir konu alanı ile ilgili olarak yazılan yazılar ise belirli konu alanı yazılarıdır (Ünver, 2007).

**Kendini Değerlendirme:** Yansıtıcı düşünmeyi geliştirmek için, öğrencilere öğrenme süreçleri içinde kendilerini ve aynı zamanda arkadaşlarını da değerlendirme imkânı sağlanmalıdır. Bu değerlendirme sayesinde öğrenci kendini geliştirir ve daha da geliştirmek için kendini motive eder. Kendini değerlendirme becerisi kazanan bir öğrenci kendi öğrenme sürecinde aktif rol oynayarak öğrenme süreci hakkında eleştirel bir bakış açısına sahip olacak ve gelişimini yönlendirmede sorumluluk hissedecektir (Sünbül, 2007).

Laboratuvar uygulamaları öğretmen adaylarının yaptıklarını ve öğrendiklerini yansıtabilecekleri ve öz değerlendirme yapabilecekleri uygun ortamlardan birisidir. Ancak yapılan çalışmalarda görülmektedir ki, öğretmen adayları laboratuvar uygulamalarına hazırlık yapmadan gelebilmektedirler (Akdeniz & Karamustafaoğlu, 2003; Yeşilyurt, 2005). Bu durum laboratuvar uygulaması için olumsuz bir durumdur; çünkü bu uygulama derslerinde öğretmen adayları bizzat dersin içinde, en aktif olan kişilerdir. Öğretmen adaylarının laboratuvara hazır bulunuşluğu eksik olarak gelmeleri, dersin işlenişini olumsuz yönde etkilemektedir. Aynı zamanda öğretmen adaylarının laboratuvar föyünde yazılı uygulamaları sorgulamaksızın yerine getirmeleri ve laboratuvar çalışmaları boyunca kendilerini değerlendirmemelerinin gerek öğrenmelerinin gerekse düşünme becerilerini aktive etmelerinin önünde bir engel olduğu söylenebilir. Bu bağlamda öğretmen adaylarının laboratuvar uygulamalarında yansıtıcı düşünme destekli öz değerlendirme yapmalarını sağlamanın etkili bir unsur olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle bu araştırmanın problem cümlesi “Fen bilgisi 1. sınıf öğretmen adaylarının Genel Fizik Laboratuvarı I dersine daha hazır olarak gelmeleri ve laboratuvar uygulamalarının daha verimli olması nasıl sağlanabilir? olarak belirlenmiştir. Bu çalışmanın alt problemleri ise şu şekildedir:

1. Öğretmen adaylarının deney öncesi hazırlık aşamasına yönelik yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirmeleri nedir?
2. Öğretmen adaylarının deney sürecine yönelik yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirmeleri nedir?
3. Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamalarına yönelik görüşleri nelerdir?

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması yöntemi benimsenmiştir. Eylem araştırması örneğin bir öğretmen ya da yöneticinin “doğrudan kendisinin ya da bir araştırmacı ile birlikte gerçekleştirdiği ve uygulama sürecine ilişkin sorunların ortaya çıkarılması ya da hali hazırda ortaya çıkmış bir sorunu anlama ve çözmeye yönelik sistematik veri toplama ve analiz etmeyi içeren bir araştırma yaklaşımı” olarak açıklanmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2011, s. 295). Bu çalışmada araştırmacılar dersi yürüten öğretim elemanları olup araştırma probleminin çözümüne yönelik tasarlanan eylemi bizzat uygulayan kişiler olmuştur. Daha önceki tecrübeleri ışığında mevcut problem tespit edilmiş olup çözümü için bir eylem planı geliştirilmiştir. Eylem planı kapsamında hazırlanan etkinlikler, aynı zamanda veri

toplama aracı olarak kullanıldığından ilgili etkinliklere 'Veri Toplama Araçları' başlığı altında açıklama getirilmiştir.

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu 2013-2014 öğretim yılı güz döneminde Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı'nın birinci sınıfında öğrenim gören 26 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Çalışma grubu uygun örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Uygun örnekleme yöntemi, zaman, para ve işgücü kaybını önlemeyi temel amaç edinmiştir. (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2008). Bu örnekleme yöntemi araştırmacının Genel Fizik Laboratuvarı-I dersine girmesinden dolayı benimsenmiştir. Her bir öğretmen adayı Ö1, Ö2, Ö3.....Ö26 şeklinde kodlanmıştır.

Araştırmanın sonunda yapılan uygulamalarla ilgili öğretmen adaylarının görüşlerini almak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır. Bu amaçla görüşme için gönüllü olan sekiz öğretmen adayı belirlenmiştir. Bu öğretmen adayları sırasıyla Ö2, Ö6, Ö7, Ö11, Ö12, Ö17, Ö18, Ö25'tir.

### **Veri Toplama Araçları**

Çalışmada veri toplama araçları olarak araştırmacı tarafından alanında uzman öğretim üyelerinin görüşleri doğrultusunda hazırlanan yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamalarının yer aldığı deney föyü ve bu uygulamalara yönelik görüş ve düşüncelerin alındığı yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

### **Deney Föyü**

Genel Fizik Laboratuvarı-I deney föyünde toplam beş deney bulunmaktadır. Deney föyünde her bir deneye öz değerlendirme yapmak amacıyla yansıtıcı düşünme uygulamaları eklenmiştir. Deney föyü içinden bir deneye ait örnek föy EK-1'de verilmiştir. Bu uygulamalar alanında uzman iki öğretim üyesi kişiye danışılarak hazırlanmıştır. Uygulamalar toplamda üç süreci yansıtmaya yöneliktir. Bu süreçler, deneye hazırlık süreci, deney süreci ve deney sonrası süreçtir.

Deneye hazırlık sürecinde iki tane uygulama bulunmaktadır. Bunlardan biri kendini değerlendirme, diğeri ise kendine soru sorma uygulamasıdır.

Deney sürecinde bir tane uygulama bulunmaktadır. Bu uygulama öğrenme yazılarından olan iki kolonlu yazı uygulamasıdır.

Deney sonrası süreçte üç tane uygulama bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi kişisel yazılardır. Bir diğeri kendine soru sorma uygulamasıdır. Son uygulama ise kendini değerlendirme uygulamasıdır.

### **Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu**

Bu görüşme formunda sorulan sorular öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme uygulamaları ile öz değerlendirme yapmaya yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmak için araştırmacı tarafından uzman görüşü alınarak hazırlanmıştır. Görüşme formunda temelde beş soru yer almaktadır. Sorular şu şekildedir;

- Bu laboratuvar uygulaması dersi diğer laboratuvar uygulamaları derslerinden farklı mıydı?
- Bu laboratuvar uygulamalarını diğer laboratuvar uygulamalarından, uygulanış açısından (dersin işleniş açısından) ayıran özellikler nelerdir?
- Bu laboratuvar uygulamalarında yapılan uygulamalar derse hazırlık, deneyi yapma ve deney sonrası işlemleri için sana nasıl bir etkisi oldu? Neden?
- Bu uygulamalar sorumluluk almaya, özeleştiri yapmaya ve planlı davranmaya katkı sağladı mı? Nasıl?
- Bu uygulamalar dersten aldığın zevki, motivasyonunu ve derse yönelik kaygılarını nasıl etkiledi? Neden?
- Sence bu tarz uygulamalar yapmak sana hangi avantaj ve dezavantajlar sağladı? Neden?

### Verilerin Toplanması

Uygulama toplamda ikişer saatlik beş laboratuvar uygulamasında, bir yarıyıl süresince yapılmıştır. Öncelikle yarıyılın başında öğretmen adaylarına dersin işlenişi hakkında bilgi verilmiştir. Ardından deney föyü ve yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamaları anlatılmıştır. Öğretmen adayları her uygulama dersine geldiklerinden bireysel olarak ilk başta deneye hazırlık sürecine yönelik olan uygulamaları doldurmuşlardır. Yaklaşık 10 dakika süren bu süreçten sonra ders işlenmiştir. Dersin işlenişi bittikten sonra öğretmen adayları bireysel olarak deneyin yapılış sürecine ve deney sonrası süreçte yönelik olan uygulamaları doldurmuşlardır. Bütün bu uygulamalar ders saati içinde yapılmıştır. Öğretmen adayları uygulamaları doldururken araştırmacı daima başlarında durmuş ve ihtiyaç halinde ve anlaşılamayan noktalarda yardım etmiştir. Yarıyılın sonunda deney grubundaki bütün öğretmen adaylarından deney föyleri toplanmıştır.

Yarıyılın sonunda deney grubundan seçilen sekiz öğretmen adayı ile bireysel olarak araştırmacı tarafından yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Yapılan bu görüşmeler ses kaydına alınmıştır. Görüşmeler öğretmen adaylarının izinleri alınarak yapılmıştır.

### Verilerin Analizi

Yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamalarından elde edilen veriler her bir uygulama için içerik analizi ile ayrı ayrı açık kodlama yoluyla kodlanmış ve bu kodlamalara yönelik frekans ya da sıklık tabloları oluşturulmuştur. Ardından her bir tablo sayısal değerler ve kodlamalar bakımından analiz edilmiştir.

Kayıt altına alınan yarı yapılandırılmış görüşmeler öncelikle yazıya dökülmüştür. Ardından her bir soru içerik analizi ile kodlanarak öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamalarına yönelik düşünceleri analiz edilmeye çalışılmıştır.

### Sonuçlar

#### Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Öğretmen adaylarının deney öncesi hazırlık aşamasına yönelik yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirmeleri nasıldır? alt problemine yönelik iki tane yansıtıcı düşünme uygulaması bulunmaktadır. Bunlar kendini değerlendirme ve kendine soru sorma uygulamalarıdır.

#### *Kendini Değerlendirme Uygulamasına Ait Sonuçlar*

Deneye yapılan hazırlığı yansıtmayı amaçlayan kendini değerlendirme uygulamasına verilen cevapların frekansları Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.**

Öğretmen Adaylarının Hazırlık Aşaması Kendini Değerlendirme Uygulamasına Verdikleri Cevapların Yüzde Tablosu

Hazırlık	Cevap	D1 %	D2 %	D3 %	D4 %	D5 %
Deney föyünü okumak	Evet	42.31	80.77	65.38	69.23	73.08
	Hayır	15.38	3.85	19.23	15.38	11.54
	Kısmen	42.31	11.54	11.54	15.38	15.38
	Cevapsız	0.00	3.85	3.85	0.00	0.00
Önceki gruplara danışmak	Evet	69.23	26.92	34.62	34.62	42.31
	Hayır	15.38	65.38	61.54	57.69	46.15
	Kısmen	15.38	3.85	0.00	7.69	11.54
	Cevapsız	0.00	3.85	3.85	0.00	0.00



	Evet	19.23	11.54	19.23	23.08	23.08
Araştırma yapmak	Hayır	69.23	65.38	61.54	69.23	65.38
	Kısmen	11.54	23.08	15.38	7.69	11.54
	Cevapsız	0.00	3.85	3.85	0.00	0.00

Tablo 1’de yapılan beş deney için deneylere yönelik hazırlıklardan deney föyünü okumak, o deneyi daha önce yapan diğer gruplara deney hakkında danışmak ve deneye yönelik kitap, internet vb. imkânlardan faydalanarak araştırma yapmak hakkında verdikleri cevapların yüzdeleri yer almaktadır. Burada kısmen seçeneği evet seçeneğinin de içine girebileceği için hayır cevabının yüzdesel değişiminin daha açık sonuçlar vereceğine inanılmaktadır. Bu nedenle hayır cevabı yüzdesinin daha önemli olduğu düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar incelendiğinde deney föyünü okumak hakkında “Hayır” cevabı veren öğretmen adayı yüzdelерinde üçüncü deneyden itibaren düşüş gözlenmektedir. Burada hayır cevabındaki zamanla olan düşüşe dikkat edilmelidir. Çünkü ilk deneylerde hayır cevabı veren öğretmen adayları sonraki deneylerde ya evet ya da kısmen cevabı verdiklerinden kısmen de olsa deney föyünü ilerleyen haftalarda okumuşlardır denilebilir. Öğretmen adaylarının neden deney föyünü okumadıklarına verdikleri cevaplar incelendiğinde ise genel olarak vakit darlığı ve başka derslere çalıştıkları için deney föyünü okumadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının yaptıkları bütün deneyler için bu soruya neden “Evet” cevabını verdikleri incelendiğinde ise genel olarak deneye hazırlıklı olmak, deney hakkında bilgi edinmek, deneyi merak etmek ve deney föyünü okumanın kendisine yararlı olacağını kendisine çok şey katacağı yönünde cevaplar verildiği görülmüştür. İkinci ve sonraki deneylerde olumlu yönde cevap veren öğretmen adayı sayısı Tablo 1’den de anlaşılacağı üzere artmaktadır.

Deneyi yapan önceki gruplardan deney hakkında bilgi alıp almamanın sorgulandığı soruda verilen “Hayır” cevabının yüzdesinde ikinci deneyden itibaren düşüşte olduğu görülmektedir. Dolayısıyla öğretmen adayları ilerleyen süreçte genel olarak artan bir şekilde kısmen dahi olsa deney hakkında önceki gruplara danışmışlardır. Öğretmen adaylarının bu hazırlık çeşidini neden tercih ettikleri incelendiğinde genel olarak deneyi merak ettikleri, deney hakkında bilgi sahibi olmak istedikleri ve bu sayede daha verimli, başarılı bir deney yapmak istedikleri görülmektedir. Bu soruya hayır cevabı veren öğretmen adaylarının neden sorusuna verdikleri cevaplar incelendiğinde ise genel olarak öğretmen adayları diğer grupları göremediklerini, vakit bulamadıklarını, sormaya gerek duymadıklarını ve sormayı unuttukları şeklinde cevaplar vermişlerdir.

Öğretmen adaylarının deney öncesinde deneyle ilgili araştırma yapmaları sorgulandığında, verilen “Hayır” cevabının yüzdesinin ilk üç deney için inişte olduğu dördüncü deneyde arttığı ve beşinci deneyde tekrar azaldığı görülmektedir. Yüzdelер incelendiğinde öğretmen adaylarının % 60’ından fazlasının hiçbir deneyin öncesinde herhangi bir ekstra araştırma yapmadıkları görülmektedir. Hayır cevabına verilen nedenler incelendiğinde genel olarak öğretmen adaylarının vakit darlığı, bildiği konunun olması, gerek duymaması ve deney föyünün yeterli görülmesi şeklinde cevaplar verdikleri görülmüştür. Bir öğretmen adayı ise çalışmadığı için pişman olduğunu belirtmiştir ancak neden pişman olduğunu ifade etmemiştir. Bu öğretmen adayının verdiği cevap aşağıda yer almaktadır.

Deneyle ilgili araştırma yapmaya yönelik verilen evet cevabının nedenleri incelendiğinde ise genel olarak öğretmen adayları deney sırasında daha aktif olmak ve deneyi daha iyi anlamak amacıyla araştırma yaptıklarını belirtmişlerdir. Bir öğretmen adayının “..... Kendime verdiğim sözü tutmak.....” (Ö6) şeklinde verdiği cevap önem arz etmektedir çünkü öğretmen adayı deney föyünde bulunan kendime önerilerim uygulamasında verdiği sözden dolayı araştırma yapmıştır. Bu uygulama öğretmen adayını deneyle ilgili araştırma yapmaya yönlendirmiştir.

*Kendine Soru Sorma Uygulamasına Ait Sonuçlar*

Öğretmen adayları deneylerin sonunda bir sonraki deneye yönelik kendilerine sözler vermişlerdir. Kendine soru sorma uygulaması verdikleri bu sözleri tutup tutmadıklarına yöneliktir. İlk deney öncesinde öğretmen adaylarının kendilerine verdikleri bir söz olmaması nedeniyle ikinci ve sonraki deneyler için analizler yürütülmüştür. Deneye başlarken öğretmen adaylarının bir önceki deneyde kendilerine verdikleri sözleri tutmalarına ilişkin olan kendine soru sorma uygulamasına verilen cevapların frekansları Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.**

Öğretmen Adaylarının Hazırlık Aşaması Kendine Soru Sorma Uygulamasına Verdikleri Cevapların Yüzde Tablosu

Cevaplar	D2 %	D3 %	D4 %	D5 %
Sözümü tuttum	53.85	38.46	38.46	53.85
Sözümü tutmadım	30.77	42.31	53.85	34.62
Söz vermedim	0.00	0.00	7.69	3.85
Cevapsız	15.38	19.23	0.00	7.69

Öğretmen adayları yaptıkları deneylerin ardından kendilerine söz vermişlerdir. Bu nedenle ilk deney öncesinde verdikleri bir söz olmadığından dolayı verilen sözlerin tutulma frekansları 4 deneyle sınırlıdır. Tablo2’de ifade edildiği üzere öğretmen adaylarının % 50’ den fazlası birinci ve dördüncü deney sonrasında verdikleri sözleri gelecek deneye kadar tuttuklarını ifade etmektedir. İkinci ve üçüncü deney sonrasında verdikleri sözleri ise en düşük yüzde olan % 38,46 ile tutmuşlardır.

Öğretmen adaylarının sözlerini neden tuttuklarına yönelik cevaplar Tablo 3’de verilmiştir.

**Tablo 3.**

Öğretmen Adaylarının Hazırlık Aşaması Kendine Soru Sorma Uygulamasına Verdikleri Cevaplardan Oluşturulan Kodlar ve Sıklıkları

Kodlar	Sıklık				
	D2	D3	D4	D5	Toplam
Önceki deneyde söz vermek	2	6	1	5	14
Deneye hazır olmak	1	1	1	2	5
Deneyden verim almak	2		2	1	5
Deneyde aktif olmak		2			2
Deneyde zorlanmamak			1	1	2
Önceki deneyde zorlanmış olmak	1				1
Sözünü önceki hafta tutmamış olmak				1	1
Neden belirtilmemiş	3		4		7
Cevapsız	4	3		2	9
Diğer	4		2		6

Tablo incelendiğinde öğretmen adaylarının sözlerini tutma sebepleri arasında en yüksek sıklık “önceki deneyde söz vermek” kodundadır. Ayrıca öğretmen adayları genel olarak deneyden verim almak ve deneye hazır olmak için verdikleri sözleri tuttuklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları yaptıkları deney sonunda kendi eksikliklerini diğer yansıtıcı düşünme uygulamalarının da katkılarıyla fark etmektedirler. Bir sonraki deney için bu eksikliklerini gidermek adına kendilerine söz ve öneriler vermeleri, bir sonraki deneye daha iyi hazırlanmak için motive edici etken olmuştur denilebilir. Bir öğretmen adayı dördüncü deneye yönelik verdiği sözü tutmamaktan dolayı beşinci haftaya yönelik verdiği sözünü tuttuğunu belirtmiştir. Aşağıda bu adayın ve başka bazı öğretmen adaylarının sözlerini tutmak için verdikleri cevaplara örnekler verilmiştir.

*“Evet, tuttum. Çünkü geçen hafta deneye gelirken hiç hazırlık yapmamıştım, çalışmamıştım. Ancak bu hafta yeteri kadar hazırlanıp geldiğimi düşünüyorum.”*(Ö7) (Deneye hazır olmak).

*“Evet. Araştırma yaptım ve föyü okudum. Deneye hazır geldim.”*(Ö3) (Deneye hazır olmak).

*“Föyümü daha iyi okuyup hazırlanarak geldim. Yani sözümü tuttum.”*(Ö16) (Söz verdiğim için).

*“Bir önceki deneye de önceki deney gibi hazırlanacağıma söz vermiştim. Sözümü tuttum. Föyü okudum, internette araştırma yaptım ve laboratuvar programında değişiklik olduğu için bizden önceki deneyi yapan gruplara deneyi nasıl yaptıklarını sordum. Ve bunları deneyi kolay yapmak, zorlanmamak ve daha iyi anlamak için yaptım.”*(Ö20) (Söz verdiğim için, Deneyde zorlanmamak, Deneyden verim almak).

Öğretmen adayları en yüksek % 53,85 sıklık ile ikinci deney sonunda, en düşük ise % 30,77 sıklıkla birinci deney sonunda verdikleri sözleri tutmamışlardır. Öğretmen adaylarının verdikleri sözleri neden tutmadıkları sorusuna yönelik verdikleri cevaplar incelendiğinde öğretmen adayları ağırlıklı olarak yoğun oldukları, vakit bulamadıkları, diğer derslere çalıştıkları ve verdikleri sözleri tutmayı unuttukları için sözlerini tutmadıklarını ifade etmişlerdir. Beşinci deney sonunda Ö9 kodlu öğretmen adayı *“Hayır. Kendime bu sözü veriyorum ama tutamıyorum çoğu zaman. Bu konuda kendimi yetersiz hissediyorum.”* (Ö9) (Neden belirtilmemiş) şeklinde cevap vererek kendisini yansıtmıştır.

Öğretmen adaylarının kendilerine verdikleri sözleri neden tutmadıkları incelendiğinde ise ağırlıklı olarak başka derse çalışmak, tatil olması, ödev yapması gibi nedenlerden dolayı vakit bulamadıkları için sözlerini tutmadıklarını ifade etmişlerdir. Bazı öğretmen adayları ise söz verdiğini unuttuğunu ifade etmiştir.

### **İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar**

Öğretmen adaylarının deney sonrası aşamasına yönelik yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirmeleri nasıldır?

Deney sonrası aşamasına yönelik olarak üç tane yansıtıcı düşünme uygulaması bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi kişisel yazılardır. Bir diğer uygulama kendine soru sorma uygulamasıdır. Son uygulama ise kendini değerlendirme uygulamasıdır.

#### *Kendini Değerlendirme Uygulamasına Ait Sonuçlar*

Tablo 4’de öğretmen adaylarının deney sonrası değerlendirme aşamasına yönelik olan kendini değerlendirme uygulamasına verdikleri cevapların kodlamaları bulunmaktadır.

**Tablo 4.**

Deney Sonrası Değerlendirme Aşamasına Yönelik Olan Kendini Değerlendirme Uygulamasına Verilen Cevaplardan Oluşturulan Kodlar ve Sıklıkları

Kodlar	Sıklık					Toplam
	D1	D2	D3	D4	D5	
Akademik katkı	24	22	24	24	22	116
Diğer		3		1		4

Öğretmen adayları yaptıkları deneyin kendilerine toplamda 116 sıklıkla bilimsel bilgi kattığını ifade etmiştir. Aşağıda bu ifadelerle ait söylemlerden bazı örnekler yer almaktadır.

*“Newton kanunlarını öğrendim.”* (Ö26) (Bilimsel bilgi katma).

*“yay sabiti ve depolanmış enerjiyi hesaplamayı kattı.”* (Ö3) (Bilimsel bilgi katma).

*“Ölçüm hatalarının olduğunu, mikrometrenin kumpastan daha hassas olduğu bilgisini kattı.”* (Ö26) (Bilimsel bilgi katma).

Deney 2’ de bir öğretmen adayı (Ö15) bu deneyin kendisine daha dikkatli olmanın gerekliliğini kattığını ifade etmiştir. Başka bir deneyde bir öğretmen adayı (Ö2) ise yaptığı deneyin kendisine kavramları daha iyi anlamasını ve yorumlamasını kattığını ifade etmiştir. Dördüncü deney için bir öğretmen adayı (Ö13) ise yapılan deneyin kendisine formül kullanma pratikliği kattığını ifade etmiştir.

#### *Kendine Soru Sorma Uygulamasına Ait Sonuçlar*

Tablo 5’de öğretmen adaylarının deney sonrası değerlendirme aşamasına yönelik olan kendine sorma uygulamasına verdikleri cevapların kodlamaları bulunmaktadır.

**Tablo 5.**

Deney Sonrası Değerlendirme Aşamasına Yönelik Olan Kendine Soru Sorma Uygulamasına Verilen Cevaplardan Oluşturulan Kodlar ve Sıklıkları

Kodlar	Sıklık					Toplam
	D1	D2	D3	D4	D5	
Hazırlık yaparak gelmek	4	4	8	14	10	40
Daha iyi hazırlık yapmak	18	4	12	2		36
Daha dikkatli olmak	2	6		2		10
Deneyi tekrar gözden geçirmek	2	6				8
Deneyde daha aktif olmak	2				4	6
Bir şey yapmaya gerek duymamak				1	4	5
Deneye odaklanmak	2		2			4
Hesaplama pratik olmak					2	2
Sonuçları iyi değerlendirmek			1			1
Günlük hayatta uygulamak				1		1
Arkadaşları gözlemlemek	1					1

Öğretmen adaylarının “Deneyin bana daha fazla katkı sağlaması için neler yapabilirim?” sorusuna verdikleri cevapların kodlamalarının olduğu Tablo 5 incelendiğinde toplamda en fazla sıklığa sahip kod “hazırlık yaparak gelmek” kodudur. Öğretmen adayları en fazla sıklıkla deneye hazırlanarak gelmeleri gerektiğini ifade etmiştir. Buna ek olarak öğretmen adayları toplamda 36 sıklıkla yaptıkları hazırlıkları yeterli görmemektedir ve daha iyi hazırlanarak gelmeleri gerektiğini ifade etmektedirler. Öğretmen adayları toplamda 10 sıklıkla deneyde daha dikkatli olması gerektiğini vurgularken 6 sıklıkla da deneyde daha aktif olmaları gerektiğini ifade etmiştir. Ayrıca 5 sıklıkla öğretmen adayları deneyin daha fazla katkı sağlaması için ek olarak bir şey yapmalarına gerek olmadığını ifade etmiştir.

Aşağıda öğretmen adaylarının bu uygulamaya verdikleri cevaplardan örnekler yer almaktadır.

“Arkadaşlarımı gözlemleyebilirim, başka bu gereçlerle ilgili deneyleri inceleyebilirim.” (Ö4) (Arkadaşları gözlemek, Daha iyi hazırlık yapmak).

“Daha hazırlıklı gelmem gerektiğini ve ölçüme zorlandığım için bizden önce yapan arkadaşlara bilen insanlara sorup da gelmem gerektiğini anladım.” (Ö5) (daha iyi hazırlık yapmak).

“Deneye gelmeden önce föyü daha dikkatli okumam gerekiyor. Ön bilgimin daha fazla olması gerekiyor.” (Ö16) (Daha iyi hazırlık yapmak).

#### Kişisel Yazı Uygulamasına Ait Sonuçlar

Öğretmen adaylarından yaptıkları deney sonrasında bir sonraki deneye yönelik olarak kendilerine istedikleri önerileri verebileceği yazı yazmaları istenmiştir. Bu önerilerin kodlamaları Tablo 6’da bulunmaktadır. Son deney olan beşinci deneyde bu uygulama başka deney olmadığı için doldurulmamıştır. Bu nedenle ilk dört deney analiz edilmiştir.

**Tablo 6.**

Deney Sonrası Değerlendirme Aşamasına Yönelik Olan Kişisel Yazı Uygulamasına Verilen Cevaplardan Oluşturulan Kodlar ve Sıklıkları

Kodlar	Sıklık				Toplam
	D1	D2	D3	D4	
Daha iyi hazırlanmak	12	6	4	20	42
Hazırlanarak gelmek		12	14		26
Deneyde daha dikkatli olmak	6	4			10
Deneyi verimli geçirmek			2	2	4
Deneyde daha aktif olmak			2		2
Deneyi iyice öğrenmek			2		2
Her şeyi zamanında yapmak			2		2
Arkadaşlarına uymamak				1	1
Uykusunu alıp gelmek	1				1
Tok olarak gelmek	1				1

Öğretmen adaylarının kişisel yazılarından çıkan kodlar incelendiğinde toplamda en fazla sıklıkla (42 sıklık) deneye daha iyi hazırlanmalarını kendilerine önerdikleri görülmektedir. Toplamda 26 sıklıkla ise öğretmen adayları hiç hazırlık yapmadıklarını ve bir sonraki deneye hazırlanarak gelmelerini kendilerine

önerdikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarından bir tanesi aç olduğunu ve bir sonraki deneye tok olarak gelmesini önermiştir, bir tanesi uykusuz olduğunu ve uykusunu alarak gelmesini önermiştir, bir tanesi ise kendisine arkadaşlarına uymamasını önermiştir.

Aşağıda öğretmen adaylarının bu uygulamaya verdikleri cevaplardan örnekler yer almaktadır.

*“Bir sonraki deneyde daha iyi araştırma yapmayı düşünüyorum. Bu deneyde hocanın sorduğu soruların bazılarını (kendimce dışı vurmasam da) iyi ve doğru cevap verememem iyi hazırlanmadığımı gösterir.”* (Ö4) (Daha iyi hazırlanmak).

*“Her şeyi zamanında yap, üst üste birikince eksiklerin kalıyor.”* (Ö7) (Her şeyi zamanında yapmak).

*“Deneye hazırlanmak için zaman sıkıntısı yaşamamak adına hazırlık aşamasını son güne bırakmayacağım.”* (Ö17) (Her şeyi zamanında yapmak).

Öğretmen adaylarında Ö7 son deneyde bu uygulama olmamasına rağmen şu şekilde bir yansıtma yapmıştır; *“Bu dönemi iyi geçiremedim, bir daha ki dönem daha iyi ve aktif olmalıyım. O yüzden de deney föylerimi okumalı, çalışmalıyım.”* (Ö7).

### Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Üçüncü alt problem “Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamalarına yönelik görüşleri nelerdir?” olarak belirlenmiştir.

Seçilen öğretmen adaylarıyla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda elde edilen veriler Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.**

Öğretmen Adaylarıyla Yapılan Görüşmelerden Elde Edilen Kodlar ve Sıklıkları

Temalar	Kodlar	Öğretmen Adayları	Sıklık/Öğretmen Adayı Sayısı
Bilişsel Katkı	Eleştiri kabiliyetinin artması	T2, T11, T7	3/8
	Özeleştiri yapmak	T2, T11, T17, T7, T18	5/8
	Bilinçli olmak	T25	1/8
	Sorumluluk duymak	T2, T6, T17, T7, T25	5/8
	Sorgulama kabiliyetinin artışı	T2, T12	2/8
Derse Hazırlık	Derse daha hazır olunması	T25, T18	2/8
	Uygulamalar olmasaydı hazırlanılmaması	T17, T18	2/8
	Eksiklerin farkına varılması	T2, T6, T11, T12, T7	5/8
Tutum	Derse yönelik tutumu etkilememesi	T2, T6, T11, T17, T7, T12, T18, T25	8/8
	Öz değerlendirme uygulamalarının zevkli olması	T2	1/8

	Öz değerlendirme uygulamalarının bazen sıkıcı olması	T17, T7	2/8
	Föye olumsuz cevap yazdığında kendini kötü hissedilmesi	T11, T17, T7	3/8
	Deneydeki eksikliklerini gidermeye motive olunması	T11, T17, T7, T18, T25	5/8
Diğer	Uygulamalar yararlı	T2, T6, T11, T17, T7, T18, T25	7/8
	Hiçbir yararı olmadı	T12	1/8
	Öğretmen olunca uygulamak	T25, T17, T7	3/8
	Uygulamaların dezavantajı yok	T2, T6, T11, T17, T7, T18, T25	7/8
	Uygulamalar manasız	T12	1/8
	Uygulamalar olmasa güzel olurdu	T12	1/8
	Uygulamalarda kendini dinlemek	T11	1/8

Öğretmen adaylarının verdikleri cevaplar kodlandığında bu cevapların tutum, bilişsel katkı, hazırlık ve diğer olmak üzere dört tema altında toplandığı görülmektedir.

Bilişsel katkı teması için; öğretmen adayları beşer sıklıkla bu uygulamalar sayesinde özeleştiri yaptıklarını ve derse karşı sorumluluk duyduklarını ifade etmişlerdir. İki tane öğretmen adayı süreç sonunda sorgulama kabiliyetlerinin arttığını belirtmiştir. Benzer şekilde üç öğretmen adayı ise eleştiri kabiliyetlerinin arttığını ifade etmiştir. Bir öğretmen adayı bu uygulamaları doldururken sanki kendisini dinlediğini belirtirken bir aday ise daha bilinçli olduğu yönünde ifadeler kullanmıştır.

Derse hazırlık teması için; öğretmen adaylarından iki tanesi bu uygulamalar nedeniyle derse daha hazır olarak katıldıklarını belirtmişlerdir. İki aday ise eğer bu uygulamalar olmasaydı derse hazırlanmayacağı yönünde ifadelerde bulunmuşlardır. Beş öğretmen adayı da uygulamaları doldururken derse hazırlık ve ders esnasındaki eksikliklerinin farkına vardıklarını ifade etmişlerdir.

Tutum teması için; öğretmen adaylarının tamamı bu uygulamaların onların derse karşı olan tutumlarını olumlu ya da olumsuz olarak hiçbir etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarından biri bu uygulamaları doldururken zevk aldığını, iki tanesi ise ilerleyen haftalarda hep aynı uygulamalar olmasından dolayı bazen sıkıldıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları beşer sıklıkla uygulanan bu uygulamaların laboratuvara hazırlık ve laboratuvar uygulaması sırasındaki eksikliklerini gidermeye yönelik olumlu bir tutum sergilemelerini sağladığını ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının üç sıklıkla da bu uygulamalara olumsuz şeyler yazdıklarında kendilerini kötü hissettiklerini, bu nedenle de laboratuvara daha hazır ve laboratuvar esnasında daha gayretli olmaya çalıştıklarını belirtmişlerdir.

Diğer teması için; öğretmen adaylarının verdikleri cevaplarda en yüksek sıklık, yedi sıklıkla, bu uygulamaların yararlı olduğu ve bu uygulamaların bir dezavantajının olmadığı kodlarıdır. Üç öğretmen adayı bu tarz uygulamaları öğretmen olduklarında uygulayabileceğini ifade etmişlerdir. Bir aday ise bu

uygulamaların kendisine bir yararı olmadığı yönünde görüş beyan etmiştir ve bu uygulamaların manasız olduğunu ifade etmiştir.

### Tartışma ve Öneriler

Yapılan eylem araştırması göstermiştir ki öğretmen adayları Genel Fizik Laboratuvarı I dersine çoğunlukla hazırlanmadan gelmişlerdir ve bu durumun olumlu ve olumsuz her türlü etkilerini öz değerlendirme yaparak nedenleriyle beraber yansıtmışlardır. Bu yansımalar sonucunda öğretmen adayları eksikliklerini belirlemiştir ve bu eksiklikleri gidermeye yönelik kendilerine önerilerde bulunmuşlar, motive olmuşlardır. Çünkü öz değerlendirme süreci hem öğrenme sürecine katkıda bulunmaktadır hem de öğrencilerin enerjilerini gelişimleri için gerekli alanlara yönlendirmelerine yardımcı olmaktadır (Boud & Falchikov, 1989). Ayrıca laboratuvar föyü de bir ders materyalidir ve Dochy & Moerkerke (1997)'ye göre etkin bir öğrenme ortamı için öğrenme ve değerlendirmenin beraber olduğu materyaller kullanılmalıdır.

Öğretmen adayları uygulamalara sözümlü tutmadım, vaktim olmadı vb. olumsuz şeyler yazmaktan dolayı psikolojik olarak rahatsızlık duymuştur. Ancak bu önerilerin gerçekleşme yüzdesi %40 civarındadır. Yani öneriler çoğunlukla düşüncede kalmıştır, uygulamaya dönüşmemiştir. Bu durumun sebeplerinden biri yapılan eylem araştırmasının bir dönemde sadece 10 saat (5 ders) ile sınırlı olması olabilir. Çünkü bu süreç bir alışkanlıktır ve alışkanlıklar kolay kazanılmaz.

Yapılan görüşmelerde bu uygulamaların öğretmen adaylarının derse olan tutumlarına olumsuz bir etkisinin olmadığı görülmektedir. Aksine öğretmen adayları bu uygulamaların kendilerinde olan eksikliklerinin farkına varmalarını sağladığını ve bu eksiklikleri gidermek için motive edici unsur olduğunu ifade etmiştir. Öz değerlendirmenin etkisinin araştırıldığı çalışmalarda görülmüştür ki öz değerlendirmeler öğrencilerin motivasyonları üzerinde olumlu etkiler bırakmaktadır (Coronado-Aliegro, 2006; Ozogul, Olina & Sullivan, 2008; Milne, 2009). Bu nedenle yansıtıcı düşünme uygulamaları ile yapılan öz değerlendirmelerin derse ciddi anlamda destekleyici unsur oldukları söylenebilir. Üç öğretmen adayı bu konuyla ilgili olarak bu uygulamalar olmasaydı derse hazırlanarak gelmeyeceğini ifade etmiştir.

Öğretmen adayları yansıtıcı düşünme uygulamaları ile yapılan öz değerlendirmeler sayesinde eleştirme kabiliyetlerinin geliştiğini ve bu uygulamalar sayesinde öz eleştiri yapmayı öğrendiklerini ifade etmiştir. Ayrıca bu uygulamalar öğretmen adaylarının laboratuvar uygulamasına karşı sorumluluk duymasını sağlamıştır. Milne (2009) yaptığı çalışmada öz değerlendirmenin kritik düşünme, konunun üzerine daha derin bilgi edinme, yaşam boyu öğrenme, değerlendirmenin sırrını çözme, gelişimin bilincinde olma, iletişimi geliştirme, gözlem yapma ve bireysel eleştiri yapma becerilerini geliştirdiğini ifade etmiştir. Buna ilave olarak öğretmen adayları bu uygulamaları öğretmen olduklarında da kullanabileceklerini ifade etmiştir.

Uygun yansıtıcı düşünme uygulamaları ile yapılan öz değerlendirmelerin, öğretmen adaylarının hem kendilerini derse hazırlık açısından yansıtma ve bu konuda olan eksikliklerini görmelerini hem de bu eksikliklerini gidermelerinde motive edici, onları hazırlık yapmaya tetikleyici bir unsur olduğu görülmüştür. Biyoloji öğretmeni adaylarının biyoloji laboratuvar uygulamasına gelirken yaptıkları hazırlıkların incelendiği bir çalışmada öğretmen adaylarının % 30,7'sinin laboratuvara hiçbir hazırlık yapmadan geldikleri görülmüştür (Yeşilyurt, 2005). Her derste olduğu gibi laboratuvar uygulamalarına da hazırlanarak gelmek önemlidir. Bu nedenle uygun yansıtıcı düşünme uygulamaları ile yapılan öz değerlendirmeler bu eksikliği giderici bir unsurdur denilebilir.

Öğretmen adayları yaptıkları deneyin kendilerine daha fazla katkı sağlaması için hazırlık yaparak gelebileceğini, yaptığı hazırlığı yeterli görmeyerek daha fazla hazırlanarak gelebileceğini ve deney esnasında daha dikkatli olabileceğini en fazla sıklıkla ifade etmiştir. Bir diğer yansıtıcı düşünme uygulamasında ise öğretmen adayları bir sonraki deney için kendilerine öneriler vermişlerdir. Bu önerilerden en fazla sıklığa sahip olanları deneye hazırlıklı gelmek, deneye daha iyi hazırlanmak ve deney esnasında daha dikkatli olmaktır. Bu öneriler bir önceki uygulamada en fazla sıklıkla sahip olan ifadelerle aynıdır. Bu ifadelerden anlaşılmaktadır ki öğretmen adayları ağırlıklı olarak deneye gelirken hazırlık



yapmadıklarını veya yaptıkları hazırlığın yeterli olmadığını yansıtmıştır. Dolayısıyla denilebilir ki öğretmen adayları kendilerinde olan eksikliklerin farkına varmış ve bu eksiklikleri giderici yönde kendilerine öneriler vermişlerdir. Ancak bu önerilerini uygulama süreci boyunca ortalama % 40 oranında yerine getirmişlerdir.

Uygulama sürecinde öğretmen adayları yaptıkları hazırlıklar sayesinde genel olarak deneyi daha iyi anladıklarını, deney hakkında bilgilendiklerini ve derse katıldıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmen adayları deney öncesinde deneye yönelik bir hazırlık yapmadıkları için genel olarak, deneyde zorlandıklarını, deney sırasında sorulan sorulara cevap veremediklerini ve deney esnasında bilgi eksikliği yaşadıklarını ifade etmiştir.

Araştırmanın sonuçlarına göre öneriler şu şekildedir;

1. Öğretmen adaylarının öz değerlendirme ve yansıtıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesi için daha uzun bir eylem planıyla bu uygulamalar uygulanabilir.
2. Bu çalışmanın benzerleri farklı düşünme becerilerini de kapsayacak şekilde tasarlanan deney föyleri ile yapılabilir. Bu sayede bütün düşünme becerilerine yönelik daha etkin bir laboratuvar föyü geliştirilebilir.
3. Laboratuvar föyünün laboratuvara hazırlık için önemli bir yeri vardır. Bu nedenle öğretim üyelerine laboratuvar uygulamaları derslerinde öğrencilerin derse daha hazır gelmelerini sağlamak için kullandıkları laboratuvar föyünü yansıtıcı düşünme odaklı öz değerlendirme uygulamalarıyla desteklemeleri önerilmektedir.

### References

- Akdeniz, A. R., & Karamustafaoğlu, O. (2003). Fizik öğretimi uygulamalarında karşılaşılan güçlükler [Difficulties encountered in teaching physics]. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2).
- Alp, S., & Taşkın, Ç. Ş. (2008). Eğitimde yansıtıcı düşüncenin önemi ve yansıtıcı düşünceyi geliştirme [The importance of reflective thinking in education and developing reflective thinking] *Milli Eğitim Dergisi*, 37(178).
- Altınok, H. (2002). Yansıtıcı öğretim: Önemi ve öğretmen eğitime yansımaları [Reflective teaching: Importance and reflections on teacher education]. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(8), 65-73.
- Bölükbaş, F. (2004). Yansıtıcı öğretim ile yabancı dil olarak türkçe öğretimi [Teaching turkish as a foreign language with reflective teaching]. *Dünyada Türkçe Öğretimi Sempozyumu*. 15-16 Nisan 2004: Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Erkan Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Boud, D., & Falchikov, N. (1989). Quantitative studies of student self-assessment in higher education: A critical analysis of findings. *Higher Education*, 18, 529-549.
- Coronado-Aliegro, J. (2006) *The effect of self-assessment in the self-efficacy of students studying spanish as a foreign language*. Doctoral Dissertation, University of Pittsburgh.
- Dewey, J. (1933). *How we think. A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*, Boston: D. C. Heath.
- Dochy, F. J. R. C., & Moerkerke, G. (1997). Assessment as a major influence on learning and instruction. *International Journal of Educational Research*, 27(5), 415-432.
- Harris, M. (1997). Self-assessment of language learning in formal settings. *ELT Journal* 51(1), 12-20.
- Kaptan, F. (1998). Fen öğretiminde kavram haritası yönteminin kullanılması [The use of concept maps in science teaching] *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 95-99.
- Korkmaz, H. (2004). *Fen ve teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları*. Ankara: Yeryüzü Yay.
- Milne, C. (2009). Assessing self-evaluation in a science methods course: Power, agency, authority and learning. *Teaching and Teacher Education*, 25, 758-766.
- National Research Council (2015). *Next generation science standarts*. Retrieved from <http://www.nextgenscience.org>, on 21-12-2015.
- Ozogul, G., Olina, Z., & Sullivan, H. (2008). Teacher, self and peer evaluation of course plans written by preservice teacher. *Educational Technology Research and Development*, 56, 181-201.
- Sünbül, A. M. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Tok, Ş. (2008). Fen bilgisi dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve fen bilgisi dersine yönelik tutumlarına etkisi [The effects of reflective thinking activities in science course on academic achievements and attitudes toward science]. *İlköğretim Online Dergisi*, 7(3), 557-568.
- Turgut, M. F., Baker, D., Cunningham, R., & Piburn, M. (1997). *İlköğretim fen öğretimi*. Ankara: YÖK/ Dünya Bankası.
- Ünver, G. (2007). *Eğitimde yeni yönelimler*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Yeşilyurt, S. (2005). Biyoloji eğitimi öğrencilerinin biyoloji laboratuar uygulamalarında karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi üzerine bir araştırma [A research on the difficulties that biology education

students have encountered in biology laboratory applications], *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 88-96.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



## Teacher Support for a Classroom Setting that Promotes Thinking Skills: An Analysis on the Level of Academic Achievement of Middle School Students

Sevda DOLAPÇIOĞLU

Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.557616

#### Article history:

Received 01.06.2019

Revised 20.09.2019

Accepted 18.10.2019

#### Keywords:

Teachers-student relationship, thinking friendly classes, middle school students, thinking class, academic success levels

### Abstract

In this study, teacher support for classroom setting that promotes thinking skills was comprised of two basic components based on student perception. The first one is teacher-student relationship (TSR) consisting of the dimensions of teacher subject matter knowledge, affective support and closeness, while the other is the teacher's effort to create thinking friendly classes (TFC). Both components were examined separately in two subjects in which students viewed themselves successful and unsuccessful in accordance with their GPAs. The study group consisted of 206 5th graders. Regarding the students' grade point averages, their best subject was Turkish while their worst course was Mathematics. The results revealed that the classroom setting of the subjects in which the students were more successful were more thinking friendly than of the subjects in which they were not successful. Additionally, TSR mean scores were higher in the subjects in which the students were successful. However, thinking-friendly classroom predicted academic achievement significantly either in their best or worst subjects, but teacher-student relationship was not a significant predictor for academic achievement. Another finding was that TSR level rose as TFC environment scores increased.

## Düşünme Becerilerini Destekleyici Sınıf Ortamı için Öğretmen Desteği: Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Başarıları Boyutunda İncelenmesi

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.557616

#### Makale Geçmişi:

Geliş 01.06.2019

Düzeltilme 20.09.2019

Kabul 18.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Öğretmen-öğrenci ilişkisi, düşünme dostu sınıflar, ortaokul öğrencileri, düşünen sınıflar, akademik başarı düzeyleri

### Öz

Çalışmada, düşünme becerilerini destekleyici sınıf ortamı için öğretmen desteği, öğrenci algısına dayalı olarak iki temel bileşen içerisinde değerlendirilmiştir. Bunlardan ilki, öğretmenlerinin bilgi, duygu desteği ve yakınlık boyutlarından oluşan öğretmen-öğrenci ilişkisi (ÖÖİ), diğeri ise öğretmenin düşünmeyi destekleyici sınıf ortamı (DDS) oluşturma çabasına yöneliktir. Her iki bileşende öğrencilerin not ortalamalarına göre kendilerini başarılı ve başarısız buldukları iki ders için de ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Çalışma grubu beşinci sınıfa devam eden toplam 206 ortaokul öğrencisidir. Öğrencilerin akademik not ortalamalarına göre en başarılı olduğu ders Türkçe, en başarısız olduğu ders ise Matematik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin başarılı olduğu derslerdeki sınıf ortamının başarısız oldukları derslere göre daha düşünme dostu olduğu elde edilen diğer bir bulgudur. Ayrıca öğrencilerin başarılı oldukları derslerde ÖÖİ puan ortalamaları daha yüksektir. Ancak gerek başarılı gerekse başarısız olunan derslerde düşünmeyi destekleyen sınıf ortamı akademik başarıyı anlamlı şekilde yordarken ÖÖİ'nin akademik başarı üzerinde anlamlı bir yordayıcı olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Diğer bir bulgu ise DDS puanları arttıkça ÖÖİ düzeyi de yükselmektedir.

## Introduction

When countries regard their needs of educational system, they agree that individuals should be promoted to improve higher-order thinking skills. Developing skills of analyzing, interpreting, reasoning, evaluating and synthesizing is an indicator of educational quality of nations (Raudenbush, Rowan & Cheong, 1993; Ramos, Dolipas; Villamor, 2013; Zohar, Degani & Vaaknin, 2001; Newman, 1990; Zohar & Dori, 2003; Dwee, Anthony, Salleh, Kamarulzaman & Kadir, 2016). Fostering these skills include classroom environment that promotes thinking skills (CEPTS) and teacher-student relationship (TSR). If it is required to raise individuals who think, discuss and question, classroom setting is needed to be designed as suitable for thinking and questioning, democratic and in a way that promotes multidirectional interaction experiences (Şahin & Sarı, 2016). Likewise, at schools where teachers are supportive, students have the perception that TSR is democratic (İpek, 1999). Thus, TSR is important for TFC (Thinking - Friendly Classrooms). Several researchers have already revealed that TSR directly influence on outcomes of educational process related to students (Hamre and Pianta 2001; Jennings and Greenberg 2009; Wubbels, Brok, Tartwijk, & Levy, 2012; Riley, 2010; Roorda, Koomen, Spilt, & Oort, 2011; Sakiz, 2017). Additionally, a great number of studies suggested that teacher and student behaviors promoting thinking skills affect classroom environment and learning outcomes (Doğanay & Sarı, 2012; Şahin & Sarı, 2016; Beyer, 2001; Fisher, 1995; Kline, 2002; Newman, 1990a; Newman, 1990b; Zohar et al., 2001; Ramos et al., 2013; Raudenbush, Rowan & Cheong, 1993; Yüce, 2012). In spite of importance of these two components, educators focus with a reverse perspective on that thinking skills can be improved for groups with higher learning outcomes or on academic skills based teacher-student relationships (Cornelius-White, 2007; Zohar et al., 2001). However, the components of teaching higher-order thinking skills and teacher support should be for all students without making a distinction between successful and unsuccessful students. Not academic achievement is significant for improving higher-order thinking skills, but exposure to educational methods, experience and teacher support for including students in higher-order thinking activities (Ramos et al., 2013; Doğanay, 2014). TSR involved teacher behaviors that would support students' thinking process in the dimensions of informational support, affective support and closeness (Murray, Murray and Waas, 2008)

## Characteristics of a Thoughtful Classroom and Teacher-Student Relationship

Sutton and Wheatley (2003) revealed in their meta-analysis about TSR that teachers' emotions affected teachers' and children's cognitions, their styles of motivation and actions. For instance, when teachers observe that their students progress towards an aim and their knowledge levels improve, they feel themselves happier and more satisfied with their profession (Emmer, 1994; Hargreaves, 2000). Similarly, when students think that their teachers care about them, they feel more attached to schools (Sakiz, Pape & Hoy, 2012), their beliefs on meaning and importance of the things they learnt increase (Gilbert et al., 2014), and they get more pleasure from learning and their academic self-respect develops (Sakiz, 2017). Majority of these features are included in a classroom environment that promotes thinking.

Sarı and Doğanay (2013) emphasized three basic factors within the concept of "thinking-friendly classrooms" in their study that were conducted on features of a thoughtful classroom. These factors were teacher behaviors that promote thinking, teacher behaviors that prevent thinking and student behaviors that promote thinking. These behaviors were included in sub-dimensions of teacher-student relationship which were informational support, affective support and closeness. Additionally, Şahin & Sarı (2016) concluded that students' scores regarding factors of supporting thinking and hindering thinking were parallel with their academic achievement mean scores. Udall and Daniels (1991) stated that creating a positive classroom environment is a significant characteristic among characteristics of a TFC. These characteristics include teacher behaviours that would support student participation in class, spending time for thinking, expressing ideas freely and fostering student interaction, and they are important for TSR. In another study which emphasized teacher-student relationships, Newmann (2006) analyzed teacher and student behaviors under the heading of indicators of classroom thoughtfulness. It was stressed in this study that teacher support and social support in addition to interaction and relationship

within the classroom would improve thinking skills. Ritchhart (2002) suggested in his study that there should be interaction and relationship to support thinking in the classroom. Moreover, the author laid emphasis on necessity of teacher's being a model who has thinking skill. It was also emphasized that teachers need to provide opportunity for students' thinking, to have behaviors that promote intellectual development, to support interaction and to present results of quality thinking to the classroom or to the school. All of these traits become meaningful when teacher-student relationships are highlighted because children prefer to receive education in environments where their teachers esteem them both cognitively and emotionally and support them (Knoell, 2012; Daniels & Perry, 2003). However, today's teachers are disposed to increase academic achievement of students without regarding relationships (Cornelius-White, 2007; Meece, Anderman, ve Anderman, 2006) or to believe that thoughtful classrooms are only suitable for the ones whose academic achievement is pretty high (Zohar et al. 2001). Contrarily, acceleration that thinking supportive practices give to the students whose academic achievement levels are lower is more than given to the ones whose academic achievement levels are higher (Raundenbush et al., 1993; Zohar & Dori, 2003). Accordingly, it can be claimed that in improvement of thinking skills of the students whose academic achievement levels are low and who have negative attitudes towards the subject, teachers' informational support, affective support and closeness are significant factors in creating a thoughtful classroom (Murray, Murray, Waas, 2008). These behaviours are sub-components of TSR in this study.

### **TSR and Academic Achievement**

TSR affects children's academic achievement and their experiences related to school in addition to the fact that it is affected by school culture and several factors regarding teachers and students. TSR and child-parents relationship are important predictors of educational outputs (Pianta, Nimetz, Bennet, 1997). A strong teacher-student relationship and positive classroom environment increase participation to school and children's success in subjects (Christiansen, 2002). There is a positive relationship between teacher-student relationship which is characterized by a high level of closeness, low level of conflict and of dependence and academic achievement and dependence on school (Fraire et al., 2013). Furthermore, young children and teachers think similarly in this respect. For instance, teachers – just like the children did – declared that there was a connection between students' liking school and children's affective support, informational support and closeness (Murray, Murray, Waas, 2008).

Most of students associate achievement in school to receiving good marks. Canadian high school students expressed that teachers who cared about them, who encouraged them, who treated them friendly and caringly played an important role in their receiving higher marks (Christiansen, 2002). Similarly, high school students in Turkey report that when teachers are quite strict, when they teach in a boring way and when students fail, they get away from school. A negative and moderate relation was found between unexcused absence rates of those students and their academic achievement (Altinkurt, 2008).

National and international recent studies have revealed scientific data showing presence of a relation between TSR and academic achievement. It was revealed that at primary school level, there was low-moderate relation between closeness dimension of TSR and children's reading marks, study habits and social skills, but high-moderate relation between conflict dimension and school achievement (Baker 2006). Sakız (2017) reported that there was a strong relation between teacher support perceived by the students and children's self-competence perceptions in science course. Like in the science course, quality of TSR has an impact on mathematic achievement of middle school students. In a study carried out by Gilbert, Musu-Gillette, Wooley et al. (2014), it was found that there was a positive relation between children's tendency toward their achievement goals in mathematics course and their teachers' beliefs related to their ability to learn mathematics and to comprehend it. The studies above assure that learning subjects like mathematics and science are not just result of cognitive processes.

Characteristics that teachers have and their actions within the classroom influence on achievement of their students both in and out of the school (Sutton and Wheatley, 2003). When relation between TSR and academic achievement and academic effort was searched, it was found that impact of TSR increased as classroom levels rose. However, positive sides of TSR affect students more in middle school period while negative impact of TSR is more prominent for children in primary school period (Roorda, Koomen, Spilt and Oort, 2011). Therefore, it is understood that TSR has an impact on children from preschool education till the end of high school education, especially in middle school education period. Results of some studies indicated that affective support provided by a teacher who knows students well and who knows their needs is much more efficient on the first grade students' academic achievements than instructional support including specialized activities (Hamre & Pianta, 2005). The focal point of this study is based on Udall ve Daniels (1991)'s student-teacher behavioral theory for a thoughtful classroom. This theory offers some communicative-based suggestions on teacher's behaviours to promote students' thinking. On the other hand, Newmann (1990) analyzed teachers' and students' behaviours based on in-class interaction under the title of thoughtful class indicators. Whereas, Ritchhart (2002) based characteristics of a thoughtful class on teacher-student interaction with his theory of thinking culture. All these theories formed the theoretical bases of TFC. Additionally, TFC and TSR are based on constructivist theory and social-learning theory, because focusing on thinking skills means supporting cognitive and social processes that help better learning (McGuinness, 1999). There are two types of constructivism in classroom. The first one is cognitive or individual constructivism based on Piaget's theory, and the second one is social constructivism that is based on Vygotsky's theory. While thinking is prior to language in cognitive constructivism, it is just the contrary in social constructivism (Powell & Kalina, 2009). Aim of the current study was to emphasize both cognitive and social sides of thoughtful classes by discussing the relation level between TFC and TSR. It was highlighted by Piaget (2008) that teachers who transfer Piaget's and Vygotsky's theories into teaching strategies through synthesizing them is more influential on children's learnings to think. It is also overemphasized in educational psychology that teachers should guide students to help them construct knowledge in their minds. This guidance includes creating TFCs such as encouraging students to create knowledge significantly, providing them settings where they can explore their ideas, helping them realize learnings strategies (Slavin, 2003) and important teacher behaviours. However, in spite of the national and international scientific data with respect to the significance of the matter, studies which emphasize the relation between TSR and TFC and that analyze both factors within the context of subjects in which both low and high academic achievement are performed have not been found in the literature survey. Because of all these reasons, the current study aimed to answer the following questions with the general aim of emphasizing relation and importance of both factors:

1. Did mean scores of the students regarding teacher-student relationship they perceived and thinking-friendly classroom differentiate in terms of their best and worst subjects at school?
2. What was the correlation level between the scores received from the teacher-student relationship scale and the thinking-friendly classroom scale according to their best and worst subjects at school?
3. Did the variables of teacher-student relationship and thinking-friendly classroom predict academic achievement levels of students significantly for their best and worst subjects at school?

## Method

### Participants

The population of this study consisted of middle school students studying in downtown Hatay. The population of the research was firstly determined via convenient sampling, and the students in Hatay who were in the study group of the research were identified as the population of the study since they were accessible for the researcher. After the population was determined, the study group is expected to reflect the population at maximum (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz and Demirel, 2008). In the current study, the data were collected from three schools that were believed to provide maximum variation (with recommendation of Provincial Directorate of National Education) by considering some variables such as

school achievement, family educational background, family socioeconomic status and teachers' demographic characteristics.

In the study, the data were collected from the fifth graders of three middle schools located in Defne and Antakya districts of Hatay province. It is known that learning process of every age group from preschool to highschool is complicated and should be supported by the teacher (Bernhardt & Richmond, 2019). However, in younger classrooms, interaction with elder people, observation and experience underlie thinking (Pritchard & Woollard, 2013). In the current study, interaction based on observation with regards to teacher and student behaviours was emphasized. Therefore, the 5th graders who started secondary school newly and who were aged between 10 and 11 were included in the study. Firstly, the data were collected from 258 students, but the analyses were conducted on 206 students upon removing 52 data that were lost and that showed extreme values. Furthermore, both scales were separately used twice on the same student both for his/her best and worst subject. When the study group was analyzed demographically, it was seen that 46,3% of the group was girls (n= 93) and 53,7% of it (n= 109) was boys. Additionally, 61% of children's mothers and 69,8% of their fathers were high school or university graduates.

### **Data Collection Instruments**

Demographic information of the participants (gender, grade, parents' educational background) and their achievement status (their best and worst subjects and Grade Point Average) were collected via a form developed by the researcher. In addition to this, teacher-student relationship that the students perceived was gauged via "Teacher-Student Relationship Scale", while impact of classroom environment on improving students' thinking skills was measured with "Thinking-Friendly Classroom Scale".

### **Teacher-Student Relationship Scale**

"My Teacher and Me Scale" was developed by Murray, Murray, Was (2008) by editing related items based on teacher-student relationship. Furthermore, adaptation study was carried out by Öz and Dolapçioğlu for 6-11 years old student group. The scale includes items related to teacher's in-class student support. The types of support comprise 3 separate factors of the scale. These factors are informational support, affective support and closeness. Murray, Murray and Waas (2008) reported Cronbach Alpha value for the whole scale as .67. The maximum score to be received from the scale is 40 while the minimum score is 0. Internal consistency Cronbach Alpha was found .59 in the analysis applied for reliability study. Construct reliability value of the scale was found to be .64, and test-retest reliability was found to be .67. Chi-square compliance value of the scale was found to be significant ( $\chi^2= 64.12$ ,  $sd=32$ ,  $p=.000$ ), and  $\chi^2/df$  value regarding model fit was found to be 2.00. Additionally, model fit indices were found to be RMSA: .033, RMR: .011, SRMR: .050 and CFI: .90. Validity and reliability analyses of the scale conducted by Öz and Dolapçioğlu (2019) revealed that the scale is applicable for Turkish culture.

### **Thinking-Friendly Classroom Scale**

Thinking-Friendly Classroom Scale (TFCS) developed by Doğanay and Sarı (2012) on the fifth graders is a measuring instrument consisting of 3 components which are "Teacher Behaviors that Promote Thinking", "Student Behaviors that Promote Thinking" and "Behaviors that Prevent Thinking". The scale contains 30 items. Cronbach's Alpha internal consistencies were found .89, .82 and .69 for the first, second and third components respectively. While the three components explained 42.36% of the total variance, Cronbach's Alpha internal consistency of the whole scale was .89. The validity and reliability studies performed by Doğanay & Sarı (2012) revealed that the scale is applicable to the fifth graders.



## Data Collection

It was decided to implement the study in three middle schools upon obtaining permission from authorities of Hatay Provincial Directorate of National Education and upon receiving suggestions on which schools would provide maximum variation. The school administrators and classroom teachers were informed about the aim and way of implementation of the research. In the implementation phase, the researcher informed the students about the aim of the research and the way the forms should be completed by visiting all of the classes. Moreover, it was highlighted that participating in the study was voluntary, and they might not take part in the implementation if they did not will. However, all of the students were voluntary in taking part in the implementation. During data collection process, each student was given the same scale forms twice. He/she was asked to fill in the forms firstly regarding his/her best subject and secondly regarding his/her worst subject. The two forms received from the same student were combined, and then they were entered into SPSS program by getting matched in the process of analysis. The data were obtained from the students in the second semester of 2018-2019 academic year. The students' best and worst subjects were determined by regarding their first semester GPAs in five subjects (Turkish, Mathematics, English, Social Studies and Science). Firstly, the students were asked to answer the questions considering the teacher of the subject that their GPAs were the highest in the first semester. One week later, the same students were asked to answer the questions considering the teacher of the subject that their GPAs were the lowest. When the best and worst subjects of the students in the study group were analyzed, it was found that their best subjects were Turkish (%29,1), Mathematics (%26,2), English (%16,5), Social studies (%15,5) and Science (12,6), respectively. Whereas, their worst subjects were Mathematics (%36,9), English (%25,2), Social studies (%15,5), Science (%15) and Turkish (%7,3), respectively.

## Data Analysis

Before starting analyses, preliminary examination was made for 218 research data. Individuals showing peak value to an extent that disrupt the structure of the data, the data of 12 subjects that coded in the same way systematically or that did not fill above 5% of the items were removed from the study. The lost data in the rest of the data were completed with average (Tabachnick & Fidell, 2015). The data structure was scrutinized before the analyses to determine which methods to be used. At this point, hypothesis of the planned analyses which were normality, multicollinearity and singularity problems, homogeneity and linearity hypothesis were examined (Leech, Barrett and Morgan, 2005; Pallant, 2016; Tabachnick and Fidell, 2015). In pre-analyses, firstly normality assumption was questioned and it was understood that skewness and kurtosis values were in normal limits. Then, linearity between the variables was examined via scatter plots, and the data were found to show linearity. Finally, it was inferred from relation values between the variables that there was not multicollinearity problem of the values. As a result of all these pre-analyses, it was understood that descriptive statistics (percentage, arithmetic mean, standard deviation), t-test, ANOVA, correlation and regression analyses could be performed.

The possible difference between mean scores of the students related to teacher-student relationship that they perceived in their best and worst subjects and to "thinking-friendly classroom" was investigated through dependent sample t-test. Moreover, the possible difference between their mean scores regarding teacher-student relationship that they perceived based on the types of subjects (successful or unsuccessful) and "thinking-friendly classroom" was investigated via ANOVA. While relation between the students' scores of teacher-student relationship, of thinking-friendly classroom and of achievement was analyzed via correlation analysis, academic achievement predictivity of their scores of teacher-student relationship and of thinking-friendly classroom was analyzed via regression analysis. The analyses were performed by using SPSS - 20 package program, and significance level of the findings were calculated as .05 ve .01 (Büyüköztürk, 2010; Can, 2017; Çokluk, Şekercioğlu and Büyüköztürk, 2010; Leech et al., 2005; Tabachnick and Fidell, 2015).

### Findings

The analysis process for this research started with questioning if the data of the research would meet basic hypotheses of the planned analyses. In this respect, normality of each variable was analyzed with Skewness and Kurtosis values to see if normality hypothesis - an important hypothesis - was met, and the data were considered to meet normality hypothesis (kurtosis and skewness needs to be between -1 and +1) (Leech et al., 2005). The scatter diagram matrix was examined for multivariate normality and linearity, and it was regarded that multivariate normality and linearity hypotheses were met as elliptic-similar shapes were obtained (Çokluk et al., 2010). While Box M test conducted for homoscedasticity (homogeneity) revealed that there was no homoscedasticity problem, correlation between variables for multicollinearity problem, VIF and tolerance values were analyzed, and no multicollinearity problem was found (Can, 2017; Çokluk et al., 2010; Kline, 2005; Pallant, 2016; Tabachnick and Fidell, 2015).

When the hypotheses regarding the data obtained from the current study were examined, it was seen that parametric and multivariate statistics could be performed. Thus, it was investigated if there was difference between mean scores of the students related to teacher-student relationship perceived by them in their best and worst subjects and to thinking-friendly classroom. A correlated sample t-test was employed in order to reveal if there was a difference between the same students' mean scores regarding teacher-student relationship perceived by them in their best and worst subjects and thinking-friendly classroom, and the results of analysis were given in Table 1.

**Table 1.**

Comparison of Correlated Sample T-Test Related To the Students' Mean Scores Regarding Teacher-Student Relationship Perceived By Them in Their Best and Worst Subjects and Thinking-Friendly Classroom

	n	$\bar{X}$	Standard deviation	Standart error	Degree of freedom	Mean difference	t	p
Best TSR	206	20,92	8,54	.60				
Worst TSR	206	18,39	7,84	.55	205	2,53	4,62	.000*
Best TFC	206	94,71	14,81	1,03				
Worst TFC	206	89,89	13,98	.97	205	4,82	5,78	.000*

\*p< .01    TSR: Teacher-student relationship    TFC: Thinking-friendly classroom

As seen in Table 1, there was a significant difference ( $t(205) = 4,62; p < .01$ ) between teacher-student relationship that the students perceived in their best subjects ( $\bar{X} = 20,92; SS = 8,54$ ) and relationship in their worst subjects ( $\bar{X} = 18,39; SS = 7,84$ ). Additionally, the difference between two mean scores was 2,53, and the values had 95% confidence interval changing from 1,45 to 3,18. On the other hand, a significance difference ( $t(205) = 5,78; p < .01$ ) was found between the students' scores of thinking-friendly classroom scale for their best subjects ( $\bar{X} = 94,71; SS = 14,81$ ) and for their worst subjects ( $\bar{X} = 89,89; SS = 13,98$ ). The difference between two mean scores was 4,82, and the values had 95% confidence interval changing from 3,18 to 6,47.

ANOVA was employed to reveal if there was a significant difference between mean scores of the students related to teacher-student relationship perceived by them in their best and worst subjects and to thinking-friendly classroom scale, and the results were shown in Table 2.

**Table 2.**

ANOVA Results Of Scores of the Students Related To Teacher-Student Relationship Perceived By Them in Their Best and Worst Subjects and To Thinking-Friendly Classroom Scale and Descriptive Statistical Values of the Groups

	Subjects	n	$\bar{X}$	SD	Source of Var.	SS	DF	MS	F	p	Difference
Students' best subjects TSR	Mathematics	54	21,63	8,34	Bet. Groups	406,90	4	101,72	1,41	.23	-
	Turkish	60	20,06	8,44	Within Groups	14554,17	201	72,41			
	Science	26	18,25	7,51	Sum	14961,07	205				
	Social Stu.	32	21,27	9,71							
	English	34	22,99	8,39							
	Sum	206	20,92	8,54							
Students' worst subjects TSR	Mathematics	76	19,03	8,21	Bet. Groups	315,08	4	78,77	1,29	.28	-
	Turkish	15	18,75	8,21	Within Groups	12285,90	201	61,12			
	Science	31	19,01	8,54	Sum	12600,98	205				
	Social Stu.	32	19,52	6,54							
	English	52	16,29	7,37							
	Sum	206	18,39	7,84							
Students' best subjects TFC	Mathematics	54	94,06	15,57	Bet. Groups	353,86	4	88,47	.40	.81	-
	Turkish	60	95,23	16,11	Within Groups	44596,98	201	221,88			
	Science	26	93,10	14,72	Sum	44950,84	205				
	Social Stu.	32	93,53	12,81							
	English	34	97,15	13,40							
	Sum	206	94,71	14,81							
Students' worst subjects TFC	1. Mathematics	76	92,90	11,71	Bet. Groups	4047,66	4	1011,91	5,65	.00*	
	2. Turkish	15	88,19	12,48	Within Groups	36030,60	201	179,26			
	3. Science	31	88,91	15,10	Sum	40078,26	205				1-5; 3-4; 4-5
	4. Social Stu.	32	95,48	10,57							
	5. English	52	83,29	16,13							
	Sum	206	89,89	13,98							

\* $p < .01$  TSR: Teacher-student relationship TFC: Thinking-friendly classroom

As it can be seen in Table 2, there was no significant difference between teacher-student relationship scale with regard to the students' best and worse subjects and thinking-friendly classroom scale with regard to the students' best subjects. On the other hand, there was a significant difference between thinking-friendly classroom scores with regard to the students' worst subjects ( $F(205) = 5,65$ ;  $p < .01$ ). A significant difference was found between Mathematics-Social studies; Science-Social studies and Social studies-English in LSD test which was performed to determine between which groups the difference existed.

Pearson correlation analysis was employed in order to reveal correlation between the students' academic averages in their best and worst subjects, their teacher-student relationship scores and their thinking-friendly classroom scale scores, which was another aim of the research, and the results were presented in Table 3.

**Table 3.**  
Arithmetic Mean, Standard Deviation and Correlation Values Of the Research Variables

	1	2	3
<b>In their best subject</b>			
1. Grade point average	-		
2. Teacher-student relationship	.19*	-	
3. Thinking-friendly classroom	.29**	.58**	-
$\bar{X}$	94,67	20,92	94,71
SS	7,03	8,54	14,81
<b>In their worst subject</b>			
1. Grade point average	-		
2. Teacher-student relationship	.02	-	
3. Thinking-friendly classroom	.24**	.56**	-
$\bar{X}$	73,81	18,39	89,89
SS	18,34	7,84	13,98

n= 206 \* p&lt; .01, \*\* p&lt;.001

In Table 3, it is clear that there was a positively difference at a low level of significance between the students' grade point averages in the subjects (either their best or worst subjects) and their scores of thinking-friendly classroom scale. However, a mediocre difference was found between their scores of teacher-student relationship scale and of thinking-friendly classroom scale. Besides, while a positively significant correlation was observed between the students' grade point averages in their best subject and their scores of teacher-student relationship scale, no significant correlation was found between the aforementioned variables in their worst subject.

Finally, multiple regression analysis was performed to determine predictivity of teacher-student relationship and thinking-friendly classroom in the students' academic achievement, which was another aim of the research. This regression equation was formed in two different ways with reference to the students' scores in their best and worst subjects, and the results were presented in Table 4.

**Table 4.**  
Regression analysis results regarding predictivity of the students' scores of teacher-student relationship and thinking-friendly classroom scale in their best and worst subjects for their academic achievement

<b>The students' best subject</b>					
Predictor Variables					
	B	Standard error	$\beta$	t	p
Fixed	82,08	3,15		26,10	.00*
TSR	.03	.07	.03	.42	.68
TFC	.127	.40	.27	3,23	.00*
R= .29	R <sup>2</sup> = .08	Adj. R <sup>2</sup> = .07			
F <sub>(2-205)</sub> = 9,20					
<b>The students' worst subject</b>					
Predictor Variables					
	B	Standard error	$\beta$	t	p

Fixed	42,63	8,28		5,15	.00*
TSR	-.35	.19	-.15	-1,83	.07
TFC	.42	.11	.32	3,92	.00*
R= .27	R <sup>2</sup> = .07	Adj. R <sup>2</sup> = .06			
F <sub>(2-205)</sub> = 7,77					

\* p<.01

Regression analysis with standard multiple regression method was performed to determine predictivity of the students' scores of teacher-student relationship and thinking-friendly classroom scale in their best and worst subjects for their academic achievement. The findings obtained from the analysis conducted revealed that thinking-friendly classroom predicted academic achievement significantly either in their best or worst subjects, but teacher-student relationship was not a significant predictor for academic achievement. On the other hand, 8% of the academic achievement in the students' best subject and 7% of it in their worst subject was predicted by their thinking-friendly classroom scores.

### Discussion & Conclusion

In this section, the findings were discussed in three main points based on the students' best and worst subjects. The first of these was the relation of academic achievement with TFC. The second was the relation of academic achievement with TSR. Finally, the findings relevant to the relation of these two variables (TFC and TSR) were discussed.

Regarding grade point averages of the students in the study group, their best course was Turkish while their worst course was Mathematics. It was concluded that the classroom environment in which the students were successful was more thinking-friendly than the environment in which they were unsuccessful. Similarly, a positively significant difference was found between the students' academic grade point averages in their either best or worst subjects and their scores of thinking-friendly classroom scale. In other words, thinking-friendly classroom predicted academic achievement significantly. One of the reasons of this fact may be that TFCs are based on the theory that all students interact with and support each other academically, and they give opportunity to all students at all academic levels. This is because of the fact that knowledge obtained through higher-order thinking processes can much more easily be transferred (Ramos, et al., 2013; Newman, 1990). According to both social and cognitive constructivist theories, in-depth learning is significant for learning to think as it is based on the fact that it helps students learn meaningfully and learn new concepts by transferring related prior knowledge (Powell & Kalina, 2009). Furthermore, teachers need to guide students to help their higher-order learning (Slavin, 2003). This guidance can be provided via teacher behaviours included in TFC and TSR. Jacobson and Stark (2009) emphasized in their study that teachers are required to apt to investigate and explore ways of teaching thinking skills if they aim to do this. Tan, Whipp, Gagné, and Quaquebeke (2019), found in their study conducted with 9th graders that two-sided in-class interaction provided more efficient learnings than one-sided in-class interaction. Thus, affective learning way of thinking would be supported when TFC and TSR are discussed together. It should not be forgotten that educational psychology emphasizes that principles and pedagogy based on both cognitive and social learnings are necessary strategies for developing thinking skills (Olsen, 1999).

Similarly, Şahin and Sarı (2016) found in their study they conducted with secondary school students that there is correlation between students' GPAs and their TFC scores. Another finding of this study was that thinking education is significant for students' academic improvement in all courses regardless of their achievement levels. Developing higher order thinking skills should be basic educational target. Furthermore, teachers are supposed to aim at creating TFC setting for students of all academic levels.

However, there are some views in literature that teachers believe that thinking education is more suitable for the students whose academic achievement is high, but keep unsuccessful students away from lessons (Zohar & Dori, 2003). Nevertheless, these researchers concluded in their study that initial achievement of less successful students increased more than of more successful students. Likewise, a significant relation between TFC and achievement level scores when subjects in which students were less successful were taken into consideration. These findings conflict with teachers' opinions aforementioned. Raudenbush et al. (1993) found in their study conducted with teachers of different branches working in 16 schools that tendency of the same teacher's teaching higher-order thinking skills was higher in classes with high academic achievement level compared to classes with low academic achievement. Zohar et al. (2001) claimed in their study that most of the teachers thought that higher-order thinking is not suitable for unsuccessful students. They even asserted that higher-order thinking tasks are far beyond their levels, and those students should be taught through information transfer. However, few groups (20%) suggested that all students need to be included in higher-order thinking environment and tasks regardless of their achievement levels. Consequently, while unsuccessful students are exposed to chronically low-cognitive tasks, the successful ones are exposed to more complex tasks (Shepard, 1991). Because of all these reasons, it can be suggested that students ought to be provided a learning environment suitable for principles of TFC regardless of their academic achievement levels. Vygotsky's theory in which social interaction is the basis for successful cognitive and intellectual improvement and Bandura's theory in which learning is an active process and proceeds through constructivist thinking (Pritchard & Woollard, 2013) are applicable for all children. These theories focus on in-class interaction and can be assessed on the component of TSR. On the other hand, modern learning theories decline traditional classroom setting by identifying the teacher as communicator and the student as learner (Kumpulainen & Wray 2003). TFC regards teacher behaviours as encouraging for student thinking and as guiding for communication as well. Supporting these classes with TSR can help principles of educational psychology be included in the process. This is because of the fact that educational psychology promotes the idea that more successful thinking strategies can be produced when learning is based upon both cognitive and social constructivist theories. Hence, according to Piaget (2008), implementation of cognitive constructivist theory and Vygotsky's theories can improve students' mental structures.

According to another finding of the current study was that teacher-student interaction level was higher in the subjects they were successful at. The previous studies revealed the positive correlation between academic achievement and TSR (Pianta, Steinberg, Rollins, 1995; Ladd, 1997; Hamre & Pianta, 2001). There was a positive significant difference between the students' TSR and academic grade point averages for their best subjects; however, no significant difference was observed between the aforementioned variables for their worst subjects. When the students' total scores in their best and worst subjects were scrutinized together, it was seen that the correlation affected academic achievement, yet it was not high enough to predict academic achievement significantly. Mathematics was the subject in which the students' academic achievement levels were the lowest. Gilbert et al. (2014) presented the correlation between mathematics which students mostly found difficult and TSR. In the current study, it was found that the students' achievement levels in mathematics increased depending upon increase in TSR. Sakız (2017) obtained similar results for Science course academic self-efficacy variable. When generally considered, students' academic achievement and dependency on schools increase in TSR in which closeness is high, conflict and dependency are low (Fraire et al., 2013). Because of these reasons, TSR is a crucial issue to be considered in classrooms.

Another result of the current study was that there was a positively significant difference between the students' TFC and TSR scores when the scores they received from their best and worst subjects were analyzed separately. Teacher-student relationship level rose as thinking-friendly classroom environment scores increased. One of the reasons of these may be the parallelism between component of teacher support for improving students' higher-order thinking skills and teachers' behaviours regarding informational and affective support of TSR. Both variables stress that teachers should provide learner

support (Udall & Daniels, 1991; Hamre & Pianta, 2001). Another reason of significant correlation between these two variables may be that both contain teacher behaviours to include students in learning process. This stems from the fact that the more a teacher directs students to the thinking-promoting activities, the more their thinking skills develop (Ramos et al., 2013; Kumpulainen & Wray, 2003; Jacobson & Stark, 2019). Additionally, TSR based on teachers' cognitive-affective support is also important during students' activities, because teachers are required to exhibit behaviours that would promote intellectual development and interaction in a thoughtful classroom setting (Ritchhart, 2002). A teacher is the one who provides students with a suitable setting to learn and to think, and the one who facilitates thinking. He/She is also the one who gives students enough time to think and fosters interaction (Udall & Daniels, 1991). Moreover, improvement of higher-order thinking skills needs to be examined in the dimension of affective learnings that can be supported with TSR such as attitude toward lessons and having fun of characteristics of a thinking class although it is generally claimed to be prevented by syllabus and curriculum instructions (Newman, 2006). Teachers tend to believe that thinking-based learning may cause affective difficulties for the students who are academically unsuccessful (Zohari et al., 2001). For those students, teacher-student relationship, in addition to the characteristics of a thinking classroom, can eliminate these difficulties. Several studies suggested that positive teacher-student relationship characterized by informational support, affective support and closeness had a positive impact on children's academic, behavioral and social achievement (Crosnoe, Johnson & Elder, 2004; Decker, Dona, & Christenson, 2007; Jennings & Greenberg, 2009). Actually, classrooms with a strong TSR are the ones that promote students' motivation and interest even in difficult subjects such as mathematics and science (Gilbert, Musu-Gillette, Wooley 2014). A strong TSR creates positive classroom atmosphere by reducing students' stress (Ahnert et al., Milatz, 2012). A positive classroom atmosphere intrinsically contains several components such as the way to behave each other within the classroom, presentation of information to the students, approaches related to learning and respect for various ideas and for possible mistakes (Urduan and Schoenfelder, 2006). These components directly cover features of TFC. Even in the subjects like mathematics that are supposed to be difficult for a great number of students, students perceive classroom setting more positively when they receive affective support from their teachers, and this perception increases their academic effort, academic self-efficacy and appreciation of academic study. When traits of a thinking environment defined by Kline (2002) were examined, it was understood that settings in which students are encouraged, and in which equality, comfort, peace and freedom are included were described. Therefore, it can be suggested that TSR paves the way for creation of thinking-friendly classrooms. Because of this fact, it can be suggested that component of TSR be added to sub-components of TFC, and these components be paid special attention while creating thoughtful classrooms. One of methodological limitations of this study was that LSD test which is a slightly-suggested test was employed for determining between which groups the significant difference existed (Field, 2009) via one-way ANOVA on scores of TSR and TFC with regards to the students' best and worst subjects. The reason why this test is slightly suggested is that the significance level it offered is smaller than the other tests. However, it should not be forgotten that even small levels are significant and worthwhile for the development of thinking skills.

## Türkçe Sürümü

### Giriş

Ülkelerin eğitim sistemi ihtiyaçları dikkate alındığında yetiştirmek istenilen bireylerin düşünme becerilerine sahip olması konusunda görüş birliği vardır. Analiz etme, yorumlama, akıl yürütme, değerlendirme, sentezlemeye dayalı üst düşünme becerilerinin geliştirilmesi uluslar için eğitim kalitesinin bir göstergesidir (Raudenbush, Rowan ve Cheong, 1993; Ramos, Dolipas; Villamor, 2013; Zohar, Degani ve Vaaknin, 2001; Newman,1990; Zohar ve Dori, 2003; Dwee, Anthony, Salleh, Kamarulzaman ve Kadir, 2016). Bu becerilerin desteklenmesi düşünme becerilerini destekleyici sınıf ortamı (DDS) ve öğretmen-öğrenci ilişkisini (ÖÖİ) de içinde barındırır. Çünkü düşünen, sorgulayan bireyler yetiştirilmek isteniyorsa sınıf ortamının da düşünmeye ve sorgulamaya uygun, karşılıklı iletişimin olduğu uygulamaları yaşatacak şekilde demokratik bir özellikte olması gereklidir (Şahin ve Sarı, 2016). Benzer şekilde öğretmenlerin destekleyici olduğu okullarda öğrenciler ÖÖİ'nin demokratik olduğu algısına sahiptirler (İpek, 1999). Bundan dolayı DDS için ÖÖİ incelenmelidir. Araştırmacılar ÖÖİ'nin eğitim sürecinin öğrenciye ilişkin çıktılarını doğrudan etkilediğini ortaya koymuştur (Hamre ve Pianta 2001; Jennings ve Greenberg 2009; Wubbels, Brok, Tartwijk, ve Levy, 2012; Riley, 2010; Roorda, Koomen, Spilt, ve Oort, 2011; Sakiz, 2017). Ayrıca, düşünme becerilerini destekleyici öğretmen ve öğrenci davranışlarının sınıf ortamındaki özellikleri ve öğrenme çıktılarına etkisi de bir çok araştırmaya konu olmuştur (Doğanay ve Sarı, 2012; Şahin ve Sarı, 2016; Beyer, 2001; Fisher,1995; Kline, 2002; Newman, 1990; Zohar ve ark., 2001; Ramos ve ark., 2013; Raudenbush , Rowan ve Cheong, 1993; Yüce, 2012). Öğrenci çıktılarına geliştiren bu iki bileşenin önemine rağmen eğitimciler, tam tersi bir bakış açısı ile sadece öğrenme çıktıları yüksek olan gruplar için düşünme becerilerinin gelişebileceği ya da akademik beceri odaklı öğretmen-öğrenci ilişkisi üzerine odaklanmaktadırlar (Cornelius-White, 2007; Zohar ve ark., 2001). Oysa, üst düzey düşünme becerilerinin öğretimi için öğretmen desteği öğeleri akademik başarıları yüksek ya da zayıf ayırt etmeden tüm öğrenciler için olmalıdır. Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin gelişimi için önemli olan akademik başarı değil, eğitsel yöntemlere maruz kalması, deneyim edinmesi ve öğretmenler tarafından üst düzey düşünme aktivitelerine katılım için desteklemesidir (Ramos ve ark.,2013 ;Doğanay, 2014). ÖÖİ bilgi desteği, duyu desteği ve yakınlık boyutlarında (Murray, Murray ve Waas ,2008) öğrencinin düşünme sürecinin öğretmen tarafından desteklenmesini sağlayacak öğretmen davranışlarını içerir.

### Düşünen Sınıf Özellikleri ve Öğretmen-Öğrenci İlişkisi

Sutton ve Wheatley (2003) ÖÖİ ele alan birçok araştırmayı inceleyerek yaptıkları sentezde öğretmenlerin duygularının, öğretmenlerin ve çocukların bilişlerini, güdülenme biçimlerini ve eylemlerini etkilediği ifade etmişlerdir. Örneğin öğretmenler, öğrencileri bir amaca doğru ilerlediklerinde, bilgi düzeyleri ilerlediğinde kendilerini hem daha mutlu hem de meslekleri ile ilgili daha tatmin olmuş hissetmektedirler (Emmer, 1994; Hargreaves, 2000). Paralel şekilde öğrenciler de öğretmenlerinin onları önemsediklerini düşündüklerinde okula daha bağlı (Sakiz, Pape ve Hoy, 2012) hissetmekte; öğrendikleri konunun anlam ve önemine ilişkin inançları artmakta (Gilbert, vd. 2014); ve öğrenmekten daha çok zevk almakta ve akademik benlik saygıları yükselmektedir (Sakiz, 2017). Bu özelliklerin çoğunluğu DDS içerisinde yer almaktadır.

Sarı ve Doğanay (2013) düşünen sınıf özellikleri boyutunda yaptıkları çalışmada “düşünme dostu sınıflar” kavramı içerisinde üç ana faktör üzerinde durmuşlardır. Bunlar; düşünmeyi geliştirici öğretmen davranışları, düşünmeyi engelleyici öğretmen davranışları ve düşünmeyi geliştirici öğrenci davranışlarıdır. Bu davranışlar öğretmen-öğrenci ilişkisi alt boyutları olan bilgi desteği, duyu destek ve yakınlık boyutlarında davranışlar içermektedir. Ayrıca Şahin ve Sarı (2016) çalışmalarında düşünmeyi destekleyen ya da engelleyen öğrenci puanlarının akademik başarı ortalamaları ile paralel olduğunu ifade etmişlerdir. Udall ve Daniels (1991) düşünen sınıf özellikleri içerisinde *olumlu bir sınıf ikliminin yaratılması* kriterinin DDS öğeleri açısından önemli bir özellik olduğunu ifade etmiştir. Bu özellikler; öğrencinin derse katılımını,



düşünme için zaman harcamasını, düşüncelerini rahat bir şekilde ifade etmesini destekleyecek öğretmen davranışları içermektedir ve ÖÖİ için önemlidir. Düşünme ortamıyla ilgili ÖÖİ'ne vurgu yapan diğer bir çalışmada Newmann (1990) öğretmen ve öğrenci davranışlarını düşünen sınıf göstergeleri başlığı altında incelemiştir. Öğretmen desteğini ve sosyal desteğin, sınıf içi iyi iletişim ve ilişkinin düşünme becerilerini geliştireceği vurgusunu yapmıştır. Ritchhart (2002) düşünmeyi geliştirici sınıf ortamının etkileşime dayalı olması gerektiğini vurgulamıştır. Ayrıca yazar, sınıflarda öğretmenin de düşünme becerilerine sahip örnek bir model olması gerektiğini vurgulamıştır. Öğretmenin düşünme için imkan yaratması ve entelektüel gelişimi destekleyen davranışları ve etkileşimleri destekleyerek, kaliteli düşünmenin sonuçlarını sınıfa ya da okula sunması gerektiğini vurgulamıştır. Tüm bu özellikler doğrudan öğretmen-öğrenci ilişkisi boyutları vurgulandığında daha da anlam kazanır. Çünkü çocuklar öğretmenlerinin bilişsel ve duygusal olarak onlara değer verdiği ve destekledikleri ortamlarda eğitim almayı tercih etmektedirler (Knoell, 2012; Daniels ve Perry, 2003). Oysa günümüzde öğretmenler öğrencileri ile sınıf içi etkileşim düzeyini göz önünde bulunduramayarak sadece çocukların akademik başarılarını arttırmak (Cornelius-White, 2007; Meece, Anderman, ve Anderman, 2006 ) ya da düşünen sınıf özellikleri oluşturmanın yalnızca akademik başarı düzeyi yüksek öğrenci grubuna uygun olduğuna inanma eğilimindedirler (Zohar, vd. 2001). Düşünülenin aksine düşünme eğitimi destekleyen uygulamaların akademik başarı düzeyi düşük öğrencilere kazandırdığı ivme, akademik başarı düzeyi yüksek olan öğrenci grubundan fazladır (Raundenbush vd., 1993; Zohar ve Dori, 2003). Bu bilgiler ışığında akademik başarı düzeyi genel ortalamasının altında olan, derse olumsuz tutum geliştiren öğrencilerin düşünme becerilerinin geliştirilmesinde öğretmenin bilgi desteği, duygusal destek ve yakınlık davranışlarının (Murray, Murray, Waas, 2008) düşünen bir sınıf yaratmada önemli faktörler olduğu söylenebilir. Bu davranışlar çalışma içerisinde yer alan ÖÖİ alt boyutlarıdır.

### **ÖÖİ ve Akademik Başarı**

ÖÖİ, okul kültürü, öğretmenler ve öğrencilere ilişkin birçok faktörün özelliklerinden etkilendiği gibi aynı zamanda çocukların akademik başarıları ve okula ilişkin deneyimlerini de etkiler. Özellikle okul öncesi dönemde ÖÖİ ve çocuk-ebeveyn ilişkisi eğitimsel çıktılarının önemli birer yordayıcısıdır (Pianta, Nimetz, Bennet, 1997). Güçlü öğretmen-öğrenci ilişkisi ve olumlu sınıf atmosferi okula katılımı ve çocukların ders başarısını artırır (Christiansen, 2002). Yüksek seviyede yakınlık ve düşük seviyede çatışma ve bağımlılıkla karakterize olan öğrenci öğretmen ilişkisi ile akademik ve başarı ve okula bağlılık arasında olumlu bir ilişki vardır (Fraire vd. 2013). Üstelik bu noktada küçük çocuklar ile öğretmenler benzer düşünmektedirler. Örneğin öğretmenler de - tıpkı çocuklar gibi- öğrencilerin okulu sevme durumları ile çocukların algıladıkları duygusal, bilgisel destek ve yakınlık duygusunun ilgili olduğunu bildirmektedirler (Murray, Murray, Waas, 2008).

Öğrencilerin birçoğu okul başarısı kavramını iyi notlar almakla eşleştirmektedir. Kanadalı lise öğrencileri onları önemseyen, cesaretlendiren, ilgili ve arkadaşça davranan öğretmenlerin, çocukların okulda daha yüksek notlar almalarında itici güç olduklarını ifade etmektedirler (Christiansen, 2002). Benzer şekilde Türkiye'deki lise öğrencileri de öğretmenler aşırı disiplinli davrandıklarında, dersleri sıkıcı bir şekilde işlediklerinde ve başarısız olduklarında okuldan uzaklaştıklarını rapor etmektedirler. Okuldan uzaklaşan bu öğrencilerin özürsüz devamsızlık oranları ile akademik başarıları arasında olumsuz yönde orta derecede bir ilişki saptanmıştır (Altınkurt, 2008).

Ulusal ve uluslararası güncel çalışmalar ÖÖİ ve akademik başarı arasındaki ilişkiyi gösteren bilimsel veriler ortaya koymaktadır. İlköğretim düzeyinde, ÖÖİ'nin yakınlık boyutu ile çocukların okuma notları, çalışma alışkanlıkları ve sosyal becerileri arasında düşük-orta derecede ilişki olduğu, ancak çatışma boyutunun ise okul başarısı ile yüksek-orta derecede ilişkili olduğu ortaya konmuştur (Baker 2006). Sakız (2017), öğrenciler tarafından algılanan öğretmen desteği ile çocukların fen bilgisi dersindeki akademik öz-yeterlik algıları arasında güçlü bir ilişki olduğunu rapor etmektedir. Fen bilgisi dersinde olduğu gibi ÖÖİ'nin kalitesi, ortaokul öğrencilerinin matematik başarısını da etkilemektedir. Gilbert ve diğerlerinin çalışmasına göre (2014), çocukların matematik dersindeki başarı hedeflerine doğru yönelimleri, öğretmenlerinin onların matematiği öğreneceklerine ve anlayacaklarına ilişkin inançları ile olumlu yönde

ilişkilidir. Yukarıdaki çalışmalar göstermektedir ki fen bilgisi ve matematik gibi konuları öğrenmek sadece bilişsel süreçlerin sonucu değildir.

Öğretmenlerin sahip oldukları özelliklerin ve sınıf içindeki eylemlerinin öğrencilerin hem okul içinde ve hem de okul dışındaki başarıları üzerinde etkisi vardır (Sutton ve Wheatley, 2003). ÖÖİ ve akademik başarı ve akademik çaba arasındaki ilişki incelendiğinde, sınıf düzeyi yükseldikçe ÖÖİ'nin etkisinin arttığı görülmektedir. Ancak, ortaöğretim döneminde ÖÖİ'nin olumlu yönleri öğrenciyi daha çok etkilerken, ilköğretim düzeyinde ise olumsuz ÖÖİ'nin etkisi çocuklar üzerinde daha belirgindir (Roorda, Koomen, Spilt ve Ort, 2011). Bundan dolayı okul öncesi dönemden lise dönemi sonuna kadar ÖÖİ çocuklar üzerinde etkisi incelendiğinde özellikle ortaokul döneminde etkisi olduğu anlaşılmaktadır. Araştırma sonuçları öğrencisini tanıyan, ihtiyaçlarını bilen bir öğretmen tarafından sağlanan duygusal desteğin birinci sınıf öğrencilerin akademik başarıları üzerinde özelleşmiş uygulamaları içeren öğretimsel destekten çok daha etkili olduğunu göstermektedir (Hamre ve Pianta, 2005).

Çalışmanın odak noktası Udall ve Daniels (1991)'in düşünen sınıf özellikleri için öğrenci-öğretmen davranışları teorisine dayanmaktadır. Bu teori öğretmenin öğrencileri düşünmeye teşvik edici davranışları üzerinde iletişim temelli önerilerde bulunmaktadır. Diğer taraftan Newmann (1990) öğretmen ve öğrenci sınıf içi iletişime dayalı davranışlarını düşünen sınıf göstergeleri başlığı altında incelemiştir. Ritchhart (2002) ise düşünme kültürü teorisi ile düşünen sınıf özelliklerinin öğretmen-öğrenci etkileşimine dayandırmaktadır. Tüm bu teoriler DDS özellikleri kuramsal temelini oluşturmaktadır. Ayrıca DDS ve ÖÖİ yapılandırmacı kuram ve sosyal öğrenme teorisine dayanır. Çünkü düşünme becerilerine odaklanmak daha iyi öğrenme sağlayan bilişsel ve sosyal süreçleri destekleme anlamına gelir (McGuinness, 1999). Sınıf içinde iki tip yapılandırmacılık vardır. ilki Piaget'nin teorisine dayanan bilişsel ya da bireysel yapılandırmacılık ikincisi ise Vygotsky'in teorisine dayanan sosyal yapılandırmacılıktır. Bilişsel yapılandırmacılık teorisinde düşünme dilden önce gelir. Sosyal yapılandırmacılık teorisinde ise dil düşünmeden önce gelir (Powell & Kalina, 2009). Bu çalışmanın amacı ise DDS ve ÖÖİ arasındaki ilişki düzeyini tartışarak düşünme dostu sınıfların hem bilişsel hem de sosyal yönünü vurgulamaktır. Piaget (2008)' e göre çocukların düşünmeyi öğrenmesi konusunda *Piaget ve Vygotsky 'nin teorilerini bir arada sentezleyerek* öğretim stratejilerine aktaran öğretmenlerin daha başarılı olduğunu vurgulamıştır. Eğitimsel psikolojinin de temelinde de öğrencinin bilgiyi zihninde yapılandırması için öğretmenin rehberlik etmesi vurgusu vardır. Bu rehberlik öğrencinin bilgiyi anlamlı bir şekilde üretmesi için destekleme, öğrencilere fikirlerini keşfedecekleri ortamlar sunma, öğrenme stratejilerinin farkına varmalarını sağlama (Slavin, 2003) gibi DDS'lar oluşturma ve ÖÖİ için önemli olan öğretmen davranışlarını içine alır. Ancak, konunun önemine ilişkin ulusal ve uluslararası bilimsel verilere rağmen; yapılan alanyazın taramasında ÖÖİ ile DDS arasındaki ilişkiyi vurgulayan ve her iki faktörün etkilerini hem düşük hem yüksek akademik başarının gösterildiği dersler bağlamında inceleyen çalışmalara tüm eğitim kademeleri için rastlanamamıştır. Tüm bu sebeplerden dolayı bu çalışma, her iki faktörün ilişkisini ve önemini vurgulama genel amacıyla aşağıdaki sorulara cevap vermeyi amaçlamıştır:

1. Öğrencilerin algıladığı öğretmen öğrenci ilişkisi ve düşünme dostu sınıf puan ortalamaları akademik not ortalamaları en başarılı ve en başarısız oldukları derslere göre farklılaşmakta mıdır?
2. En başarılı ve en başarısız olunan derslere göre öğretmen öğrenci ilişkisi ölçeği ve düşünme dostu sınıf ölçeği puanları ilişki düzeyi nedir?
3. Öğrencilerin en başarılı ve en başarısız olduğu derslerde akademik başarı durumunu öğrenci öğretmen ilişkisi ve düşünme dostu sınıf değişkenleri anlamlı düzeyde yordamakta mıdır?

## Yöntem

### Çalışma Grubu

Bu çalışmanın evreni Hatay şehir merkezinde öğrenim gören ortaokul öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunun evreni, ilk olarak kolayda örnekleme yoluyla belirlenmiş ve araştırmacının kolay ulaşabileceği çalışma grubu olan Hatay ilindeki öğrenciler çalışma evreni olarak belirlenmiştir. Çalışma evreni belirlendikten sonra çalışma grubu maksimum düzeyde yansıtması amaçlanır

(Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008). Bu çalışmada okul başarısı, ailenin eğitim durumu, ailenin sosyo ekonomik durumu, öğretmenlere ilişkin demografik özellikler gibi değişkenler göz önüne alınarak (Milli eğitim müdürlüğü önerisiyle) maksimum çeşitliliği sağlayacağı kanaatine varılan üç okuldan veri toplanmıştır.

Araştırma kapsamında Hatay ili Defne ve Antakya ilçelerine bağlı 3 ortaokulun beşinci sınıflarından veri toplanmıştır. Anasınıfından liseye her yaş grubunun öğrenme sürecinin karmaşık olduğu ve öğretmen tarafından desteklenmesi gerektiği bilinmektedir (Bernhardt & Richmond ,2019). Ancak daha küçük sınıflarda özellikle büyüklerle iletişim, gözlem ve tecrübe düşünmenin temelini oluşturur (Pritchard & Woollard, 2013). Çalışma içerisinde de öğretmen davranışları ve öğrenci davranışlarının düşünmeyi destekleyici olması gerektiğine yönelik gözleme dayalı iletişim vurgusu vardır. Bu sebeple çalışma grubu olarak ortaokula yeni başlayan ve yaşları 10 ile 11 arasında değişen beşinci sınıflar seçilmiştir. Çalışmada ilk olarak 258 kişiden veri toplanmış ancak kayıp ve uç değer gösteren 52 verinin temizlenmesinden sonra analizler 206 kişi üzerinde gerçekleştirilmiştir. **Ayrıca her iki ölçek aynı öğrenci tarafından hem akademik başarısı en düşük olduğu hem de en yüksek olduğu ders için ayrı zamanlarda iki kere uygulanmıştır.** Araştırmanın çalışma grubu demografik özellikler açısından incelendiğinde grubun %46,3'ünün (n= 93) kız; %53,7'sinin (n= 109) erkek olduğu; çalışma grubundaki çocuklarına annesinin %61'inin lise veya üniversite; %69,8'inin babasının lise veya üniversite mezunu olduğu görülmüştür.

#### **Veri Toplama Araçları**

Çalışma grubuna ait demografik bilgiler (cinsiyet, sınıf, anne baba eğitim durumu) ve başarı durumları (en başarılı ve en başarısız oldukları ders ve not ortalamaları) araştırmacı tarafından geliştirilen bir kişisel bilgi formu aracılığıyla toplanmıştır. Bunun yanında öğrencilerin algıladıkları öğrenci öğretmen ilişkisini belirleyebilmek için “Öğretmen Öğrenci İlişki Ölçeği”, ve sınıf ortamının öğrencinin düşünme becerisini geliştirme durumu ise “Düşünme Dostu Sınıf Ölçeği” kullanılmıştır.

#### **Öğretmen Öğrenci İlişki Ölçeği**

“Öğretmenim ve Ben Ölçeği” Murray, Murray, Was (2008) tarafından ilgili maddeler öğrenci-öğretmen ilişkisi temel alınarak düzenlenmiş ve ölçek haline dönüştürülmüştür. Öz ve Dolapçioğlu, (2019) tarafından da 6-11 yaş arası öğrenci grubuna uyarlama çalışması yapılmıştır. Ölçek öğretmenin sınıf içi öğrenci desteğine yönelik maddeler içermektedir. Bu destek tipleri ölçekte 3 ayrı faktör olarak yer almaktadır. Bu faktörler bilgi desteği, duygusal destek ve yakınlıktır. Murray, Murray ve Waas (2008) ise tüm ölçek için Cromba alfa değerini .67 olarak rapor etmiştir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 40 en düşük puan ise 0'dır. Türkçe'ye uyarlama çalışmaları çerçevesinde yapılan güvenilirlik çalışmasında ise iç tutarlılık Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı .59 çıkmıştır. Bununla birlikte güvenilirlik çalışması kapsamında yapılan yapısal güvenilirlik değeri. 64 ve test tekrar güvenilirliği. 67 olarak bulunmuştur. Ölçeğin ki kare uyum değerinin ( $\chi^2= 64.12$ ,  $sd=32$ ,  $p=.000$ ) anlamlı olduğu ve model uyumuna ilişkin olarak  $\chi^2/df$  değerinin 2.00 olduğu bulunmuştur. Uyum indeks değerleri ise RMSA: .033, RMR:.011, SRMR:.050, CFI:.90 olarak bulunmuştur. Öz ve Dolapçioğlu (2019) tarafından yapılan geçerlik güvenilirlik analizleri ölçeğin Türk kültüründe uygulanabilir olduğunu göstermiştir.

#### **Düşünme Dostu Sınıf Ölçeği**

Doğanay ve Sarı (2012) tarafından beşinci sınıf öğrencileri üzerinde geliştirilen Düşünme Dostu Sınıf Ölçeği, üç boyuttan oluşmaktadır. İlki “Düşünmeyi Destekleyici Öğretmen Davranışları”; ikinci boyut “Düşünmeyi Destekleyici Öğrenci Davranışları” ve son boyut ise “Düşünmeyi Engelleyici Davranışlar” boyutlarından oluşmaktadır. Ölçek toplam 30 maddeden oluşmaktadır. Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı ilk faktör için .89, ikinci faktör için .82 ; üçüncü faktör için .69 çıkmıştır. Üç faktör toplam varyansın % 42.36'sını açıklarken ölçeğin tamamına ait Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayısı .89'dur. Doğanay ve Sarı (2012) tarafından yapılan geçerlik güvenilirlik analizleri ölçeğin ortaokul beşinci sınıf öğrencilerine uygulanabilir olduğunu göstermiştir.

## Verilerin Toplanması

Hatay İl Milli Eğitim Müdürlüğünden alınan izin ve hangi okulların maksimum çeşitliliği sayılacağına dair öneriler çerçevesinde üç ortaokuldan veri toplanmıştır. Uygulama yapılacak okulun yöneticileri ve uygulama yapılacak sınıfların öğretmenleri ile görüşülmüş ve araştırmanın amacı ve nasıl yapılacağı hakkında ilgililere bilgi verilmiştir. Uygulama aşamasında araştırmacı şahsen tüm sınıflara girmiş ve öğrencilere çalışmanın amacı ve formların nasıl dolduracağı hakkında bilgi vermiştir. Bununla birlikte öğrencilere çalışmaya katılmayı isteyip istemedikleri sorulmuş ve isteksiz olan öğrencilerin çalışmaya katılmayabilecekleri vurgulanmıştır. Bu süreçte çalışmadan çekilmek isteyen herhangi bir öğrenci olmamıştır. Verilerin toplanması sürecinde aynı öğrenciye iki defa ölçek formları verilmiş, ilkinde en başarılı olduğu dersi, ikincisinde en başarısız olduğu dersi düşünerek formları doldurması istenmiştir. Aynı öğrenciden toplanan iki form birleştirilmiş daha sonra analiz sürecinde verilerin eşleştirilerek SPSS programına girmesi sağlanmıştır. Öğrencilerden veri 2018-2019 eğitim öğretim yılı ikinci döneminde toplanmıştır. Öğrenciler birinci dönem akademik not ortalamaları dikkate alınarak toplam beş ders içerisinden (Türkçe, Matematik, İngilizce Sosyal bilgiler ve Fen bilgisi) en başarılı ve en başarısız oldukları dersler belirlenmiştir. Öğrencilerden ilk olarak belirlenen branşlarda birinci dönem not ortalaması en yüksek dersin öğretmenini düşünerek soruları yanıtlamaları istenmiştir. Bir hafta sonra aynı öğrencilerden birinci dönem not ortalaması en düşük olan dersinin öğretmenini düşünerek soruları yanıtlamaları istenmiştir. Çalışma grubunun başarılı ve başarısız oldukları dersler incelendiğinde; en başarılı olunan dersleri sırasıyla Türkçe (%29,1), Matematik (%26,2), İngilizce (%16,5), Sosyal bilgiler (%15,5) ve Fen bilgisi (12,6)'dir. En başarısız olunan dersler ise sırasıyla Matematik (%36,9), İngilizce (%25,2), Sosyal bilgiler (%15,5), Fen bilgisi (%7,3)'dir.

## Verilerin Analizi

Analizlere geçilmeden önce 218 araştırma verileri üzerinde ön incelemeler yapılmış; verilerin yapısını bozacak şekilde uç değer gösteren kişiler, sistemli şekilde aynı kodlamaları yapan veya maddelerin %5'inden fazlasını boş bırakan toplam 12 kişinin verisi analizlerden çıkarılmıştır kalan verilerdeki kayıp veriler ortalama ile doldurulmuştur (Tabachnick ve Fidell, 2015). Analizlere geçilmeden önce hangi analiz metotlarının kullanılacağına karar vermek amacıyla verilerin yapısı incelenmiştir. Bu noktada çalışmada planlanan analizlerin varsayımları olan normallik, çoklu ortak doğrusallık ve teklik sorunu, homojenlik ve doğrusallık sayıltıları incelenmiştir (Leech, Barrett ve Morgan, 2005; Pallant, 2016; Tabachnick ve Fidell, 2015). Ön analizlerde ilk olarak normallik varsayımı incelenmiş ve basıklık çarpıklık değerlerinin normal sınırlar içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Ardından değişkenler arasındaki doğrusallık saçılım grafikleri ile incelenmiş ve verilerin doğrusal ilişkiler gösterdiği belirlenmiştir. Son olarak değişkenler arasında ilişki değerleri incelendiğinde değerlerde çoklu bağlantı sorunu olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan tüm bu ön analizler sonucunda betimsel istatistikler (yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma gibi), t testi, ANOVA, korelasyon ve regresyon analizlerinin yapılabileceği anlaşılmıştır.

Öğrencilerin en başarılı ve başarısız oldukları derslerde algıladıkları öğretmen-öğrenci ilişkisi ve düşünme dostu sınıf puan ortalamaları arasında fark olup olmadığı bağımlı örneklem t testi ile öğrencilerin başarılı ve başarısız oldukları ders türüne göre algıladıkları öğretmen-öğrenci ilişkisi ve düşünme dostu sınıf ortamı puan ortalamaları arasında fark ANOVA ile incelenmiştir. Öğrencileri öğretmen öğrenci ilişkisi, düşünme dostu sınıf puanları ve derslerdeki başarı puanları arasındaki ilişkiler korelasyon, öğretmen öğrenci ilişkisi, düşünme dostu sınıf puanlarının akademik başarıyı yordama durumu regresyon analizi ile incelenmiştir. Analizler SPSS - 20 paket programıyla yapılmış olup bulguların anlamlılık düzeyi.01 olarak değerlendirilmiştir (Büyüköztürk, 2010; Can, 2017; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010; Leech ve diğerleri, 2005; Tabachnick ve Fidell, 2015).

## Bulgular

Bu çalışmanın analiz sürecine araştırma verilerinin planlanan analizlerin temel sayıltılarını karşılayıp karşılamadığının incelenmesi işlemi ile başlanmıştır. Bu kapsamda önemli bir sayıltı olan normallik varsayımının karşılama durumunu görmek için değişkenlerden her birinin normalliği Skewness ve Kurtosis değerleri ile incelenmiş ve verilerin normallik varsayımını (basıklık ve çarpıklığın -1 ile +1 arasında olması)

karşıladığı görülmüştür (Leech ve diğerleri, 2005). Çok değişkenli normallik ve doğrusallık için saçılma diyagramı matrisi incelenmiş ve elipse yakın şekillere ulaşıldığı için çok değişkenli normallik ve doğrusallık varsayımının karşılandığı sonucuna ulaşılmıştır (Çokluk ve diğerleri, 2010). Eş varyanslılık (homojenlik) için yapılan Box M testi verilerde eş varyanslık sorunu olmadığını gösterirken çoklu bağlantı sorunu için değişkenler arasındaki korelasyon, VIF ve tolerans değerleri incelenmiş ve çoklu bağlantı sorunu olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Can, 2017; Çokluk ve diğerleri, 2010; Kline, 2005; Pallant, 2016; Tabachnick ve Fidell, 2015).

Araştırmadan elde edilen verilere ait sayıtlar incelendiğinde bu verilerle parametrik ve çok değişkenli istatistiklerin yapılabileceği görüldüğünden bu çalışmanın amaçlarından biri olan öğrencilerin başarılı ve başarısız oldukları derslerde algıladıkları öğretmen öğrenci ilişkisi ve düşünme dostu sınıf ortamı puan ortalamaları arasında fark olup olmadığı incelenmiştir. Aynı öğrencilerin başarılı olduğu derste ve başarısız olduğu derste algıladığı öğretmen öğrenci ilişkisi ve düşünme dostu sınıf puan ortalamaları arasında fark olup olmadığı incelemek için ilişkili örneklem t testi kullanılmış ve analiz sonuçları tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.**

Öğrencilerin En Başarılı Ve En Başarısız Olduğu Derste Algıladığı Öğretmen Öğrenci İlişkisi Ve Düşünme Dostu Sınıf Puan Ortalamaları İlişkili Örneklem T Testi Karşılaştırması

	n	$\bar{X}$	Standart sapma	Standart hata	Serbestlik derecesi	Ortalama Farkı	t	P
Başarılı ÖÖİ	206	20,92	8,54	.60				
Başarısız ÖÖİ	206	18,39	7,84	.55	205	2,53	4,62	.000*
Başarılı DDS	206	94,71	14,81	1,03				
Başarısız DDS	206	89,89	13,98	.97	205	4,82	5,78	.000*

\*p< .01 ÖÖİ: Öğrenci öğretmen ilişkisi DDS: Düşünme dostu sınıf

Tablo 1’de görüldüğü üzere öğrencilerin en başarılı olduğu derste algıladığı öğrenci öğretmen ilişkisi ( $\bar{X}$  = 20,92; SS= 8,54) ile en başarısız olduğu derste algıladığı ilişki ( $\bar{X}$ =18,39; SS=7,84) arasında anlamlı bir fark bulunmakta (t (205)= 4,62; p< .01) ve iki puan ortalaması arasında fark 2,53 olup, değerler 1,45 ile 3,18 arasında değişen %95’lik güven aralığına sahiptir. Bunun yanında öğrencilerin en başarılı olduğu derste düşünme dostu sınıf ölçeği puanı ( $\bar{X}$  = 94,71; SS= 14,81) ile en başarısız olduğu derste ölçek puanı ( $\bar{X}$  = 89,89; SS= 13,98) arasında fark anlamlı (t (205)= 5,78; p< .01) olup; iki puan ortalaması arasında 4,82 fark bulunmakta ve değerler 3,18 ile 6,47 arasında değişen %95’lik güven aralığına sahiptir.

Öğrencilerin en başarılı ve en başarısız olduğu derslere göre algıladığı öğretmen öğrenci ilişkisi ve düşünme dostu sınıf ölçeği puanları arasında fark olup olmadığı tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile karşılaştırılmış ve sonuçlar tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2.**

En Başarılı Ve En Başarısız Olunan Derslere Göre Öğretmen Öğrenci İlişkisi Ölçeği Ve Düşünme Dostu Sınıf Ölçeği Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları Ve Grupların Betimsel İstatistik Değerleri

	Dersler	n	$\bar{X}$	SS	Var K.	K.T.	SD	K.O	F	p	Fark
En başarılı olunan ders ÖÖİ	Matematik	54	21,63	8,34	G.arası	406,90	4	101,72	1,41	.23	-
	Türkçe	60	20,06	8,44	G.içi	14554,17	201	72,41			
	Fen	26	18,25	7,51	Toplam	14961,07	205				
	Sosyal	32	21,27	9,71							
	İngilizce	34	22,99	8,39							
	Toplam	206	20,92	8,54							
En başarısız olunan ders ÖÖİ	Matematik	76	19,03	8,21	G.arası	315,08	4	78,77	1,29	.28	-
	Türkçe	15	18,75	8,21	G.içi	12285,90	201	61,12			
	Fen	31	19,01	8,54	Toplam	12600,98	205				
	Sosyal	32	19,52	6,54							
	İngilizce	52	16,29	7,37							
	Toplam	206	18,39	7,84							
En başarılı olunan ders DDS	Matematik	54	94,06	15,57	G.arası	353,86	4	88,47	.40	.81	-
	Türkçe	60	95,23	16,11	G.içi	44596,98	201	221,88			
	Fen	26	93,10	14,72	Toplam	44950,84	205				
	Sosyal	32	93,53	12,81							
	İngilizce	34	97,15	13,40							
	Toplam	206	94,71	14,81							
En başarısız olunan ders DDS	1. Matematik	76	92,90	11,71	G.arası	4047,66	4	1011,91	5,65	.00*	
	2. Türkçe	15	88,19	12,48	G.içi	36030,60	201	179,26			1-5;
	3. Fen	31	88,91	15,10	Toplam	40078,26	205				3-4;
	4. Sosyal	32	95,48	10,57							4-5
	5. İngilizce	52	83,29	16,13							
	Toplam	206	89,89	13,98							

\*p<.01 ÖÖİ: Öğrenci öğretmen ilişkisi DDS: Düşünme dostu sınıf

Tablo 2’de görüldüğü üzere en başarılı ve en başarısız olunan ders türüne göre öğretmen öğrenci ilişkisi ölçeği ve en başarılı olunan derse göre düşünme dostu sınıf ölçeği puanları arasında anlamlı fark bulunmazken; en başarısız olunan derse göre düşünme dostu sınıf puanları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır (F (205) = 5,65; p<.01). Hangi gruplar arasında fark olduğunu belirlemek için yapılan LSD testinde ise Matematik-Sosyal bilgiler; Fen bilgisi-Sosyal bilgiler ve Sosyal bilgiler-İngilizce dersleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Araştırmanın bir diğer amacı olan öğrencilerin en başarılı ve en başarısız olduğu derslerdeki akademik ortalaması, öğrenci öğretmen ilişki puanları ve düşünme dostu sınıf ölçeği puanları arasındaki ilişkileri ortaya koymak için pearson korelasyon analizi yapılmış ve sonuçlar tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3.**

Araştırma Değişkenlerinin Aritmetik Ortalama, Standart Sapma Ve Korelasyonlar Değerleri

	1	2	3
<b>En başarılı olunan derste</b>			
1. Not ortalaması	-		
2. Öğretmen öğrenci ilişkisi	.19*	-	
3. Düşünme dostu sınıf	.29**	.58**	-
$\bar{X}$	94,67	20,92	94,71
SS	7,03	8,54	14,81
<b>En başarısız olunan derste</b>			
1. Not ortalaması	-		
2. Öğretmen öğrenci ilişkisi	.02	-	
3. Düşünme dostu sınıf	.24**	.56**	-
$\bar{X}$	73,81	18,39	89,89
SS	18,34	7,84	13,98

n= 206 \* p&lt; .01, \*\* p&lt;.001

Tablo 3'te görüldüğü üzere öğrencilerin gerek en başarılı gerekse en başarısız olduğu derslerde not ortalamaları ile düşünme dostu sınıf ölçeği puanları arasında düşük düzeyde; öğretmen öğrenci ilişkisi ile düşünme dostu sınıf ölçeği puanları arasında ise orta düzeyde pozitif yönlü anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Bunun yanında öğrencilerin en başarılı olduğu derste not ortalaması ile öğrenci öğretmen ilişkisi ölçeği puanları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki gözlenirken, en başarısız olunan derste söz konusu değişkenler arasında anlamlı bir ilişki belirlenmemiştir.

Son olarak bu çalışmanın amaçlarından biri olan öğrenci öğretmen ilişkisi ve düşünme dostu sınıfın öğrencilerin akademik başarılarını yordama durumunu belirlemek için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Bu regresyon denklemi öğrencinin en başarılı ve en başarısız olduğu derslerdeki puanlarına göre iki farklı şekilde kurulmuş ve sonuçları tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.**

Öğrencilerin En Başarılı Ve En Başarısız Oldukları Derslerde Akademik Başarının Öğrenci Öğretmen İlişkisi Ve Düşünme Dostu Sınıf Değişkenine Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

<b>En başarılı olunan ders</b>					
Yordayıcı					
Değişkenler	B	Standart hata	$\beta$	t	P
Sabit	82,08	3,15		26,10	.00*
ÖÖİ	.03	.07	.03	.42	.68
DDS	.127	.40	.27	3,23	.00*
R= .29	R <sup>2</sup> = .08	Adj. R <sup>2</sup> = .07			
F <sub>(2-205)</sub> = 9,20					
<b>En başarısız olunan ders</b>					
Yordayıcı					
Değişkenler	B	Standart hata	$\beta$	t	P
Sabit	42,63	8,28		5,15	.00*

ÖÖİ	-.35	.19	-.15	-1,83	.07
DDS	.42	.11	.32	3,92	.00*
R= .27	R <sup>2</sup> = .07	Adj. R <sup>2</sup> = .06			
F <sub>(2-205)</sub> = 7,77					

\* p<.01

En başarılı ve en başarısız olunan derslerde öğretmen öğrenci ilişkisi ve düşünme dostu sınıf ölçeği puanlarının öğrencilerin not ortalamasını yordama durumunu belirlemek için standart çoklu regresyon yöntemi ile yordama analizi yapılmıştır. Yapılan analizden elde edilen bulgular; gerek başarılı gerekse başarısız olunan derste düşünme dostu sınıfın akademik başarıyı anlamlı şekilde yordadığı ancak öğrenci öğretmen ilişkisinin akademik başarı üzerinde anlamlı bir yordayıcı olmadığı belirlenmiştir. Bunun yanında en başarılı olunan derste akademik başarının %8'inin, en başarısız olunan derste ise %7'sinin düşünme dostu sınıf puanları tarafından yordandığı tespit edilmiştir.

### Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde bulgular başarılı olunan ve başarısız olunan dersler temel alınarak üç ana noktada tartışılmıştır. Bunların ilki akademik başarı değişkeni ile DDS ilişkisidir. İkinci olarak akademik başarı ve ÖÖİ ilişkisi üzerinde tartışma sunulmuştur. Son olarak da bu iki değişkenin (DDS ve ÖÖİ) birbiri ile ilişkisi ile ilgili bulgular sunularak tartışılmıştır. Çalışma grubunun not ortalamalarına göre; en başarılı olunan ders Türkçe, en başarısız olunan ders Matematik'tir. Öğrencilerin başarılı olduğu derslerdeki sınıf ortamının başarısız oldukları derslere göre daha düşünme dostu olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer şekilde öğrencilerin gerek en başarılı gerekse en başarısız olduğu derslerde akademik not ortalamaları ile düşünme dostu sınıf ölçeği puanları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki belirlenmiştir. Diğer bir ifade ile düşünme dostu sınıf akademik başarıyı anlamlı şekilde yordamaktadır. Bunun nedenlerinden biri DDS'ların tüm sınıfın etkileşimi ve birbirini akademik olarak geliştirmesi, desteklemesi felsefesine dayanması nedeniyle her akademik seviyede öğrenci gelişimine fırsat tanınması olabilir. Çünkü üst düzey düşünme süreçleri ile elde edilen bilgi çok daha basit bir biçimde transfer edilebilir (Ramos vd., 2013; Newman, 1990). Hem sosyal hem de bilişsel yapılandırmacı kurama göre derinlemesine öğrenme öğrencilerin anlamlı öğrenmesine ve ilgili ön bilgileri transfer ederek yeni kavramlar öğrenmesine dayandığından düşünmenin öğrenilmesi için önemlidir (Powell & Kalina, 2009). Ayrıca öğretmen öğrencinin öğrencilerde üst düzey öğrenmeyi sağlaması için bir yol sunması gereklidir (Slavin, 2003). Bu yolun sunumu DDS ve ÖÖİ içerisinde yer alan öğretmen davranışları ile mümkün olabilir. Jacobson ve Stark, (2009) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin sınıfta düşünme becerilerini öğretme hedefi varsa mutlaka bunu sağlayacak yolları araştırma ve keşfetme eğitiminde olması gerekli olduğunu vurgulamışlardır. Tan, Whipp, Gagné, ve Quaquebeke (2019), dokuzuncu sınıf öğrencileri ile yaptığı görüşmeye dayalı araştırmalarında iki taraflı sınıf içi etkileşimin tek taraflı sınıf içi etkileşimden daha etkili öğrenme sağladığı bulgusuna ulaşmışlardır. Bu sebeple DDS ve ÖÖİ bir arada ele alındığında düşünmenin duyuşsal öğrenmelere dayalı boyutu da desteklenmiş olacaktır. Unutmamalıdır ki eğitim psikolojisi hem bilişsel hem sosyal öğrenmeye dayalı yapılandırmacı kurama dayalı prensip ve pedagojinin düşünme becerilerinin gelişmesinde gerekli olan stratejiler olduğunu vurgulamaktadır (Olsen, 1999).

Şahin ve Sarı (2016) benzer şekilde ortaokul öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada öğrenci akademik başarı ortalamaları ile DDS puanları arasında paralellik olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Bu çalışmanın diğer bir vurgusu da düşünme eğitiminin öğrencinin akademik başarı düzeyi yüksek ya da düşük tüm derslerindeki akademik gelişimi için önemli olduğudur. Üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek disiplinler için temel eğitici hedef olmalıdır. Ayrıca, öğretmenler her akademik düzeydeki öğrenci için DDS ortamı yaratma hedefinde olmalıdırlar. Ancak literatürde öğretmenlerin akademik başarıları yüksek olanlar için düşünme eğitiminin daha uygun olduğu zayıf öğrencileri dersten uzaklaştırdığı görüşünde olduğu ile



ilgili görüşler vardır (Zohar & Dori, 2003). Ancak bu yazarlar çalışmanın sonunda düşük akademik başarılı öğrencilerin yüksek akademik başarılı öğrencilere göre başlangıç aşamasındaki başarısına daha yüksek ivme kazandırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde akademik başarı düzeyi düşük olunan dersler kendi içinde değerlendirildiğinde de DDS ile başarı düzeyi puanları arasında anlamlı ilişki vardır. Bu sonuçlar yukarıda ifade edilen öğretmen görüşleri ile çalışmaktadır. Raudenbush ve diğerleri (1993) benzer şekilde 16 okuldan farklı branşlardan öğretmenlerle düşünme becerilerinin öğretimine yönelik yaptığı çalışmada aynı öğretmenin üst düzey düşünme öğretimi eğiliminin akademik başarı düzeyi yüksek olan sınıflarda başarısı düşük sınıflara göre daha yüksek olduğunu bulmuşlardır Zohar, ve diğerleri (2001) araştırma sonuçları da benzer şekilde öğretmenlerin çoğu üst düzey düşünmenin başarısız öğrenciler için uygun olmadığı görüşünde olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Hatta öğretmenler, üst düzey düşünme görevlerinin akademik başarı düzeyi düşük öğrencilerin seviyesinin çok ötesinde olduğunu, bu öğrencilerin bilgi aktarımı ile eğitilmesi gerektiğini savunduklarını vurgulamışlardır. Çok az bir grup ise (%20) üst düzey düşünme ortamı ve görevlerine başarılı ya da başarısız ayırt etmeden her öğrencinin dâhil olması gerektiğini savunuyorlar. Sonuç olarak da akademik başarı düzeyi düşük çocuklar kronik olarak düşük bilişsel sıralı ödevlere maruz kalırken başarılı öğrenciler daha karmaşık görevlere maruz kalmaktadır (Shepard, 1991). Tüm bu sebeplerden dolayı öğrenci akademik başarı düzeyi ayırt etmeden öğrencilere DDS ilkelere uygun bir öğrenme ortamı sunulması önerilebilir. Vygotsky'nin sosyal etkileşimin başarılı bilişsel ve entelektüel gelişim için temel olduğu, Bandura'nın ise öğrenmenin aktif bir süreç olduğu ve yapılandırmacı düşünmeyle ilerlediği (Pritchard & Woollard, 2013) teorileri tüm çocuklar için geçerlidir. Bu teoriler sınıf içi iletişim üzerine vurgu yapmaktadır ve ÖÖİ boyutunda değerlendirilebilir. Diğer taraftan modern öğrenme kuram ve teorileri öğretmen rolünü iletişimci, öğrenci rolünü ise öğrenen olarak tanımlayarak geleneksel sınıf iklimini redetmektedir (Kumpulainen & Wray 2003). DDS da benzer şekilde öğretmenin davranışlarını öğrencileri düşünmeye cesaretlendirici ve yol gösterici bir iletişim uzmanı olarak görmektedir. ÖÖİ ile bu sınıfların bir kez daha desteklenmesi tüm öğrenciler için eğitimsel psikolojinin ilkelerini de sürece dahil etmeyi sağlayabilir. Çünkü eğitimsel psikoloji, öğrenmenin hem bilişsel hem de sosyal yapılandırmacı teoriye dayandığında daha başarılı düşünme stratejileri üretilebileceğini destekler. Nitekim Piaget (2008)' e göre bilişsel yapılandırmacı kuram ve Vygotsky'nin teorilerinin öğretim stratejilerine uygulanması öğrencinin zihinsel yapılanmasında değişim sağlamaktadır.

Çalışmanın bir diğer bulgusuna göre öğrencilerin öğretmenleri ile ilişki düzeylerinin başarılı oldukları derslerde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Daha önceki araştırmalar da benzer şekilde akademik başarı ve ÖÖİ arasındaki olumlu yöndeki ilişkiyi ortaya koymuştur. (Pianta, Steinberg, Rollins, 1995; Ladd, 1997; Hamre ve Pianta, 2001). Başarılı oldukları derslerde ÖÖİ ve akademik not ortalamaları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki vardır. Başarısız oldukları derslerde ise söz konusu değişkenler arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Gerek başarılı gerekse başarısız olunan dersler toplam puanları incelendiğinde bu ilişki düzeyi akademik başarıyı etkilemektedir. Ancak bu etki değişkeni anlamlı şekilde yordayacak düzeyde yüksek değildir. Matematik dersi katılımcıların akademik başarılarının en düşük olduğu derstir. Gilbert ve diğerleri (2014)'de çalışmalarında öğrencilerin sıklıkla zor buldukları gerçek yaşamla ilgisini kuramadıkları matematik dersiyle ÖÖİ arasındaki ilgiyi ortaya koymuştur. Bu çalışmada da öğrencilerin ÖÖİ düzeyi arttıkça derslerdeki başarı düzeyi de artmaktadır. Sakız (2017)'de benzer bulgulara Fen Bilgisi dersi akademik öz yeterlilik değişkeni için ulaşmıştır. Genel olarak düşünüldüğünde yakınlık boyutunun yüksek olduğu, çatışma ve bağımlılığın az olduğu ÖÖİ'lerinde öğrencilerin akademik başarıları ve okula duydukları bağlılık hissi artmaktadır (Fraire vd., 2013). Bu sebeplerden dolayı ÖÖİ sınıflarda üzerinde dikkatli şekilde durulması gerekli önemli bir konudur.

Çalışmada öğrencinin en başarılı olduğu ders ile en başarısız olduğu derslerden aldıkları puanlar ayrı ayrı değerlendirildiğinde DDS ve ÖÖİ puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Düşünme dostu ortamı puanları arttıkça öğretmen-öğrenci ilişki düzeyi de yükselmektedir. Bunun sebeplerinden biri öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerinin gelişimi için öğretmen desteği boyutu ile ÖÖİ içerisinde yer alan bilgi ve duygu desteği öğretmen davranışları arasındaki benzerlik olabilir. Her iki değişken de öğretmenin öğrenen desteği sunmasına vurgu yapmaktadır (Udall & Daniels, 1991;

Hamre & Pianta, 2001 ). İki değişken arasındaki ilişkinin anlamlı olmasının bir sebebi de her ikisinin de öğrenciyi öğrenme sürecine katmaya dayalı öğretmen davranışları içermesi olabilir. Çünkü öğretmen öğrenciyi ne kadar çok düşünmeyi geliştirici aktivitelere yöneltirse o kadar çok düşünme becerileri gelişir (Ramos vd., 2013; Kumpulainen & Wray, 2003; Jacobson & Stark, 2019). Ayrıca öğrencilerin aktiviteler sırasında da öğretmenin bilişsel-duyuşsal desteğine dayalı ÖÖİ'si önemlidir. Çünkü düşünen sınıf ortamında öğretmen entelektüel gelişimi ve etkileşimi destekleyen davranışlara sahip olmalıdır (Ritchhart, 2002). Öğretmen öğrenme ve düşünme için uygun ortam hazırlayan ve düşünmeyi kolaylaştırır. Öğrencilere hem düşünme için yeterli zaman vermeli hem de etkileşim için destekleyendir (Udall ve Daniels, 1991). Ayrıca üst düzey düşünme becerilerinin gelişiminin genel olarak ders programı ve yönergeleri gibi sebeplerden engellendiği (Newman, 1990) ifade edilse de derse karşı tutum, düşünen sınıf özelliklerinden keyif alma gibi ÖÖİ ile desteklenebilecek duyuşsal öğrenmeler boyutlarında incelenmesi önemlidir. Öğretmenler, düşünme temelli öğrenmenin akademik başarısı zayıf öğrencilerde duyuşsal zorluklara yol açabileceği inancı eğilimindedirler (Zohari vd., 2001). Bu grup öğrenciler için düşünen sınıf ortamı özelliklerine öğretmen öğrenci ilişkisi desteği eklenirse bu zorluk ortadan kalkabilir. Yapılan araştırmalar bilişsel, duyuşsal destek ve yakınlık ilişkileri ile karakterize olan olumlu öğretmen öğrenci ilişkisinin çocukların hem akademik hem de davranışsal hem de sosyal başarılarına (Crosnoe, Johnson ve Elder, 2004; Decker, Dona ve Christenson, 2007) olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur (Jennings ve Greenberg, 2009). Aslında güçlü bir ÖÖİ'nin sağlandığı sınıflar, öğrencinin motivasyonun, matematik ve fen bilgisi gibi zor konularda dahi öğrenmeye ilişkin isteğini arttıran sınıflardır (Gilbert, Musu-Gillette ve Wooley 2014). Güçlü bir şekilde kurulmuş olan ÖÖİ, öğrencilerin yaşadığı stres düzeyini azaltarak (Ahnert vd., Milatz, 2012) olumlu sınıf atmosferini yaratır. Olumlu sınıf atmosferi; sınıf içindeki bireylerin birlerine nasıl davranacakları, bilginin öğrencilere sunumu, öğrenmeye ilişkin yaklaşımlar, farklı fikirlerin ve olası hataların kabulü gibi birçok bileşeni doğal olarak içinde barındırır (Urdan ve Schoenfelder, 2006). Bu bileşenler doğrudan DDS özelliklerini içermektedir. Matematik gibi bir çok öğrenci tarafından zor bulunan derslerde bile öğrenciler öğretmenlerin duyuşsal destek aldıklarında sınıf ortamını daha olumlu algılamakta ve bu algı öğrencilerin akademik çaba, akademik öz-yeterlilik ve akademik çalışmadan zevk alma düzeylerini arttırmaktadır. Öğretmen-öğrenci ilişkisine dayalı olarak Kline'ın (2002) ifade ettiği düşünme ortamının özellikleri incelediğimizde teşvik duygularının yaşandığı, eşitlik, rahat, huzur ve özgürlüğe dayalı ilişkilerin olduğu ortamları tanımladığını görmekteyiz. Bu nedenle, düşünme dostu sınıfların yaratılabilmesinde ÖÖİ uygun ortamı hazırladığını söyleyebiliriz. Bu durumdan dolayı DDS alt boyutlarına ÖÖİ bileşeninin eklenmesi ve düşünen sınıflar oluştururken bu bileşenlere dikkat edilmesi önerilebilir. Bu çalışmanın yöntemsel sınırlılıklarından biri en başarılı ve en başarısız olunan derslere göre öğretmen öğrenci ilişkisi ölçeği ve düşünme dostu sınıf ölçeği puanlarının tek yönlü varyans analizinde anlamlı farkın hangi gruplar arasında olduğunun tespitinde farkları belirlemede daha az önerilen bir test olan LSD testinin (Field, 2009) kullanılmış olmasıdır. Daha az önerilme sebeplerinden biri anlamlı fark olarak kabul ettiği düzeyin diğer testlere göre daha küçük olmasıdır. Ancak düşünme becerilerinin gelişimi için küçük farkların bile anlamlı ve değerli olduğu unutulmamalıdır.

### References

- Ahnert, L., Harwardt-Heinecke, E., Kappler, G., Eckstein-Madry, T., & Milatz, A. (2012). Student–teacher relationships and classroom climate in first grade: how do they relate to students’ stress regulation? *Attachment and Human Development*, 14(3), 249-263.
- Altinkurt, Y. (2008). The reasons for students irregular attendance and the effect on this students irregular attendance on their academic achievement. *Journal of Sociel Science*, 20, 129-142.
- Baker, J. A. (2006). Contributions of teacher–child relationships to positive school adjustment during elementary school. *Journal of School Psychology*, 44(3), 211-229.
- Bernhardt, P. E., & Richmond, A. S. (2019). Promoting Critical Thinking Through the Use of Student-Generated Case Studies. In *Handbook of Research on Critical Thinking Strategies in Pre-Service Learning Environments* (pp. 438-447). IGI Global.
- Beyer, B. (2001). *Putting it all together to improve student thinking*. In A.C. Costa (Ed.), *Developing minds: A resource book for teaching thinking*, 3rd edition, (pp. 417-424). Alexandria, VI: ASCD.
- Birch, S. H., & Ladd, G. W. (1997). The teacher–child relationship and children’s early school adjustment. *Journal of School Psychology*, 35, 61–79
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Atıf İndeksi, 1-360.
- Christiansen, J. R. (2002). *Student/teacher relationships and school success: perceptions of students from grades nine to twelve* (Doctoral dissertation, Lethbridge, Alta.: University of Lethbridge, Faculty of Education, 2002).
- Cornelius-White, J. (2007). Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), 113–143.
- Crosnoe, R., Johnson, M. K., & Elder Jr, G. H. (2004). Intergenerational bonding in school: The behavioral and contextual correlates of student-teacher relationships. *Sociology of Education*, 77(1), 60-81.
- Daniels, D. H., & Perry, K. E. (2003). “Learner-Centered” according to children. *Theory into Practice*, 42(2), 102-108.
- Decker, D. M., Dona, D. P., & Christenson, S. L. (2007). Behaviorally at-risk African American students: The importance of student–teacher relationships for student outcomes. *Journal of School Psychology*, 45(1), 83-109.
- Doğanay, A. (2014). Üst düzey düşünme becerilerinin öğretimi. İçinde A. Doğanay (Ed.), *Öğretim ilke ve yöntemleri* (s. 303- 356). Ankara: Pegem A.
- Doğanay, A., & Sarı, M. (2012). A Study of Developing the Thinking-Friendly Classroom Scale (TFCS). *Elementary Education Online*, 11(1), 214-229.
- Dwee, C. Y., Anthony, E. M., Salleh, B. M., Kamarulzaman, R., & Kadir, Z. A. (2016). Creating thinking classrooms: perceptions and teaching practices of ESP practitioners. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 232, 631-639.
- Emmer, E. T. (1994, April). *Teacher emotions and classroom management*. In *annual meeting of the American Educational Research Association*, New Orleans, LA..
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*, Thrid Edition. SAGE Publications
- Fisher, R. (1995). *Teaching children to think*. Trowbridge, Wiltshire: GB: Stanley Thornes
- Fraire, M., Longobardi, C., Prino, L. E., Sclavo, E., & Settanni, M. (2013). Examining the Student-Teacher Relationship Scale in the Italian context: a factorial validity study. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(3), 649-664.

- Gilbert, M. C., Musu-Gillette, L. E., Woolley, M. E., Karabenick, S. A., Strutchens, M. E., & Martin, W. G. (2014). Student perceptions of the classroom environment: Relations to motivation and achievement in mathematics. *Learning Environments Research*, 17(2), 287-304.
- Hamre, B. K., & Pianta, R. C. (2001). Early teacher–child relationships and the trajectory of children's school outcomes through eighth grade. *Child Development*, 72(2), 625-638.
- Hargreaves, A. (2000). Mixed emotions: Teachers' perceptions of their interactions with students. *Teaching and Teacher Education*, 16(8), 811–826.
- Jacobson, E., & Stark, E. (2019). An Exploratory Study of Critical Thinking in the Workplace. Symposium, Mankato, MN, April 2.
- Jennings, P. A., & Greenberg, M. T. (2009). The prosocial classroom: Teacher social and emotional competence in relation to student and classroom outcomes. *Review of Educational Research*, 79(1), 491-525.
- Kline, N. (2002). *Time to think: Listening to ignite the human mind*. Kwinana, WA: Gracwood Business
- Kumpulainen, K., & Wray, D. (2003). Classroom interactions and social learning: From theory to practice. Routledge.
- Leech, N. L., Barrett, K. C., & Morgan, C. A. (2005). *SPSS for intermediate statistics: Use and Interpretation*. Lawrance Erlbaum Associates.
- McGuinness, C. (1999). From thinking skills to thinking classrooms: A review and evaluation of approaches for developing pupils' thinking. London: Department for Education and Employment.
- Meece, J. L., Anderman, E. M., & Anderman, L. H. (2006). Classroom goal structure, student motivation, and academic achievement. *Annual Review of Psychology*, 57, 487-503.
- Murray, C., Murray, K. M., & Waas, G. A. (2008). Child and teacher reports of teacher–student relationships: Concordance of perspectives and associations with school adjustment in urban kindergarten classrooms. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(1), 49-61.
- Newmann, F. M. (1990). Higherorder thinking in teaching social studies. A rationale for the assesment of classroom thoughtfulness. *Journal of Curriculum Studies*, 22(1), 41-56.
- Olsen, D. G. (1999). Constructivist principles of learning and teaching methods. *Education*, 120(2), 347-347.
- Oz, A. S., & Dolapçioğlu, S. (2019). Evaluating the Student-Teacher Relationship in Elementary Schools: "My Teacher & I-Child". *Asian Journal of Education and Training*, 5(1), 8-17.
- Piaget, J. (2008). Developmental psychology: Incorporating Piaget's and Vygotsky's theories in classrooms. *Journal of cross-disciplinary perspectives in education*, 1(1), 59-67.
- Pianta, R. C., Nimetz, S. L., & Bennett, E. (1997). Mother-child relationships, teacher-child relationships and school outcomes in pre-school and kindergarten. *Early Childhood Research Quarterly*, 12(3), 263–280.
- Pianta, R. C., Steinberg, M. S., & Rollins, L. B. (1995). The first two years of school: teacher–child relationships and deflections in children's classroom adjustment. *Development and Psychopathology*, 7, 295–312
- Powell, K. C., & Kalina, C. J. (2009). Cognitive and social constructivism: Developing tools for an effective classroom. *Education*, 130(2), 241-250.
- Pritchard, A., & Woollard, J. (2013). *Psychology for the classroom: Constructivism and social learning*. Routledge.
- Ramos, J. L. S., Dolipas, B. B., & Villamor, B. B. (2013). Higher order thinking skills and academic performance in physics of college students: A regression analysis. *International Journal of Innovative Interdisciplinary Research*, 4(48-60).

- Raudenbush, S. W., Rowan, B., & Cheong, Y. F. (1993). Higher order instructional goals in secondary schools: Class, teacher, and school influences. *American Educational Research Journal*, 30, 523–555.
- Riley, P. (2010). *Attachment theory and the teacher-student relationship: A practical guide for teachers, teacher educators and school leaders*. Routledge.
- Ritchhart, R. (2002). *Intellectual character: What it is, why it matters and how to get it*. San Fransisco: Jossey-Bass.
- Roorda, D. L., Koomen, H. M., Spilt, J. L., & Oort, F. J. (2011). The influence of affective teacher–student relationships on students’ school engagement and achievement: A meta-analytic approach. *Review of Educational Research*, 81(4), 493-529
- Sakiz, G. (2017). Perceived teacher affective support in relation to emotional and motivational variables in elementary school science classrooms in Turkey. *Research in Science & Technological Education*, 35(1), 108-129.
- Sakiz, G., Pape, S. J., & Hoy, A. W. (2012). Does perceived teacher affective support matter for middle school students in mathematics classrooms? *Journal of school Psychology*, 50(2), 235-255.
- Shepard, L. (1991). Psychometricians’ beliefs about learning. *Educational Researcher*, 20(7), 2–9.
- Slavin, R. E. (2003). *Educational psychology theory and practice*, 7th Ed. Boston, MA: Pearson Education, Inc
- Sutton, R. E. & Wheatley, K. F. (2003). Teachers’ emotions and teaching: A review of the literature and directions for future research. *Educational Psychology Review*, 15(4), 327–358.
- Sutton, R. E. & Wheatley, K. F. (2003). Teachers’ emotions and teaching: A review of the literature and directions for future research. *Educational Psychology Review*, 15(4), 327–358.
- Şahin, N., & Sari, M. (2016). Investigation of Educational Environments in Secondary Schools in Terms of Thinking Friendly Classroom Characteristics. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 22(4), 565-592.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston: Pearson.
- Tan, F. D., Whipp, P. R., Gagné, M., & Van Quaquebeke, N. (2019). Students’ perception of teachers’ two-way feedback interactions that impact learning. *Social Psychology of Education*, 22(1), 169-187.
- Udall, A. J. & Daniels, J. E. (1991). *Creating active thinkers: 9 strategies for a thoughtful classroom*. Chicago: Zephyr Pres.
- Urdan, T., & Schoenfelder, E. (2006). Classroom effects on student motivation: Goal structures, social relationships, and competence beliefs. *Journal of School Psychology*, 44(5), 331-349.
- Wubbels, T., den Brok, P., van Tartwijk, J., & Levy, J. (Eds.). (2012). *Interpersonal relationships in education: An overview of contemporary research* (Vol. 3). Springer Science & Business Media.
- Yüce, S. G. (2012). *Bir ilköğretim okulunda düşünme kültürünün geliştirilmesine yönelik eylem araştırması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Zohar, A., & Dori, Y. J. (2003). Higher order thinking skills and low-achieving students: Are they mutually exclusive? *The Journal of The Learning Sciences*, 12(2), 145-181.
- Zohar, A., Degani, A., & Vaaknin, E. (2001). Teachers’ beliefs about low achieving students and higher order thinking. *Teaching and Teachers’ Education*, 17, 469–485.



## Second Language Teacher Identities of International MSc TESOL Students in a UK University

Ammar Tekin\*



Moray House School of Education and Sport, the University of Edinburgh, Edinburgh, UK

### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.540115

#### Article history:

Received 14.03.2019

Revised 15.04.2019

Accepted 17.10.2019

#### Keywords:

Teacher identity,  
Second language teacher  
education,  
Language teacher agency,  
Communities of Practice.

### Abstract

Teacher identity studies are now an important part of second language teacher education research, following the sociocultural turn in the 1990s. Second language teaching continues its development as a research area on its own and exploration of teacher identity comprises a substantial research field, from many aspects. How international post-graduate students adapt to educational settings is considered to be important for their academic development. Accordingly, this current study explores the second language teacher identity constructions of six international MSc TESOL students at a United Kingdom University, by means of semi-structured interviews with a qualitative interpretative approach. The findings indicate that, although they first go through a learning shock and difficulties in adapting to the academic environment, the student teachers accommodate well into the collegiate setting. They make valuable comparisons between their lives and studies in the UK and their own contexts. It can also be seen that they consider themselves more theoretically equipped for their future teaching careers.

## Bir Büyük Britanya Üniversitesinin Yabancı Dil Olarak İngilizce Öğretimi Yüksek Lisans Programı Uluslararası Öğrencilerinin Öğretmen Kimlikleri

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.540115

#### Makale Geçmişi:

Geliş 14.03.2019

Düzeltilme 15.04.2019

Kabul 17.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

Öğretmen kimliği,  
Yabancı dil olarak İngilizce  
öğretimi,  
Yabancı dil öğretmen iradesi,  
Uygulama toplulukları.

### Öz

Öğretmen kimliği çalışmaları, 1990lardaki sosyokültürel dönüşümle birlikte yabancı dil öğretimi araştırmalarının önemli bir kısmı haline gelmiştir. Yabancı dil öğretimi müstakil bir araştırma alanı olarak gelişimini sürdürmekte ve öğretmen kimliği çalışmaları da birçok yönden önemli bilimsel araştırmalara konu olmaktadır. Uluslararası lisansüstü öğrencilerinin eğitim ortamlarına nasıl uyum sağlayacakları akademik gelişimleri için önemli sayılmaktadır. Bu bağlamda, mevcut çalışma Birleşik Krallık'ta Yabancı Dil Olarak İngilizce Öğretimi Yüksek Lisans Programı'nda öğrenim gören altı uluslararası öğrencinin öğretmen kimliği inşalarını yarı yapılandırılmış mülakat yöntemiyle niteliksel olarak incelemektedir. Bulgular her ne kadar öğrenci-öğretmenlerin ilk başta bir öğrenme şoku ve üniversite çevrelerine uyum sağlamada sorunlar yaşasalar da, akademik ortamlarına iyi uyum sağladıklarını göstermektedir. Katılımcılar, kendi ülkeleriyle Büyük Britanya'daki yaşamları ve çalışmaları arasında değerli karşılaştırmalar yapmakta ve gelecekteki meslek yaşamları için kendilerini teorik olarak daha donanımlı gördüklerini belirtmektedirler.

### Introduction

This interpretative research originates from my educational sojourn in the United Kingdom (UK) where I stayed for a year for a master's of science (MSc) study at a Teaching English to Speakers of Other Languages (TESOL) program as an experienced teacher of English, yet a novice international postgraduate student. Quite naturally, as a teacher of English who had never been to the UK before, let alone studying, there were differences that I observed in the country. These differences were not only

\* Author: ammartekin@gmail.com

visible in everyday culture but also in the educational setting. I wanted to explore how my colleagues, who are teachers of English like me, reflect on their experiences of coming from different international backgrounds to a Western, an inner circle country\* (Kachru, 1992). This study is part of a larger qualitative study, my unpublished master's dissertation.

Teacher identity research is a developing field since the early 1990s (Varghese, Morgan, Johnston, & Johnson, 2005). Yet, before delving into deeper, it could be helpful to explore the reasons behind the focus into identities of teachers first. Accordingly, it is possible to claim that closer attention into identities of teachers is the result of a broader sociocultural turn in education in the last few decades of the 20th century. (Johnson, 2006). Especially after the 1980s, "increasing attention was given to the person of teacher" (Johnson, 2009, p.13), with a shift from taking teaching as a solely procedural, technical issue to viewing it as a situated and social practice (Lave & Wenger, 1991). Since then, there have been more attempts to understand the teacher as it was not just about delivering some information and teacher acquiring it or not anymore, but rather accepting the teacher as a complex social being who is unique with individual differences (Burns & Richards, 2009).

Although it is very difficult to say that there is a consensus on the definition of identity (Beauchamp & Thomas, 2009), certain characteristics of identity with a sociocultural lens could be defined as "the 'kind of person' one is recognised as 'being' at a given time and place [that] can change from moment to moment in varied interactions, can change from context to context and, of course, can be ambiguous or unstable" (Gee, 2000, p. 99). Here, it is essential not to take identity as a deterministic concept, or a finished product, but an ongoing process.

In a similar vein, Beijaard, Meijer and Verloop (2004) define the four features of teacher identity in their review study. Accordingly, professional identities of teachers is; (1) an ongoing construction and reconstruction, (2) involving not just the person but also the context, (3) consisting of sub-identities, which more or less harmonise and (4) with agency as an essential part of identity construction, which means that teachers should be active agents of the professional development process. Teacher identity studies within second language teacher education echo this perspective. When it comes to the second language teacher identities research, Varghese et al. (2005, p. 35) highlight that there are three leading discussions within the field: "Identity as multiple, shifting, and in conflict; identity as crucially related to social, cultural, and political context; and identity being constructed, maintained, and negotiated primarily through discourse". Among these, this study focuses on the multiple, shifting and in conflict aspects of second language teacher identities.

When similar studies are examined, it is not difficult to notice that there are only a few studies on the identities of international teachers of English. Pavlenko (2003) compares non-native English speaking language teachers with their native peers, who are all enrolled in an MA TESOL program at an American university. Her research shows that, although the students previously group themselves into two main camps as native and non-native before the program starts, when they are provided with an alternative imagined community of multi-competent speakers of two or more languages, their identities positively shift from being failed native speakers of English to legitimate second language users (Pavlenko, 2003). Golombek and Jordan (2005) work with two Taiwanese MA TESOL student teachers in another American university and reach similar results. Having multiple and conflicting identities regarding their linguistic proficiencies at the beginning, the student teachers' ideas about native speakerism and the whiteness associated with it changes after taking courses that challenge their situated ideas. Tsui (2007) explores the professional identity development of a Chinese EFL teacher for six years in a longitudinal case study with a narrative inquiry approach. Based on Wenger's (1998) social theory of identity formation, the research is insightful, in terms of showing the teacher's struggle with multiple identities throughout the period first as an English learner, then a teacher of English and finally a non-native postgraduate student. Cho (2013) examines three Korean MA TESOL students in the US and

---

\* Kachru (1992) divides the world into three circles in terms of the spread of English: the inner circle, the outer circle and the expanding circle. The inner circle is where English spoken as a first language and consists of UK, USA, Canada, Australia and New Zealand.

their disciplinary enculturation experiences. Focusing on social participation influencing academic engagement, the study reveals that non-native student teachers participate in different modes, by negotiating their new social identities in their academic communities of practice. Multiple factors affect their identification, including supportive networks and institutional support. In her longitudinal narrative study, Ortactepe (2015) identifies two Turkish EFL teachers' language socialisation as PhD students in the US, the result of which is an identity reconstruct. She states that both of the participants reflect on their three identities as experienced EFL teachers, L2 users and prospering scholars. In studying the experiences of Asian women, Park (2012) focuses on one of her participants and explores her trajectory as a Chinese MEd TESOL student. Her study reveals that what the student goes through in China is quite different from her experience in the US. These academic and professional experiences initially cause disconnectedness, but she eventually transforms herself and embraces her nonnative speaker identity.

This study is hoped to bring a fresh perspective into the area by including participants from different parts of the world and also focusing on more experienced student teachers, with different expectations than novice ones, as for whom, dealing with tension of starting a career and classroom management stand out as primary concerns (Alsup, 2006).

Within this scope, the study aims to answer the research question below:

- *How do international MSc TESOL students at a UK university (re)construct their second language teacher identities during their study transition?*

#### **Method**

The study aims to seek the perceptions of the participants about a one-year period of study through their own reflections on their experiences. Therefore, I adopt an interpretative qualitative research design (Gray, 2014). I collected the data via semi-structured interviews with six participants, which enabled me to achieve thick descriptions of the interviewees' provisional experiences and perceptions (Thomas, 2013). For the interviews, I prepared a dozen questions in hand and asked these questions to all six interviewees. In addition, however, taking advantage of conducting a semi-structured interview, I came up with different questions for each interviewee during the interview process (Bryman, 2012). It was not difficult for me to come up with tailored questions for each person, as I had known all of the participants beforehand, who were my fellow MSc TESOL student-friends. That is why, it was not an issue to build a rapport with them, as an established rapport was already there before the interviews. Having gone through similar experiences myself was also helpful for the interview question design process.

The six participants of the study were chosen with purposive sampling, as I identified them suitable candidates for the study with their international origins and teaching experiences (Patton, 1990). I now introduce the participants respectively, with their pseudonyms. Ayse is a female Turkish. She is in her late twenties and she has four years of teaching experience. She had never studied or worked abroad before coming to the UK. Chen is a female Chinese. She is in her early thirties with five years of teaching experience. This is not her first abroad experience as she lived in the United States for a year, where she worked as a language assistant with Fulbright Scholarship. Bulan is a female from Indonesia. She is in her mid-twenties with four years of teaching experience. This is not her first abroad experience either, as, like Chen, she lived in the US for a year, with the same scholarship. Karim is the second Indonesian of the study and the only male participant. He is in his early twenties, with four years of teaching experience. This was his first time abroad for any purposes, including holidays. Laura is the most experienced teacher among the interviewees, with seven years of teaching experience. She is a female from Brazil, in her early thirties, who lived in the United States for a year and worked as a language assistant with the Fulbright Scholarship, like Bulan and Chen. Finally, Sophia is a female from Greece, in her early twenties, with two years of teaching experience. This is not her first working experience abroad, as she taught English in Spain for a few months before coming to the UK for her postgraduate study. As clearly seen, there are participants from different parts of the world, with varying teaching and



living abroad experiences. This variation helped me to make comparisons and identify the differences as well as the similarities among the participants.

The interviews took around forty-five minutes to one hour each and they were conducted in the university library, in quieter study rooms where there were not any disruptions. In addition to informing the participants about the course of the research and providing them with the research questions in advance, I also asked the participants to sign a consent form at the beginning of the interviews, as well as underlining their rights to withdraw at any time during the process of the study (Thomas, 2013). I then transcribed the interview data verbatim (Patton, 1990), which is analysed via the thematic analysis (Braun & Clarke, 2006). In aligning with Braun and Clarke's (2006) description, six steps of thematic analysis were followed. Namely, I first familiarised myself with the data by listening to audio-recordings and thinking of initial analytic observations. Secondly, I generated the primary codes by labelling and sorting codes and data extracts. After searching for themes, I collated the data with the identified themes. The themes were then reviewed to determine patterns, by replacing and reviewing. Prior to writing the analysis, I defined and named the themes and arranged them to tell a meaningful story before finally writing it up. Although I did not use a priori coding and the themes emerged from the data, I later searched for similar studies in the literature once more, to see if there are any. To give an example, identifying that what the participants went through was a learning shock, rather than a culture shock was something emerged from their accounts. However, I went through the literature again and it was only then I found a similar study from Gu and Maley (2008), who appropriately defined it in the same way. Therefore, I quoted them, too.

Reliability and validity are disregarded for the research, as it is a qualitative one, and, therefore, my main concern was the quality of the study (Thomas, 2013). In terms of the quality of the research, what I have taken into account at every step of the study was the rigour. As suggested by Flick (2007), rigour is a comprehensive process that encompasses the design, the implementation and the writing up of the research. While designing the research, I paid utmost attention to read extensive literature on language teacher identity in both Western and international contexts. It helped me to understand the field better as well as shaping my methodological choices. When it comes to the implementation, I aimed to apply the most suitable framework that would enable me to explore the phenomenon in a comprehensible way while being manageable and applicable in the short period allocated in the UK for the master dissertation. After deciding on the methodology, data collection and analysis methods, as could be seen in the appendix, I asked a wide range of interview questions with an aim to understand the participants in a more comprehensible and holistic way. Asking consistently similar questions to all participants while coming up with tailored questions for each was part of these rigorous efforts. Coming up with codes and themes, and then narrowing them down to three was the second phase of the methodological rigour. Yet, as a methodological limitation, it was not possible to conduct longitudinal research with several interviews throughout the year, which would have provided richer and more holistic data, resulting in a better and more overall understanding of participants' identity constructions.

### Findings

Pennington and Richards (2016) determine five foundational competence of language teacher identity. First, a language teacher's identity is related to his/her language background and proficiency. The participants of this study are second language users of English, like the majority in the profession, who learn English as a second language before they teach (Matsuda & Matsuda, 2001). Therefore, how international teachers of English in this study reconstruct their identities professionally during their studies is related to their 'changing' self-perceptions in terms of their language competencies, especially with the reflections they make about their time and experiences in the UK. Second, a language teacher's identity is related to his/her disciplinary knowledge. As experienced teachers of English, the participants in the study choose to come to the UK for further expertise in the area. They discuss the changes in their knowledge in the field and the effects it has on their identities. Next is the context-related identities. Different contexts may have positive or negative effects on language teachers' identities. The participants in the study evaluate their changing contexts and the possible ways to apply what they have

learned in the UK into their own settings. The fourth competence is self-knowledge and awareness. Not just having a self-awareness already, but also learning ways to constantly reflect on themselves professionally during this study transition is quite helpful for teacher identities of the participants. Lastly, a language teacher's identity is related to competence in student knowledge and awareness. Having more experiences in teaching along the years as well as choosing to come to study in a postgraduate setting and experiencing different ways for learning and teaching have affected the language teacher identities of the participants in this study.

Based on Pennington and Richard's (2016) identity competences, the themes emerging from the analysis of the qualitative interview data are as follows: in the first subheading, 'Different Origins, Similar Answers'; I focus on the structural influences on their choices to become a language teacher in the first place. It is quite interesting to observe interwoven patterns among student teachers from different parts of the world. Then, in 'It was a Learning Shock More than a Culture Shock', I explore their experiences in the UK deeply and track the identity reconstruction possibilities it brings for them. Last but not least, in the final theme, 'Transforming Teacher Agency', I examine the reciprocal relationship between teacher identity and teacher agency. By looking at teacher agency from the language teacher and the language learner perspectives, a comprehensive understanding of the participants' language teacher identities becomes possible.

### **Different Origins, Similar Answers: Becoming a Language Teacher**

Pennington and Richards (2016) underline that language teachers' backgrounds and language proficiencies affect their professional identities. Therefore, I asked the interviewees questions about their learning trajectories and what motivated them to become a teacher of English, as Pavlenko (2003) states that there is a direct relationship between motivation and second language identity. Interestingly, although they are from different parts of the world, I received similar answers from the participants in terms of their reasons to become teachers of English. Huberman and Grounauer (1993) determine two main categories of reasons for teachers to choose their professions. One of them is the material motivations like job security and holidays. The second one is the professional motivations such as loving the subject, working with children and a will to be helpful for others. It is possible to see that the material motivations are present in Bulan, a teacher from Indonesia and in Chen, a teacher from China:

I thought that being a teacher is a practical choice for a female, not physically difficult. (Bulan)  
I feel if I can be a language teacher, I can travel during the summer and holidays (Chen)

When it comes to professional motivations, there is a rather different case for the language teachers. Kubanyiova (2011, p. 102), in her study, finds that English majors' initial motivations are "to know and use English, rather than teach it" because their positive attitudes towards English stems from a feeling of competence in the subject and a feeling of low competence, or negative attitudes towards other school subjects like maths or science. Therefore, although loving the subject and making a difference in students' lives are present, an affection towards learning as well as using a foreign language is also important for the participants, as much as teaching it. In terms of their love with English, their teachers stand out as the catalyst factor. You can see this in Ayse's and Chen's comments:

When I started high school, I loved my high school English teacher. So that was the beginning for me to learn English. Because he somehow prepared the class in a funny way and he taught some English songs as well. That was the time when I started to like English. (Ayse)

I had an excellent high school English teacher. She is around the middle ages and has a lot of experience. She explains the grammar very well, prepares well for the exams which makes me and my parents very happy. She inspired me in some ways and we all love her. (Chen)

These findings concur with Dörnyei (1994), who underlines that language learners are more motivated when they attach affiliation to their teachers and classroom learning. To conclude this part, it is possible to see that similar reasons affect international second language teachers' both learner and teacher identities across the globe.

### **It was a Learning Shock More than a Culture Shock: Experiences in the UK**

In the United Kingdom, a research master's study takes one year. Therefore, it results in a more packed, more intense learning experience for postgraduate students. For international students, who come from different backgrounds and different learning environments, it could be quite problematic, especially at the beginning. It is more of a possibility to come across the culture shock in the studies (Ward, Bochner, & Furnham, 2001; Chapdelaine & Alexitch, 2004). However, based on the interview data, what the international students go through could be more appropriately called a learning shock (Gu & Maley, 2008):

So as a person, as a resident, I had some problems in adapting to the new environment but as a student, I think I had more problems because I wasn't used to this education system. Because in Turkey, it is really different. Here you have to criticise, you have to evaluate all of the data you have, but in my context, I didn't. (Ayse)

It is really challenging for participants to overcome the stress they endure while trying to adapt to the UK's academic environment:

At first, it was so difficult. But I was passionate. Still, I sometimes felt dizzy. I sometimes think I'm going to go crazy because of the readings. (Karim)

I think that it was too much pressure. You cannot just cover everything in one year. There were times that I was telling myself 'Does it really deserve all of your energy, pressure and stuff?' Because physical, emotional and psychological health is the priority. (Sophia)

This is especially evident in the participants, who had not lived in another country before, like Karim. In this regard, Laura underscores the help of having previous abroad experiences:

Maybe if I had come here without my previous experience, I would have struggled a lot more. From a personal and also a professional perspective. (Laura)

Cultural differences were also evident in relation to the learning shock the participants went through. Coming from varied learning backgrounds, some participants stated that they would prefer more support:

The hardest point for all of the courses for me was to be critical while writing the assignments. Because I wasn't used to that. So I think they should have given some kind of workshops or lectures or some articles at the beginning of the term so that we can have an idea about how to be critical. (Ayse)

However, once the participants adapt to the academic system in the country, the initial learning shock eventually yields positive changes:

Honestly, assignments were very challenging for me. Because I am not good at writing and I don't understand the whole system, how the system works; the way they give our marks and feedback. It is very different from our system. It is challenging. But, I really learnt a lot. (Chen)

It has been a very tough year for me, very tough. But now I can see that I'm much more confident than I was. (Bulan)

This system is better because, after some point, you can see that. Maybe not in the beginning but you can see that you are getting better, in terms of your personality and in terms of your professional career as well. (Karim)

As Zembylas (2003) argues in his renowned article on emotions and identity, both positive and negative emotions construct and reconstruct the teacher-self through the social interactions within particular contexts. It is possible to see that the student teachers in the study are aware of this reconstruction through their reflections on their own experiences. They are able to make insightful projections about their not just short term but also long term gains, even though it is challenging for

them at the beginning. Hamilton (2013) argues that teacher identity is made up of multiple narratives and that it is not only natural for there to be conflict across some of these narratives, but is also helpful, as such cognitive resonance can lead to critical and insightful changes and enhancement of professional identity. Although my research does not track the changes in their professional identities in the following years after they finish their studies, it could be seen that it has already made positive changes in their self-perception as well as their transformational ideas about future.

### **I can Now Stand up Against the Parents and Embrace my English Proficiency: Transforming Teacher Agency**

Agency is the state, which “enables individuals to make free or independent choices, to engage in autonomous actions, and to exercise judgment in the interests of others and oneself” (Campbell, 2012, p.183). As Biesta and Tedder (2007, p. 132) demonstrate, it is “something that is achieved, rather than possessed, through the active engagement of individuals with aspects of their contexts-for-action”. Through taking a career development decision in certain points of their lives by coming to the UK for postgraduate study and their engagements with the program for one year, it is possible to claim that one of the major professional identity reconstructions for the participants occurs in relation to their teacher agency. Buchanan (2015) underlines that there is a mutual relation between one’s professional agency and professional identity:

An individual’s professional agency is reciprocally related to his or her professional identity. As teachers construct an understanding of who they are within their school and professional context, they take actions that they believe align with that construction. Those actions (and how the actions are perceived by others) then feed back into the ongoing identity construction process. (p. 704)

We could clearly see this with Sophia, as she reflects on her relationship with the parents, as well as the researcher skills she has gained during her study, which are crucial in terms of her identity construction and her teacher agency. Thanks to her postgraduate study, she is more confident about herself and her teaching abilities:

The experience I got here in one year will help me a lot. I have learned many things. I have learned to conduct my own research, I have learned to be an independent learner. My critical thinking skills have definitely improved. If we are talking specifically about grammar and vocabulary, I think that I had already had a good idea about it. Now that I have confirmed the idea. So now I feel more confident to implement it and to talk to parents about it. I know better how to elaborate on that. (Sophia)

In terms their agency as a language learner, thanks to their lectures on Global Englishes (Seidlhofer, 2001), which offers promising alternatives to the monolingual native speaker hegemony within the field, the participants seem to transform their self-perceptions. Rather than feeling lower, as they used to do, they now embrace their non-native teacher identities. These two examples from Laura and Sophia demonstrate how they were feeling before taking their studies, even though Laura had seven years of teaching experience prior to the UK:

I consider myself as a non-native speaker of English. I can say that this has always been a ghost in my teaching career. At the language institute I used to work, there were some native speaker teachers and other teachers who lived abroad for several years. They were not even from teaching majors. I always felt intimidated by them. I always felt that I was inferior for not being a native speaker. (Laura)

What made me come here that was the native speaker thing. I am always upset when I talk about it. In the school I worked in Barcelona, all of the teachers were native speakers of English. But they were not teachers. They didn’t study anything relevant to TESOL or teaching languages. They were just native speakers. I wasn’t very confident at the beginning. I was thinking that it was their language, not mine. (Sophia)

Despite the better qualifications they had, both Laura and Sophia had lower self-esteem about themselves because of not being a native speaker of English, as the above excerpts show. Even though the native speaker concept has long been contested, both generally and in ELT (Philipson, 1992; Pennycook, 1998), studies show that “the native speaker is still the ghost in the machine” and the course books by the big publishers still enforce the powerful and idealised native speaker (Cook, 2016, p. 187). As one of the meaningful outputs of the program, participants seem to be ready to apply their changing ideas into their teaching settings and facilitate their students in this way as well:

I am a non-native speaker and I can never be as good as a native speaker. But right now, I do feel that this is becoming less important. The training has become very helpful to improve my confidence. Intercultural speaker; this is more important than the native speaker. I want to tell my students who will go abroad that being an intercultural speaker is better than embracing everything abroad. (Chen)

I think it is good to raise students’ awareness and say that ‘You don’t need to talk in American or British way’. It gives them lighter responsibility or lighter pressure if you like. I will reinforce this idea. (Bulan)

Rather than being categorised as a non-native speaker, a foreign language learner is defined as an intercultural speaker by Byram and Zarate (1997, p. 11), who “crosses frontiers, and who is to some extent a specialist in the transit of cultural property and symbolic values”. Being a specialist who has ownership of cultural and symbolic values is empowering for both language learners and language teachers. Embracing and advocating the intercultural speaker identity as a result of the study is likely to make significant changes in participants’ future teaching careers.

### **Discussion & Conclusion**

For an overall discussion, I adopt Wenger’s (1998) Communities of Practice (COP) theory as my theoretical framework. Becoming part of a postgraduate study program for one year has meanings for both the participants and the MSc TESOL programs across the country. For Wenger (1998), identity formation is shaped through an interplay between identification and negotiation of meanings with our participation and non-participation within the communities that we belong and it is a result of three modes of belonging: imagination, alignment and engagement. While engagement is an “active involvement in mutual processes of negotiation of meaning” through relationships and interactions, imagination is “creating images of the world and seeing connections through time and space by extrapolating from our own experience” and alignment is “coordinating our energy and activities in order to fit within broader structures and contribute to broader enterprises” (Wenger, 1998, p. 173-174).

It is possible to claim that, even though it was difficult especially at the beginning, participants still enjoyed their overall one-year trajectory. However, as some of the interviewees indicate, not paying closer attention to cultural differences in learning may have resulted in non-participation during these international student teachers’ teacher identity construction process. International student teachers from different learning cultures expect more academic support from their professors, especially at the beginning. When it comes to identification through imagination, there are various times student teachers make projections about their future teaching careers while discussing their experiences in the UK. Therefore, it is possible to argue that the MSc TESOL program has enabled means for the participants to reflect on the reconstructing their future teaching identities. When it comes to identification through alignment, student teachers underline their overall content with their participation in MSc TESOL community. However, with the learning shock they all experienced and the academic stress they still endure, their non-participation through alignment poses the most risks for their identification with their learning communities. Although it is not within the scope of this research, as it focuses on the MSc TESOL members who were on the verge of finishing their studies, it is likely to encounter student teachers leaving the program unsuccessfully because of the learning shock and the academic stress they undergo. However, to reiterate, participants of the study have aligned themselves

with their UK experience and it is clear that it has enabled them positive professional identity reconstructions.

With an attempt to address the research question of the study, second language teacher identities of international student teachers are mainly characterised by positive values. International students of the program are all open to developing themselves to be better in their profession; they build on their experiences and look for new trends in the field. Empowering themselves with new ideas about teaching methods, they are also possible future researchers of their own teaching. However, MSc TESOL programs with international students within the UK or elsewhere could take some insights from this research. A more careful look into the international student teachers' needs would mean a more culturally responsive TESOL program that promotes the particularity, practicality and possibilities of the international students (Park, 2012).

Future research could be helpful in terms of seeing the trajectories of the participants after they finish their postgraduate studies and start teaching. More research into the identity reconstructions of experienced international postgraduate student teachers would be also deemed to worth scholarly interest.

#### **Acknowledgement**

I presented some sections of my unpublished dissertation at Vth International Eurasian Educational Research Congress (EJER) in Turkish, and the abstract was published in EJER Congress 2018 Conference Proceedings.

## References

- Alsop, J. (2006). *Teacher Identity Discourses: Negotiating Personal and Professional Spaces*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Beauchamp, C., & Thomas, L. (2009). Understanding Teacher Identity: An Overview of Issues in the Literature and Implications for Teacher Education. *Cambridge Journal of Education, 39*(2), 175-189.
- Beijaard, D., Meijer, P. C., & Verloop, N. (2004). Reconsidering Research on Teachers' Professional Identity. *Teaching and Teacher Education 20*, 107-128.
- Biesta, G., & Tedder, M. (2007). Agency and Learning in the Lifecourse: Towards an Ecological Perspective. *Studies in the Education of Adults, 39*(2), 132-149.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using Thematic Analysis in Psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77-101.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. New York: OUP.
- Buchanan, R. (2015). Teacher Identity and Agency in the Era of Accountability. *Teachers and Teaching: Theory and Practice, 21*(6), 700-719.
- Burns, A., & Richards, J. C. (2009). *The Cambridge Guide to Second Language Teacher Education*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Byram, M., & Zarate, G. (1997). *The Sociocultural and Intercultural Dimension of Language Learning and Teaching*. Strasbourg: Council of Europe.
- Campbell, E. (2012). Teacher Agency in Curriculum Contexts. *Curriculum Inquiry, 42*(2), 183-190.
- Canagajarah, S. (1999). *Resisting Linguistic Imperialism*. Oxford: OUP.
- Chapdelaine, R., & Alexitch, L. R. (2004). Social Skills Difficulty: Model of Culture Shock for International Graduate Students. *Journal of College Student Development, 45*(2), 167-184.
- Cho, S. (2013). Disciplinary Enculturation Experiences of Three Korean Students in U.S.-Based MATESOL Programs. *Journal of Language, Identity & Education, 12*(2), 136-151.
- Cook, V. (2016). Where is the Native Speaker Now? *TESOL Quarterly, 186*-189.
- Dörnyei, Z. (1994). Motivation and Motivating in the Foreign Language Classroom. *The Modern Language Journal, 78*(3), 273-284.
- Flick, U. (2007). *Designing Qualitative Research*. London: SAGE.
- Golombek, P., & Jordan, S. (2005). Becoming "Black Lambs" Not "Parrots": A Poststructuralist Orientation to Intelligibility and Identity. *TESOL Quarterly, 513*-534.
- Gray, D. (2014). *Doing Research in the Real World*. London: SAGE.
- Gu, Q., & Maley, A. (2008). Changing Places: A Study of Chinese Students in the UK. *Language and Intercultural Communication, 8*(4), 224-245.
- Hamilton, L. (2013). Silence does not Sound the Same for Everyone: Student Teachers' Narratives around Behaviour Management in Scottish Schools. *SAGE Open, 1*-12.
- Huberman, A. M., & Grounauer, M.-M. (1993). Teachers' Motivations and Satisfaction. In A. M. Huberman, M.-M. Grounauer, & J. Marti, *The Lives of Teachers* (pp. 109-137). London: Cassell.
- Johnson, K. E. (2006). The Sociocultural Turn and Its Challenges for Second Language Teacher Education. *TESOL Quarterly, 40*(1), 235-257.
- Johnson, K. E. (2009). *Second Language Teacher Education: A Sociocultural Perspective*. New York: Routledge.
- Kachru, B. B. (1992). World Englishes: Approaches, Issues and Resources. *Language Teaching, 25*(1), 1-14.
- Kubanyiova, M. (2011). *Teacher Development in Action: Understanding Language Teachers' Conceptual Change*. New York: Palgrave Macmillan.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Matsuda, A., & Matsuda, P. (2001). Autonomy and Collaboration in Teacher Education: Journal Sharing Among Native and Nonnative English-Speaking Teachers. *The CATESOL Journal, 13*(1), 109-121.
- Ortaçtepe, D. (2015). EFL Teachers' Identity (Re)Construction as Teachers of Intercultural Competence: A Language Socialization Approach. *Journal of Language, Identity, and Education, 14*(2), 96-112.

- Park, G. (2012). "I Am Never Afraid of Being Recognized as an NNEST": One Teacher's Journey in Claiming and Embracing Her Nonnative-Speaker Identity. *TESOL Quarterly*, 46(1), 127-151.
- Patton, M. (1990). *Qualitative Evaluation and Research Methods*. London: SAGE.
- Pavlenko, A. (2003). "I Never Knew I was a Bilingual": Re-Imagining Teacher Identities in TESOL. *Journal of Language, Identity, and Education*, 2(4), 251-268.
- Pennington, M. C., & Richards, J. C. (2016). Teacher Identity in Language Teaching: Integrating Personal, Contextual, and Professional Factors. *RELC*, 47(1), 5-23.
- Pennycook, A. (1998). *English and the Discourses of Colonialism*. London: Routledge.
- Phillipson, R. (1992). *Linguistic Imperialism*. Oxford: OUP.
- Seidlhofer, B. (2001). Closing a Conceptual Gap: the Case for a Description of English as a Lingua Franca. *International Journal of Applied Linguistics* 11, 133-158.
- Thomas, G. (2013). *How to Do Your Research Project*. London: SAGE.
- Tsui, A. (2007). Complexities of Identity Formation: A Narrative Inquiry of an EFL Teacher. *TESOL Quarterly*, 41(4), 657-680.
- Varghese, M., Morgan, B., Johnston, B., & Johnson, K. A. (2005). Theorizing Language Teacher Identity: Three Perspectives and Beyond. *Journal of Language, Identity & Education*, 4(1), 21-44.
- Ward, C. A., Bochner, S., & Furnham, A. (2001). *The Psychology of Culture Shock*. London: Routledge.
- Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zemblyas, M. (2003). Caring for Teacher Emotion: Reflections on Teacher Self Development. *Studies in Philosophy and Education*, 22(2), 103-125.





## Structural Analysis Model and Teaching Evaluation (Modelling of Open Source Exam Application and Student Opinions)\*

Alaettin İŞERİ<sup>†</sup>

Kırklareli Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi / Türkiye



### Article Info

DOI: 10.14812/cufej.460993

#### Article history:

Received 18.09.2018

Revised 10.07.2019

Accepted 20.10.2019

#### Keywords:

Information data and reality

Structural analysis

Open source exam application

### Abstract

The aim of this research is to seek an answer for the questions of how open source exam application which includes three years practice data for structural analysis of information structures and practical reality; the theoretical modeling including knowledge structures, practical reality and structural analysis can be applied and what the views of the students experiencing this application will be. The research is a qualitative study based on descriptive models and it is based on grounded theory and phenomenological research patterns. Research data includes document review data, examining the sample cases developed about practical reality in the academic year 2015-2018, and the questions including the structural analysis of these situations. The interview data includes the views of 155 volunteer students who experienced open source exams in the 2015-2017 academic year. In the analysis of research data; document analysis, 102 case studies containing practical reality and 44 question items including structural analysis of these sample cases; have been analyzed within the scope of practical reality, knowledge structures and structural analysis. In the context of content analysis; inductive content analysis was conducted within the scope of effective features, learning motivation, learning skills and narrative themes with metaphors. The findings of the research were discussed under two headings as how the theoretical modeling of the application can be developed and what are the views of students who experience this application.

## Yapısal Çözümleme Modeli ve Öğretimi Değerlendirme (Açık Kaynak Sınav Uygulaması Modellemesi ve Öğrenci Görüşleri)

### Makale Bilgisi

DOI: 10.14812/cufej.460993

#### Makale Geçmişi:

Geliş 18.09.2018

Düzeltilme 10.07.2019

Kabul 20.10.2019

#### Anahtar Kelimeler:

### Öz

Araştırmada, bilgi yapıları ve pratik gerçeğin yapısal çözümlemesine yönelik üç yıllık uygulama verilerini içeren açık kaynak sınav uygulamasının; bilgi yapıları, pratik gerçeklik ve yapısal çözümlemeyi içeren teorik modellemesinin nasıl yapılabileceği ve bu uygulamayı deneyimleyen öğrencilerin uygulamaya ilişkin görüşlerinin neler olduğu sorularına cevap aranmıştır. Araştırma betimsel modellere dayalı nitel bir çalışma olup, gömülü teori ve fenomenolojik araştırma desenlerine dayalı yürütülmüştür. Araştırma verileri; doküman incelemesi verileri; 2015-2018 arası öğretim yıllarında, pratik gerçeğe ilişkin geliştirilen örnek durumlar ve bu durumların yapısal çözümlemesini

\* Bu makalenin bir bölümü, ERPA International Congresses on Education 2018’de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>†</sup> [aiseri.ebb@gmail.com](mailto:aiseri.ebb@gmail.com)

Bilgi yapıları ve gerçeklik  
Yapısal çözümleme  
Açık kaynak sınav uygulaması

içeren soruların incelenmesini içermektedir. Görüşme verileri, 2015-2017 öğretim yıllarında, açık kaynak sınavı uygulamasını deneyimleyen 155 gönüllü öğrencinin görüşlerini içermektedir. Araştırmada doküman verilerinin analizi, pratik gerçekliği içeren 102 örnek durum ve bu örnek durumların yapısal çözümlemesini içeren 44 soru maddesi; pratik gerçeklik, bilgi yapıları ve yapısal çözümleme kavramları kapsamında analiz edilmiştir. Görüşme verileri ise içerik analizi kapsamında; etkili özellikleri, öğrenme motivasyonu, öğrenme becerileri ve metaforlarla anlatım temaları kapsamında tümevarımsal içerik analizi yapılmıştır. Araştırma bulguları, uygulamanın teorik modellemesinin nasıl geliştirilebileceği ve bu uygulamayı deneyimleyen öğrenci görüşlerinin neler olduğu olarak iki başlık altında sunulmaktadır.

## Introduction

The educational institution develops cognitive structures related to the interpretation of knowledge and reality in the predicted dimensions at the macro-micro level and its transformation into practical life skills. With these cognitive structures developed by the educational institution, it is fundamentally political to make ways of making sense of existence, reality and knowledge sustainable. However, providing sources of legitimacy ontological in terms of existence, epistemological in terms of knowledge, anthropological-sociological in terms of social and psychological in terms of individual will enable the institutional structure of education to be transformed from a political content to a scientific (universal) structure. In this context, pedagogy as a subject that provides a universal field of legitimacy to the educational institution; produces the sources of scientific legitimacy of educational institution by producing different approaches, theories and models related to information content, program, learning, teaching and evaluation, which are the basic elements of educational processes. In this regard, in pedagogy: essentialism, permanentism, progressiveness, re-constructivism and social construction in the field of educational philosophy (Gutek, 2001; Ornstein & Hunkins, 2004) approaches: behavioral, cognitive, phenomenology and humanism (Shunk, 2014; Ornstein & Hunkins, 2004) approaches in the field of educational psychology: academic, cognitive, behavioral, experiential, disciplinary, traditional, humanist, liberal, negotiator, student-centered, pragmatic, radical, systematic, social impact, existentialist, reconstructionist etc. in the field of curriculum and teaching (Posner, 1992; Schiro, 2008; Null, 2011; McNeil, 1996; Ornstein & Hunkins, 2004) approaches include different approach and models related to educational processes.

It can be stated that the approaches and models related to educational processes are separated from the limitation and context by providing a methodological understanding of knowledge, reality and existence based on certain information structures and systematic processes, and give legitimacy to the political structure of the educational institution rather than scientific and universality. This situation in the approaches and models related to educational processes; it requires certain scientific criteria that enable individuals to think about how to benefit from information about reality and practical life, how they should think about reality and facts that are the subject of information, and what kind of intellectual process and context is the product of the context. In this respect, as predicted by approaches and models related to education processes; the problems of existence, reality and practical life are not limited, systematic and analytical like the structures of knowledge organized structurally based on any course or discipline, but have a comprehensive, contextual and complex structure covering all disciplines. From this aspect, problems, events, activities, and interactions in practical life reality are not classified by being divided, piece by piece, as consistent in itself as a course (discipline). On the contrary, it is comprehensive, contextual and historical, covering all disciplines. In this respect, Morin (2003), who sees the production of the information-cognitive structure of the modern educational institution as incompatible with the structure of human nature and reality, makes the following determinations. Interdisciplinary interaction and context have disappeared because education teaches to separate, classify and isolate information, not concatenate; and that the mechanistic and reductive intelligence that it creates sees the complexity of the world as separated parts; and one dimensionalization destroys the possibilities of understanding and thinking. In this context, Kuhn states that education does not educate students to overcome the difficulties they may encounter in research practice, but instead concentrates on transferring existing knowledge and procedures, paradigms are presented as a scientific success and a valid procedure-model

in the scientific field. Accordingly, he states that all of the students do textbook exercises that are similar in structure and require similar procedures that textbook education focuses on the elements of a single tradition, excluding all other traditions, and tries to instill adherence to certain perception and practice of science (Kuhn, 1963; ct. Barnes. 2008). The Gülbenkian Commission (2009) report states that information has social construction and foundations, that all information emerges from a social environment and reality, and that this social reality is limited to a historical one. Spring (2010) states that modern society is based on the consumption of expertly prepared packages, taking on the responsibility of the child in all aspects of the school, teaching the child the commitment to the expertise of others, that freedom is given by the authorities and that the dependence on 'expert' use leads to an alienation that destroys the individual's potential to act. When these data regarding the functioning of the educational institution are read in a holistic way, it can be stated that approaches and models related to educational processes condition cognitive structures for separating the existence, reality and knowledge from their holistic structure, prevent the comprehension of the holistic meaning by transforming reality into limited parts.

Overcoming the problems caused by the functioning of the educational institution based on standardized structures, processes and behaviors is possible with the production of practices related to the educational processes that coincide with the integrity and inclusiveness of reality. In this case, as Badiou (2015) states, as the practices developed for the educational processes, the models should be established as taking the empirical reality as an example and the process of the model should be established in a way that can account for all the observed phenomena (description, explanation). In this respect, in the practices developed in relation to education processes, the individual should rediscover and explore the differences and choices freely, by questioning the unpredictable uncertainty and inclusiveness of existence and reality, and knowledge structures, events and facts. Apple & Beane (2011) state that individuals have the option of questioning and analyzing the knowledge structures presented to them in different dimensions in a democratic educational program, related to their educational practices in this context. Accordingly, Eisner (2016) describes the characteristics of a good individual-oriented school and education; the ideas that will be caused by the activities presented, the intellectual meaning of the ideas confronted, the presentation of multiple perspectives, the connection between the classroom and the world outside the school, the opportunities offered to individuals in achieving their individual goals, states that individuals are satisfied with their intellectual journeys. In student-centered learning, APA (1992) defines an individual as experiencing and interpreting information, self-motivating, socially structuring information by working with others, and being aware of his/her own learning strategies (cf. Slavin, 2015). These data can be read as the importance of the approaches and models that determine the practices related to educational processes and the overlap with the unpredictable uncertainty and inclusiveness of reality.

Program, learning, teaching and evaluation practices that structure the processes in the institutional functioning of education; foresees the transfer of certain knowledge and cognitive structures that are predetermined and limited to the expertise of different disciplinary areas that are independent of each other. Buber predicts that all individuals learn the same subjects and reach pre-determined standards (cf. Noddings, 2016). Thus, in certain disciplinary areas, the maximum and minimum limits of knowing that determine what and how much they know or should know are determined independently of the individual. With regard to this, Eisner (2016), Zhao (2016) stated that directing education, standardization and exam-oriented teaching deprives children of the opportunity to explore their interests and passions by limiting their educational experience. Doganay & Ünal (2006), the most important factor that prevents learning critical thinking as a rote-learning education, without questioning the disjoint atomized information, stored in memory as it is from the source minimizes the maximum value of information. Caine & Caine (2002) state that our testing and evaluation equipment is almost exclusively for the recognition of superficial knowledge and that by means of test-based instruction, students are taken away from opportunities for meaningful learning and meaning-seeking. Hammond and McCloskey (2016) state that countries that are successful in education focus on reasoning and using knowledge by teaching less subjects more deeply; Sahlberg (2018), on the other hand, states that the improvement of the quality of process-oriented and school-based alternative assessment methods by reducing joint assessment and

evaluation activities involving all students is effective in improving the quality of education. These data reveal the necessity of learning cognitive skills or learning how to learn that involves experiencing what it knows and how it knows, how it can be known and thought; not what the individual knows (needs to know), in educational practices focused on individual experience.

In this context, the aim of the research is to produce a model for individual oriented teaching and evaluation practices that involve constructing cognitive structures related to the reconstruction of knowledge and reality by experiencing the structural analysis of the individual, entity, reality, events, facts and information in the practices related to the educational processes. Within the scope of that purpose, in the teaching and assessment process, the requirement of modelling the open source exam application as an assessment method which is comparatively concrete in respect of theoretical knowledge structures and different facts, phenomenon and circumstances concerning practical reality; which includes how the structural analysis may be done in terms of context, structural items, condition, process, principle, methodology and inherent cognitive elements and how knowledge structures may be reproduced based on evidence has arisen. In the research related to the evaluation of teaching processes as a solution to this need, the scope of the open source exam application which includes practical realities of life and structural analysis of theoretical knowledge and based on the application-based (three-year) data; (a) How can the theoretical modeling of application be developed? (b) What are the views of students experiencing application of these processes? The answers to the questions were sought in the research.

### **Method**

Open source exam application research, which involves experiencing theoretical knowledge structures and structural analysis of practical reality, is a qualitative study based on descriptive research models (Karasar, 2015). The research was based on grounded theory and phenomenological research patterns. Within the scope of grounded theory, theoretical modeling of open source exam application based on three-year application data has been developed. The grounded theory research design involves the development of a theory that describes the phenomenon examined, based on the process of collecting, coding and analyzing data simultaneously in order to develop theories about phenomena based on experiences. It involves the researcher's conceptualization of data based on analytical processes as a fact indicator by going beyond a simple description of real data (Özden, 2016; Akturan & Hatemoğlu, 2008). In the context of phenomenological research design, the views of volunteer students who experienced open source exams in the development and learning psychology courses conducted between 2015-2017 academic years were examined. Phenomenological research is an inductive research design that aims to emphasize the perception and experiences of individuals from their own point of view and to define the meaning of the experiences. It is an investigation of how individuals make sense of their own experiences from their own perspectives (Ersoy, 2016; Akturan & Esen, 2008).

### **Data Collection**

The research data were collected from two different sources as documents related to the open source exam application and the opinions of students who experienced the application. The data examined within the scope of grounded theory research design includes the research of data related to the development process and context of 12 exam application at six terms between 2015-2018 academic years; 102 case studies in different themes related to practical reality; 44 questions including the structural analyzing of practical reality and theoretical knowledge structures. Grounded theory data includes non-random sampling, concepts are represented instead of individuals, sampling continues throughout the research (Akturan & Hatemoglu, 2008). The data examined within the scope of phenomenological research design, includes the views of total 150 volunteer students (125 female, 29 male) experiencing 4 open source exam application from 2 courses in an academic year from 210 students who take development and learning psychology courses executed in Department of Sociology, Faculty of Arts and Sciences, Kırklareli University during four terms in 2015-2017 academic years. In order to reflect the active emotions and thoughts of the students, the opinions were collected after the final exams at the end of the semester. Phenomenological research sample consists of people who have experienced and are experiencing (Akturan & Esen, 2008). In the collection of interview data, the interview forms of 155

volunteer students who gave their opinions were classified and numbered in itself and 77 numbered forms were selected in which all the variables were represented equally and examined as given in Table-1 below.

**Table 1.**  
*The data of volunteer students participated in the research*

Year / Class	Teaching Type	Total Student	Volunteer student	Interview Form Code	Gender Distribution		Sample Rate 50% (F / M)
					Female <sup>(Code)</sup>	Male <sup>(Code)</sup>	
2015-16 3. Class	I. Ö.	50	42	1-42	37 <sup>(1-37)</sup>	5 <sup>(38-42)</sup>	16 / 3
	II. Ö.	51	30	43-73	27 <sup>(43-70)</sup>	3 <sup>(71-73)</sup>	14 / 2
2016-17 3. Class	I. Ö.	52	43	74-116	30 <sup>(74-103)</sup>	13 <sup>(104-116)</sup>	15 / 6
	II. Ö.	57	39	117-155	31 <sup>(117-147)</sup>	8 <sup>(148-155)</sup>	16 / 4
<b>Total</b>		<b>210</b>	<b>155</b>	<b>1-155</b>	<b>125</b>	<b>29</b>	<b>61 / 16</b>

In Table-1 above, it can be stated that the data taken from the volunteer students included in the research constitutes 36% of the total students.

**Data Collection Tools**

In the study, different data collection tools based on grounded theory and phenomenological research designs were applied. The document analysis within the scope of grounded theory includes the analysis of the structure and scope of the open source exam application, which includes data collection tool, knowledge structures and structural analysis of practical reality. The open source exam includes the examination of the sample cases in different themes given by the practical reality, and the individual who is dependent on this examination can use all written sources freely as he wishes and produce the structural analysis according to the specific knowledge structures with evidence. In this aspect, individual experiences a process of how information can be known and explained by analyzing how individuals can make sense and associate knowledge structures and practical reality,. The scope of the exams in different periods foreseeing this experience is given in Table-2 below.

**Table 2.**  
*The Scope Of The Open Source Exam Application*

Year-Term	Case Study	Themes of case studies relating to reality	Question	Theoretical information structures
2015-16	Midterm Exam 10	- The relation between socioeconomic status and behaviors - Effects of social environment on behaviors - Social environment and self-perception	8	<b>Developmental Psychology</b> - Basic concepts of development
	Final Exam 13	- Social differences, perceptions and behaviors - Popular culture and daily life - The relation between consumption and behavior - Gender inequality	8	- Principles of development - Development tasks - Research methods
2016-17	Midterm Exam 18	- Behavior development of animals - Child behavior and cognitive processes - Personality traits and social environment	8	- Theories of development - Zones of development - Developmental periods
	Final Exam 20	- Individual's self-perception and the search for identity - Past experiences and their effects on development - Attention - skills - self-confidence - motivation - Formation of behaviors and motivation	8	<b>Psychology of Learning</b> - Learning concepts - Factors affecting learning - Research methods
2017-18	Midterm Exam 28	- The way of thinking and religious consciousness - Cultural values-education and knowledge - Education, knowledge structure and cognitive structure	7	- Reinforcement of learning theories-motivation - Learning models
	Final Exam 13	- International cultural interaction-alteration - Parental characteristics and effects on the child	5	- Learning styles - Thinking skills

In Table-2, where data on the three-year implementation of the open source exam application are shown; contains 102 examples of practical life reality and the themes of these cases, a total of 44

questions, including structural analysis of practical reality situations in relation to information structures. In this context, the developed examples of practical reality and the scope of the sample questions that predict structural analysis are examined in Tables 3 and 4 below.

**Table 3.**  
*Case Studies For Practical Reality*

Case studies for practical reality	Related knowledge structures
<p><b>The Course of Developmental Psychology</b></p> <p><b>“Case Study-A:</b> Vedat hesitates to do things that his father does not approve of because he is disciplined and authoritarian. For this reason, he thinks that living according to the traditions and customs approved by the environment in which he lives is more effective to be considered as a good person rather than behaving according to his wishes and desires. Even in his mind, he designs himself as a person who is valued and accepted as a good and intelligent person by living according to the traditions and customs approved by the environment (2016-17 midterm).</p> <p><b>“Case Study-B:</b> Four puppies were observed to be constantly waiting at the canteen gate of the Faculty of .... It was observed that at 5 o'clock in the evening, while the service vehicle carrying the university personnel approached the door in the parking lot, the dogs immediately ran towards the service and waited in front of the service door until the service stopped. As the service driver got off, they all were taking action and surrounding him. When asked, the service driver told that the dogs got used to him because he gave them food every time he came there (2015-16 mid-term exam). ”</p> <p><b>“Case Study-C:</b> A university student thinks that a person cannot be himself by studying only the department he has gained, he must question everything to become a person himself and therefore he must first have a questioning skill. He thinks that this is only possible by being a good reader in literature, art, sociology, philosophy and cultural sciences. For each individual to be independent and unique, he thinks that he will be liberated only by being himself and by discovering himself. According to this student, the university is an inevitable place for this; there are many books, there are reading and discussion environments, and it is a great place... because otherwise, people are shaped according to the norms of the society in which they live and think and live like it (2017-18 mid-term exam).”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zone of development</li> <li>- Period of development</li> <li>- Development tasks</li> <li>- Psychoanalytic theories</li> <li>- Behavioral theories</li> <li>- Humanist theories</li> <li>- Cognitive theories</li> <li>- Identity development</li> <li>- Sense of self</li> <li>- Reinforcement-motivation</li> </ul>
<p><b>The Course of Learning Psychology</b></p> <p><b>“Case Study-A:</b> In today's world, people's religious consciousness, perception and belief; their individual differences and their reflection in practice according to their thinking potential differ. Some people limit religion to certain rituals and norms; by linking to the congregations, sects and cults that have certain practices regarding these rituals and norms, and repeating these rituals as they are; and they think that they live the essence of religion without allowing questioning, criticizing and thinking. On the other hand, some people believe that religion is an essence, and that the capture of this essence can only be achieved through the persistence of thinking, questioning and rationality. They think that the rituals and norms which are considered as religion are historical, cultural and contextual, and grounding on them will make the dull and corrupt of religious thought and essence inevitable as being contrary to the essence of religion (2016-17 final exam).”</p> <p><b>“Case Study-B:</b> Morin (2003;21), as education does not teach us to link information, but to separate, partition and isolate, they are not understood as a whole. Interdisciplinary interactions and contexts become invisible. The fragmented, mechanistic and reductive intelligence sees the complexity of the world as separated parts. It transforms the multidimensional to unidimensional, destroys the possibilities of understanding and thinking before they are born, the capacity to think multidimensional for multidimensional problems weakens, and the more the problems spread throughout the world, the more unthinkable they become (2016-17 final exam).”</p> <p><b>“Case Study-C:</b> By creating common value icons in areas such as popular culture, life habits, values, beliefs and social relations in the society, individuals actually promise them an identity and personality that they will be happy if they live with these value icons, that they will be the people to be approved by them and that they will be safe. This promise is also realized through popular media instruments such as TV, social networks and mass media. Individuals in practical life also tend to understand the behaviors predicted by the icons and develop appropriate behaviors to achieve their goals with these cultural icons (2017-18 mid-term exam). ”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Behavioral theories</li> <li>- Humanist theories</li> <li>- Cognitive theories</li> <li>- Social cognitive theory</li> <li>- Learning models</li> <li>- Learning styles</li> <li>- Reinforcement-motivation</li> <li>- Basic Skills</li> </ul>

In the context of developmental and learning psychology courses related to practical life reality, the case studies presented in Table-3 above and the design related to theories, concepts, process-stages and models as specific knowledge structures within the scope of the course are examined. For example, in the context of psychology of development, case-c; has a content related to the knowledge structures of zone of development, sense of self, identity crisis, humanist theory, cognitive theories. Here, the individual must first make an internal analysis of the situation related to practical reality and determine what information structures this situation can relate to. For the structural analysis of these case studies in the context of certain knowledge structures, the question items that envisage the use of certain cognitive skills and knowledge structures together are examined in Table-4 below.

**Table 4.**

*Examples of questions including theoretical knowledge and structural analysis of practical reality*

	Sample questions	Related cognitive skills
The Course of Developmental Psy.	<b>Q.1.</b> Select 3 out of 7 cases given above. Write down with evidence of which development theory (basic concepts / behavior formation processes / periods) each situation you choose can be explained (2015-16 mid-term exam)	
	<b>Q.2.</b> Choose one of the two case studies given above, and explain how the case can be investigated according to which types of research in developmental psychology with examples from the case. (2017-18 mid-term exam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Making analysis</li> <li>- Comparison</li> <li>- Association</li> </ul>
	<b>Q.3.</b> Select 3 of the 7 cases above related to behavior formation/development: (a) explain each case you have chosen by associating it with the basic concepts of developmental theories; (b) evaluate the effectiveness of the theory you have chosen to analyze each case according to the SWOT analysis technique (2017-18 mid-term exam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Making inferences</li> <li>- Classification</li> <li>- Interpretation</li> <li>- Specifying properties</li> </ul>
The Course of Learning Psychology	<b>Q.1.</b> Select 2 out of 4 cases given above. Write down with evidence of which development theory's basic concepts and behavior formation processes each situation you choose can be explained and how (2015-16 mid-term exam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifying similarity-differences</li> </ul>
	<b>Q.2.</b> Select one of the 3 cases given above and determine the qualification of thought in your chosen situation. Explain on what grounds the thinking style you have identified corresponds to Kolb, Gregorc, Grasha and Richmen and Jung's learning styles models. (2016-17/2017-18 final exam).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysis</li> <li>- Evidence development</li> </ul>
	<b>Q.3.</b> Select one of the two cases given above and evaluate the situation with evidence according to either 'SWOT analysis' or "Six thinking hats' techniques (2016-17 final exam).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analytical-systematic methodology development</li> </ul>
	<b>Q.4.</b> Select 3 out of 4 cases given above. Explain how each of your chosen situations can be explained by one of the theories of learning, behavioral, cognitive and social cognition, with basic concepts and behavior formation processes (2017-18 mid-term exam).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establishing a part-whole relation</li> </ul>
	<b>Q.5.</b> Select 1 out of 3 cases given above and explain: (a) which learning theory, (b) which learning model, (c) which type of motivation and impulse source, (d) which learning model style can be explained by evidences from the case? (2017-18 final exam)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establishing the whole-whole relation</li> </ul>

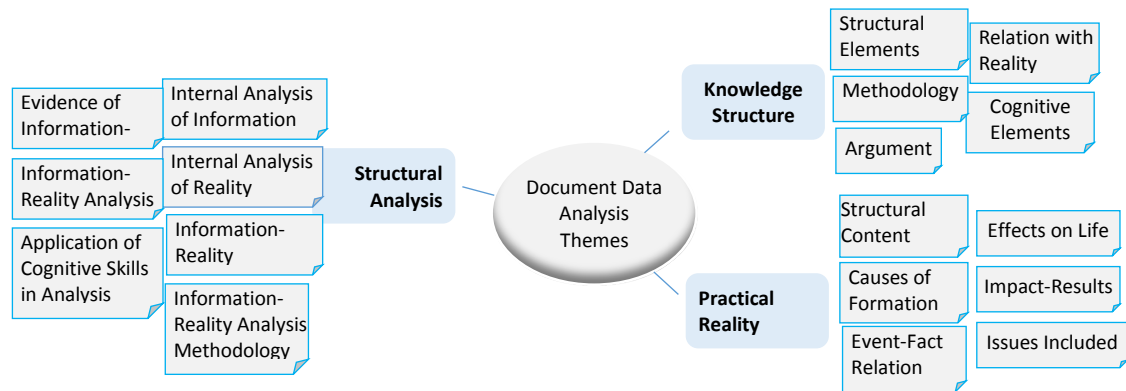
The questions related to the developmental and learning psychology courses in Table-4, which includes the structural analysis of practical life reality and knowledge structures by the individual, are examined for certain reality situations and the structural analysis of knowledge structures on the basis of certain cognitive skills. For example, in the second question within the scope of learning psychology course; the individual must determine the cognitive structure specified in the given case and then demonstrate the nature of this cognitive structure. Accordingly, an individual should examine the knowledge structures related to learning styles from all written sources and determine the knowledge structures appropriate to the case. Of these knowledge structures identified, the process of analyzing of the situation according to the knowledge structure that overlaps with the content of the case study includes all of the related cognitive skills mentioned above.

The data collection tool within the scope of the phenomenological pattern consists of a 5-question semi-structured interview form developed by the researcher about the open source exam application, which includes information structures and structural analysis of practical reality. Interview form questions: "What is the difference between open source exam application and other exams? What do you

think the student can contribute to the learning performance? What do you think they contribute to the student? If you wanted to explain open source exam and other exam applications with any entity, object, how would you describe it? These questions have a cognitive, emotional, and social context that includes descriptive, structural, evaluative and comparative dimensions (Ersoy, 2016) in order to examine the phenomenon in depth. The feedback from the students related to the exams and the observation data of the researcher were also noted. In the process of data collection, at the beginning of each semester, the content of the related course, the scope of the exam application, the purpose, contributions, student experiences from previous years, were shared with the students who took the course and the exams were applied depending on the approval of the students.

**Data Analysis**

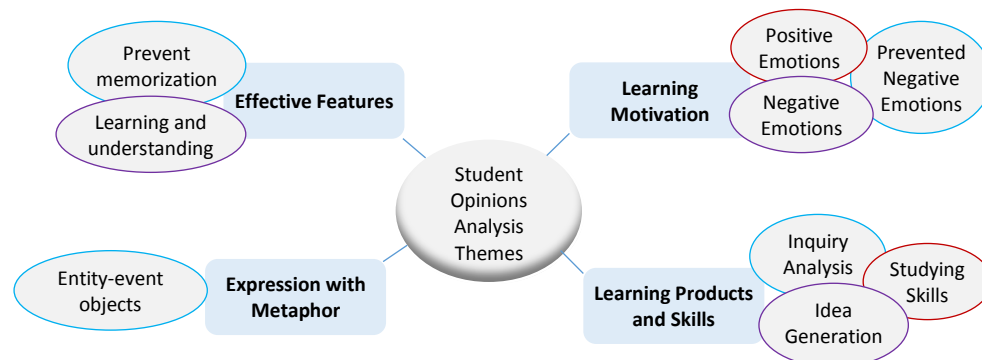
In this research, different processes related to data analysis of document analysis within the scope grounded theory pattern and students' views within the scope of phenomenological patterns were followed. In the analysis of the document data within the scope of grounded theory; the content analysis of 102 case studies produced related to practical reality and in practical exams and the structural analysis of these case studies on the basis of specific knowledge structures and cognitive skills were conducted in 12 exams prepared by the researcher. In grounded theory, this analysis process is analyzed and conceptualized by analyzing the facts, similarities and differences observed and noted in the research



process instead of the actual data itself, in order to put forward the theory. (Akturan, Hatemoglu, 2008). In this context; the themes and categories of practical reality, knowledge structures and structural analysis that are grounded on as a unit of analysis are given in Figure-1 below.

**Figure 1.** Themes - sub-themes to analyze document data related to the open source exam application

The content analysis of the opinions collected from the participant students within the scope of phenomenological research pattern was conducted. In content analysis, students' opinions were analyzed



based on inductive content analysis method within the scope of effective features, learning motivation, learning skills and narrative themes with metaphors. The themes and scope of the analysis of the views are given in Figure 2 below.



**Figure 2.** Themes - sub-themes of student views related to the open source exam application

In understanding the essence of the phenomenon in the data analysis process: Being eliminated of unimportant, irrelevant, repetitive etc. data within the context of phenomenological reduction; discovering the common meanings created by the experiences of all participants in the context of creative transformation, (Moustakas, 1994, cf. Ersoy, 2016) were applied.

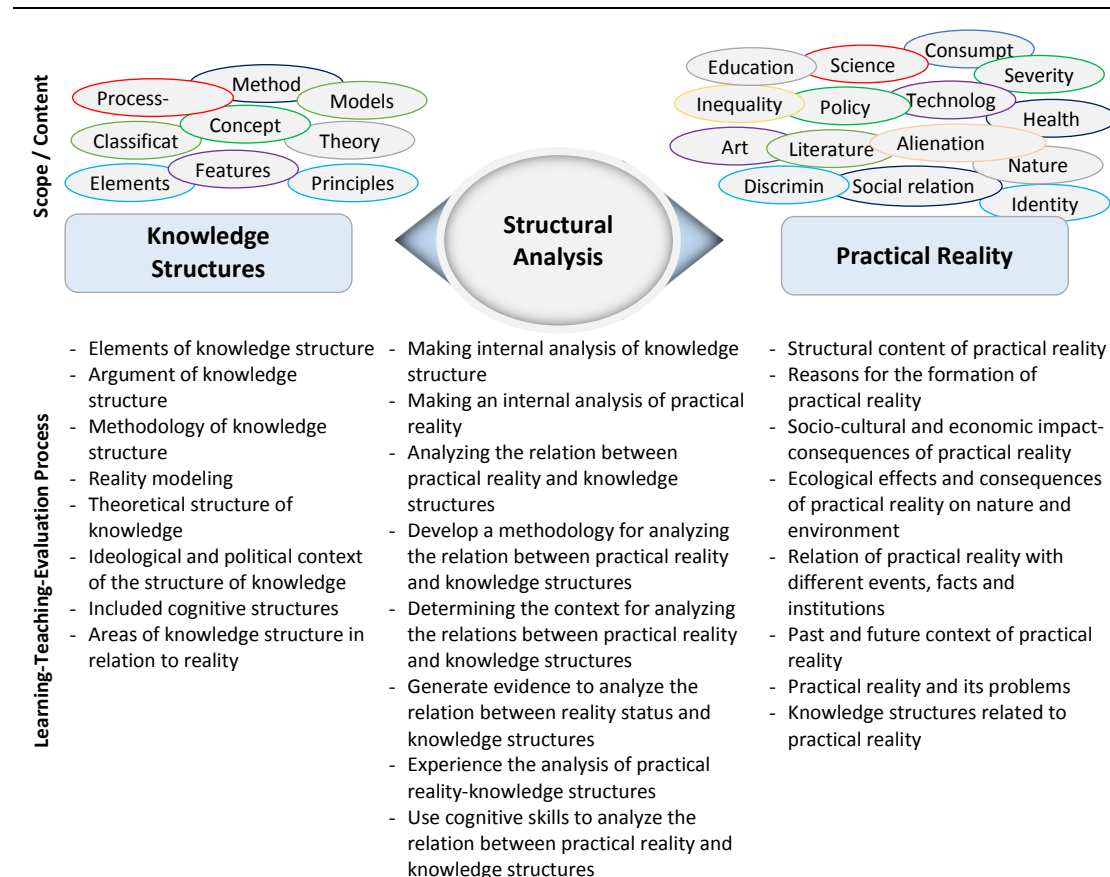
In the validity and reliability of the research data; data sources, data analysis method, categories of analysis, causality, analytical generalizations and transferability (Gökçe, 2006) were based on. Data diversity was provided on the basis of two different data sources as application data and student opinions about the model developed in terms of data source. The data collected from two different sources as the analysis method were examined based on the content analysis method. Based on predetermined units of analysis as analysis categories: document analysis data were analyzed under the themes of theoretical knowledge structure and elements, structural analysis, practical reality and structural analysis: while students' views were analyzed under the themes of effective features, learning motivation, learning skills and narrative with metaphors. In the context of causality, information structures and practical reality, practical life problems and information structures, cognitive processes and the causal relationship between information structures are taken into consideration. Within the scope of analytical generalizations, based on the data of three years of practice, the opinions of students experiencing the application, generalizations for the structural analysis model related to knowledge structures and practical reality and open source exam applications were made. In the context of transferability, association of the application data of the structural analysis model as two different data sources and the views of students experiencing the application were made. Ethical principles in the research: It adheres to the scope and processes of the models and patterns envisaged in the research methodologically; students were informed and approved at every stage of the application in the dimension of research data; it is based on the participation of voluntary students only; no personal data was taken into consideration except for the general information of the students.

### **Results**

Open source exam application, which includes theoretical knowledge structures and structural analysis of practical reality, has been examined under two titles as theoretical modeling and the views of students who have experienced this application.

#### **Modeling of Open Source Exam as a Structural Analysis Model**

Based on the application data related to the open source exam application, which includes theoretical knowledge structures and structural analysis of practical reality, a model is constructed on the question of how to establish a relation between individual (student), theoretical knowledge structures and practical reality situations. For this purpose, in the model, while establishing a relation between these theoretical knowledge structures and practical reality situations, it is possible to experience the reproduction of knowledge from the structural content of knowledge and reality situations. In the process of understanding the relations between knowledge and reality situations, the individual develops new cognitive structures through structural analysis of what can be known and explained and experiences the reconstruction of knowledge. This process as a structural analysis model, practical reality situations, theoretical knowledge structures and structural analysis are shown in Figure 3 below.



**Figure 3.** Knowledge structures and structural analysis model of practical reality

Open source exam application as a model of theoretical knowledge structures and structural analysis of practical reality can be explained based on Figure-3 above. As the subject of the structural analysis model, the individual (student), determines how the structural analysis of this reality situation can be made by in the context of which knowledge structures using all written information sources freely after revealing the structural content of the given different cases related to practical reality. This process involves the individual experiencing practical reality cases in a specific context and based on cognitive skills in a holistic structure. In this aspect of modeling, structural analysis involves the reproduction of learning-teaching-evaluation processes consecutively, focused on conceptual content based on specific disciplinary areas, different contents based on individual productivity in different contextual structures instead of dependence on individuals' disciplinary content. It can be stated that this structural methodology of the model overlaps with Dewey's (2017) approach that states that what we experience is real, that reality and knowledge are shaped and transformed by our experience; the approach where constructivist theory, knowledge-meaning does not exist independently of the individual in the external world, the conceptual structures that make up the information are individual, it is impossible for two people to produce the same structure, and the individual interprets the presented reality based on their own experiences (Glaserfeld, 2007; Piaget, 2007); Paul's (1993) approach to critical education that includes the ability to gather, analyze and evaluate information about how students will think rather than

what they think (cf. Doğanay & Ünal, 2006). In this aspect, in structural analysis model, the individual experiences:

- Seeing different disciplines in the totality of practical reality by establishing the relation between theory and practical reality, instead of seeing reality in the conceptual methodology of a particular discipline,
- Not what he should know; but what and how he can think and know,
- Not what the right information is, but how to access the right information and how to develop the right information,
- Reconstruction of knowledge by analyzing micro-macro aspects and effects of knowledge structures in practical reality,
- How practical reality situations can be understood or made sense of based on specific knowledge structures.

The structural analysis model of the open source exam application based on the three-year application data also includes the views of different groups of students who experience the application each year simultaneously. As far as the internal consistency of the model is concerned, student views are also important in terms of operation and effectiveness in practice.

### Students' Views about Open Source Exam Application as a Structural Analysis Model

Opinions of students who have experienced open source exam application including theoretical knowledge structures and structural analysis of practical reality; effective features, learning motivation, learning skills and narrative themes with metaphors are presented in Tables 5, 6,7 and 8 below.

**Table 5.**  
*Effective Features Theme, Sub-Themes and Codes*

Effective Features Theme	
Sub theme	Sub-theme codes <small>Student Code</small>
Prevent memorization	"...there is no rote-learning education... <sup>S-7"</sup>
	"...differently reduces rote-learning... <sup>S-11"</sup>
	"...differences in the absence of rote-learning... <sup>S-23"</sup>
	"...eliminates rote-learning mentality <sup>S-27"</sup>
	"If it is not rote-learning, at least... <sup>S-29"</sup>
	"It is not a rote-learning exam <sup>S-45"</sup>
	"...we do not memorize directly and then forget... <sup>S-49"</sup>
	"It doesn't help us to memorize to answer questions... <sup>S-97"</sup>
	"...reveals that not everything is memorization <sup>S-111"</sup>
	"Memorize and forget...no... <sup>S-117"</sup>
	"...it is for understanding not memorization... <sup>S-121"</sup>
	"...because the student does not memorize in this way... <sup>S-133"</sup>
	"Having the qualification to break the logic of rote-learning ... <sup>S-139"</sup>
"A rote-learning education system is not applied in this way <sup>S-145"</sup>	
"...the biggest difference is that it encourages inquiry - not rote-learning ... <sup>S-149"</sup>	
"It removes memorized information... <sup>S-153"</sup>	
Contribution to understanding and learning	"...I learn while taking the exam. I see that I have learned <sup>S-3"</sup>
	"...we try to understand, interpret, and analyze the information we write <sup>S-13"</sup> ,
	"...it is more for thinking <sup>S-17"</sup>
	"...if I see the questions after 10 years, I can answer them. I learn during the exam <sup>S-19"</sup>
	"...a lot of things I didn't know before the exam were kept in mind after the exam... <sup>S-23"</sup>
	"We need to put theoretical knowledge into practice... <sup>S-33"</sup>
	"...we also learn things we don't know... <sup>S-41"</sup>
	"for university students ... the right method... thinks critical... <sup>S-59"</sup>
	"...it is a learning-indexed application... <sup>S-61"</sup>
	"We have learned how to adapt theoretical knowledge to practice... <sup>S-33"</sup>
"...the reason why we have to explain and interpret the information is... whether we understand... <sup>S-73"</sup>	
"...enables quick thinking and research <sup>S-77"</sup>	
"...thinking performance increases... you need to be more researcher and faster... <sup>S-85"</sup>	
"...Solving problems, generating ideas... I think it improves learning performance... <sup>S-89"</sup>	
"By increasing the individual's ability to think... <sup>S-111"</sup>	

“...the questions are so connected to teaching... that I can learn in the exam that I haven't learned in class...<sup>S-119</sup>”  
 “...the most fundamental difference is that information is given and we are asked to create our own thoughts<sup>S-127</sup>”  
 “Association and sampling during the exam allows us to perceive the given sample.<sup>S-129</sup>”  
 “... it allows us to express our own thinking by using all the information...<sup>S-135</sup>”  
 “... it allows us to think<sup>S-143</sup>”

**Effective features theme;** In the opinions of students in Table-5; in the sub-theme of preventing memorization; reduction of rote learning<sup>S-11</sup>, removal of rote mentality<sup>S-27</sup>, not having exams based on memorized<sup>S-45</sup>, that memorization does not work<sup>S-97</sup>, revealing that everything is not about memorization<sup>S-111</sup>, not applying rote-learning based education system<sup>S-145</sup> and eliminating memorized information<sup>S-153</sup> have been stated. In the sub-theme of learning and understanding effects; learning during an exam<sup>S-3</sup>, making information meaningful<sup>S-13</sup>, being for thinking<sup>S-17</sup>, learning the information that is unknown before the exam<sup>S-23</sup>, critical thinking-research<sup>S-59</sup>, speed thinking<sup>S-77</sup>, producing solutions to problems<sup>S-89</sup>, increasing the ability to think<sup>S-111</sup>, producing their own thoughts<sup>S-127</sup>, expressing own thoughts by using all information<sup>S-135</sup>, learning what is not learned in the class during the exam<sup>S-119</sup>, allowing thinking<sup>S-143</sup> have been stated. In this data, the effects of cognitive skills such as prevention and learning based on memorization, learning during the exam, questioning, analyzing, associating and developing thinking methods are stated as effective features.

**Table 6.**  
*Sub-Themes and Codes Within the Theme of Learning Motivation*

Learning Motivation Theme	
Sub theme	Sub-theme codes <small>Student Code</small>
Positive emotional effects	“... I think it affects learning positively because there is no stress, no pressure... there are positive contributions... <sup>S-3</sup> ”
	“It makes a positive contribution to the student. They will be more comfortable in learning <sup>S-21</sup> ”
	“...It's more useful to have all the information in hand... <sup>S-25</sup> ”
	“...I think it's on top of the other exams <sup>S-29</sup> ”
	“...It has a psychologically relaxing effect... <sup>S-33</sup> ”
	“...I believe it's the best way to learn. <sup>S-37</sup> ”
	“Stress of memorization... it is a pleasure to prepare for the exam... It increases my self-confidence... <sup>S-43</sup> ”
	“I liked the open book exam... <sup>S-47</sup> ”
	“...I see more benefit than other exams... it's in a positive way for me <sup>S-53</sup> ”
	“It increases my motivation to learn. It creates a more positive attitude towards the course... <sup>S-59</sup> ”
	“It's a good way of learning performance. I wish it was a little easier <sup>S-69</sup> ”
	“...I feel comfortable about studying <sup>S-75</sup> ”
	“I think it's definitely a very good practice... <sup>S-81</sup> ”
	“...Those who really want to learn would come to class... <sup>S-93</sup> ”
	“...It makes the student more comfortable <sup>S-99</sup> ”
“...self-confidence.... Being original... <sup>S-104</sup> ”	
“It contributes positively to learning performance... <sup>S-117</sup> ”	
“In fact, it makes things easy for students... <sup>S-133</sup> ”	
“...If I were a teacher, that would be something I would do. Thanks <sup>S-141</sup> ”	
“There is no exam anxiety... It shows that the student is valued... <sup>S-147</sup> ”	
“...It creates a feeling of being at university... causes to have better performance with its motivation... <sup>S-151</sup> ”	
“University exam applications should be like this... <sup>S-155</sup> ”	
Negative Emotions	“...It's harder than other exams... <sup>S-17</sup> ”
	“I feel more stress and pressure... but on the one hand, it's better... <sup>S-37</sup> ”
	“...There is a shortage of time and student does not study as he/she is allowed to see the notes... <sup>S-51</sup> ”
	“Sometimes it can be confusing... <sup>S-55</sup> ”
	“...I get more tired than the other exams. <sup>S-61</sup> ”
“...It is a thought-provoking exam that really exhausts the student while helping student to gain knowledge <sup>S-91</sup> ”	
“It's harder than other exams <sup>S-101</sup> ”	
Preventing negative emotions	“...It is easy to keep in mind when studying without stress. <sup>S-7</sup> ”
	“...It prevents cheating... prevents troublesome studies before the exam... <sup>S-15</sup> ”
	“No need to stress... and fear... saves the student a little bit of stress... <sup>S-35</sup> ”
	“... It does not encourage students to cheat <sup>S-47</sup> ”
	“It doesn't cause to stress and anxiety... <sup>S-77</sup> ”
“...Being able to open and look at the book reduced some of my test anxiety... made me more comfortable... <sup>S-91</sup> ”	
“...The student is able to understand and interpret without feeling under pressure... <sup>S-95</sup> ”	

- “...It helps to avoid from students cheating and secure the justice. All students who see justice study with appetite. The student has to learn and contribute to himself...<sup>S-109</sup>”  
 “...No worries to forget... I think that's how it should be in education.<sup>S-117</sup>”  
 “We do not do much stress before the exam... It is comforting to bring the notes we want with us<sup>S-121</sup>”  
 “...It increases the performance by removing stress and fear of if we can do...<sup>S-135</sup>”  
 “...It helps to learn without stress, in a comfortable way...<sup>S-143</sup>”  
 “...The application makes you feel valued by removing the feelings like fear, stress and anxiety<sup>S-147</sup>”  
 “...The student has a good focus on the course because there is no test anxiety<sup>S-155</sup>”

**The theme of learning motivation;** in the opinions of the students in Table-6 within the scope of theme; in the sub-theme of positive emotions: influencing learning positively without stress<sup>S-3</sup>, contributing to the student<sup>S-25</sup>, being comforting<sup>S-33</sup>, being the best way of learning<sup>S-37</sup>, giving happiness of exam preparation because there is no memorization<sup>S-41</sup>, increasing learning motivation-positive attitude towards the lesson<sup>S-59</sup>, being a good method in terms of learning<sup>S-69</sup>, being comfortable while studying<sup>S-75</sup>, a good application<sup>S-81</sup>, increasing self-confidence and being original<sup>S-104</sup>, contributing to learning performance<sup>S-125</sup>, making things easy for the student<sup>S-133</sup>, giving value to the student<sup>S-149</sup>, causing to have the feeling of being in the university<sup>S-151</sup>, an application which should be in the university<sup>S-155</sup> have been stated. In the sub-theme of negative emotions; causing to feel more stress and pressure<sup>S-37</sup>, having shortage of time<sup>S-51</sup>, feeling more exhausted than other exams<sup>S-61</sup>, being very hard<sup>S-101</sup> are stated. In the sub-theme of preventing negative emotions; preventing the stress of exam<sup>S-15</sup>, saving students from stress removing the fear of exam<sup>S-47</sup>, not feeling under pressure<sup>S-95</sup>, preventing cheating and securing the justice<sup>S-109</sup>, relieving the anxiety to forget<sup>S-117</sup>, not to having stress before exam<sup>S-121</sup>, providing stress-free and comfortable learning<sup>S-143</sup> are stated. In these data, emotional qualities related to learning motivation such as increasing learning motivation and performance by providing comfort and convenience, being a unique and good learning method by creating value to students and the feeling of being in the university, therefore, preventing cheating and memorization stress, eliminating test pressure despite being more difficult and strenuous have been specified.

**Table 7.**  
*Sub-Themes And Codes Within the Theme of Learning Skills*

Learning Skills Theme	
Sub theme	Sub-theme codes Student Code
Inquiry Analysis	- “...I am comparing all theories... <sup>S-3</sup> ”
	- “...information contributes to research and analysis <sup>S-9</sup> ”
	- “...it helps to combine theories and find similar and different aspects <sup>S-21</sup> ”
	- “...It improves our ability to comment, our ability to think critically... <sup>S-29</sup> ”
	- “...it provides the skills of analysis... <sup>S-31</sup> ”
	- “...it allows us to synthesize and solve the comments in our minds... and criticize <sup>S-35</sup> ”
	- “I do not criticize and analyze... freely criticizing... <sup>S-43</sup> ”
	- “...I observe relations between subjects and force my mind <sup>S-59</sup> ”
	- “...makes us to question topics... <sup>S-79</sup> ”
	- “...to access information... by analyzing, questioning... <sup>S-81</sup> ”
	- “...quick thinking analyzing... <sup>S-83</sup> ”
	- “...questioning, analyzing the problem, explaining, criticizing... <sup>S-89</sup> ”
	- “...questioning, thought-provoking... <sup>S-91</sup> ”
	- “It contributes to understanding and analysis aspects... <sup>S-93</sup> ”
	- “...thinking and making a general conclusion analysis... <sup>S-117</sup> ”
	- “The student becomes an interrogator... questions and analyzes everything... <sup>S-121</sup> ”
- “...I can now analyze what I've encountered and think about the reasons <sup>S-123</sup> ”	
- “...enables the individual to learn many things by questioning <sup>S-135</sup> ”	
- “...understanding, analyzing... focuses on building relation... <sup>S-139</sup> ”	
- “...To learn many interrelated subjects and to understand the connection between them... <sup>S-147</sup> ”	
- “First of all, it improves the ability to understand and analyze... <sup>S-149</sup> ”	
Idea Generation	- “Generating idea during exam... <sup>S-5</sup> ”
	- “...We blend certain stereotyped information and form ideas... <sup>S-7</sup> ”
	- “It improves your ability to generate ideas on a topic... <sup>S-23</sup> ”
	- “...It is useful in generating ideas... <sup>S-25</sup> ”
	- “...They can produce ideas quickly... <sup>S-27</sup> ”
- “... We can look at the subjects from different aspects... <sup>S-37</sup> ”	
- “...It helped us to look from many aspects... <sup>S-45</sup> ”	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "I can generate new ideas...<sup>S-59"</sup></li> <li>- "Generating his ideas...<sup>S-61"</sup></li> <li>- "...It is effective to be able to generate ideas...<sup>S-63"</sup></li> <li>- "It has improved multifaceted thinking...<sup>S-67"</sup></li> <li>- "...I can say that it has improved to be able to generate new ideas<sup>S-75"</sup></li> <li>- "...Our skills such as being able to generate ideas are improving<sup>S-83"</sup></li> <li>- "...It helped me to become an individual having different points of view<sup>S-91"</sup></li> <li>- "...It helps to gain thinking skills...<sup>S-95"</sup></li> <li>- "...It makes everyone to have their own ideas...<sup>S-97"</sup></li> <li>- "...The student can generate ideas by combining one subject with another...<sup>S-103"</sup></li> <li>- "...It has a positive effect in terms of generating ideas<sup>S-105"</sup></li> <li>- "...It contributes to thinking differently<sup>S-115"</sup></li> <li>- "Students will be able to develop thinking skills in different ways...<sup>S-127"</sup></li> <li>- "It enables us to look at the events from different aspects...<sup>S-145"</sup></li> </ul>
Studying skills	<ul style="list-style-type: none"> <li>- "...I understood that in order to be successful, I had to understand the logic.<sup>S-13"</sup></li> <li>- "...The contribution to the students of studying more detailed... distinguishing subjects from each other...<sup>S-17"</sup></li> <li>- "...I learn during the exam<sup>S-19"</sup></li> <li>- "... leads us to think and improve our way of explaining<sup>S-31"</sup></li> <li>- "...Student needs to able to reconcile what he has learned with daily life.<sup>S-33"</sup></li> <li>- "...I believe it's the best way to learn.<sup>S-37"</sup></li> <li>- "The student goes beyond the methods he/she knows as exams.<sup>S-41"</sup></li> <li>- "...wants the theory to be understood and put into practice<sup>S-47"</sup></li> <li>- "...It doesn't stick to the ideas in the books... improves the ability to interpret...<sup>S-55"</sup></li> <li>- "In this way, we can think in a multi-faceted way<sup>S-79"</sup></li> <li>- "...evaluation, questioning, research, better understanding, ability to connect...<sup>S-81"</sup></li> <li>- "...It improves research review aspect...<sup>S-85"</sup></li> <li>- "It allows us to think about the idea... I learned how I need to think<sup>S-95"</sup></li> <li>- "...I can really learn the subject because I've found the answer by myself by searching it<sup>S-97"</sup></li> <li>- "...The mind is interested in many things at once<sup>S-99"</sup></li> <li>- "It reveals that to understand is more important than memorization...<sup>S-111"</sup></li> <li>- "It provides the ability to apply the learned knowledge in our social life...<sup>S-115"</sup></li> <li>- "...It contributes to the student to associate and comprehend what they have learned<sup>S-125"</sup></li> <li>- "...It increases its applicability in social life by associating and exemplifying information...<sup>S-137"</sup></li> <li>- "...Thinking quickly, immediate connection and analysis, handling in many ways...<sup>S-143"</sup></li> <li>- "...It allows us to be creative as it requires thinking...<sup>S-145"</sup></li> <li>- "...Being able to express the thoughts more easily... development of interpretation ability...<sup>S-153"</sup></li> <li>- "...The student learns to focus and solve the problem...<sup>S-155"</sup></li> </ul>

**The theme of learning skills;** in the opinions of the students in Table-7 within the scope of theme; in the sub-theme of questioning and analysis: comparing and criticizing theories<sup>S-3</sup>, analysis of information<sup>S-9</sup>, finding similarities and differences in theories<sup>S-21</sup>, improving critical thinking skills<sup>S-29</sup>, making analysis<sup>S-31</sup>, observing the relations between subjects<sup>S-59</sup>, quick thinking<sup>S-83</sup>, analyzing problem<sup>S-89</sup>, thinking of the reasons<sup>S-125</sup>, making connections between the subjects<sup>S-147</sup> have been stated. In the sub-theme of idea generation: Generating ideas at the time of the exam<sup>S-5</sup>, improving the ability to produce ideas<sup>S-23</sup>, generating quick ideas<sup>S-27</sup>, enabling the students to look at the issues from different aspects<sup>S-37</sup>, generating new ideas<sup>S-59</sup>, developing their own ideas<sup>S-61</sup>, developing multi-faceted thinking<sup>S-67</sup>, to be able to generate idea combining the subjects<sup>S-103</sup>, to contribute to think differently<sup>S-115</sup>, to be effective in generating ideas<sup>S-147</sup>, to provide a different perspective to look at the cases<sup>S-145</sup> have been stated. In the sub-theme of working skills, understanding the logic to solve<sup>S-13</sup>, more detailed study<sup>S-17</sup>, developing thinking method<sup>S-31</sup>, to be able to reconcile what is learned with daily life<sup>S-33</sup>, to go beyond the known methods<sup>S-41</sup>, to apply the theory<sup>S-47</sup>, not to stick to the thoughts<sup>S-79</sup>, access to information by researching-questioning<sup>S-81</sup>, the skill of thinking to think<sup>S-95</sup>, to apply theoretical knowledge in social life<sup>S-115</sup>, associating what is learned<sup>S-125</sup>, ability to express thoughts<sup>S-153</sup>, learning to solve problem<sup>S-155</sup> have been stated. In this data, the skills of comparison, association, critical thinking and analysis, generating ideas, thinking about the matters from different perspectives, thinking to think, establishing a theory-practice relation, multi-faceted thinking and ability to express thoughts freely have been emphasized.

**Table 8.**  
*The Theme of Expression With Metaphors*

Open source exam application	Other exams	Open source exam application	Other exams
			
			
			
			
			
			
			

**The theme of expression with metaphors;** in the student drawings in Table-8 regarding the theme scope, for the open source exam application; the metaphors of daisy flower as positive emotion<sup>S-3</sup>, laughing happy girl as happiness<sup>S-5</sup>, a fridge with different foods as making a selection<sup>S-7</sup>, to be able to use ability to paint as doing what one likes<sup>S-29</sup>, smiling face as happiness<sup>S-33</sup>, to open the book at any time as selection-choice<sup>S-39</sup>, to fly a balloon in sunny weather as happiness<sup>S-43</sup>, flower as vitality and happiness<sup>S-51</sup>,

lightning bolts in the brain as intense thinking<sup>S-57</sup>, thought bubble as being based on thinking<sup>S-111</sup>, tree as vitality-productivity<sup>S-123</sup>, connection with many points as association<sup>S-125</sup>, flower for vitality and productivity<sup>S-139</sup>, students who draw pictures as learning by experiencing<sup>S-141</sup> were used. For other exam applications; the metaphors of cactus as negative emotions<sup>S-3</sup>, a sulky face who is trying to memorize as fear and anxiety<sup>S-5</sup>, closed box as not having selection and choice<sup>S-7</sup>, something that is being obliged to do<sup>S-29</sup>, sad face as negative emotion<sup>S-33</sup>, forbidden book in which there is no selection and choice<sup>S-39</sup>, not to be able to fly a balloon in rainy-lightning air as unhappiness<sup>S-43</sup>, herb as inefficiency<sup>S-51</sup>, no thinking, only memorization<sup>S-111</sup>, thorn as a useless plant<sup>S-123</sup>, a single point of no thinking and making connection<sup>S-125</sup>, an empty flowerpot as useless and dead information<sup>S-139</sup>, to watch the teacher who is painting as passivity<sup>S-141</sup> were used. In expressing with metaphors; while the features of being contributive, useful and improving based on objects, existence, events and visuals that have positive emotional-cognitive effects are emphasized in open source exam application; the other exams are emphasized as temporary and useless qualities that do not contribute to the presence of objects, events and visuals that have negative emotional-cognitive effects.

In the application data related to the modeling process of the open source exam application, which includes knowledge structures and structural analysis of practical reality; in the context of structural analysis, it can be stated that it involves experiencing the reconstruction of knowledge about what can be known and explained by analyzing the relationship between knowledge structures and practical reality. In the opinions of students who experience the application; to contribute to the development of cognitive skills in the context of the theory-practice relation by preventing memorization-based examination of effective features; as an emotional effect without experiencing negative emotions such as exam stress, fear, anxiety, the qualities of increasing the learning motivation, giving value to the student, being an authentic learning method that should be in the university, preventing cheating and dishonesty are stated. In the metaphorical narratives, productivity, vitality, interest-will, choice, happiness qualities are stated. In this respect, it can be stated that the opinions of the students experiencing the application with the predicted learning outcomes towards the individual within the framework of the structural analysis model are consistent with the learning outcomes they have obtained based on the application.

### **Discussion and Conclusion**

Open source exam application as a model of theoretical knowledge structures and structural analysis of practical reality envisages the reconstruction of knowledge based on individual experience of thinking to think, what can be known or explained and how, rather than predicting what, how much the individual knows or needs to know. In this respect, this model, which foresees the structural analysis of theoretical knowledge structures and practical reality by the individual, can be discussed with different dimensions at the macro-micro level.

The epistemological basis of the structural analysis model can be discussed from different theoretical perspectives based on both the application process data of the model and the data emerging from the students' views. Since structuralist theory is that 'structures' as the logic and mental pattern behind social phenomena and social reality are social reality itself, there is 'complete reciprocity' between mental structures and social structures, it can be stated that the approach to identify the intellectual structures and cultural codes behind the events in social sciences (Sarup, 2017; Thompson, 2015; Keat & Urry, 2001) overlaps with the structure, content, methodology and application data envisaged in the structural analysis model. Accordingly, Piaget argues that knowledge is not and cannot be the representative of an independent reality, but is adaptable; and it can be stated that the approach of knowing, digesting reality within cognitive transformation systems, the approach of knowing reality, creating transformation systems corresponding to reality (Piaget, 2007; Glaserfeld, 2007; Evans, 1999; Lektorski, 2016; Noddings, 2016) and the approach of constructing cognitive structures depending on the theory-reality relationship of the model overlap. In phenomenological theory, it can be stated that the approach of influencing the way of understanding the reality by reaching the self-knowledge that is not questioned in the social world and constructing information socially with phenomenological reduction that involves suspending daily sensory experiences in order to attain pure consciousness in researching and understanding the origins



of how an individual knows as well as how the individual has acquired it, leaving aside all known about an object (Scott & Morrison, 2016; Noddings, 2016) overlaps with the processes of analyzing, understanding and reconstructing the information envisaged in the structural analysis model. In terms of constructivist theory; it can be stated that the approach that knowledge and meaning do not exist independently of the individual in the external world, that the conceptual structures constituting meaning or knowledge are individual and it is impossible for two people to produce the same structure, that the individual interprets the presented reality based on their own experiences, that conceptual knowledge cannot be transferred from teacher to student through words but is constructed by students based on original meanings (Glaserfeld, 2007; Şimşek, 2017) overlaps with the analysis and construction processes of the individual's knowledge structures envisaged in the structural analysis model.

As a structural analysis model, the relation between open source examination and learning-teaching processes can be examined. In the structural analysis model, learning-teaching and evaluation processes overlap with each other in terms of structure, content, scope and methodology. This research is limited to the open source exam application, which is the only evaluation aspect of the model, and the learning and teaching processes of the model constitute the scope of another study. Learning and teaching processes of the structural analysis model, such as the evaluation processes examined in the research involve the structural analysis of different theoretical knowledge structures in relation to different areas of practical reality (society, culture, environment, nature, economy, art, literature, cinema, etc.), and the implementation of activities based on activities and process-oriented assignments. In this context, only the learning-teaching processes associated with the evaluation processes of the model can be discussed: In Scandura (1983) 's structural learning theory, it can be stated that in education, focusing from atomic parts to the whole will lead to learning both the structure and properties of the whole, the properties of the parts and the relations between them, the necessity of performing structural analysis of content in teaching approach (cf. Şimşek, 2017) overlap with the structure, content, methodology and application data of the structural analysis model. It can be stated that situated learning theory overlaps the structural analysis process of the model with the contextual and exploratory approach of students to learn the academic subjects in relation to different realities (Şimşek, 2017) . In the teaching-learning process, it can be stated that the critical education approach (Doğanay & Ünal, 2006) and the structural analysis model processes overlap with the students' ability to form a new knowledge structure by questioning, analyzing and associating the information presented to them with other information. Viau (2015) regarding the conditions that a learning activity should have, such as being meaningful in the eyes of the student, oriented towards the realization of a unique product, being challenging for the student, showing a difference, requiring cognitive focus, offering the preference of choice, and having an interdisciplinary quality overlap with learning-teaching and evaluation processes.

The effects of the structural analysis model on individual development and existence can be discussed in the context of both the basic theses of modeling and the data in the students' views. In this context, Freire, the approach which states that the student's interaction and dialogues with the reality and problems of daily life rather than meaningless information without social content lead the individual to learn to read the world with knowledge (Freire, 2003) can be seen in relation to the scope of the model. Accordingly, it can be stated that the approach indicating that Erduran et al. (2008) have personally experienced scientific processes such as generating argumentation, making students argue about scientific events, and providing insight into how and why these claims can be supported, giving students a perspective on how they know what they know, and supporting students' claims with evidence, and developing evidence (cf. Topçu, 2017) overlaps with the structure, content, methodology and application data of the model. In the context of supporting the student's learning motivation: It can be stated that Pintrich et al. (1992) research results that if university students perceive the value of the educational activities requested from them, they focus on these activities to use strategies of understanding and mastery rather than content with memorization (cf. Viau, 2015): Boudrenghien et al. (2006) research results in which students from different faculties are studied together where theory and practice are dealt with and especially value the activities for the application of what is learned (cf. Viau, 2015) overlap with the model, structure, content, methodology and application data.

The result of the open source exam application as a structural analysis model: Instead of predicting what the individual knows, how much he or she needs to know, it can be stated that it involves individual experience for the individual to think about thinking, what can be known or explained. In this experience process, it is possible to talk about the individual's thinking on knowledge by analyzing information and reality situations, and the effects of contextual structures of knowledge and reality on cognitive skills analysis and transformation of cognitive structures.

### References

- Akturan, U., Esen, A. (2008). Fenomenoloji. İçinde (T. Baş, U. Akturan). *Nitel Araştırma Yöntemleri Nvivo 7.0 ile Nitel Veri Analizi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Akturan, U., Hatemoğlu, G. (2008). Alt teori. İçinde (T. Baş, U. Akturan). *Nitel Araştırma Yöntemleri Nvivo 7.0 ile Nitel Veri Analizi*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Apple, M, V. ve Bean, J., A. (2011). *Demokratik okullar*, (çev. M. Sarı), Ankara: Dipnot Yayınları.
- Arkonacı, S. A. (2015). *Psikolojide bilginin eleştirel arkaplanı*. İstanbul: Hiperlink Yayınları.
- Badiou, A. (2015). *Model kavramı* (çev. Alp Tümertekin). İthaki Yayınları.
- Barnes, B. (2008). *T. S. Kuhn ve sosyal bilimler* (çev. H. Arslan). İstanbul: Paradigma Yayınları.
- Caine, R. N., Caine, G. (2002). *Beyin temelli öğrenme* (çev. edt. G. Ülgen). Ankara: Nobel Yayınları.
- Demir, Ömer (2012). *Bilim felsefesi*. Sentez Yayınları.
- Doğanay, A., Ünal, F. (2006). Eleştirel düşünmenin öğretimi. İçinde (edt. A. Şimşek). *İçerik Türlerine Dayalı Öğretim*. Ankara: Nobel Yayın
- Eisner, E. W. (2016). Bir okulun işini iyi yapıyor olması ne anlama gelir? Ornstein, vd. (Ed.) içinde, *Eğitim Programlarında Güncel Sorunlar*, (çev. edt. Nilay T. Bümen). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Ersoy, F. (2016). Fenomenoloji, içinde (Edt. A. Saban, E. Ersoy) *Nitel Araştırma Desenleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ferrer, F. (2014). *Özgür eğitim, modern okulun kökenleri* (çev. H. Şahin). İstanbul: Pales Yayınları.
- Freire, P. (2003). *Ezilenlerin pedagojisi* (çev. D. Hattatoğlu, E. Özbek). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Fosnot, C. T. (2007). *Constructivism oluşturmaçılık, teori perspektifler ve uygulama* (çev. edt. S. Durmuş). Nobel Akademi Yayınları.
- Glaserfeld, E. v. (2007). Giriş: Oluşturmaçılığın yansımaları, içinde (Ed. C. T. Fosnot) *Constructivism Oluşturmaçılık Teori, Perspektif ve Uygulama* (çev. edt. S. Durmuş) . Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Gökçe, O. (2006). *İçerik analizinde kuramsal ve pratik bilgiler*. Ankara: Siyasal kitabevi.
- Gutek, G. L. (2001). *Eğitime felsefi ve ideolojik yaklaşımlar* (çev. Nesrin Kale). Ütopya Yayınevi
- Gülbenkian Komisyonu (2009). *Sosyal bilimlere açın, sosyal bilimlerin yeniden yapılanması üzerine rapor* (çev. Ş. Tekeli). İstanbul: Metis Yayınları.
- Hammond, L. D., McCloskey (2016). Dünya genelinde öğrenme için değerlendirme: Uluslararası (düzeyde) rakip olmak ne anlama geliyor? Ornstein, vd., içinde, *Eğitim Programlarında Güncel Sorunlar*. (çev. edt. Nilay T. Bümen). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Hekman, S. (2012). *Bilgi sosyolojisi ve hermeneutik* (çev. H. Arslan, B. Balkız). İstanbul: Paradigma Yayıncılık.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemi* (15. Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Lektorski, V. A. (2016). *Özne, nesne, biliş* (çev. Ş. Alpagut). İstanbul: Yordam Kitap.
- Levinas, E. (2016). *Husserl fenomenolojisinde görü teorisi* (çev. C. Uslu). İstanbul: İthaki Yayınları.
- McNeil, J.D. (2006). Contemporary curriculum in thought and action. John Wiley & Sons Inc.
- Morin, E. (2003). *Geleceğin eğitimi için gerekli yedi bilgi* (çev. H. Dilli): İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Noddings, N. (2016). *Eğitim felsefesi* (çev. R. Çelik). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Null, W. (2011). *Curriculum from theory to practice*. Rowman & Littlefield Publishers, Inc.
- Ornstein, A. C. & Hunkins, F. P. (2004). *Curriculum foundations, principles, and issues*. Pearson Inc.
- Özden, M. (2016). Gömülü teori, içinde (Edt. A. Saban, E. Ersoy) *Nitel Araştırma Desenleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Piaget, J. (2007) *Yapısalcılık* (çev. A. Ş. Okyavuz Yener). Doruk Yayınları.
- Posner, G. J. (1992). *Analyzing the curriculum*. McGraw-Hill, Inc.
- Sahlberg, P. (2018). *Eğitimde Finlandiya modeli* (çev. C. Mavituna). İstanbul: Metropolis Yayıncılık.
- Sarup, M. (2017). *Postyapısalcılık ve postmodernizm* (çev. A. Güçlü). Ankara:Pharmakon Yayınevi.
- Schunk, D. H. (2014). *Öğrenme teorileri eğitimsel bir bakışla* (çev. edt. Muzaffer Şahin). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Schiro, M. S. (2008). *Curriculum theory conflicting visions and enduring concerns*. Sage Publications
- Scott, D. Morrison, M. (2016). *Eğitim araştırmasında temel fikirler ve kavramlar* (çev. Ü. Tatlıcan). Bursa: Sentez yayın Dağıtım.
- Slavin, R. E. (2015). *Eğitim psikolojisi kuram ve uygulama* (çev. edt. G. Yüksel, 10. Basımdan). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Spring, J. (2010). *Özgür eğitim* (çev. A. Ekmekçi). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Şimşek, A. (2017). *Öğretim tasarımı*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Topçu, M. S. (2017). *Sosyobilimsel konular ve öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Viau, R. (2015). *Okulda motivasyon okulda güdüleme ve güdülenmeyi öğrenme* (çev. Y. Budak). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Zhao, Y. (2016). Yenilik ve yaratıcılıkta sınıfta kalmak. Ornstein, vd. (Ed.) içinde, *Eğitim Programlarında Güncel Sorunlar*, (çev. edt. Nilay T. Bümen) Ankara: Pegem Akademi Yayınları.