



BARTIN ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ

BARTIN UNIVERSITY JOURNAL OF FACULTY OF EDUCATION

ISSN:1308-7177

ULUSLARARASI HAKEMLİ DERGİ / INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL

Cilt/ Volume: 6, Sayı/ Issue: 2, Haziran / June 2017

Sahibi

Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Adına
Prof. Dr. Çetin SEMERCİ (Dekan V.)

Editör

Yrd. Doç. Dr. Sedat BALLYEMEZ

Editörler Kurulu (Yayın Kurulu)

Prof. Dr. Çetin SEMERCİ
Doç. Dr. Ayla ÇETİN DİNDAR
Doç. Dr. Ayşe Derya İŞİK
Doç. Dr. Nuriye SEMERCİ
Yrd. Doç. Dr. F. Gizem KARAOĞLAN YILMAZ
Yrd. Doç. Dr. Gülsün ŞAHAN
Yrd. Doç. Dr. Harun ER
Yrd. Doç. Dr. Neslihan USTA
Yrd. Doç. Dr. Sinem TARHAN
Yrd. Doç. Dr. Süleyman Erkam SULAK
Yrd. Doç. Dr. Süreyya GENÇ
Yrd. Doç. Dr. Yılmaz KARA

Yabancı Dil Sorumlusu

Yrd. Doç. Dr. Özge GÜN

Yayıma Hazırlık

Arş. Gör. Dr. Ömer KEMİKSİZ
Arş. Gör. Dr. Arzu ÇEVİK

Sekretarya

Arş. Gör. Hasan Basri KANSIZOĞLU

Teknik Sorumlular

Yrd. Doç. Dr. Ramazan YILMAZ
Arş. Gör. Dr. Barış ÇUKURBAŞI

İletişim

Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi
74100 BARTIN – TÜRKİYE
e-posta: buepad@bartin.edu.tr
Tel: +90 378 223 54 59

Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (BÜEFAD),
yılda üç kez yayımlanan uluslararası hakemli bir
dergidir. Yazıların sorumluluğu, yazarlarına aittir.

Owner

On Behalf of Bartın University Faculty of Education
Prof. Cetin SEMERCİ (Deputy Dean)

Editor

Asst. Prof. Sedat BALLYEMEZ

Editorial Board

Prof. Cetin SEMERCİ
Assoc. Prof. Ayla CETIN DINDAR
Assoc. Prof. Ayse Derya ISIK
Assoc. Prof. Nuriye SEMERCİ
Asst. Prof. F. Gizem KARAOGLAN YILMAZ
Asst. Prof. Gulsun SAHAN
Asst. Prof. Harun ER
Asst. Prof. Neslihan USTA
Asst. Prof. Sinem TARHAN
Asst. Prof. Suleyman Erkam SULAK
Asst. Prof. Sureyya GENC
Asst. Prof. Yilmaz KARA

Foreign Language Specialist

Asst. Prof. Ozge GUN

Preparing for Publication

RA. Omer KEMIKSIZ
RA. Arzu CEVIK

Secretary

RA. Hasan Basri KANSIZOGLU

Technical Assistants

Asst. Prof. Ramazan YILMAZ
RA. Baris CUKURBASIS

Contact

Bartın University Faculty of Education
74100 BARTIN – TURKEY
e-mail: buepad@bartin.edu.tr
Tel: +90 378 223 54 59

Bartın University Journal of Faculty of Education (BUJFED)
is a international refereed journal that is published three
times a year. The responsibility lies with the authors of
papers.

Kapak: Arş. Gör. Dr. Barış ÇUKURBAŞI

Dizin / İndeks / Derleme Veri Tabanı

ULAKBİM TR DİZİN, Index Copernicus, EBSCOHOST, Proquest Education Journals Database, Modern Language Association, Citefactor,
The Directory of Research Journal Indexing, Open Academic Journal Index, Ulrich's Periodicals Directory

YAYIN DANIŞMA KURULU / EDITORIAL ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Hayati AKYOL	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Hüseyin ALKAN	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Sebahattin ARIBAŞ	Adıyaman Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet ARIKAN	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Safure BULUT	Orta Doğu Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Recai DOĞAN	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Firdevs GÜNEŞ	Bartın Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet GÜNŞEN	Trakya Üniversitesi
Prof. Dr. Bilgin Ünal İBRET	Kastamonu Üniversitesi
Prof. Dr. Ramazan KAPLAN	Bartın Üniversitesi
Prof. Dr. Firdevs KARAHAN	Sakarya Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet KIRKKILIÇ	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Murat ÖZBAY	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet SABAN	Konya Necmettin Erbakan Üniversitesi
Prof. Dr. Çetin SEMERCİ	Bartın Üniversitesi
Prof. Dr. M. Fatih TAŞAR	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Yavuz TAŞKESENLİGİL	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Cemal TOSUN	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Selahattin TURAN	Osmangazi Üniversitesi
Prof. Dr. Mimar TÜRKKAHRAMAN	Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Selma YEL	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Bahri ATA	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Erol DURAN	Uşak Üniversitesi
Doç. Dr. Tolga GÜYER	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Emine KOLAÇ	Anadolu Üniversitesi
Doç. Dr. Nuriye SEMERCİ	Bartın Üniversitesi
Doç. Dr. Sabri SİDEKLİ	Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi
Doç. Dr. Çavuş ŞAHİN	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Doç. Dr. Neşe TERTEMİZ	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Kubilay YAZICI	Niğde Üniversitesi

BU SAYININ HAKEMLERİ / REVIEWERS OF THIS ISSUE

Hakem listesi, "Çift taraflı kör hakemlik" ilkesi gereği yılın son sayısında (Cilt 6, Sayı 3) toplu olarak yayımlanacaktır.

...

The list of reviewers will be published in the final issue of the year (Volume 6, Issue 3) because of the "two-sided blind review" principle

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Emrah ÇINKARA - Özlem ÖZEN TOSUN	
Face Validity Study of a Small-Scale Test in a Tertiary-Level Intensive EFL Program <i>Üniversite İngilizce Hazırlık Sınıfında Küçük Ölçekli Bir Sınav için Görünüş Geçerliliği Çalışması</i>	395 - 410
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.281870
Mehmet KARA - Yunus Emre ÇEKİCİ	
Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Kullanılan Ders Kitaplarında Metinler Arası Aşamalılık: Yedi İklim Türkçe ve İzmir Üzerine Karşılaştırmalı Bir İnceleme <i>Intertextual Progressivity in Textbooks Used in Teaching Turkish As A Foreign Language: A Comparative Study on Yedi İklim Türkçe and İzmir</i>	411 - 426
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.287776
Mevlüt GÜNDÜZ - Vedat AKTEPE	
Sınıf Öğretmenlerinin Değer Öğretimine Yönelik Zihin Haritaları <i>Intelligence Map of Class Teachers for Value Teaching</i>	427 - 446
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.279688
Pınar GÜNER	
High School Students' Achievement of Solving Quadratic Equations <i>Lise Öğrencilerinin İkinci Dereceden Denklemleri Çözme Başarıları</i>	447 - 467
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.277494
Mükerrem Bahar BAŞKIR - Hande KÜÇÜKÖNDER - Nuri ÇELİK - Mehmet Serdar GÜZEL	
Öğretim Kalitesi Değerlendirmesine Yeni Bir Yaklaşım: Bartın Üniversitesi Örneği <i>A New Approach to Teaching Quality-Evaluation: Bartın University Example</i>	468 - 485
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.296739
Ali ÖZTÜRK	
Sosyoloji Eğitim ve Algısı Üzerine Tümcü Bir Arayış Denemesi <i>A Holistic Inquiry into Sociology Education and Its Perception</i>	486 - 496
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.308546
Mustafa NUMANOĞLU - Hafize KESER	
Programlama Öğretiminde Robot Kullanımı - Mbot Örneği <i>Robot Usage in Programming Teaching - Mbot Example</i>	497 - 515
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.306198
Ayşe YALÇIN ÇELİK - Ziya KILIÇ	
İyonlaşma Enerjisi Tanımına Kavramsal Yaklaşım <i>A Conceptual Approach to the Definition of Ionization Energy</i>	516 - 528
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.298576
İdris OĞURLU - Suat TÜRKÖZ	
Üç Doğa Eğitim Projesinin Katılımcı Üzerindeki Etkilerinin Nicel ve Nitel Yoldan Değerlendirilmesi <i>Qualitative and Quantitative Evaluation of Effects on Participants of the Three Nature Training Projects</i>	529 - 555
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.292778
Havise GÜLEÇ - Ceylan ÖZBEK AYAZ	
Öğretmen Adaylarının Benlik Saygıları ve Mesleki Benlik Saygılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi <i>Study of Self Esteem and Professional Self Esteem of Teacher Candidates in terms of Several Variables</i>	556 - 579
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.290240
Demet DENİZ	
Öğretmen Adaylarının Uyguladıkları Model Oluşturma Etkinliklerinin Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Üstbiliş Farkındalıklarına Etkisi <i>The Impact of Model Eliciting Activities Implemented by Prospective Teachers on Tenth-Grade Students's Metacognition Awareness</i>	580 - 595
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.296924

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Güngör KESKİNKILIÇ YUMUŞAK	
2005 Fen ve Teknoloji ve 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı Madde ve Değişim Öğrenme Alanı Kazanımlarının Karşılaştırmalı Analizi <i>Comparative Analysis of 2005 Science and Technology and 2013 Science Curriculum Matter and Change Learning Area Achievements</i>	596 - 613
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.289474
Hüseyin DEMİR	
Osmanlı İlk Dönemi Medreselerinin Kuruluş Süreci ve Arap Dilinin Öğretimi <i>The Establishment Process of the Ottoman First Period Madrasas and the Teaching of Arabic Language</i>	614 - 622
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.297832
Tuncer FİDAN	
Tahakküm Metaforu: Tahakküm Araçları Olarak Eğitim Örgütleri <i>Domination Metaphor: Educational Organizations as Instruments of Domination</i>	623 - 639
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.288046
Mehmet Ertuğrul UÇAR	
Biliş İhtiyacı Benlik Saygısı Tamamlama İhtiyacı ve Kimlik Stilleri Arasındaki İlişkiler <i>Relationship between Need for Cognition Self Esteem and Identity Styles</i>	640 - 656
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.313258
Deniz KAYA	
Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Cebirsel Düşünme Düzeyleri İle Becerilerinin İncelenmesi <i>Examination the Skills and Levels of Seventh Grade Students on Algebraic Thinking</i>	657 - 675
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.309000
Solmaz AYDIN - Tazegül DEMİR ATALAY - Volkan GÖKSU	
Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Öz-Yeterlikleri ve Motivasyonları Üzerine Etkisinin İncelenmesi <i>The Effects of Project Based Learning Process on the Academic Self-Efficacy and Motivation of Middle School Students</i>	676 - 688
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.302796
Esen ALTUNAY	
Okul Yöneticilerinin Görüşleri Doğrultusunda Eğitim Finansmanı Politikaları: Sorunlar, Nedenler ve Çözümler <i>Educational Financing Policies According to School Administrators' Views: Problems, Causes and Solutions</i>	689 - 714
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.304498
Fatma ÖNEN ÖZTÜRK	
Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilim-Teknoloji-Toplum Hakkındaki Görüşlerine Bilim Kurgu Filmlerin Etkisi <i>The Impacts of Science Fiction Films on Prospective Science Teachers' Views about Science-Technology-Society</i>	715 - 736
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.307540
Muamber YILMAZ - Ömer Faruk YILMAZ	
Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmenlerinin Değer Öğretimine İlişkin Görüşleri <i>Opinions of Primary School and Pre-School Teachers about Value Education</i>	737 - 748
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.308908
Mehmet KURT - Necmettin TEKER	
Öğretmen Adaylarının Net-Etik Davranışlarının Belirlenmesi <i>Identifying Preservice Teachers' Netiquette Behaviors</i>	749 - 769
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.315239

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Ayşegül TURAL – Gülsün ŞAHAN – Ayşe Derya IŞIK – Serpil ÖZDEMİR – Hüseyin UYSAL – Onur YILMAZ	
Türkiye ve Almanya'daki Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Resim-Metin İlişkileri ve Kullanımları Bakımından Karşılaştırılması	
Comparison of Life Studies Course Textbook in Turkey and Germany from Picture-Text Relations and Usage	770 - 782
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.320432
Serhat AYDIN - Derya ÇELİK	
İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Mesleği Tercih için GÜdülenmeleri: Ölçek Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması	
Preservice Elementary Mathematics Teachers' Motivations to Choose the Profession: Scale Adaptation and Validation Study	783 - 803
	Doi: http://dx.doi.org/10.14686/buefad.305001

Üniversite İngilizce Hazırlık Sınıfında Küçük Ölçekli Bir Sınav için Görünüş Geçerliği Çalışması

Emrah CİNKARA, Yard. Doç. Dr., Gaziantep Üniversitesi Eğitim Fakültesi, emrahcinkara@gmail.com

Özlem ÖZEN TOSUN, Okutman, Gaziantep Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu, ozlemeden88@gmail.com

Öz: Dil becerilerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi eğitim öğretim çalışmaları kapsamında önemli bir alandır ve eğitim öğretim süreçlerini de şekillendiren önemli sonuçlara sahiptir. Sınava girecek öğrenciler için olumlu ve motive edici bir öğrenme ve sınav ortamı oluşturmak hem sınav görünüş geçerliği kavramının temeli hem de sınavı hazırlayanların amaçlarından bir tanesidir. Bu amaçla, bu çalışmada sınava giren öğrencilerin, sınavı hazırlayan ve derse giren öğretim elemanlarının sınavdaki maddelerin hazırlanma amaçları ile ilgili görüşleri araştırılmıştır. Bu çalışmada Gaziantep Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu İngilizce hazırlık sınıfında öğrenim gören 38 öğrenci, aynı birimden yedi öğretim elemanı ve dört sınav hazırlama komisyonu üyesi yer almıştır. Cevap kodlama formu ve bire bir görüşme yöntemleri kullanılarak nicel ve nitel veri toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre sınav hazırlayanlar ile derse giren öğretim elemanlarının sınav sorularının amaçlarını eşleştirmede orta düzeyde bir uyuma sahip olduğu, öğrencilerle ise düşük seviyeli bir uyum olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: görünüş geçerliği, küçük ölçekli sınavlar, uzman görüşü, sınava giren öğrenci algısı

Face Validity Study of a Small-Scale Test in a Tertiary-Level Intensive EFL Program

Abstract: The assessment of language abilities plays a crucial role in designing tests. In order to create a positive and motivating learning environment for test takers, one of the most important factors is the administration of tests with high levels of face validity as well as test taker cognizance of the abilities necessary for exam success. Therefore, this study examined the overlap in test takers' and language instructors' perceptions of the abilities being tested as well as test developers' intentions in preparing exam items. The study was conducted at Gaziantep University School of Foreign Languages with 38 test takers, seven language instructors, and four test designers. Qualitative and quantitative data was collected by means of a response sheet on test takers' perceptions of tests after being modified in accordance with the test to be analysed. The results revealed a moderate level of agreement between test designers and language instructors while a lower agreement percentage was obtained with test takers.

Key Words: face validity, small-scale tests, expert opinion, test taker perception

1. INTRODUCTION

In general, testing and assessment have played an important role in the attempt to prove examinees' and applicants' capabilities and qualifications for varied purposes in education (Kelecioğlu, & Şahin, 2014). As tests have been used for many different aims, each of these aims has affected teaching, learning and individuals in the process. Therefore, a great deal of research has been conducted on tests from various perspectives to analyse in-depth their possible impacts (Kim, & Elder, 2015; Schmitt, 2002; Watkins, Dahlin, & Ekholm, 2005). As in learning in general, tests are crucial due to the effects they have on foreign language learners. Therefore, numerous studies were implemented to clarify these effects are informative for test administrators, as well (Kim, & Elder, 2015; Schmitt, 2002; Watkins et al.).

Both the teaching and learning processes are profoundly affected by examination and assessment, an assumption that has led to further investigation from a test designers' perspective. However, test takers' own views on examination also might provide important information to test designers (Brown, 1993). Although tests are based on pre-determined content and standards, when administered they may influence the content or syllabus of a course, so test takers tend to focus solely on topics on which they perceive they will be tested. As Hughes (2003) suggests, teachers should test what they teach because test takers will definitely ignore what is taught if not tested. This impact of tests on test takers' learning is called as the 'backwash' or 'washback' effect. Bachman (1990) defines the backwash effect as 'the effect of each test item on teacher's teaching and learner's learning in terms of positive and negative aspects'. Brown and Hudson (2002) state that if the items in the test are in line with the goals of the syllabus, a positive backwash effect can be observed. Paker (2013) supports this idea by suggesting that the items should be designed in a constructive rather than destructive way on the backwash effect of test items in the achievement tests of intensive English as a Foreign Language (EFL) program.

Considering the effects of such a delicate issue, it is vital to make use of test takers' perceptions of tests, which provide valuable feedback for theoretical and practical applications (Brown, 1993; Hill, 1998; Nevo, 1985). Test takers' perceptions regarding what kinds of skills are essential to answering test items are among the most significant concepts in language testing; however, it has been a neglected aspect of the validation process among other validity types (Xie, 2011). For a positive backwash effect of tests on learning to occur, there should be congruence between the skills and abilities which test takers think are tested and the intentions of test designers, which is the subject of this study. Therefore, the purpose of this study is to indicate the level of agreement among test takers, course instructors' perceptions and test designers' intentions. However, any analysis into learner perceptions of the test should take into account the fact that learners' understanding of the concepts tested might be too limited to even evaluate the test items.

Face validity is an undervalued aspect of validation, and it is defined as "the degree to which a test appears to measure the knowledge or abilities it claims to measure" as determined by an expert or learners as in our case (Davies, Brown, Elder, Hill, Lumley, & McNamara, 1999, p.59). The reason why face validity remains under-investigated is that test designers are concerned about the reliability of test takers' perceptions (Xie, 2011). Nevertheless, a number of researchers have claimed that test takers may perform poorly when they do not see the connection between test items and the subject point assessed through them. Consequently, the test does not seem to assess the skills which the test designers actually have intended to measure, test takers may not pay enough attention to the items, which will result in a negative backwash effect (Bachman, 1990; Brown & Abeywickrama, 2010; Hughes, 2003).

Face validity of a test is the characteristics of a test as a whole and individual items. The characteristics cover “the appropriateness, sensibility, or relevance of the test and its items as they appear to the persons answering the test. Do a test and its items seem valid and meaningful to the individuals taking the test?” (Holden, 2010, pp: 1-2). In a formal explanation, face validity can be described as the extent to which the experts and test takers, in our case, see the course content and the content of the test and its items as relevant. This construct has been studied in certain contexts. In one case, MacLellan (2001) investigated the perceptions of test takers and designers about the objectives of the tests. Some differences as to the perceived goals of tests between the test takers and designers were detected in this study. In a similar vein, Xie (2011) examined face validity of an EFL test and found certain mismatching points in the test takers’ and test designers’ perceptions of the aim of the test items. It was argued that these mismatches are areas which researchers and test designers should examine in detail. Further, Shohamy (2001) emphasized the importance of understanding test takers’ perceptions of tests for a variety of purposes such as recognizing the use and aims of tests and their significance in test takers’ lives. In a similar understanding, Tsaia and Tsou (2009) proffered that test takers may be a good source for understanding the effectiveness of tests.

In another study by Teemant (2010), test takers’ perceptions of a test given in English to non-native speakers of English were investigated and poor performance of the test takers was found in relation to a lack of content knowledge and appropriate discourse rather than the absence of knowledge pertaining to the English which was tested. Therefore, it becomes prominent for a test to have high level of face validity and reflect it through its items. Interestingly enough, the perceived test competence was found to affect actual performance and behaviour in young learners. Actual ability, such as physical activity, fitness and lowered risk of overweight and obesity were found to be associated with perceived competence of a test (Barnett, Ridgers, Zask, & Salmon, 2015). In their study, Barnett et al. (2015) found that participating children, who could tag the picture showing the skill performed ‘good’ or ‘poor’ illustration of the skill tested, were better at performing those skills.

In a different context in which international tests were analysed, He and Shi (2008) scrutinised test takers’ perceptions of the comparison between the written part of Test of English as a Foreign Language (TOEFL) exam and English Language Proficiency Index (LPI). They found that some of the problems test takers had faced while they were taking the test arose as a result of their habit of relying on their memories to memorize the writing structures, which is a sign of low reliability because it is not a reflection of real writing abilities.

Scouller and Prosser’s study focused on test takers’ perceptions regarding the skills being assessed by multiple choice examinations (1994). Their results indicated that the test designers’ intentions and the test takers’ perceptions did not match. They also analysed the relationships between ability and perception suggesting that high achievers are better at recognizing the skills to be measured than are low achievers.

Kim and Elder (2015) stressed the importance of investigating the opinions of field specialists on the validity of test construct and noted that their possible contributions to language requirements to meet their occupational needs can be regarded as evidence for construct validity of the test. Brown (1993) supported this idea with the findings of the study in which feedback on the relevance of test tasks to the language required in the industry was taken from the test-takers and the findings proved that the test assessed the relevant test skills, which was considered as evidence for construct validity. Elder (2007) also analysed the perceptions of test-takers as field specialist in deciding between two tests, Occupational English Test (OET) and International English Language Testing System (IELTS), in terms of appropriateness to determine preparedness for work-related communication and emphasized

the feasibility of test-taker perception as evidence for validity. Knoch (2014) carried out a study on test-takers' perceptions from a similar perspective in which test-takers were requested to analyse discourse in speech samples from a variety of English tests in aviation. The results indicated that the test takers identified more criteria than the ones which were prescribed by the guidelines of the tests, which proves the value of getting test taker feedback as evidence of validity.

Finally, Sato and Ikeda (2015) studied the potential effects of face validity based on learner opinion on learning and investigated the overlap between test designers' intentions and test takers' understanding of what abilities are tested by each item. They found in this study that if the items in a test are not perceived as testing the same ability both by the test designers and test takers, it will not create the desired backwash effect on learning.

1.1. The purpose of the study

When all these studies and their implications are taken into consideration, it becomes essential to emphasize the need to understand test takers' perceptions of the test items since there should be an agreement between the test designers' purposes for preparing the items and test takers' understanding of what skills they are supposed to apply for effective learning to occur. All of the above mentioned studies were conducted to analyse the effects of test takers' perceptions of high-stakes tests. However, it is a neglected issue that success on local exams in most cases is a prerequisite for taking these high-stakes exams. For this reason, this study has been conducted to examine the level of agreement between test designers' intentions and those of test takers as well as content instructors' perceptions of quizzes prepared in an intensive EFL programme, adding a new dimension to previous studies on the same subject. In line with the aims of the current study, the following research questions were constructed:

1. To what extent do test takers', course instructors' and test designers' intentions about the items in the test agree?
2. Which parts of the test caused disagreement among the perceptions of test takers, course instructors and test designers?

2. METHOD

2.1. Context

This study was conducted in the School of Foreign Languages at a state university in south-eastern Turkey after necessary permission and consent were obtained. The medium of instruction in 10 programmes at this university is English; therefore, an intensive English immersion program is mandated for all students under the required English proficiency level. Around 1800 students were enrolled each year in the intensive EFL programme. After enrolment, students are required to take a placement test unless they are exempt from language instruction. Students take a 26-hour English course each week for two months in each module and there are four modules throughout the program ranging from levels A1 to B2; moreover, they can reach level C1 depending on the module in which they are initially placed. Each module has an individual test designer who composes six quizzes and one end-of-the-module test. The study was carried out in the spring semester of 2016.

2.2. Participants

The participants of this study included thirty-eight test takers, seven course instructors and four test designers. Test takers were all engineering students and were enrolled at the intermediate level in module B1 during the data collection process. There were twenty-five

male and thirteen female test takers with ages ranging from eighteen to twenty-three. They were asked to indicate their perceptions of the items which they previously had answered, which allowed them to be able to think more in-depth about the skills being tested.

Table 1.

Participants

	Male	Female	Total	Response sheet	Interview
Test designer	0	4	4	1 (as group)	0
Instructor	2	5	7	7 (individual)	2
Test taker	25	13	38	38 (individual)	2

Instructors and test designers included two male and nine female teachers with experiences ranging from five to twenty-six years. There were four test designers and seven course instructors participating in the study. Three of the test designers have been preparing tests for three years while one of them has been designing tests for one year. Four of the course instructors, on the other hand, are module coordinators, and the other three course instructors voluntarily participating in the study were anticipating to work as future test designers in the institution. They were asked to record their intentions and perceptions concerning the items as well as the skills they expected of test takers for answering the questions.

2.3. Data collection tools

The purpose of this study was to investigate students' and teachers' perceptions of a test and test designers' intentions of preparing the same test. Another objective was to investigate the reasons for possible mismatch between these two. In order to collect data for studying this phenomenon, two data collection tools were employed: response sheets and interviews.

Response sheets: The response sheets were composed of two parts. One was the actual test (Quiz 11) and the second was the sheet of skills and abilities (Appendix). The quiz consisted of forty-three questions and eight parts. The types of items in the quiz were an array of selected responses, limited production and receptive vocabulary tasks including multiple-choice questions, gap-filling activities and a vocabulary-matching exercise. The skills sheet included a table in which participants were asked to match test parts and intentions as well as a list of skills and abilities such as understanding tenses, sentence structure, implications and references in a reading text alongside vocabulary knowledge. There were twenty-seven items in this list which was mainly adapted from another response sheet developed by Sato and Ikeda (2015) for a similar study. The items in the list were specially adapted to reflect the abilities being measured by the quiz administered and to represent the possible abilities and skills which test takers might use to indicate their perceptions about the quiz in question.

Interviews: Secondly, an interview protocol was used to collect data regarding the possible causes of mismatch in test designers' intentions and test takers' perceptions of test aims. For this purpose, two test takers and two course instructors were interviewed. The interviews commenced with a general overview of their perceptions of the test and the skills expected to be measured by the test. Then, test takers and course instructors were asked about the reasons for the incongruence between the intentions of test designers and the perceptions of test takers and course instructors. The researcher took notes during the interview to unearth possible causes of mismatch.

2.4. Procedures

In each module, students take five quizzes and one module exit exam. Necessary permissions having been obtained from the institution, the test was selected randomly among the five quizzes done in the given level. Then, the response sheet was constructed as a first step in this study. Four test designers were asked to complete a response sheet and report their common intentions about the skills to be measured by the test. Course instructors were requested to indicate the required skills and abilities for answering each item in the response sheet, as well. Thus, the level of agreement pertaining to the required skills was examined and the results suggested some implications for a positive backwash effect on test takers' learning.

Next, a sample group for the research was determined randomly. After test taker consent was obtained, the purpose of the study was explained to them to their understanding of how they were expected to analyse the test and reflect their ideas on the response sheet. The participants were asked to match the items in the test with the ability statements in the questionnaire. As they had already taken the same test in the previous module and knew the answers to the test questions, they did not experience difficulty in examining and pairing the items and the abilities on the list. However, they were assisted when they needed help in terms of the content of the items in the response sheet while analysing and reflecting upon the quiz. For the sake of reliability, participants were not restricted time-wise when completing the survey.

By the time the necessary data from student participants were collected, instructors whose opinions were also asked about the same quiz had already completed the questionnaires and returned them to the researcher.

2.5. Data analysis

Data was collected from test takers, course instructors and test designers to be analysed in terms of the agreement rate among participants and it included the responses of four test designers, seven language instructors and thirty-eight test takers. First, to determine the agreement rate among participants, the number of items on which test takers had agreed regarding skills being measured was determined for each test component. Then, percentages of agreement were calculated for each item. For instance, 20 out of 25 learners matched item 1 with skill number 4, then the agreement was calculated as 80%. The overall agreement was calculated for students and teachers, and compared with those of test designers. The mean for each part of the quiz was also analysed separately to identify internal consistency. Finally, the data set of both teacher and test taker responses was examined to determine the means independent of each other yet based on the intended skills decided by test designers to allow for more detailed analysis of results.

3. FINDINGS

3.1. Findings of the response sheet

To begin with, the data set was analysed to find an answer to the first research question pertaining to the agreement level of items measuring specific skills among participants. The findings are summarised in Table 2:

Table 2

Test Designer – Teacher and Test Designer - Test Taker Agreement

	Test designer - teacher	Test designer - test taker
Mean	61.10%	36.32%
Highest	82.91%	73.12%
Lowest	37.08%	7.5%

When the percentages of the agreement level were analysed for different groups of participants, 61.10% agreement was found between teachers and test designers while this agreement was calculated as 36.32% for test designer - test taker agreement. Among teachers, the highest individual percentage was 82.91% whereas the lowest one 37.08%. Test takers' overall percentage was 36.32% with a range from 7.5% to 73.12%. Another point worth mentioning is that an individual average of four out of seven teachers have an agreement rate below the mean percentage of the group. A similar finding was obtained for test takers, as well, with twenty-three test takers constituting 60.52% having an average under the mean percentage in the whole group.

Table 3

Teacher – Test Designer Agreement Rate

Participants	Part a	Part b	Part c	Part d	Part e	Part f	Part g	Part h	Mean (%)
1	80	80	75	50	25	33.33	60	20	52.91
2	80	100	50	50	100	83.33	100	100	82.91
3	20	60	25	50	25	16.66	40	60	37.08
4	60	80	0	50	75	50	80	60	56.87
5	40	100	100	50	50	66.66	100	80	73.33
6	100	100	50	50	100	66.66	100	40	75.83
7	60	60	25	50	25	50	60	60	48.75
Mean	62.85	82.85	46.42	50	57.14	52.38	77.14	60	61.10

Table 3.

Student – test designer agreement rate

Test takers #12-49	Part a	Part b	Part c	Part d	Part e	Part f	Part g	Part h	Mean (%)
12	60	40	25	0	25	16.66	80	40	35.83
13	60	80	75	50	50	33.33	100	100	68.54
29	60	60	100	100	75	50	80	60	73.12
30	60	80	75	50	100	66.66	100	40	71.45
37	0	20	0	0	0	0	20	20	7.50
49	60	0	25	50	25	33.33	60	20	34.16
Mean	44.73	38.94	45.39	27.63	29.60	28.50	47.89	27.89	36.3

As for the second research question in this study, the following findings guide us in our query. The average percentage of teachers' responses for each part was calculated and given in Table 2. The highest agreement rate between teachers and test developers was found to be 82.85% in Part B, in which test takers were asked to rewrite some sentences using the given conjunctions as a prompt. The items that teachers selected in the response sheet were 7, 24, 25 and 26 because they were mainly concerned with understanding tense structure in a

context as well as the basic structure and rules of English sentences and understanding the connection among sentences, respectively. However, the lowest level of compromise between teachers and test designers was in Part C, with a percentage slightly below 50%. In Part C, test takers were invited to read a passage and decide if the given statements were true or false. Common items representing the abilities which teachers thought to be measured in this section was 10, 16, 20 and 25, which indicated the ability to grasp the main point of each paragraph, the ability to grasp the content quickly as well as objectively and the ability to understand the connection among sentences. In addition to these most frequently selected common items, this is the part which test takers perceived as testing significantly more abilities than other parts at the same time. This perception led to the lowest agreement among teachers. On the other hand, the same part has one of the highest mean percentages on the side of test takers, whereas Part D has the lowest percentage which is 27.63% compared to other parts. In this part, test takers are required to find references for the pronouns given in the questions. What is really surprising for this component is that half of the test takers could not match even one item intended by the test developers. This is why the overall mean percentage is the lowest for the part in question in comparison to the other ones. Another part, Part G, in which test takers were supposed to fill in the blanks with the words from the box has the highest mean score with test takers while it has the second highest mean with teachers. These results may suggest that this part was the most comprehensible for test takers since they all seemed to understand the given task although they may not have received the highest grade in the same part as this was another factor incorporating test takers' ability to learn or study regularly and so on. With this high mean percentage, it can be concluded that face validity for this part seems quite high and test takers' chances of performing well in this part was a lot higher than in other components.

3.2. Findings of the interviews

The findings of the interviews conducted with course instructors and test takers suggest some notable points regarding the determining factors of the face validity of a test as well as the reasons for incongruence between test designers' intentions and test takers' and course instructors' perceptions about the skills being measured in the test.

The interviewed course instructors agreed on the factors determining face validity. Both instructors argue that a test should look well-organized in terms of both layout and the organization. They thought that test components should be easily recognizable and distinguishable from other parts, with clear instructions written in bold and that a test may look valid by providing test takers with carefully designed examples. They suggested that this is one of the most important factors for test takers' understanding, which also contributes to the face validity of the test. Course instructors also felt that only one skill should be measured in each question. They claimed that this would enable students to recognize, without difficulty, what is being measured in each question, which is crucial for contributing to the face validity of a test. There was disagreement among the instructors for certain reasons. One of them supported the idea of writing the skills above each part to increase face validity while the other thought this might be confusing for test takers and suggested using clear terms while forming the root of the question. For instance, instead of writing the skill to be measured as 'understanding the implied information' at the top of the part, 'What is implied in line 5?' could be better for test takers' perception of face validity. As for the second aspect of the interview, the instructors asserted that the incongruence between instructors' and test takers' perceptions of the skills to be measured might have resulted from the difference in awareness level of participants. As asserted by the instructors, it is a clear fact that the knowledge and

awareness levels of test takers and course instructors is not the same. Therefore, there existed a difference in the perceptions of both sides, which is supported by the results of this study.

Test takers, on the other hand, focused on several primary factors, which were also emphasized by course instructors. To begin with, test takers agreed on the importance of noting the skills to be measured explicitly for each part of the test. They believed this is especially vital when the parts seem similar because it will help them to recognize easily the skills being tested and to answer the questions accordingly. Familiarity is another factor they discussed. The test takers claimed that being familiar with the types of questions and terminology used in the tests increased face validity. The final point worth mentioning is the reason for the lack of agreement in their perceptions and test designers' intentions. They proposed that this incongruence might stem from their low levels of English as well as their lack of knowledge and low level of awareness regarding language learning, which was confirmed by course instructors. In summary, the findings of the interviews parallel the results of the study to a great extent, with instructors having a higher agreement rate than test takers with test designers' intentions.

The number of people interviewed seems inadequate. Why haven't you interviewed all of the instructors (7), test designers (4) and about 10 students? Interviewing only 4 people out of 45 or 49 may not produce reliable results.

4. DISCUSSION

First of all, the data set was analysed to find an answer to the first research question pertaining to the agreement level of items measuring specific skills among participants. The agreement rate was higher between test designers and teachers, which was normally expected and reported in the literature (Sato & Ikeda, 2015; Xie, 2011). However, differences in the perceptions of teachers and test takers might result from a variety of skills being measured within the same test component and some of the items in the response papers represent similar skills, so these teachers and test takers might not have chosen exactly the same items in the response sheet as did the test designers. However, this does not mean that they entirely do not recognize what the items measure because there is still agreement, to some extent, between test developers' intentions and the responses of instructors and test takers. In a similar vein, Grand et al. (2010) suggested that in their study face validity had nonsignificant effects on test performance and test perceptions and did not affect the psychometric properties of either test.

The highest agreement rate between teachers and test developers was in the part where test takers were asked to rewrite some sentences using the given conjunction as a prompt. The items were mainly concerned with understanding tense structure in a context as well as the basic structure and rules of English sentences and understanding the connection among sentences, respectively. However, the lowest level of compromise between teachers and test designers was in the part where test takers were invited to read a passage and decide if the given statements were true or false. These results may suggest that this part was the most comprehensible for test takers since they all seemed to understand the given task although they may not have received the highest grade in the same part as this was another factor incorporating test takers' ability to learn or study regularly and so on (Chan & Schmitt, 1997; Kafer & Hunter, 1997). With this high mean percentage, it can be concluded that face validity for this part seems quite high and test takers' chances of performing well in this part was a lot higher than in other components. This situation is also likely to result in a positive washback effect on test takers' learning (He & Shi, 2008).

5. CONCLUSION

The purpose of this study was to investigate the agreement between test takers and language instructors' perceptions and test designers' intentions about the skills to be measured by a small-scale quiz. The results indicate that the general agreement rate between test takers and test designers is quite low, while the agreement between language instructors and test designers is higher because they are more content-conscious than the students, with a percentage rate which is almost twice as much as test takers' agreement level. These low agreements contradict the findings of a former study (Sato & Ikeda, 2015), and this maybe because they investigated test takers' perceptions of high-stakes tests, whereas the test in this study was a small-scale test. The high agreement rate in the latter study might have resulted from the scale of the exam. The fact that the tests analysed were high-stakes test might have caused higher agreement rates since test takers had all been familiar with the exams conducted in their countries for many years, which possibly helped them to better perceive test designer intentions; hence, this might have led to a higher agreement rate. The advantage of familiarity by test takers with tests is also reported by the findings of a study on the perceptions of test takers by He and Shi (2008).

Although the overall agreement in this study seems low on the side of learners, some parts have relatively higher mean percentages, suggesting different levels of face validity for specific parts. The findings from the interview data reveal that the parts with high agreement rates are those in which test takers state to understand easily, which is a sign of better perceived intentions and skills being required. As Xie (2011) suggested, only if test takers perceive the skills being tested can they adopt and apply them to fulfil the requirements of the test in question. This assertion parallels the high agreement rate for specific parts which test takers have reported in the interviews as being easy to comprehend and answer appropriately. What can be concluded from test taker interview findings about the parts in which they could understand which skills they were supposed to apply clearly indicate that there is a close relationship between high agreement rates and higher face validity features.

Nevertheless, the gap in perception of test taker and test designers intentions results from low face validity and this may lead to unintended washback effects on test takers' learning, as suggested by Watkins et al. (2005). The findings of Grand, Ryan, Schmitt and Hmurovic (2010) are consistent with this in that more valid tests decrease the level of difference in performance between genders across different domains. That is, it was found out that test takers' performance was better when more valid texts were introduced in tests.

Another important point is that language instructors' guidance to test takers in the preparation for tests could be useful for avoiding the outcomes of negative washback effect and for increasing face validity. Having recognized the importance of the role of language instructors and their possible positive effects on test takers' learning, instructor perception was included into the study as a new dimension along with the ones in the literature (Sato & Ikeda, 2015). It was found that instructors' agreement rate almost doubled that of test takers. However, it can be said that this agreement with test designers still is not at a desirable level when the negative reflections of test takers were considered in terms of relatively low agreement rates. Hence, it should be noted that language instructors are essential for raising awareness in many aspects throughout the learning process in educational settings. Moreover, in addition to helping their test takers prepare for exams, it is important that teachers also perceive what test designers intended to measure to be able make their test takers more conscious about the test and help to obtain positive washback effects as a result of increased understanding of collaboration between test designers and course instructors (Grand et al., 2010).

6. IMPLICATIONS

This study has been conducted to examine the agreement in the perceptions of test takers, language instructors and test developers' intentions. It was based on the analysis of a small-scale test administered at a college with a small number of test takers. First implication would regard the effects of this overlap on test takers' actual learning and success, which has not yet been researched. The relationship between test takers' understanding of the face validity of tests and their language achievements could be examined in further studies. Researchers should also place more emphasis on the role of language instructors in this respect and investigate the effects of awareness-raising on test takers' perceptions of the skills measured in tests. Moreover, they should analyse outcomes in terms of face validity of the test administered.

7. LIMITATIONS

The main limitation of this study was the low number of participants. Although the qualitative nature of the study did not facilitate data collection and analysis from a great number of participants, it could yield better results with more participants. Another important point that might be improved in future research was about demographics of the participants. All the participants were students who will study at engineering departments. Though they did not start studying at their departments yet, it is always safe to assume this unity in learner profiles might prove to be a limitation for this research.

REFERENCES

- Bachman, L. F. (1990). *Fundamental considerations in language testing*. Oxford: Oxford University Press.
- Barnett, L. M., Ridgers, N. D., Zask, A., & Salmon, J. (2015). Face validity and reliability of a pictorial instrument for assessing fundamental movement skill perceived competence in young children. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 18, 98–102.
<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2013.12.004>
- Brown, A. (1993). The role of test-taker feedback in the test development process: test-takers' reactions to a tape-mediated test of proficiency in spoken Japanese. *Language Testing*, 10, 277-303.
- Brown, HD, & Abeywickrama, P. (2010). *Language assessment: Principles and classroom practices* (2nd ed.). White Plains, NY: Pearson Education.
- Brown, J. D. & Hudson, T. (2002). *Criterion-referenced language testing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Chan, D., & Schmitt, N. (1997). Video-based versus paper-and-pencil method of assessment in situational judgment tests: Subgroup differences in test performance and face validity perceptions. *Journal of Applied Psychology*, 82(1), 143–159.
<https://doi.org/10.1037/0021-9010.82.1.143>
- Davies, A, Brown, A, Elder, C, Hill, K, Lumley, T, & McNamara, T. (1999). *Dictionary of language testing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Elder, C. (2007). *OET-IELTS benchmarking study report*. Australia: Language Testing Research Centre, University of Melbourne.

- Grand, J. A., Ryan, A. M., Schmitt, N., Hmurovic, J. (2010). How Far Does Stereotype Threat Reach? The Potential Detriment of Face Validity in Cognitive Ability Testing. *Human Performance*, 24(1), 1-28. <http://doi.org/10.1080/08959285.2010.518184>
- He, L., & Shi, L. (2008). ESL test takers' perceptions and experiences of standardized English writing tests. *Assessing Writing*, 13(2), 130-149.
- Hill, K. (1998). The effect of test-taker characteristics on reactions to and performance on an oral English proficiency test. In A.J. Kunnan (Ed.) *Validation in language assessment* (pp. 299-323). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Holden, R. R. (2010). Face Validity. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*: John Wiley & Sons, Inc.
- Hughes, A. (2003). *Testing for language teachers*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kafer, K. L., & Hunter, M. (1997). On testing the face validity of planning/problem-solving tasks in a normal population. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 3(2), 108-119.
- Kim, H., & Elder, C. (2015). Interrogating the construct of aviation English : Feedback from test takers in Korea. *Language Testing*, 32(2), 129-149. <http://doi.org/10.1177/0265532214544394>
- Kelecioğlu, H., & Şahin, S. G. (2014). Geçmişten Günümüze Geçerlik. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 5(2), 1-11.
- Knoch, U. (2014). Using subject specialist to validate an ESP rating scale: The case of the International Civil Aviation Organization (ICAO) rating scale. *English for Specific Purposes*, 33, 77-86.
- MacLellan, E. (2001). Assessment for learning: The differing perceptions of tutors and test takers. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 26(4), 307-318.
- Nevo, B. (1985). Face Validity Revisited. *Journal of Educational Measurement*, 22(4), 287-293. <https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.1985.tb01065.x>
- Sato, T., & Ikeda, N. (2015). Test-taker perception of what test items measure: a potential impact of face validity on student learning. *Language Testing in Asia*, 5(10). <http://doi.org/10.1186/s40468-015-0019-z>
- Scouller, K. M., & Prosser, M. (1994). Students' experiences in studying for multiple choice question examinations. *Studies in Higher Education*, 19(3), 267-279.
- Schmitt, N. (2002). Do reactions to tests produce changes in the construct measured? *Multivariate Behavioral Research*, 37(1), 105-126. <http://doi.org/10.1207/S15327906MBR3701>
- Shohamy, E. (2001). Democratic assessment as an alternative. *Language Testing*, 18(4), 373-391.
- Paker, T. (2013). The backwash effect of the test items in the achievement exams in preparatory classes. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 70, 1463-1471. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.01.212>
- Teemant, A. (2010). ESL student perspectives on university classroom testing practices. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 10(3), 89-105.

Tsaia, Y., & Tsou, C.-H. (2009). A standardised English language proficiency test as the graduation benchmark: Student perspectives in higher education. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 16(3), 319-330.

Watkins, D., Dahlin, B. O., & Ekholm, M. (2005). Awareness of the backwash effect of assessment : A phenomenographic study of the views of Hong Kong and Swedish lecturers. *Instructional Science*, (33), 283–309. <http://doi.org/10.1007/s11251-005-3002-8>

Xie, Q. (2011). Is test taker perception of assessment related to construct validity? *International Journal of Testing*, 11, 324–348. <http://doi.org/10.1080/15305058.2011.589018>

SUMMARY

Giriş

Dil becerilerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesi eğitim öğretim çalışmaları kapsamında önemli bir alandır ve eğitim öğretim süreçlerini de şekillendiren önemli sonuçlara sahiptir. Sınavlar farklı amaçlar için hazırlanıp uygulanabileceği için bu amaçlardan her birisi öğrenme ve öğretme süreçleri ile bu süreçlere dâhil olan bireyleri etkilemektedir. Bu sebeple, sınavların farklı özelliklerini ve etkilerini araştırmak üzere birçok araştırma gerçekleştirilmiştir (Kim, & Elder, 2015; Schmitt, 2002; Watkins, Dahlin, & Ekholm, 2005). Dil eğitimi özelinde bakılacak olursa, dil öğrenimi sınavların çok sık bir şekilde uygulandığı dinamik bir süreç olduğu için sınavların bu sürece etkileri de o oranda fazladır. Böylece sınavların özelliklerinin ve etkilerinin incelendiği çalışmalar, sınav hazırlayıcıları, öğretmenler ve öğrenciler açısından çok önemlidir.

Sınavların özellikleri ve etkilerinin yanı sıra sınava giren öğrencilerin sınav ile ilgili algıları da öğrenme sürecine direk etki eden ve öğrencinin sınav performansını etkileyen unsurlardan bir tanesidir. Uygulanan sınavlar genellikle bir dersin programını ve içeriğini etkiler. Böylece sınava girecek öğrenciler de genellikle sınavda ölçüleceğini düşündükleri içerik ve beceri üzerine daha fazla odaklanırlar. Bu duruma kaba tabir ile sınavın yankılanma (backwash) etkisi denir (Bachman, 1990). Hughes'ün (2003) ifadeleri ile öğretmenler ya da sınav hazırlayanlar sınıfta öğretilen şeyleri sınavlarında ölçmeliler çünkü sınava giren öğrenciler sınavda ölçülmeyeceğini bildikleri konulara genellikle çalışmazlar. Öte yandan, sınavda ölçülen konular ve sınavdaki maddeler eğer öğretim programı ve içerik ile uyumlu ise olumlu bir yankılanma etkisi gözlemlenir, aksi durumda ise yankılanma etkisi olumsuz olur (Brown & Hudson, 2002). Parker (2013) ölçme değerlendirme alanında yaptığı çalışmada İngilizce hazırlık programlarında uygulanan yeterli sınavlarının yankılanma etkisinin olumlu ve yapıcı olacak şekilde tasarlanması gerektiğini ortaya koymuştur.

Sınava girecek öğrenciler için olumlu ve motive edici bir öğrenme ve sınav ortamı oluşturmak hem sınav güvenilirlik ve geçerlik kavramlarının temel unsurlarındandır hem de sınavı hazırlayanların amaçlarından bir tanesidir. Bu amaçla, bu çalışmada sınava giren öğrencilerin, sınavı hazırlayan ve derse giren öğretim elemanlarının sınavdaki maddelerin hazırlanma amaçları ile ilgili görüşleri araştırılmıştır.

Bu çalışmanın temel kavramını oluşturan görünüş geçerliği kavramı "bir testin ölçtüğünü iddia ettiği bilgi ve becerileri ne kadar ölçtüğü" şeklinde tanımlanabilir (Davies, Brown, Elder, Hill, Lumley, & McNamara., 1999, p.59). Görünüş geçerliği az araştırılmış bir konudur, bunun sebebi olarak da sınavı hazırlayan öğretmenlerin ya da uzmanların genellikle öğrencilerin değerlendirmelerinin güvenilirliğinden emin olmamalarıdır (Xie, 2011). Benzer bir şekilde konunun farklı bir tarafından araştıran çalışmalarda sınava giren öğrencilerin kötü performans göstermelerinin sebeplerinden birinin de sınavın düşük görünüş geçerliği olması olduğunu bulmuşlardır; yani, sınavın o sınavı hazırlayanlar tarafından hazırlanırken belirlenen ölçmesi gereken bilgi ve becerileri ölçmüyor gibi görünmesidir (Brown & Abeywickrama, 2010; Hughes, 2003; Bachman, 1990).

Sato ve Ikeda (2015) tarafından gerçekleştirilen görünüş geçerliği araştırıldığı güncel bir çalışmada, bu geçerliğin öğrencilerin öğrenme etkinlikleri üzerine etkisi incelenmiştir, öğrenci ve sınavı hazırlayan öğretmenin sınavı oluşturan soruların ölçtüğü bilgi ve becerileri belirlemesi istenmiştir. Sonuç olarak öğretmen ve öğrencilerin belirledikleri bilgi ve becerilerin birbirini tutmaması sonucunda görünüş geçerliği düşük olduğunu ve bunun da olumsuz yankılanma etkisine yol açtığını bulmuştur.

Tüm bunların ışığında bu çalışmanın amacı Gaziantep Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu'nda İngilizce hazırlık eğitimi alan öğrencilerin, öğretim elemanlarının ve sınav hazırlama komisyonu üyelerinin seçilen bir sınav için görünüş geçerliği çalışması yaparak bu üç

grup arasında ne kadar uyuşma olduğunu belirlemektir. İkinci olarak da eğer bir uyuşmazlık durumu olması halinde görüşmeler ile bunların olası sebeplerini ortaya çıkartmaktır.

Metot

Yukarıda belirtilen amaçlar doğrultusunda bu çalışmada Gaziantep Üniversitesi YDYO İngilizce hazırlık sınıfında öğrenim gören 38 öğrenci, aynı birimden yedi öğretim elemanı ve dört sınav hazırlama komisyonu üyesi olmak üzere toplam 49 katılımcı yer almıştır. YDYO’da verilen İngilizce hazırlık eğitimi sekizer haftalık dört modülden oluşmaktadır. Her bir modülde altı haftalık sınav (Quiz), ödev değerlendirme ve çıkış sınavları farklı yüzdelerle modül notunu belirler. Çalışma için seçilen haftalık sınavların modül içerisindeki toplam ağırlığı % 10’dur. Belirlenen sınav sekiz bölüm ve 43 maddeden oluşmaktadır.

Cevap kodlama formu ve bire bir görüşme yöntemleri kullanılarak nicel ve nitel olmak üzere iki farklı veri toplanmıştır. İlgili kurumda sınav hazırlama komisyonu tarafından oluşturulan haftalık sınav belirlenerek sınav kapsamındaki her bir maddenin hangi bilgi ve becerileri ölçtüğü katılımcılara sorulmuştur. Katılımcılar kendilerine verilen cevap kodlama formu üzerine her bir maddenin ölçtüğünü düşündükleri bilgi ve becerileri not etmişlerdir. Daha sonra kodlama formu verileri incelenmiş ve elde edilen sonuçlara göre düşük seviyede uyuşmaya sahip olan katılımcılar ile görüşmeler yapılmıştır.

Sonuçlar ve Tartışma

Araştırma sonuçları iki kısım olarak verilmiştir. İlk olarak cevap kodlama formu sonuçlarına göre sınav hazırlayanlar ve derse giren öğretim elemanlarının sınav sorularının amaçlarını eşleştirmede orta düzeyde bir uyum olduğunu, öğrencilerde ise düşük seviyeli bir uyum olduğunu belirlemiştir. Daha detaylı ifade etmek gerekirse, üç farklı gruptaki katılımcılar arasındaki uygunluk hesaplandığında öğretmenler ve sınav hazırlama komisyonu arasında %61.10’luk bir uyum belirlenmiş ve öğrenciler ile komisyon üyeleri arasında ise bu oran %36.32 olarak hesaplanmıştır.

Bu uygunluk seviyelerini sınavın bölümleri arasında karşılaştırmak için her bölüm için öğretmen ve sınav hazırlama komisyonunun verdikleri cevapların birbirlerine uygunluğu her bir bölüm için hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, en yüksek uygunluk oranı, %82 ile öğrencilerden bir cümleyi verilen kelimeleri kullanarak tekrar yazmalarının istendiği B Bölümünde hesaplanmıştır.

İkinci kısımdaki bulgular yapılan bire bir görüşmelerden elde edilen verilerle oluşturulmuştur. Buna göre, görüşme yapılan iki öğretim elemanı da görünüş geçerliğini bir anlamda belirleyen faktörlerden bahsetmişlerdir. Her iki öğretim elemanına göre sınavın görünüş geçerliğinin olabilmesi için organizasyonu ve düzeni çok iyi ayarlanmalıdır. Sınavın farklı bölümleri kolaylıkla birbirinden ayrılmalı, yönergeler anlaşılır olmalı ve önemli noktaların altı çizilmeli ya da koyu yazılmalıdır. Bir diğer önemli nokta da her bir maddenin ölçtüğü tek bir bilgi ya da beceri olmalı ve kolaylıkla bu madde ilgili bilgi ya da beceri ile ilişkilendirilebilmelidir.

Görünüş geçerliği kuvvetlendirilmesinde önemli bir faktör de sınav maddelerinde verilen önergeler ve soru kökleri ile ilgilidir. Öğretim elemanlarından bir tanesi her bir madde ya da bölüm için ölçülen beceri ya da bilgiyi gösteren bir notun olmasını önermiştir.

Öğrencilerle yapılan görüşmelerde ise öğretim elemanları ile bazı ortak noktalara işaret edilmiştir. Örneğin bir öğrenci soruların ölçtüğü becerinin soru başlığı olarak verilmesi gerektiğini ve özellikle düşük seviye gruplarda bunun öğrenci başarısını artıracığını belirterek dil becerileri olarak ileri seviyedeki öğrencilerin ihtiyacının daha az olduğunu ifade etti. Özetle, yapılan görüşmelerde öğretim elemanları ve öğrenciler verilen sınav sorularının ölçtüğü beceri ve bilgileri belirlemede organizasyon, düzen ve soruların açık bir şekilde ifade edilmesi gibi bir takım faktörlerin önemli bir rol oynadığını belirtmişlerdir.

Appendix: Face Validity Response Sheet

Could you please match the items describing the abilities to be measured to the questions in each part in Quiz 11?
You can add any comments you would like to make at the end of each part.

Gender: Male/ Female Years of experience: (years) (months)

1. Ability to produce grammatically correct sentences by using conjunctions
2. Ability to write passive forms of active sentences
3. Ability to infer the references
4. Ability to understand the part of speech of the words
5. Wording and vocabulary
6. Knowledge and skill to use appropriate words according to the context
7. Ability to understand the tense structure in a context
8. Ability to infer unknown words or phrases by understanding the context
9. Ability to understand the intended meaning by reading texts
10. Ability to understand the main point of each paragraph
11. Ability to identify necessary information by reading English passages with chart and graphs
12. Ability to identify necessary information from English materials
13. Ability to accurately grasp the relationship between English texts and non-linguistic information such as pictures and graphs
14. Ability to understand the procedure, outline, and main point of the story
15. Ability to understand the intended meaning that is not explicitly stated
16. Grasp the main point of the paragraph
17. Writing ability
18. Ability to understand the meaning of a word accurately
19. Ability to identify the correct vocabulary fit in the context
20. Ability to grasp the content quickly and objectively
21. Ability to understand the content and to infer the implicit content, including the main point, title, argument, and expression intentionally eliminated
22. Ability to grasp the content comprehensively and solve the problems. Ability to understand the type, mood, purpose, tone, attitude, and sense of a word and sentence
23. Ability to understand the spoken or written information and apply what was understood to the situation for communication
24. Ability to understand the basic structure and rules of English sentences
25. Ability to understand the connection among sentences
26. Ability to judge the grammaticality of the English sentence
27. Ability to distinguish between countable and uncountable nouns

Part A: Questions 1-13

Part B: Questions 1-4

Part C: Questions 1-7

Part D: Questions 1-2

Part E: Questions 1-2

Part F: Questions 1-4

Part G: Questions 1-6

Part H: Questions 1-5

Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Kullanılan Ders Kitaplarında Metinler Arası Aşamalılık: Yedi İklim Türkçe ve İzmir Üzerine Karşılaştırmalı Bir İnceleme

Mehmet KARA, Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, mehmeta@gazi.edu.tr

Yunus Emre ÇEKİCİ, Okutman, Adana Bilim ve Teknoloji Üniversitesi Türk Dili Bölümü, yecekici@adanabtu.edu.tr

Öz: Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi, metin alımlamaya ve metin üretmeye dayanır. Bu nedenle yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında metindilbilimsel incelemeler yapmak bir zorunluluktur. Bu bağlamda metinsellik ölçütlerinden metinler arasılık, önemli bir inceleme konusudur. Bu araştırmanın amacı, Yunus Emre Enstitüsü'nün hazırladığı Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde kullanılan Yedi İklim Türkçe ile Dokuz Eylül Üniversitesi DEDAM'ın hazırladığı İzmir ders kitaplarında yer alan metinlerin, metinler arası aşamalılığını betimlemeye çalışmaktır. Bu amaçla A1 ve A2 düzeyindeki ders kitapları, karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Betimsel bir nitelik taşıyan bu çalışmada doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Metinler arası aşamalılık konu, karakter ve fotoğraf aşamalılığı olmak üzere üç alt başlıkta karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Genel olarak Yedi İklim Türkçe'nin İzmir'e göre metinler arası aşamalılığa daha uygun olarak oluşturulduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: yabancı dil olarak Türkçe öğretimi, ders kitabı, metinler arasılık, aşamalılık

Intertextual Progressivity in Textbooks Used in Teaching Turkish As A Foreign Language: A Comparative Study on Yedi İklim Türkçe and İzmir

Abstract: Teaching Turkish as a foreign language is based on text reception and text production. Therefore, it is a necessity to do text linguistic studies in the field of teaching Turkish as a foreign language. In this context, intertextuality, one of the criteria of textuality is an important research topic. The aim of this research is to try to describe the progressivity of the intertextuality of texts in Yedi İklim Türkçe (Yunus Emre Institute) and İzmir (Dokuz Eylül University DEDAM) textbooks. For this purpose, textbooks at the A1 and A2 level have been examined comparatively. In this study which has a descriptive nature, document analysis method is used. Intertextual progressivity have been evaluated comparatively in three sub-sections: topic, character and photo progression. In the research, it was determined that Yedi İklim Türkçe is more appropriately organized in terms of intertextuality progressivity according to İzmir

Key Words: Teaching Turkish as a foreign language, textbook, intertextuality, progressivity

1. GİRİŞ

Gerek ana dili gerekse yabancı dil eğitiminin son yıllarda metin odaklı gerçekleştirilmesi, metin dilbilim ile dil öğretimi arasındaki disiplinler arası işbirliğini hem gerekli hem de kaçınılmaz kılmaktadır. Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde özellikle iletişim ve eylem odaklı yaklaşımın ağırlık kazanmasıyla, dilin kurallarından çok kullanımına ağırlık verilmekte ve bu gelişme metin odaklı dil öğretimine zemin hazırlamaktadır. Bu nedenle de Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi alanında metin dilbilimsel araştırmalara duyulan gereksinim her geçen gün artmaktadır. Aynı zamanda yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde farklı metinlerden oluşan ders kitaplarının sıklıkla kullanılması da yine bu alanda metin dilbilimsel incelemeleri gerekli kılan bir diğer etkidir.

Metin dilbilim, bir metnin yapısını, düzenlenişini ve işleyişini incelerken tümceler arasındaki göndermeleri, bağlantı öğelerini, dil içi ve dil dışı bağıntıları ele alır (Korkut 2015, s. 159). Metin dilbilim; metin türleri arasındaki ilişkileri araştıran, metinlerin anlamsak yapılarını, kullanım alanlarını, iletişimsel işlevlerini saptamaya çalışan dilbilimin alt alanlarından biridir (Demir, 2006, s. 16). Metin dilbilimin amacı, metin üretimine ilişkin genel kural ve koşulları dizgeli olarak betimlemek ve bunların metin alımlamadaki önemini açıklamaktır (Kanatlı, 1998, s. 36). Metin dilbilim, metnin yüzey ve derin yapıdaki kurgulanış biçimlerini ve bildirimsel işlevlerini ortaya çıkarmayı, böylece metin oluşturmanın genel koşul ve kurallarını belirlemeyi amaçlar. Bir başka deyişle metin dilbilim, metni metin yapan ölçütleri saptamaya çalışır (Şenöz Ayata, 2005, s. 22-23). Türkçe öğretimi de temelde metin alımlamaya ve metin üretmeye dayandığı için, metin dilbilim ile Türkçe öğretimi arasındaki işbirliği kaçınılmazdır. Alan yazını incelendiğinde bu işbirliği içindeki çalışmaların genelde metinsellik, özelde de bağdaşıklık ve tutarlılık ölçütleri üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir (Bkz. Biçer ve Çoban, 2015; Can, 2014; Çocuk ve Kanatlı, 2012; Karadeniz, 2015; Karatay, 2010a; Kartal ve Bozkurt, 2014; Seçkin, Arslan ve Ergenç, 2014; Taşgüzel, 2004; Ülper, 2011).

İletişimde metinlerin işlevini inceleyen De Beaugrande ve Dressler (1981'den aktaran Coşkun Ögeyik, 2008) bir dilsel ürünü metin yapan ölçütleri yedi başlıkta toplamıştır: bağdaşıklık, tutarlılık, amaçlılık, kabul edilebilirlik, bilgilendiricilik, durumsallık ve metinler arasılık. Görüldüğü gibi bağdaşıklık ve tutarlılık, metinsellik ölçütlerinden yalnızca iki tanesini oluşturmaktadır. Dolayısıyla diğer metinsellik ölçütleri de Türkçe eğitimi açısından ele alınmalı, gerek öğrencilerin yazdığı gerek öğrencilere yönelik yazılan gerek de ders kitabındaki metinler diğer metinsellik ölçütlerine göre de irdelenmelidir. Bu bağlamda, bir metnin, başka başka metinlerin özgün toplamından ibaret olduğu görüşünü ifade eden metinler arasılık ölçütü de yabancı dil olarak Türkçe öğretimi bağlamında incelenmesi gereken bir değişkendir.

Birçok dilbilimciye göre metinler arasılık, metinsellik ölçütleri arasında önemli bir yer tutar. Türkçe eğitiminde hem öğrencilerin yazılı ve sözlü metinlerini incelerken hem onların metin oluşturma süreçlerine katkı sağlarken hem de ders kitaplarına metin seçerken, metinler arasılık ölçütünden yararlanılması bir gerekliliktir. Alan yazını incelendiğinde Türkçe eğitimi bağlamında metinler arasılığı konuşturan kimi çalışmalara rastlanmaktadır. Karatay (2010b) Türkçe ders kitaplarındaki metinler arası ilişkilerin yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak öğrenciyi etkin kılacağını savunur. Bir başka çalışmada ortaokul Türkçe ders kitaplarında yer alan okuma kültürü temalı metinler, metinler arasılık bağlamında incelenmiştir (Çeçen ve Doğan, 2014). Benzer bir çalışmada MEB tarafından basılan 7. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan metinler, metinler arası ilişkiler bağlamında değerlendirilmiştir (Demir, 2009). Bir diğer çalışmada Türkçe öğretmeni adaylarının yetizleme çalışmaları çerçevesinde oluşturdukları yazılı metinler, metinler arasılık ölçütüne göre ele alınmıştır (Göçer, 2012). Genelde ana dili

eğitimi üzerinde yoğunlaşan bu çalışmaların yanı sıra, yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde de metinler arasıllık, bir inceleme konusu olabilir. Bu noktada çalışmanın amacına geçmeden önce metinler arasıllık kavramını derinleştirmek yararlı olabilir.

1.1. Metinler Arasıllık

Günümüzde, edebiyattan halk bilimine, dilbilimden medya araştırmalarına varıncaya kadar birçok farklı disiplinin inceleme konusu ve yöntemi olan metinler arasıllık, disiplinler arası bir kavramdır. Böylesine geniş bir alanda ele alınan metinler arasıllığın tarihi, kavramın adlandırılmasının tarihinden elbette daha eskidir. Başka bir deyişle, ilkesel olarak ilk metinden bugüne, üretilen bütün metinler başka metinlerin izlerini taşır ve her metin doğası gereği metinler arasıdır. Metinler arasıllığın tarihi, ilk metnin üretimiyle başlar fakat bu olgunun adlandırılması, varlığına göre yenidir. Bu noktada metinler arasıllığı ilk kavramsallaştıran kişi olarak Julia Kristeva'nın adını anmak bir zorunluluktur. "Metinler arasıllık bir terim olarak ilk kez 'Word, Dialogue and Novel' (1966) ve sonra 'The Bounded Text' (1966-1967) adlı makalelerde Julia Kristeva tarafından kullanılmıştır" (Alforo, 1996, s. 28). Kristeva'ya göre (1969, s. 85) her metin bir alıntılar mozağıdır, her metin kendi içinde başka bir metnin eritilmesi ve dönüşümüdür (Akt. Aktulum, 2014, s. 35). Kristeva'nın Rus eleştirmen Mihail Baktin'in "söyleşim" terimine dayanarak oluşturduğu metinler arasıllık (Aktulum, 2014, s. 34), öncelikle edebiyat dünyasında etkisini göstermiştir. Metinler arasıllık, özellikle postmodern edebiyat için özgün bir ipucu niteliği taşır. Bununla beraber, metinler arasıllığın salt edebi metinlere özgü olmadığı, genel bir metinsellik ölçütü olduğu savından hareketle dilbilimsel incelemeler de ağırlık kazanmıştır.

Önceden metinler çoğunlukla çağının toplumsal özelliklerine, yazarın yaşamına ve psikolojisine, beklentilerine, ilgilerine göre ele alınıyordu; fakat daha sonra söylemlerin iç içe geçerek çok sesli olduğu, metinlerin üst üste gelerek birbirine harmanlandığı, metnin ve anlamın büyük ölçüde önceki metinlerden gelen kesitlerin iç içe geçmelerine, birbirine karışmalarına bağlı olarak üretildiği savı ileri sürülerek yeni bir metin tanımı ve anlayışı ortaya kondu (Aktulum, 2014, s. 9). Bu bağlamda metinler arasıllık hem metin üretiminde hem de metnin alımlanmasında ve yorumlanmasında, metni metin yapan bir ilke olarak değerlendirilmeye başlandı.

1960'lı yılların sonunda gelişmeye başlayan metin dilbilim alanında (Çocuk ve Kanatlı, 2012, s. 67) önceki metinlerle gelecekte üretilen metinler arasında dolaysız bir etkileşim olduğu görüşü ortaya atıldı. Bu görüşe göre "Her metinsel üretim, önceki metinleri varsayar ve gelecekte üretilen metinlere beklenti oluşturur" (Bauman, 2008, s. 116). Bu diyalektik ilişkiden beslenen metinler arasıllık "en basit biçimiyle farklı metinlerin yan yanalığı, iç içeliği biçiminde tanımlanabilir" (Bloome ve Egan-Robertson, 1993, s. 305). Başka bir tanıma göre bir metnin bir başka, öncel metinle olan ilişkisi, bağlantısı, hatta başka metinlerin dönüşüme uğramasıdır (Ekiz, 2007, s. 124). Metin arkeolojisi olarak da adlandırılan metinler arasıllık (Sakallı, 2014, s. 156), bir metnin eski metinlerden aldıkları, bu sonraki metnin önceki metinlerle ilişki ve ilişkilendirilme biçimidir (Karaağaç, 2013, s. 590).

Yukarıda anılan tanımlardan hareketle şunları söylemek olanaklıdır: Metinler arasıllık, birbirini sonsuzlayan berber aynaları gibi veya her kapısı başka bir odaya açılan sonsuz odalı bir ev gibidir. Her metin başka bir metne açılır, her metinde başka bir metnin izi sürülür ve bu yolculuk bitimsizdir. Okuyucu metni kazıdıkça, metnin anlam ayrıntılarını keşfetmeye çalıştıkça başka metinlerin kalıntılarıyla karşılaşır ve eğer isterse metnin içindeki diğer metinlerin peşine düşer. Metnin içindeki o diğer metinler de doğal olarak başka metinlere ev sahipliği yapmıştır. Dolayısıyla metinler arasıllık, birbirini içeren metin zincirini ziyaret etmek, bitimsiz bir yolculuğa çıkmak, sonu gelmeyen anlam ayrıntılarını kovalamak demektir. Diğer bir ifadeyle metinler

arasılık, başka metinlerin işbirliği, paylaşımı, etkileşimi, geçirgenliği, bir metnin diğerini misafir etmesi olarak tanımlanabilir. Metinler arası bir metni okumak, başka metinlerin peşine düşmek, sürekli yolda olmak, belki de kaybolmayı göze almaktır. Bu açıdan bakıldığında metinler arasılık noktasal değil süreçsel, çizgisel değil zikzaklıdır, bu nedenle de hem yazarın hem de okurun bu zikzaklı yolda anlam inşa etme eylemidir.

Günay'ın (2007, s. 211) aşağıdaki ifadeleri, metinler arasılığın içeriğini özetlemektedir:

Bir metin diğer tüm anlatımlardan yalıtılmış, onlardan soyutlanmış bir şey değildir. Bir metin tek başına yazılmamıştır, tek başına değildir ve tek başına okunamaz. Bu metnin başka metinlerle ilişkisine göre bir değeri ve anlamı vardır. Metinler arası kavramı; kültürel ortam, alıntılar, şu ya da bu biçimde gönderimde bulunulan metinler ve metin türleri ile ilgili bir kavramdır. Metinler arasılık kavramı, bir metin ya da metinler grubunun başka metinlerle olan açık ya da gizli ilişkilerini belirtir. Her metin, geniş bir bağlam göz önünde tutularak yazılır, yine her metin, kendisinden önce yazılmış ve biçim, izlek ya da bir başka açıdan az ya da çok etkilenmiş olup bu metinlerle doğrudan ya da dolaylı olarak etkileşim içindedir.

Yukarıdaki tanım ve görüşlerden anlaşıldığı gibi metinler arasılık salt yazarın bir metin üretme yöntemi değil, bunun ötesinde okurun metni anlama ve anlamlandırma izlemidir. Still ve Worton'a göre (1990, s. 2) metinler arasılık kuramı, bir metnin kendi başına yeterli ve geçirimsiz olamayacağını, bu yüzden kapalı bir dizge olarak işlev göremeyeceğini savunur. Bunun iki nedeni vardır: i) Yazar bir metni yaratmadan önce aynı zamanda bir okuyucudur, bu yüzden metin kaçınılmaz olarak diğer metinlere göndermeleri, diğer metinlerden etkilenmeleri içerir. ii) Bir metin sadece kimi okuma süreçleri sayesinde varlık kazanır, metin farklı metinlerin ilişkilendirilerek okunmasıyla üretilir. Ekiz'e göre (2007, s. 124) metinlerin öncel metinlerle kurduğu etkileşim, okuru ön plana çıkaran, onu etkin kılan, anlam üretmeye zorlayan bir ilişki türüdür. Allen da (2005, s. 1) benzer bir görüşü dile getirir: "Bir metni yorumlamak, onun anlamını veya anlamlarını keşfetmek metinler arası ilişkilerin izini sürmektir. Böylece okuma, metinler arasında bir yolculuğa çıkma süreci olur. Anlam, bir metin ile onun gönderimde bulunduğu ve ilişkide olduğu diğer metinler arasında var olur. Metin, metinler arası olur." Karatay da (2010b), metinler arasılığı okuma ve anlam oluşturma sürecinde okurun zihninde başka metinleri canlandırması olarak tanımlar. Bir başka görüşe göre öğretmenler ve öğrenciler metinler arasılığı bilgi kaynağı olarak önceki olayları tanımak ve doğrulamak amacıyla kullanır ve sosyal bir biçimde inşa eder (Bloome ve Egan-Robertson, 1993, s. 304). Eziler Kıran ve Kıran'a göre (2011, s. 359), okumak bir metni başka bir metinle ilişkilendirmek, onda yeni bir tat bulmak, o metnin ilginç bir yanını yakalamaktır. Bir okuma tekniği olarak metinler arasılık okurun farklı metinlerin izini sürmesi, farklı metinlerle iletişime geçmesi, bu etkileşimden tat almasıdır. Metinler arasında okumak, farklı metinlerin etkileşimi ve çekişmesine tanıklık etmek, bu yolla anlamı inşa etmektir. Metinler arasılık ölçütüne göre okur, metnin edilgen bir alıcısı değil, metnin anlam ortağıdır. Bu bakımdan ders kitaplarındaki metinlerde metinler arası ilişkilerin varlığı, okurun çözümleme, ilişkilendirme, gerekçelendirme ve birleştirme becerisine katkı sunabilir.

Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında kullanılan ders kitaplarında yer alan metinlerin metinler arası yapısı, öğrencilerin ön organize edicileri kullanmasını ve öğrendiklerini düzenlemelerini ve yapılandırmalarını sağlayabilir. "Ön organize ediciler, yeni bilgiler için bir yapı oluşturan, yeni bilginin çerçevesini çizen ve öğrencinin daha önce kazanmış olduğu bilgi ile ilişkilendirilmesini sağlayan başlangıç, hazırlık çalışmalarıdır" (Karatay, 2013, s. 244). Ders kitaplarındaki metinlerin metinler arası aşamalılığı, öğrenci için ön organize edici işlev taşımaktadır. Öğrenci, her yeni metinde, önceki metnin izini sürerse öğrenmede devamlılık ve aşamalılık sağlanabilir. Bunun sağlanabilmesi için de konu, karakter ve

fotoğrafların metinler arası aşamalılık ilkesine göre oluşturulması gerekmektedir. Kısacası metinler arası, bir yazma ve okuma tekniği olmasının ötesinde, derslerde anlam inşa etme ve bilgiyi yapılandırma süreçlerine olumlu katkısı olan bir metinsellik ölçütüdür. Bu noktada, yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanındaki ders kitaplarının metinler arası aşamalılık bağlamında incelenmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

1. 2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Yunus Emre Enstitüsünün hazırladığı Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde kullanılan “Yedi İklim Türkçe” ile Dokuz Eylül Üniversitesi Dil Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezinin (DEDAM) hazırladığı “İzmir” ders kitaplarında yer alan metinlerin, metinler arası aşamalılığını betimlemeye çalışmaktır. Bu amaçla A1 ve A2 düzeyindeki ders kitapları, karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Her metin doğası gereği metinler arasıdır; fakat ders kitaplarında yer alan metinler, rastgele düzenlenmekten çok çok dizgeli bir metinler arası aşamalılık ile örgülenmelidir. Metinlerde yeni bilgi, düşünce veya duygu; öncel metinlerin üzerine inşa edilmeli; metinler arası aşamalılık, ders kitaplarındaki metinlerin, bir merdivenin basamakları gibi birbirini içermesi ve aşması şeklinde olmalıdır. Türkçe ders kitapları, farklı metinlerin gelişigüzel sıralandığı bir metin deposu değildir; tersine bu kitaplardaki metinler birbirini takip etmeli, birbirini içermeli ve her yeni metinde birbirini aşmalı; her yeni metin, bir öncekine bağlı olarak gitgide yükselmelidir. Böylesi metinler, öğrenmede ön organize edicileri harekete geçirerek çözümlenme, ilişkilendirme, gerekçelendirme ve birleştirme gibi bilişsel becerilere katkı sağlayabilir. Aynı zamanda öğretimdeki yakından uzağa, somuttan soyuta ilkeleri de yine metinler arası aşamalılığı gerektirmektedir. Metinler arası aşamalılık, ön bilgilerle yeni bilgilerin organize edilmesini sağlayabilir.

Çalışmada, Yedi İklim Türkçe ile İzmir ders kitaplarındaki metinler arası aşamalılık, üç farklı başlık altında karşılaştırmalı olarak incelenmiştir:

1. Metinler Arası Konu Aşamalılığı
2. Metinler Arası Karakter Aşamalılığı
3. Metinler Arası Fotoğraf Aşamalılığı

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli

Betimsel nitelikte olan bu çalışmada, doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizi, araştırılması hedeflenen olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizi biçiminde tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.187). Bu çalışmada ders kitaplarındaki metinleri betimlemek ve karşılaştırmak amaçlandığı için, doküman analizi yönteminin, çalışmanın amacına uygun olduğu düşünülmektedir.

2.2. Evren ve Örneklem

Yunus Emre Enstitüsü tarafından yayımlanan Yedi İklim Türkçe ile Dokuz Eylül Üniversitesi DEDAM tarafından hazırlanan İzmir ders kitapları, çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Örneklem olarak ise her iki kurumun A1 ve A2 düzeyindeki ders kitapları seçilmiştir. Son zamanlarda üniversitelere bağlı TÖMER’lerde genelde Yunus Emre Enstitüsünün, Geçici Eğitim Merkezlerinde de Dokuz Eylül Üniversitesi DEDAM’ın kitaplarının okutulduğu gözlemlenmektedir. Uygulamada sıkça kullanıldığı için, bu iki kitabın incelenmesine karar verilmiştir.

Yedi İklim Türkçe 2015 yılında, Türkiye Diyanet Vakfı Matbaasında basılmıştır. Yrd. Doç. Dr. Erol Barın, Dr. Şaban Çobanoğlu, Prof. Dr. Şeref Ateş, Doç. Dr. Mustafa Balcı, Doç. Dr. Cihan

Özdemir kitabın editörleri; Yrd. Doç. Dr. İbrahim Gültekin, Doç. Dr. Mahir Kalfa, Yrd. Doç. Dr. Filiz Mete, Aydan Eryiğit, Uğur Kılıç kitabın yazarlarıdır. Yedi İklim Türkçe'nin görsel yayın yönetmeni Zeynep Sevde Paksu, Görsel Yayın Danışmanı Dr. Melike Günyüz'dür. A1 kitabı 191, A2 kitabı 187 sayfadan oluşmaktadır.

İzmir Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı 2012 yılında Papatya Yayınevi tarafından İstanbul'da basılmıştır. Kitabı yayına hazırlayanlar: Prof. Dr. V. Doğan Günay, Yrd. Doç. Dr. Özden Fidan, Okt. Uzm. Betül Çetin ve Okt. Dr. Funda Yıldız'dır. İzmir'in görselleri Duygu Fidan tarafından hazırlanmıştır. A1 ve A2 kitabı yüzer sayfadan oluşmaktadır.

2.3. Verilerin Toplanması ve Çözümlemesi

Ders kitaplarındaki metinler arası aşamalılık belirlenirken yarı yapılandırılmış gözlem formu kullanılmıştır. Yedi İklim Türkçe ile İzmir, bu form aracılığıyla ayrı ayrı incelenerek daha sonra karşılaştırılmıştır. Yarı yapılandırılmış gözlem formunda i) *metinler arası konu aşamalılığı*, ii) *metinler arası karakter aşamalılığı* ii) *metinler arası fotoğraf aşamalılığı* başlıkları bulunmaktadır. Belirlenen metinler arası aşamalılık örneklerinden sadece karakteristik özellik taşıyanlar; bulgular başlığı altında açıklanmış, örneklendirilmiş, karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır.

3. BULGULAR VE YORUM

Bu başlık altında incelenen farklı kitaplardaki konu, karakter ve fotoğraf aşamalılığına ilişkin metinler arası ilişkiler açıklanmış, örneklendirilmiş, karşılaştırılmış ve yorumlanmıştır.

3.1. Yedi İklim Türkçe'de Metinler Arası Konu Aşamalılığına İlişkin Bulgular ve Yorum

Yunus Emre Enstitüsünün Türkçe Öğretim Setindeki ders kitaplarında, hem A1 hem de A2 düzeyindeki metinlerin konuları, ünitelere dayalı olarak yapılandırılmıştır. Başka bir deyişle, Yedi İklim Türkçe'deki metinler, ünite temellidir. Her iki kitapta da sekizer ünite bulunmaktadır. A1 kitabının üniteleri sırasıyla şöyledir: *Tanışma, Ailemiz, Günlük Hayat, Çevremiz, Meslekler, Ulaşım, İletişim, Tatil*. A2 kitabının üniteleri ise yine sırasıyla şöyledir: *Zaman Mekân, Sağlıklı Yaşam, Sosyal Etkinlikler, Güzel Ülkem, Üretimden Tüketime, Duygular, Teknoloji ve İletişim, İnsan ve Toplum*. Üniteler arasındaki konu aşamalılığı incelendiğinde A1 kitabının basamak basamak genişlediği, yakından uzağa ilerlediği söylenebilir. Önce tanışmanın, sonra ailenin, daha sonra da günlük hayat ve çevrenin verilmesi; çevrenin ardından meslekler, ulaşım, iletişim ve tatilin konu olarak seçilmesi bir önceki konuyu hesaba katan ve bir sonraki konuya zemin hazırlayan bir aşama izlemektedir. Fakat A2 kitabının üniteler arasındaki konu aşamalılığı belirli bir sıradüzen izlememektedir. Konular birbiriyle ilişkilendirilmeden, temalar arasında bağımsız bir yapı olarak oluşturulmuştur. Temalar arası konu aşamalılığı bakımından A1 kitabının A2 kitabına göre ilişkilendirme, birleştirme ve çözümlemeye daha elverişli olduğu söylenebilir.

Ünite içindeki metinler arası konu aşamalılığına bakıldığında, her iki kitabın da genel olarak tutarlı olduğunu söylemek olanaklıdır. Sözgelimi A1 kitabının "Çevremiz" adlı dördüncü ünitesindeki "Bizim Sokağımız" başlıklı dinleme metninde Mustafa Bey kendi sokağını tanıtmaktadır. Aynı ünite "Arkadaşım Derya" başlıklı diyalogda Derya'nın evi ve çevresine ilişkin konuşmalar geçmektedir. Aynı ünite "Üniversitem", "Kızılay Meydanı", "Muhtarlık Nerede?" gibi metinler de kişinin sosyal çevresini tanıtan konular etrafında kurgulanmıştır. Aynı zamanda "çevre" konulu bu metinlerden yola çıkarak çeşitli dilbilgisi yapıları da öğrencilere aktarılmıştır. Bütün ünitelerde, dilbilgisi yapıları bağımsız birer konu olarak değil, metne dayalı olarak işlenmiştir. Dilbilgisi yapılarının metne dayalı olarak verilmesi de bir metinler arası ilişki olarak değerlendirilebilir. Yine A2 kitabının da ünite içi metinler arası konu aşamalılığı bakımından tutarlı olduğu düşünülmektedir. Söz konusu kitabın "Sağlıklı Yaşam" başlıklı ikinci ünitesi, bu yargıya örnek gösterilebilir. İkinci ünite "Bahar Hastalıklarına Dikkat", "Kırmızı

Burun”, “Alerjik Nezle”, “Nane Limon Kabuğu”, “İhtiyarlıktandır”, “Uzaylılar Kızamık Yapıyor”, “Üsküdar’da Zincirleme Trafik Kazası” ve “Trafik Psikolojisi” başlıklı metinler sağlıklı yaşam konusuna uygundur. Söz konusu metinler arasında önce hastalık konusu ele alınmakta, sonra trafik kazalarına geçilmektedir ki bu geçiş, birbiriyle ilişkilendirilebilir. Bu bakımdan incelenen kitapların genel olarak ünite içi metinler arası konu aşamalılığı gözetilerek hazırlandığı, yakından uzağa bir sıradüzen izlediği; fakat üniteler arası konu aşamalılığında A2 kitabının A1 kadar ilişki konulara yer vermediği söylenebilir.

3.2. İzmir’de Metinler Arası Konu Aşamalılığına İlişkin Bulgular ve Yorum

Yedi İklim Türkçe’ye koştur olarak İzmir’deki metinlerin de ünite temelli olduğu söylenebilir. İzmir’in her iki kitabında da sekizer ünite yer almaktadır. A1 kitabının üniteleri sırasıyla şöyledir: *Merhaba, Nerede Ne Yapıyorsun?, Biz Öğrenciyiz, Nereden Nereye?, Geçmişte, Ailem ve Arkadaşlarım, Ne Yapalım?, Tekrar Ediyoruz.* A2 kitabının üniteleri ise yine sırasıyla şöyledir: *Alışveriş, Geziyoruz, Doktora Gidiyorum, Gelecekte, Davranışlar, Kim ‘Ne’ Dedi?, Kimmiş Neymiş Nasılmış?, Tekrar Ediyoruz.* İzmir’in Yedi İklim Türkçe’ye göre Üniteler arası konu aşamalılığı bakımından daha az bağlantılı olduğu vurgulanabilir. Yedi İklim Türkçe’nin A1 kitabında üniteler arasında bir sıradüzen ilişkisi varken İzmir’in hem A1 hem de A2 kitabında ünitelerin birbiriyle bağlantısı daha zayıftır. Bu durum, bir üniteden diğerine geçerken kopukluğa ve dağınıklığa yol açabilir.

Ünite içindeki metinler arası konu aşamalılığına bakıldığında, İzmir’in A1 kitabında kimi konu dışı metinlere rastlamak olanaklıdır. Sözelimi, İzmir A1 kitabının “Biz Öğrenciyiz” başlıklı üçüncü ünitesinde önce İzmir Hayvanat Bahçesi’ni tanıtan, sonra kurstaki ilginç bir sınıftan söz eden, daha sonra İtalyan bir polisinden bahsettiği üç farklı metin yer almaktadır. Görüldüğü gibi, metinlerden sadece birisi “öğrencilik” konusuna uygundur. Söz konusu ünite içindeki üç metin, üç farklı konuyu ele almaktadır ve konular arasında aşamalı bir geçiş ilişkisi söz konusu değildir. İzmir A2 kitabı, ünite içindeki metinler arası konu aşamalılığı bakımından incelendiğinde ise A2’nin A1’e göre daha tutarlı bir aşamalılık izlediği söylenebilir. Sözelimi İzmir A2 kitabının üçüncü ünitesi olan “Doktora Gidiyoruz” başlıklı üniteye yer alan okuma metinlerinin tamamı sağlık konusuyla ilişkilidir. Bu bakımdan metinler arası geçişi sağlamak hem öğretmen hem de öğrenci için görece daha kolaydır.

3.3. Yedi İklim Türkçe’de Metinler Arası Karakter Aşamalılığına İlişkin Bulgular ve Yorum

A1 ve A2 düzeyindeki metinler, Türkçe öğrenenlerin günlük somut yaşam gereksinimlerini karşılamaya dönük olduğundan, genelde diyalog türündedir. Diyaloglar karakterlerin karşılıklı konuşmasına dayalı bir metin türü olarak tanımlanır. İncelenen ders kitaplarında, diyaloglardaki karakterler, farklı zaman ve mekânlarda birbirleriyle iletişime geçmekte, günlük yaşamla ilgili çeşitli konuları birbirleriyle paylaşmaktadır. Böylece Türkçe öğrenenler, çeşitli iletişim ortamlarına ve dilsel bağlamlara tanık olmaktadır. *Derya, Murat, Ömer, Deniz, Ahmet, Yaren, Meryem, Zeynep, Mustafa, İrfan, Filiz, Emine, Kemal, Sedat, Asuman, Esra, Hatice, Emin...* adlarındaki karakterler akrabalık ya da arkadaşlık bağı ile birbirine bağlı olduğundan, diyaloglar farklı zaman ve mekânlardaki iletişimsel süreçleri yansıtabilir niteliktedir.

İncelenen kitaplardaki karşılıklı konuşma metinlerinde genellikle bir başkarakter yer almakta, olayı başkarakterin ifadeleri sürüklemektedir. Merkezdeki başkarakter, farklı metinlerde değişebilmektedir. Yani iletişim bağlamına göre kitaplardaki farklı karakterler başkarakter olabilmektedir. Sözelimi bir metinde İrfan Bey merkezdeyken, diğer metinde İrfan Bey yer almasına rağmen Filiz Hanım başkarakter rolünü üstelenebilmektedir. Kitaplardaki karakterler, yaş aralığı, cinsiyet, meslek, öğrenim durumu gibi açılardan farklılıklar

sergilemektedir. Bu nedenle çeşitli iletişim durumlarını yansıtan diyalog metinlerinde de, o iletişim durumlarına uygun olan karakterler başkarakter olarak konumlandırılmaktadır. Farklı özellikler taşıyan karakter zenginliği, ders kitabı yazarlarına konuya uygun diyalog yazımında kolaylık sağlamaktadır.

A1 ve A2 düzeyinde, sadece belirli bir karakterin başından geçenler anlatılmamakta, birden çok karakter farklı dilsel bağlamlarda iletişime geçmektedir. Bu, önceden okunan metinle yeni okunan metin arasında ilişki kurma becerisini artırabileceği gibi, daha sonra okunacak metinlere yönelik de beklenti oluşturmaya bakımından dikkat çekicidir. Örneğin A2 düzeyindeki kitabın ikinci ünitesinde Murat ve Zeynep arasında sağlık üzerine bir konuşma yer alırken dördüncü ünite Murat ve Yaren arasında yöresel lezzetler üzerine bir konuşma geçmektedir. Beşinci ünite de Zeynep ve Canan'ın alışverişi diyalog hâlinde verilmiştir. Görüldüğü gibi diyaloglarda karakterler tekdüze bir sıra izlememekte, değişik dilsel bağlamların yer aldığı diyalog metinlerinde farklı karakterler ara ara yer almaktadır. Böylece sadece bir veya sınırlı sayıdaki karakterin yer aldığı metinlerin okuru sıkmasını önlemek amaçlanmakta, bununla beraber hep farklı karakterlerdense belirli karakterlerle okuyucunun var olan bilgileri, yeni becerilerin kazandırılması için öğretime zemin hazırlamaktadır. İncelenen kitaplardaki karakter aşamalılığının, öğrencilerin ön organize edicilerini kullanarak yeni beceriler kazanmalarına olanak sağlayabileceği düşünülmektedir.

Diyalog metinlerinde temalar arasında karakterler aşama aşama yapılandırıldığı gibi A1 ve A2 düzeyindeki kitaplar arasında da ortak karakterler yer almaktadır. Sözelimi A1 düzeyindeki kitabın yedinci ünitesinde Filiz Hanım'ın uçak bileti almak için sekreterle girdiği diyalog yer almaktadır. A2 düzeyindeki kitabın altıncı ünitesinde Filiz Hanım, kızı Esra ile yeni gelen komşuları hakkında konuşmaktadır. A1 düzeyinde yer alan diğer birçok karakter de A2 düzeyindeki kitapta, farklı bağlamlarda diyalog metinlerinde yer almaktadır. Bu durum, düzeyler arasındaki kopukluğun giderilmesi bakımından önem taşımaktadır. Kısacası bu ders kitaplarındaki metinler arası karakter aşamalılığı, öğrencilerin öncel metinlerle ilişki kurmalarına, sonraki metinlere hazırlanmalarına olanak sağlayacak niteliktedir.

3.4. İzmir'de Metinler Arası Karakter Aşamalılığına İlişkin Bulgular ve Yorum

Yedi İklim Türkçe ile İzmir ders kitapları, metinler arası karakter aşamalılığı bağlamında açık bir biçimde farklılaşmaktadır. İzmir'in hem A1 hem de A2 düzeyindeki kitaplarında karakter aşamalılığının zayıf olduğu belirtilmelidir. İzmir'de gerek diyalog metinlerinde gerekse diğer metinlerde karakterler yer almakta; fakat bu metinlerde birbiriyle bağlantısı olmayan farklı karakterler kullanılmaktadır. İzmir'deki karakterler her metinde farklılaşmakta, öğrenci sürekli yeni karakterlerle tanışmaktadır. Bu durum, metni okurken ilişkilendirmeyi, devamlılığı ve aşamalılığı olumsuz yönde etkileyebilir. Dilsel bağlamlara uygun karakter zenginliği, ders kitabı yazarına metni oluştururken; öğrenciye de metni anlamlandırırken kolaylık sağlayabilir.

İzmir Yabancılar İçin Türkçe ders kitabı hazırlanırken tema içi, temalar arası ve kitaplar arası karakter aşamalılığı gözetilmemiştir. Karakter aşamalılığı bakımından Yedi İklim Türkçe, İzmir'le karşılaştırıldığında; Yedi İklim Türkçe ön plana çıkmaktadır.

3.5. Yedi İklim Türkçe'de Metinler Arası Fotoğraf Aşamalılığına İlişkin Bulgular ve Yorum

Kendi içinde bir bütünlük ve tutarlılık taşıdığı için fotoğraflar da metin olarak kabul edilmektedir. İncelenen ders kitaplarında yer alan fotoğraflarda, metinler arası aşamalılık belirgindir. Metni anlamlandırmayı sağlayan bu fotoğraflar, ders kitaplarındaki metinleri yansıtmayı amaçlamaktadır. Bu yüzden fotoğraflardaki karakterler birbiriyle ya akrabalık ya da arkadaşlık ilişkisi içindedir. Olaya dayalı bu metinlerde karakterler arasındaki iletişim,

fotoğraflarla desteklenmektedir. Dolayısıyla metinlere ve metinlerde yer alan karaktere koşut olarak fotoğraflar da birbirinin üstüne yapılandırılan bir aşama izlemektedir.

Ünite içinde olduğu gibi, üniteler arasında hatta A1 ve A2 kitapları arasında da fotoğraflar arası aşamalık göze çarpmaktadır. Yani A1 kitabındaki ilk ünitenin içinde birbirini sürükleyen fotoğraflar olabildiği gibi, A1 kitabının birinci ve ikinci üniteleri arasında da ilişkilendirme gerektiren fotoğraflar bulunabilmekte ve hatta A1 ve A2 kitaplarında da devamlılığı sağlayan fotoğraflara rastlanabilmektedir. Sözelimi A1 kitabında ikinci ünite “Kaç Kardeşin Var?” başlıklı metinde Yaren ile Derya’nın fotoğrafı yer almaktadır. Yine Aynı tema içinde şimdiki zamanın öğretiminde dokuzuncu ve on birinci etkinliklerde Yaren’in fotoğrafı dikkat çekmektedir.



Fotoğraf 1: Kaç kardeşin var?



Fotoğraf 2: Ne yapıyor?

Yaren ağlıyor mu?



Evet, Yaren ağlıyor.



Hayır, Yaren ağlamıyor, gülüyor.

Fotoğraf 3: Yaren ağlıyor mu?

A1 kitabının üçüncü ünitesinde “Bilet Var mı?” başlıklı metinde Murat’ın fotoğrafı kullanılırken aynı kitabın yedinci ünitesindeki “Cep Telefonu Alıyoruz” başlıklı metin için de diyaloglara uygun olarak Murat’ın fotoğrafı kullanılmıştır.



Fotoğraf 4: Bilet var mı?

Fotoğraf 5: Cep telefonu alıyoruz

Tema içi ve temalar arası fotoğraf aşamalılığı olabildiği gibi, kitaplar arası araşamalılık da dikkat çekmektedir. Sözelimi A1 kitabında ikinci ünite de “Maç Başlıyor” başlıklı metinde Kemal ve Sedat’ın fotoğrafı kullanılmıştır. A2 kitabının yedinci ünitesinde “Hafta Sonu Ziyareti” başlıklı metinde Kemal Bey ve ailesinin fotoğrafı yer almıştır.



420

Fotoğraf 6: Maç başlıyor

Fotoğraf 7: Hafta sonu ziyareti

Metne dayalı fotoğraflar olmakla beraber aynı zamanda dilbilgisel yapıların öğretiminde de öğrencinin daha önce tanıştığı karakterlerin fotoğrafları kullanılmaktadır. Sözelimi A1 düzeyinde şimdiki zaman çekimi veya “ile”nin kullanımı öğretilirken daha öncekilerle bağlantılı fotoğraflara yer verilmiştir.



İrfan kitap



Annem babam tatile çıktı.

Fotoğraf 8: Ne yapıyor?

Fotoğraf 9: Annemle babam...

Kimi zaman, karakterlerin konuşmalarında geçen bir olay veya durum, ilerleyen sayfalarda karakterden bağımsız bir biçimde fotoğraf olarak yer alabilmektedir. Sözelimi A2 düzeyinde 4. temada “Yöresel Tatlılar Festivali”nin ele alındığı bir diyalog metninde iki karakter

fotoğrafı yer almaktadır. Aynı tema içinde daha sonra ise “Afiyet Olsun” başlıklı dinleme metninde yine yöresel tatlıların fotoğrafları kullanılmıştır. Aynı tema içinde “Sütlü Tatlılar” başlıklı okuma metninde sütlaç ve keşkülün tarifi verilmiş, sütlacın fotoğrafı yer almıştır. Tema sonundaki serbest okuma metninde ise hem güllaçın hem de aşurenin fotoğrafına yer verilmiştir. Görüldüğü gibi tema içindeki konu sürekliliği, fotoğraflarla da desteklenmiş ve fotoğraflar yardımıyla aşamalı ilerleme sergilenmiştir.



Fotoğraf 10: Festivale gidiyoruz



Fotoğraf 11: Afiyet olsun



Fotoğraf 12: Güllaç



Fotoğraf 13: Aşure

Yedi İklim Türkçe’deki metinler arası fotoğraf aşamalılığı, öğrencinin parçadan bütüne gitme ve ilişkilendirme becerisine katkı sunabilecek niteliktedir.

3.6. İzmir’de Metinler Arası Fotoğraf Aşamalılığına İlişkin Bulgular ve Yorum

Yedi İklim Türkçe ile İzmir’in farklılaştığı bir diğer nokta da metinler arası fotoğraf aşamalılığıdır. İzmir Yabancılar İçin Türkçe A1 ve A2 ders kitaplarında fotoğraf bulunmamaktadır. Kitaplardaki metinler ve etkinlikler, fotoğraf yerine görsellerle desteklenmiştir.

İzmir Yabancılar İçin Türkçe’de metinler arası fotoğraf aşamalılığı yoktur. Bu durum, öğrencinin fotoğraf aracılığıyla dil becerisini desteklemesini, fotoğraflar arasında ilişki kurmasını zayıflatmaktadır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Yunus Emre Enstitüsünün hazırladığı Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde kullanılan Yedi İklim Türkçe ile Dokuz Eylül Üniversitesi DEDAM’ın hazırladığı İzmir ders kitaplarında yer alan metinlerin, metinler arası aşamalılığını betimlemeyi amaçlayan bu çalışmada ulaşılan sonuçlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Genel olarak Yedi İklim Türkçe’nin İzmir’e göre metinler arası aşamalılığa daha uygun olarak örgülendiği tespit edilmiştir.
- Yedi İklim Türkçe’deki metinler, ünite içi metinler arası konu aşamalılığı gözetilerek hazırlanmıştır.
- Yedi İklim Türkçe’de üniteler arasındaki konu aşamalılığı bakımından A1 kitabı, A2’ye göre daha ilişkisel ve tutarlı bir sıradüzen izlemektedir. Bu sıradüzen, Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin dil becerilerini yapılandırmalarına, dilsel davranışlarını inşa etmelerine olanak sağlayabilir.
- İzmir’in Yedi İklim Türkçe’ye göre üniteler arası konu aşamalılığı bakımından daha az bağlantılı olduğu söylenebilir. Yedi İklim’in A1 kitabında üniteler arasında bir sıradüzen ilişkisi varken İzmir’in hem A1 hem de A2 kitabında ünitelerin birbiriyle bağlantısı daha zayıftır. Bu durum, bir üniteden diğerine geçerken kopukluğa ve dağınıklığa yol açabilir.
- İzmir’in A2 kitabının A1’e göre ünite içi metinler arası konu aşamalılığı bakımından daha tutarlı olduğu söylenebilir.
- Yedi İklim Türkçe’de diyalog metinleri oluşturulurken, okuyucunun zaman zaman tekrar karşısına çıkan farklı karakterlerden yararlanılmıştır. Karakterlerin diyaloglara dağılımı, tekdüze bir sıra izlememektedir. Bu karakterler, iletişim bağlamına göre farklı diyaloglarda merkezî bir rol üstlenmektedir.
- Yedi İklim Türkçe’de A1 kitabında yer alan birçok karakter, A2 kitabında da okuyucunun karşısına çıkmaktadır. Bu durum, düzeyler arasındaki kopukluğun giderilmesi bakımından önem taşımaktadır.
- Yedi İklim Türkçe’deki karakter aşamalılığı, öğrencilerin ön organize edicilerini kullanarak yeni beceriler kazanmalarına zemin hazırlayabilir.
- Farklı özellikler taşıyan karakter zenginliği, ders kitabı yazarlarına konuya uygun diyalog yazımında kolaylık sağlamaktadır.
- İzmir Yabancılar İçin Türkçe ders kitabı hazırlanırken tema içi, temalar arası ve kitaplar arası karakter aşamalılığı gözetilmemiştir. Yedi İklim Türkçe, İzmirle karşılaştırıldığı karakter aşamalılığı bakımından ön plana çıkmaktadır.
- Yedi İklim Türkçe’de metinler arası karakter aşamalılığına koşut olarak fotoğraf aşamalılığı da öğrencilerin öncel metinlerle ilişki kurmasını, sonraki metinlere hazırlanmasını sağlayacak niteliktedir.
- Yedi İklim Türkçe’de Tema içinde fotoğraflar arası aşamalılık olduğu gibi, temalar arasında, hatta A1 ve A2 kitapları arasında da fotoğraflar arası aşamalılık göze çarpmaktadır.

- İzmir Yabancılar İçin Türkçe A1 ve A2 ders kitaplarında fotoğraflar yer almamaktadır. Bunun yerine kitaplarda metinler ve etkinlikler görsellerle desteklenmiştir. Bu nedenle İzmir, metinler arası fotoğraf aşamalılığı bakımından değerlendirilememiştir.
- Yedi İklim Türkçe'de, dilbilgisi yapıları metne dayalı olarak verilmiştir. Bu durum, bir metinler arası ilişki olarak değerlendirilebilir.

Ulaşılan sonuçlar, metinler arası aşamalılık bağlamında incelenen ders kitaplarının farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlardan hareketle aşağıdaki öneriler ileri sürülebilir:

- Son yıllarda hızla gelişen yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında hazırlanacak ders kitaplarında metinler arası aşamalılık ilkesi gözetilmelidir.
- Ders kitaplarındaki metinler arası aşamalılığın, yabancı dil olarak Türkçe öğretimindeki etkisinin sınındığı deneysel çalışmalar yapılabilir.
- Yedi İklim Türkçe ile İzmir'in yanı sıra uygulamada sıkça kullanılan Gazi Üniversitesi, İstanbul Üniversitesi ve Yeni Hitit Türkçe setleri de metinler arası aşamalılık açısından incelenebilir ve karşılaştırılabilir.
- Yabancı dil olarak İngilizce, Almanca ve Fransızca önemli bir akademik geçmişe ve birikime sahiptir. Bu nedenle bu dillere ait ders kitaplarıyla Türkçe ders kitapları, metinler arası aşamalılık bağlamında karşılaştırılabilir.
- Bu çalışmada metinler arası, öğretimsel aşamalılık ilkesi bağlamında ele alınmıştır. Söz konusu metinler alıntı, anırtırma, öykünme, parodi, alaycı dönüştürüm gibi metinler arası tarzlarına göre de incelenebilir.
- Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlerin yazılı ve sözlü metinlerindeki metinler arası ilişkilerin betimlendiği çalışmalar yapılabilir. Ulaşılan sonuçlar, ders kitaplarındaki metinler arası ilişkilerle karşılaştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Aktulum, K. (2014). *Metinlerarası ilişkiler*. Ankara: Kanguru Yayınları.
- Alforo, M. J. M. (1996). Intertextuality: origins and development of the concept. *Atlantis*, 17 (1-2), 268-285.
- Allen, G. (2005). *Intertextuality*. London and Newyork: Routledge Taylor & Francis Group.
- Ayata Şenöz, C. (2005). *Metindilbilim ve Türkçe*. İstanbul: Multilingual.
- Bauman, R. (2008). Tür, performans ve metinlerarasılığın üretimi. (I. Altun, çev.), *Milli Folklor*, 20 (78), 114-122.
- Biçer, N. ve Çoban İ. (2015). Yabancılar Türkçe öğretimi ders kitaplarındaki öyküleyici metinlerin tutarlılık düzeylerinin değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4 (4), 228-237.
- Bloome, D. ve Egan-Robertson, A. (1993). The social construction of intertextuality in classroom reading and writing lessons. *Reading Research Quarterly*, 28 (4), 304-333.
- Can, R. (2014). *Ortaöğretim öğrencilerinin bağdaşıklık araçlarını işlevlerine göre yazılı anlatımlarında kullanma becerileri*. Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 16 (2), 204-228.
- Coşkun Ögeyik, M. (2008). *Metinlerarasılık ve yazın eğitimi*. Ankara: Anı.
- Çeçen, M. A. ve Doğan, B. (2014). Türkçe ders kitaplarında yer alan okuma kültürü teması metinlerinin metinler arası bakımından incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 2 (3), 122-134.

- Çocuk, H. E. ve Kanatlı, F. (2012). Yazılı anlatım ürünlerinde Türkçe eğitimi lisans öğrencilerinin metinsellik ölçütlerini kullanabilme durumları: Mersin Üniversitesi örneği. *5. Uluslar arası Türkçenin Eğitimi Öğretimi Kurultayı*, 67-76.
- De Beaugrande, R. A. Ve Dressler, W. U. (1981). *Introduction to text linguistic*. London: Langman Group Company.
- Demir, T. (2006). Peyami Safa'nın "Yalnızız" adlı romanının metindilbilimsel çözümlemesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Demir, T. (2009). Türkçe öğretiminde metinlerarasılık. *IV. Sosyal Bilimler Eğitimi Kongresi*. Marmara Üniversitesi, 7-9 Ekim 2009, İstanbul.
- Ekiz, T. (2007). Alımlama estetiği mi metinlerarasılık mı?. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 47 (2), 119-127.
- Eziler Kıran, A. ve Kıran, Z. (2011). *Yazınsal okuma süreçleri*. Ankara: Seçkin.
- Göçer, A. (2012). Türkçe öğretmen adaylarının yetizleme çalışmalarıyla oluşturdukları metinlerin metinlerarasılık: dilsel metinlerin kullanımı açısından incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4 (1), 184-195.
- Günay, D. (2007). *Metin bilgisi*. İstanbul: Multilingual.
- Kanatlı, F. (1998). *Dilbilimsel gerekçelendirme çözümlemesi -Almanca ve Türkçe boşanma metinleri bağlamında gerekçelendirme ve belirleyenleri-*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Karaağaç, G. (2013). *Dil bilimi terimleri sözlüğü*. Ankara: TDK.
- Karadeniz, A. (2015). Metin dilbilimi temelli metin çözümlemesinin bağdaşıklık araçlarını kullanma ve tutarlı metin oluşturma becerisine etkisi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 1-17.
- Karatay, H. (2010a). Bağdaşıklık araçlarını kullanma düzeyi ile tutarlı metin yazma arasındaki ilişki. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (7), 373-385.
- Karatay, H. (2010b). Türkçe dersi öğretim araçlarında yapılandırıcılık: metinlerarasılık. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (14), 155-178.
- Karatay, H. (2013). Okuma eğitimi: kuram, uygulama, ölçme ve değerlendirme. A. Güzel ve H. Karatay (Ed.), *Türkçe öğretimi el kitabı* içinde, (s. 221-264). Ankara: Pegem Akademi.
- Kartal, H. ve Bozkurt, M. (2014). Okuma-yazma öğreniyorum ders kitabında yer alan metinlerin bağlaşıklık ve bağdaşıklık yönünden incelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7 (18), 629-655.
- Korkut, E. (2015). Metin dilbilimi ve dil öğretimi. E. Korkut ve İ. Onursal Ayırır (Ed.), *Dil bilimleri ve dil öğretimi* içinde (s. 159-188). Ankara: Seçkin.
- Kristeva, J. (1969). *Semeiotike recherches pour une semanalyse*. Paris: Seuil.
- Sakallı, C. (2014). *Karşılaştırmalı yazınbilim ve yazınlararasılık/sanatlararasılık üzerine*. Ankara: Seçkin.
- Seçkin, P., Arslan, N. ve Ergenç, S. (2014). Bağdaşıklık ve tutarlılık bakımından lise ve üniversite öğrencilerinin yazılı anlatım becerileri. *Uluslar arası Türkçe Edebiyat Kültür ve Eğitim Dergisi*, 3 (1), 340-353.

- Still, J. ve Worton, M. (1990). Introduction. M. Wortand ve J. Still (Ed.), *Intertextuality theories and practices* içinde (s. 2-44). Manchester and New York: Manchester University Press.
- Taşgüzel, S. (2004). İlköğretim Türkçe ders kitaplarında öğretici nitelikteki metinlerdeki eşdizimsel örüntülerin görünümü. *Ankara Üniversitesi Dil Dergisi*, 125, 72-87.
- Ülper, H. (2011). Öğrenci metinlerinin tutarlılık ölçütleri bağlamında değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 6 (4), 849-863.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.

SUMMARY

The aim of this research is to try to describe the intertextual progressivity of texts in Yedi İklim Türkçe (Yunus Emre Institute) and İzmir (Dokuz Eylül University DEDAM) textbooks. For this purpose, textbooks at the A1 and A2 level have been examined comparatively. Intertextual progressivity is at the center of this work. Intertextual progressivity is a matter of intertextuality, a method of text linguistics.

Text linguistics deals with writing, reception and evaluating of text. Reference relations are the main occupation of text linguistics. In other words, text linguistics is one of the subfields of linguistics that investigate relationships between text types, and attempt to determine the meaningful structures and the communicative functions of texts. Textuality measures are one of the most important issues in this area. At this point, intertextuality is one of the seven textuality criteria in the literature.

Intertextuality is an interdisciplinary concept, which is the subject and method of examination of many different disciplines, from literature to folklore, from linguistics to media studies. The intertextuality are like mutual mirror images or a house with endless rooms, opening its each door to another room. Each text is naturally associated with another text. The reader traces another text in every text and this journey is endless. Therefore, intertextuality means visiting different texts and going on an endless journey. In other words, intertextuality is the cooperation of different texts. From this point of view, the texts are not point-wise but procedural, not linear, but zigzag, so both the author and the reader try to construct meaning on this zigzagged path. According to intertextuality, the reader is not the passive receiver of the text, but the meaning partner of the text. In this respect, the existence of intertextual relations in texts in textbooks can contribute to the analysis, association, justification and combining skills. In short, intertextuality is a criterion of textuality which, besides being a writing and reading technique, positively contributes to the process of constructing meaning and organizing knowledge in lessons.

The above explanations show that the nature of text is intertextual. That's why texts in textbooks should be organized systematically, not randomly. Turkish textbooks are not a randomly stacked text repository. The texts in these books must follow each other and contain each other. At the same time, teaching Turkish as a foreign language is based on text reception and text production. Therefore, it is a necessity to do text linguistic studies and intertextual relations in the field of teaching Turkish as a foreign language. In the study, the intertextual progressivity in the Seven Climate Turkish and İzmir textbooks has been examined comparatively under three different headings:

1. Intertextual Subject Progressivity
2. Intertextual Character Progressivity
3. Intertextual Photo Progressivity

In this study which has a descriptive nature, document analysis method is used. Intertextual progressivity have been evaluated comparatively in three sub-sections: topic, character and photo progression. In the research, it was determined that Yedi İklim Türkçe is more appropriately organized in terms of intertextuality progressivity according to İzmir. As a result, intertextual progressivity in Turkish teaching textbooks as a foreign language should be considered.

Sınıf Öğretmenlerinin Değer Öğretimine Yönelik Zihin Haritaları

Mevlüt GÜNDÜZ, Yrd. Doç. Dr. Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, mevlutgunduz@sdu.edu.tr

Vedat AKTEPE, Yrd. Doç. Dr. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, vedataktepe@nevsehir.edu.tr

Öz: Bu çalışmanın amacı değer öğretiminde önemli bir yeri olan sınıf öğretmenlerinin zihin haritalarını incelemek ve değer algılarını ortaya çıkarmaktır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenolojik yaklaşım kullanılmıştır. Araştırma, 2016-2017 yılında Isparta il merkezinde görev yapan 15 sınıf öğretmeni ile yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama aracının güvenilirliği Miles ve Huberman formülü ile tespit edilmiş ve %95 oranında bir uzlaşma sağlanmıştır. Elde edilen veriler nitel araştırma tekniklerinde çok kullanılan betimsel analiz tekniğiyle çözümlenmiştir. Sonuç olarak bu araştırma göstermiştir ki araştırmaya katılan öğretmenler değer öğretimi adı altında verilmesi gereken çoğu değer farkındadırlar. En çok ise dürüstlük değerini önemsemekle birlikte bu değerlere yönelik de farklı çağrışımlar oluşturmuşlardır.

Anahtar Kelimeler: zihin haritası, değer eğitimi, değer, öğretmen, sınıf öğretmenleri

Intelligence Map of Class Teachers for Value Teaching

Abstract: This study aims to examine intelligence map of class teachers and reveal their value perception. Phenomenological approach which is one of the qualitative research pattern is used in the research. The research covers 15 class teachers who work in Isparta city center. Semi-structured interview form is used in the paper which is developed by the researcher as data collection instrument. Reliability analysis of the research is determined by Miles and Huberman formula and a 95% compromise is provided. Collected data is analyzed via descriptive analysis methods which are constantly used in qualitative analysis methods. As a result of the study, it was found that teachers, who participated in the study, are aware of most of the values which are to teach students in the scope of values education. Although they pay more attention to honesty, they attached varied connotations to other values, too.

Key Words: intelligence map, value education, value, teacher, class teachers

1. GİRİŞ

Zihin haritası, ilk kez Tony Buzan tarafından en kısa ve ilgi çekici not alma tekniği olarak geliştirilmiştir. Daha sonraları zihin haritası tekniği, not alma tekniği olmanın dışında çok farklı biçimlerde de kullanılmıştır. Zihin Haritası, beynin tüm potansiyelini açığa çıkarmak için evrensel anahtarlar sağlayan ve bilgiyi sınıflandıran güçlü bir grafik tekniğidir. Zihin haritaları beynin potansiyelini geliştirmede kullanılan, birçok alanda öğrenmeyi ve düşünmeyi kolaylaştırmakla birlikte ayrıca, düşüncelerimizi kesinleştirmemizi de sağladığını söylenebilir (De La Cruz-Bechtel, 2008:58; Buzan ve Buzan, 2010)

Bu çağda bilginin katlanarak çoğalması ve hızlı değişimi, eski 'bilgiye ulaşmaya yönelik eğitim sisteminde' de köklü değişimleri gerekli kılmıştır. Artık öğrencilere bilgiyi aktarmaktan çok, bilgilere nasıl ulaşacaklarını, nasıl değerlendireceklerini ve nasıl kullanacaklarını öğretmeye yönelik eğitim stratejileri önem kazanmıştır. İşte bu sebeple, zihin haritası tekniği de, bilgi aktarımından çok, bu bilginin kullanımını amaçlayan yeni bir teknik olarak da eğitim sisteminde yerini almıştır (Derelioğlu, 2005). Bunun yanında zihin haritalarının öğretmenlere, bilgilerin düzenlenmesinde ve öğrencilerin değerlendirilmesinde yardımcı olduğu görülmüştür (Hyerle, 1996). Zihin haritaları pekiştirme, vurgu yapma, özetleme, sınıflandırma, açıklama, tanımlama olanağı tanır. Ayrıca hatırlamayı da kolaylaştırır (Serrat, 2009; Evrekli, 2010).

Bir zihin haritasının oluşturulması ana konunun bir resim ya da imgeyle ifade edilmesiyle başlar, ana konuyla ilişkili dallar çizilir, her dalda konunun ya da sözcük öbeğinin temsil edildiği akılda kalıcı bir anahtar kelime yazılır ve daha sonra birbiriyle ilgili olan dallar ilişkilendirilir (Ladge, 2002; Şeyihoğlu ve Kartal, 2010).

Buzan ve Buzan (2010), zihin haritalarının oluşturulma sürecini kısaca şu şekilde özetliyor:

- Hedef konu, merkeze çizilen bir resim ile ifade edilir. Örneğin bir kitap planını haritalamayı düşünüyorsanız, kitabın resmini haritanızın merkezine koymalısınız.
- Merkezdeki resimden etrafa dallar yayılır. Öncelikle ana temalar dallandırılır, alt konular da bu dallardan yayılır.
- Her bir dalda, anahtar bir kelime veya resim kullanılır.

Zihin haritası, bir not alma tekniği olduğu kadar (Gür ve Bütüner, 2006), aynı zamanda bireyin düşündüklerini ve zihninde var olanları somutlaştırır (Evrekli ve Balım, 2010). Ayrıca bireyler haritalarını oluştururken şekil, imge ve anahtar sözcükleri kullandıkları için beynin sağ kısmının kullanımıyla haritadaki kavram ve düşünceler daha sonraki süreçlerde de hatırlanmasını kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle zihin haritası, öğrenme hızının artması ve bilgilerin yeniden hatırlanması üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir (Caine ve Caine, 2002 ; Zampetakis, Tsironis ve Moustakis, 2007; Balım vd., 2011).

Zihin haritalarının renkli, resimli olmaları ve öğrenenler tarafından kolaylıkla oluşturulmasından dolayı, onlara duyuşsal açıdan da tatmin sağlayacağı düşünülmektedir. Bu yönüyle bakıldığında, zihin haritalarını kullanmanın duyuşsal açıdan değerlendirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. Öğrencinin davranışlarını şekillendiren duyuşsal özellikler, etkin ve kalıcı bir öğrenmenin gerçekleşmesinde belirleyici bir rol üstlenebilir (Balaban-Salı, 2004: 176; Karataş, 2010). Zihin haritasıyla ilgili yapılan araştırmalarda yerli yabancı literatüre baktığımızda; genellikle olumlu sonuçların tespit edildiği görülmüştür.

Liu (1995) çalışmasında zihin haritalama tekniğinin ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin dilsel yaratıcılık yetenekleri üzerindeki etkisini artırdığını, Farrand, Hussain ve Hennessy (2002), tıp fakültesinde okuyan öğrenciler üzerinde zihin haritalarının geri hatırlama üzerinde etkililiği artırdığını, Brinkmann (2003), zihin haritalarının başarıyı artırdığını, Ling

(2004), zihin haritalarının öğrencilerin yazma becerileri üzerindeki etkisini artırdığını bulmuşlardır. Yine Derelioğlu (2005), çalışmasında hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi dersinde akıl haritasının kullanımının öğrencilerin düşünme becerilerinin ve yaratıcılıklarının geliştirilmesi artırdığını, Fidan (2012), Fen ve Teknoloji dersinde bilgisayar destekli zihin haritası kullanımının öğrencilerin akademik başarısını artırdığını, tutumlarını geliştirdiğini ve kalıcılığı artırdığını bulmuştur.

Yapılan çalışmalara baktığımızda, zihin haritasının daha çok bilişsel alana yönelik katkıları olduğu yönünde araştırmalar yapılmıştır. Zihin haritalarını duyuşsal alana yönelik önemli katkıları olduğu gerçeği de göz önünde bulundurulmalıdır. Özellikle de değer eğitiminin öğrencilere daha etkili ve sağlıklı verilebilmesi noktasında zihin haritalarından yararlanabiliriz. Zihin haritası akla gelen çağrışımlar bütünü olduğu için bir öğrencinin bir değere yönelik çağrışımları ve düşünce yapısı, o değer öğretme şeklini etkileyeceği için bu noktada önem arz etmektedir.

Hiç kuşkusuz gelecek nesiller; büyüklerinden, ebeveynlerinden ve çevrelerindeki bilge insanlardan pek çok tecrübe edinirler. Fakat dünyaya dair bilgi ve gerçeğin kaynağının birçok farklı bilimsel yöntemler çerçevesinde yapılan nitel-nicel araştırmalar olduğu düşünülürken, eğitim ve öğretimin bu durumda küçümsenmeyecek derecede etkili olduğu bilinmelidir (Doğanay, 2014:6). Bununla birlikte okullardaki eğitim, bireylerin zihinsel yeteneklerinin yanında duyuşsal yeteneklerini de geliştirmeye çalışmaktadır. Böylece eğitim, mesleki bilgi ve becerilerin yanında, insanların ahlaki ve estetik değerler kazanmalarını amaçlamaktadır. Özellikle ilköğretim mertebesindeki öğrencilere birtakım bilgilerin, becerilerin, arzu edilen davranışların ve iyi değerlerin kazandırılması eğitimin temel amaçlarından biridir (Arslan, 2012:388-389).

Değer, bir sosyal grup veya toplumun kendi varlık, birlik, işleyiş ve devamını sağlamak ve sürdürmek için üyelerinin çoğunluğu tarafından doğru ve gerekli oldukları kabul edilen ortak düşünce, amaç, temel ahlâkî ilke ya da inançlar olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2004; Dönmez ve Cömert, 2007). Adalet, demokrasi bilinci, dürüstlük, alçak gönüllülük, bağımsızlık, bağışlama, barış, Türk Bayrağına ve İstiklâl Marşı'na saygı, bilimsellik, cömertlik, çalışkanlık, doğa sevgisi, doğruluk, dostluk, emaneti korumak, fedakârlık, güvenilirlik, hakseverlik, hayâ, hoşgörü, ibadet yerlerine saygı, iffet, kardeşlik, merhamet, millet sevgisi, misafirperverlik, namuslu olmak, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, sözünde durmak, şükür, tarihsel mirasa duyarlılık, temizlik, tutumluluk, vatanseverlik, vefa, yardımseverlik vb. değerler öğretim programında doğrudan verilecek değerler olarak yer almaktadır (MEB, 2004).

İçinde yaşadığımız toplumda kendisinden farklı düşündüğü ya da farklı inançlara sahip olduğu için, başkalarını hoşgörüle karşılamayan, kendine ve sağlığına saygı duymadan kendisine zarar veren, sevgi, saygı, sorumluluk gibi değerleri kazanamayan insanlar bulunabilmektedir (Doğanay, 2007:270). Bu durum ancak doğru değer eğitimi yaklaşımları ve uygulamaları ile aşılabilecek birer toplumsal sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

Geçmişteki eğitim programlarında "ahlak eğitimi" ve " karakter eğitimi" şeklinde karşımıza çıkan değer kazandırma işleminin günümüzdeki yaygın ismi değerler eğitimidir (Keskin, 2012:83). Değerler eğitimi, değerler ve değerleri geliştirme süreci konusunda eğitim için açık bir girişimdir (Özen, Gülerüz ve Bulut-Özen, 2012). Akbaş'a (2015) göre değerler eğitimi kapsamında, toplumların binlerce yılda oluşturduğu temel değerler, duyuşsal alan eğitimine önem verilerek öğrencilere kazandırılmaya çalışılmıştır.

Çocukların kişiliklerinin küçük yaşlarda oluşmaya başladığını düşünürsek bu değerlerin çocuklara kazandırılmaya çalışılması hem bireylerin kişisel mutluluğunu artıracak hem de kendini topluma faydalı bir birey olarak hissedecektir. Nitekim çocuklara sadece bilgi ağırlıklı

öğretim verip duyuşsal alanlarını ihmal edersek bireyi bilişsel yönüyle iyi seviyelere çıkarabiliriz, ancak duygularla desteklenmeyen bilgi, insanı çok fazla mutlu etmeyecektir. Netice de bilgi, duygu ve davranışlar etkileşim içerisinde olduğu için bireyi birlikte etkileyecektir. Çünkü toplumsal değerleri benimsemiş, böylece sosyal ilişkilerinde sorunlar yaşamayan sağlıklı bireyler yetiştirmek değerler eğitimi ile mümkündür (Ateş, 2013:2).

Eğitim sisteminin temel taşı olan ilkökul kademesinde, bireylere toplum içinde diğer bireylerle uyum içinde yaşamaları ve yaşamlarını daha iyi bir biçimde sürdürmeleri için gerekli olan temel bilgi ve beceriler kazandırılmaktadır (Fidan ve Erden, 2001). Öğretmenlerin çocuklar üzerindeki etkisinin çok fazla olduğunu düşünürsek değer öğretiminde bu durum bir fırsat olarak değerlendirilmelidir. Çünkü bu dönemde çocuklar ebeveynlerden çok öğretmenlerinden etkilenirler. Öğrenciler, yaşamlarının en önemli dönemlerini okulda geçirdiği için, öğrencilere ömür boyu sürecek iyi bir değer eğitimi alışkanlığı kazandırma konusunda eğitim sistemimize ve özellikle uygulayıcı konumda olan öğretmenlere büyük görev düşmektedir. Bu gibi nedenlerden dolayı ilkökul öğrencilerine öğretmenlerin ders esnasında kazandıracığı bilgi, beceri ve değerler önem arz etmektedir. Eğitilmeye ve öğretilmeye çok yatkın olunan bu dönemde, çocuklara öğretmenlerinin kazandıracığı değerler, çocukların ileride sahip olacakları kişiliklerinin temellerini atmada kritik bir rol üstlenmektedir. Ayrıca karşıdaki kitle çok küçük ve biz onlara bir şeyler öğretmeyi amaçlıyorsak, öncelikle bilgiden ziyade karakterimizle onları etkilememiz gerekir (Erden, 2008). Özellikle küçük yaştaki bireyler ve öğrenciler için, öğretici pozisyonunda bulunan öğretmenlerde, mesleki becerilerden daha çok kişisel özelliklerin önemli olduğu anlaşılmıştır (Yarar ve Tekbıyık, 2009; Krzywacki, 2009). Eğitim bilimlerinde yapılan çalışmalar göstermektedir ki öğretmenlerin yeterlilikleri (kişisel ve mesleki) arttıkça daha nitelikli ve karakterli öğrenciler yetişebilmektedir (Gözütok, 1995; Gürkan, 1993; Mentiş Taş, 2004).

430

Kısacası, okullarda değer eğitimi yapılırken öğretmene önemli vazifeler düşmesinin yanında, öğretmenin bu değerlere kendisinin sahip olup olmadığı, bu konudaki bilgisi, entelektüel düzeyi, kendini geliştirme durumu, örtük programı yeri geldiğinde kullanması, kişiliği, saygınlığı, alanına olan hâkimiyeti vs. gibi konularda beraberinde önemini ortaya çıkarmaktadır (Ada, Baysal & Korucu, 2005; Gözütok, 1995; Gürkan, 1993; Mentiş Taş, 2004). Çünkü kendisi hoşgörülü, dürüst, sorumlu, yardımsever, sabırlı, adaletli olmayan bir öğretmenin öğrencilerine bunları aşlamaya çalışması tuhaf olacaktır. Yararına ve gereğine inanmadan yapılan veya daha iyi nasıl yapabilirim düşüncesine sahip olmayan bir kişiden çok faydalı olması da beklenilemez (Özgüven, 1994:350).

Bu araştırmada değer eğitimi bağlamında önemli bir göreve sahip olan sınıf öğretmenlerinin o değere yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmak ve o değer hakkındaki çağrışımlarını tespit etmek amacıyla önem arz etmektedir. Gerek zihin haritası gerekse değer eğitimi üzerine birçok araştırma olmasına rağmen bu ikisini birleştiren çalışmalar olmadığı için özgün değer taşımaktadır.

1.1. Amaç

Bu araştırma, gelecek nesillere etkilemede önemli bir yeri olan sınıf öğretmenlerinin değer eğitimine yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmak ve bu düşüncelerini yansıttıkları zihin haritalarını yorumlamak amacıyla yapılmıştır. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki alt amaçlara cevap aranmıştır.

1.1.1. Alt Amaçlar

- 1) Sınıf öğretmenlerinin değer eğitimiyle ilgili zihin haritaları nelerdir?
- 2) Sınıf öğretmenleri en çok önemsedikleri değer için kimden etkilenmiştir? Niçin?
- 3) Sınıf öğretmenleri en çok önemsedikleri değer için kimde olmasını ister? Neden?
- 4) Sınıf öğretmenleri en çok önemsedikleri değere kendileri sahip mi? Nasıl anlaşılır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Deseni

Sınıf öğretmenlerinin değer öğretimine ilişkin görüşlerini tespit etmek ve zihin haritalarını ortaya çıkarmak amacıyla yapılan bu araştırma nitel desene göre şekillendirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nitel araştırma desenlerinden biri olan fenomenolojik yaklaşım kullanılmıştır. Fenomenolojik desenler, daha çok bireyin iç dünyasına, onların bilinç yapılarını belirlemeye dönüktür (Mayring, 2000). Fenomenolojik çalışmalarda amaç, tek tek bireylerin bakış açılarından bakarak onların bireysel anlam yapılarını ve niyetlerini anlamaya çalışmaktır. Bu araştırmada da sınıf öğretmenlerinin değer öğretimine yönelik düşünceleri ve görüşleri belirlenmeye çalışıldığından fenomenolojik yaklaşım kullanılmıştır.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Isparta ilindeki sınıf öğretmenlerinden gönüllülük esasına göre rastgele seçilen 15 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada, Kolay ulaşılabılır durum örnekleme kullanılmıştır. Çünkü bu yöntemde araştırmacı, yakın ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer (Şimşek ve Yıldırım, 2006). Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğretmenlerin kişisel özellikleri aşağıda, Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

Katılımcıların Kişisel Özellikleri

Özellik	Düzyey	Frekans
Cinsiyet	Kadın	11
	Erkek	4
Kıdem	0-10 yıl	2
	11-20	10
	20 ve üstü	3
Medeni durum	Evli	7
	Bekâr	8
Okuttukları sınıf düzeyi	1. sınıf	4
	2. sınıf	6
	3. sınıf	3
	4. sınıf	2

2.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formundaki soruların geçerliğini sınamak için eğitim bilimleri alanında çalışmaları bulunan farklı üniversitelerdeki farklı öğretim üyelerinin görüş ve değerlendirmelerine başvurulmuştur. Öğretim üyeleri görüşme formunu ifade ve içerik uygunluğu açısından değerlendirmiştir. Değerlendirme sonucunda ifade ve içerik uygunluğu açısından uygun görülen değişiklikler yapılarak yarı yapılandırılmış görüşme formuna son şekli verilmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların kişisel özelliklerini (cinsiyet, kıdem, medeni durum, okuttuğu sınıf düzeyi) tespit etmek amacıyla sorular sorulmuştur. İkinci bölümde ise katılımcıların görüşlerini öğrenmek

amacıyla alt amaçlara uygun olarak açık uçlu sorular sorulmuştur. Ayrıca görüşme esnasında katılımcılara görüşme formuna zihin haritaları çizdirilmiş ve daha sonra bilgisayar ortamına aktarılarak analizi yapılmıştır.

Araştırmada kullanılan veri toplama aracının güvenilirliği Miles ve Huberman formülü kullanılarak tespit edilmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla 4 uzman görüşüne başvurulmuştur. Bu işlemde araştırmacı ve uzman aynı temayı işaretlerse veya her ikisi de aynı temayı işaretlemezlerse bu durum uzmanlar arasında görüş birliği olarak kabul edilmekte; Eğer araştırmacı ve uzman farklı temaları işaretlerse bu durum görüş ayrılığı olarak kabul edilmektedir (Miles & Huberman, 1994). Araştırmanın güvenilirliği ise Güvenilirlik=Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) formülü sonucunda en az %70 düzeyinde güvenilirlik katsayısı ile ortaya konmaktadır (Miles & Huberman, 1994). Bu araştırmaya özgü olarak gerçekleştirilen güvenilirlik çalışmasında %95 oranında bir uzlaşma (güvenirlik) sağlanmıştır.

2.4. Verilerin analizi

Araştırma verilerinin çözümlenmesinde betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analizde edilen veriler, daha önceden belirlenen temalara göre özetlenmiş ve yorumlanmıştır. Elde edilen nitel verilerin sayısallaştırılması yoluna gidilerek veriler frekanslarla birlikte sunulmuştur. Bulguların sunumunda öğrencilerin görüşlerinden doğrudan alıntılar yapılmıştır. Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006:224).

3. BULGULAR

Bu bölümde yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen veriler analiz edilerek bulgular ortaya konmuştur. Elde edilen bulgular tablolar halinde gösterilerek açıklanmaya çalışılmıştır. Her alt problem için analizler ayrı ayrı yapılmış ve belirtilmiştir. Görüşme formunda sorulan sorular açık uçlu olduğundan soruların analizlerinde bazı sınıf öğretmenlerinin görüş ve düşünceleri ayrı ayrı kullanılmıştır.

3.1. Birinci Alt Amaç İçin Bulgular

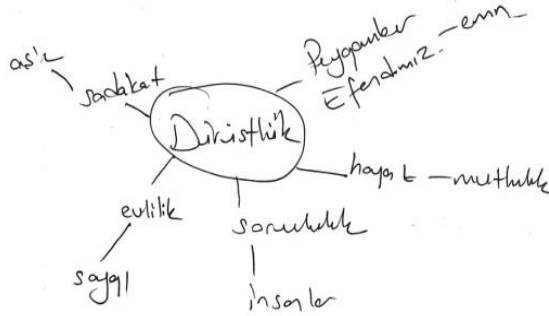
Sınıf öğretmenlerinin değer öğretimine ilişkin düşüncelerini öğrenme amacıyla görüşme formunda katılımcılara 'Sizin için en önemli değer nedir ve bunun zihin haritasını çiziniz' sorusuna verdikleri cevaplar tabloda gösterilmiş ve her bir değerle ilgili zihin haritaları sırasıyla yorumlanmıştır. Tablo 2'de görüldüğü üzere katılımcı sınıf öğretmenleri 'en önemli değeri' farklı şekillerde önemsemişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin görüşleri 9 gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. En çok dürüstlük değeri dikkat çekmektedir.

Tablo 2
Sınıf Öğretmenlerinin En Fazla Önemsedikleri Değerler

Değerler	Frekans
Dürüstlük	5
Sevgi	2
Saygı	2
Empati	1
Vicdan	1
İyilik	1
Adalet	1
Güven	1
Merhamet	1

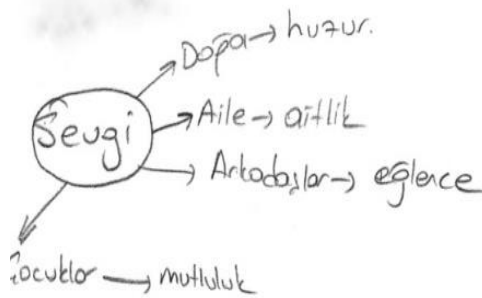
Değer, bir toplumun üyelerinin çoğunluğu tarafından doğru ve gerekli oldukları kabul edilen ortak düşünce, amaç, temel ahlâkî ilke ya da inançlardır. Araştırmada elde edilen

bulgulara bakıldığında katılımcılar doğru ve gerekli olduğunu düşündükleri değerlere 'dürüstlük, sevgi, saygı, empati, vicdan, iyilik, adalet, güven, merhamet' gibi cevaplar vermişlerdir. 'Dürüstlük, sevgi ve saygı' değerleri en fazla önem verilen değerler arasındadır. Bu değerler çoğu değer sınıflamasında da yerini her zaman almıştır. (Lickona, 1991; Spranger, akt: Akbaş, 2004; Schwartz,1992; Güngör, 1998; Acat ve Aslan,2012; Nelson,1974, akt: Naylor ve Diem,1987). Aşağıda öğretmenlerin bu değerlere ilişkin zihin haritalarından her değer için birer örnek verilmiştir.



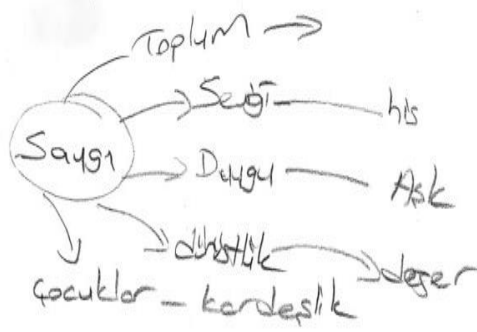
Şekil 1. Dürüstlük

Yukarıda Ö3 öğretmenine yönelik örnek bir zihin haritasına yer verilmiştir. Şekilde görüldüğü gibi merkezde yer alan dürüstlük değeri aslında içinde sadakat, saygı, sorumluluk, saygı gibi birçok değeri barındırmaktadır. Dürüstlüğün başta dini konularda olmak üzere hayatın çoğu bölümünde karşımıza çıkan bir olgu olduğunu söyleyebiliriz. Bir başka deyişle dürüstlüğün hayatımızı idame ettirmemiz ve mutlu olmamız için gerekli değerlerden biri olduğunu düşünebiliriz. Nitekim dürüst olmayan bir insan çoğu değerden de yoksun olacaktır.



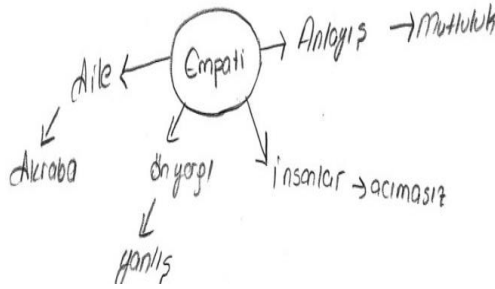
Şekil 2. Sevgi

Yukarıda Ö14 öğretmenine yönelik örnek bir zihin haritasına yer verilmiştir. Zihin haritasının merkezinde yer alan sevgi değeri, öğretmen için yakın çevresini ve doğayı çağrıştırmaktadır. Yakın çevremizle iyi ilişkiler içinde olmak ve doğayla barışık olmak, sevgi sahibi olmakla mümkündür denilebilir. Aynı şekilde sevgi sahibi olmayan bir birey, ailesiyle eşyle, çocuklarıyla, arkadaşlarıyla iyi ilişkiler kuramayıp huzursuz ve mutsuz biri olabilir. Hangi dinden, hangi milletten ve hangi ırktan olursa olsun insanın doğası gereği bünyesinde bulundurması gereken sevgi duygusu, birçok araştırmacının değer sınıflamasında dini değerler arasında yer almıştır.



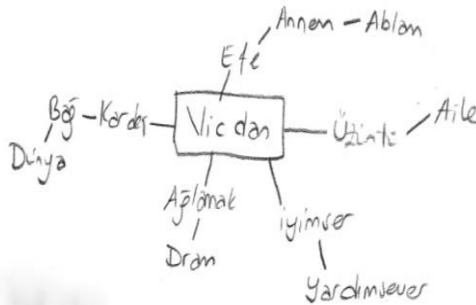
Şekil 3. Saygı

Yukarıda Ö13 öğretmenine yönelik örnek bir zihin haritasına yer verilmiştir. Bu zihin haritasından da anlaşılacağı gibi saygı değeri sevgi, aşk, dürüstlük, kardeşlik gibi birçok değeri içinde barındıran evrensel bir değerdir diyebiliriz. Saygısını yitirmiş bir birey aynı zamanda bu değerlerden yoksun olmaktadır. Sağlıklı ilişkiler kurmak ve devamında sevgi, kardeşlik, dürüstlük gibi duyguların hayatında olması isteyen herkesin benimsemesi gereken, evrensel değerlerden biri olan saygı, birçok değer sınıflamasında yer almıştır (Schwartz, 1992; Kale, 2004; Ercan, 2001; Canatan, 2004; Gündüz, 2016).



Şekil 4. Empati (n=1)

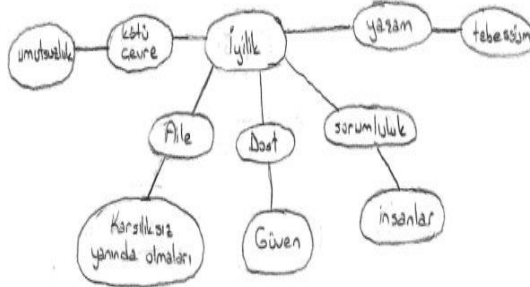
Yukarıda Ö12 öğretmenine yönelik örnek bir zihin haritasına yer verilmiştir. Empati değerini sadece bir sınıf öğretmeni ifade etmiştir. Bu öğretmenin merkezde bulunan empati değerinden empati yeteneğine sahip insanların anlayışlı ve mutlu bireyler olacağı, aynı şekilde empati yeteneği olmayan bireylerin önyargılı ve acımasız olabileceği anlaşılmaktadır. Empati kurmaya öncelikle aile ve akraba gibi en yakın çevreden başlanırsa, daha sağlıklı ilişkiler kurulabilir.



Şekil 5. Vicdan (n=1)

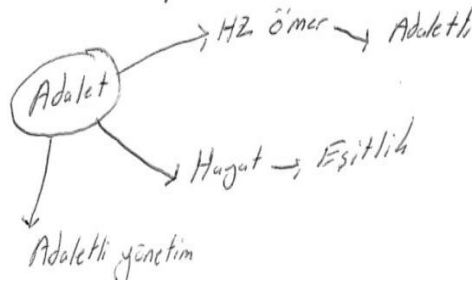
Yukarıda Ö15 öğretmenine yönelik örnek bir zihin haritasına yer verilmiştir. Vicdan değerini sadece bir sınıf öğretmeni ifade etmiştir. Bu öğretmenin zihin haritasından anlaşılacağı gibi merkezde bulunan vicdan değeri aslında kendi içerisinde iyimserlik, yardımseverlik gibi

değerleri de barındırdığı görülmektedir. Vicdan değerinin en başta aile bağlarıyla karşımıza çıktığını söylenebiliriz. Ayrıca bu zihin haritasından, çevremizde vicdan değerine sahip olmayan insanların kendimizi üzgün hissetmemizi sağladığını hatta ağlamak gibi olumsuz durumları yaşattığını anlayabiliriz.



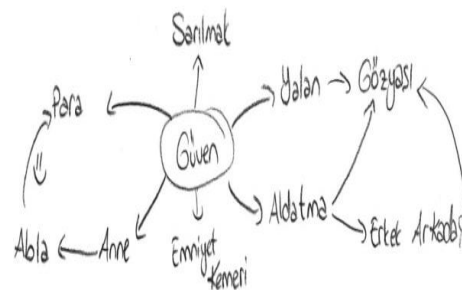
Şekil 6. İyilik (n=1)

Yukarıda Ö1 öğretmenine yönelik örnek bir zihin haritasına yer verilmiştir. İyilik değerini sadece bir sınıf öğretmeni ifade etmiştir. Bu öğretmenin zihin haritasından anlaşılacağı gibi iyilik değerinin başta aile ve arkadaş çevresi olmak üzere hayatımızın her yerinde karşımıza çıktığını söyleyebiliriz. Bir ailede karşılıksız ilişkiler ve dostlar arası güven ilişkisi, iyilik değeri üzerine kurulur denilebilir. Bu zihin haritasından, hayatının merkezine iyilik değerini yerleştiren birinin, insanlarla iyi ilişkiler kurup mutlu olabileceği anlaşılmaktadır.



Şekil 7. Adalet (n=1)

Yukarıda Ö6 öğretmenine yönelik örnek bir zihin haritasına yer verilmiştir. Adalet değerini sadece bir sınıf öğretmeni ifade etmiştir. Bu öğretmenin zihin haritasından anlaşılacağı gibi bireylerin adalet değeri konusunda, eski zamanlarda yaşamış, adalet değerini hayatına geçirmiş, örnek hayatlar yaşamış sahabelerden etkilenebileceği anlaşıyor. Adaletli bir birey olmak için dini konuları hayatımıza geçirip bu değer için en iyi örnek teşkil edecek kişilerin hayatlarına bakabiliriz.



Şekil 8. Güven (n=1)

Yukarıda Ö10 öğretmenine yönelik örnek bir zihin haritasına yer verilmiştir. Güven değerini sadece bir sınıf öğretmeni ifade etmiştir. Bu öğretmenin zihin haritasından anlaşılacağı

gibi güven değerine anne, abla, erkek arkadaş gibi yakın ilişkilerde bulunduğumuz kişilerden beklediğimiz anlaşılabilir. Aynı zamanda sadece bireylerin değil emniyet kemeri gibi cansız varlıklarında bizlere güven verebileceği anlaşılmaktadır. Güvensizlik durumunda da yalan, aldatma, gözyaşı gibi olumsuz durumlarla karşılaşabiliriz.



Şekil 9. Merhamet (n=1)

Yukarıda Ö2 öğretmenine yönelik örnek bir zihin haritasına yer verilmiştir. Merhamet değerini sadece bir sınıf öğretmeni ifade etmiştir. Bu öğretmenin zihin haritasından anlaşılacağı gibi merhamet kelimesine bakıldığında, diğer değerlerde olduğu gibi, bu değer de içinde sevgi, inanç, iyimserlik, değer verme gibi birçok değeri barındırdığı söylenebilir. İçinde acıma duygusu olan birinin yalan söyleyemeyeceği, gerçek manada Allah inancı olan birinin hayvanlara karşı merhametli olabileceği, merhamet duygusuna sahip birinin iyimserlik duygusuna da sahip olabileceği söylenebilir.

3.2. İkinci Alt Amaç İçin Bulgular

Sınıf öğretmenlerine en çok önemstedikleri değer için kimden etkilendikleri ve sebebinin sorulduğu bu bölümde sınıf öğretmenlerinin verdikleri cevaplar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 3
Katılımcıların Kimden Etkilendiği ve Sebebi

Öğretmen	Değer	Kimden etkilendi?	Neden?
Ö1	İyilik	Çocuklar	Bilinçli olarak hiç zaman kötülük yapmazlar
Ö2	Merhamet	Ailem	Yardıma muhtaç insanlara, iyi-kötü ayırt etmeksizin yardım ederler
Ö3	Dürüstlük	Peygamber efendimiz	Hiçbir koşulda yalan söylememiştir
Ö4	Dürüstlük	Peygamber efendimiz	Şaka dahi olsa asla yalan söylemezdi
Ö5	Sevgi	Hz. Rabia	Çıkar gözetmeksizin, hakkını vererek sevmiştir
Ö6	Adalet	Hz. Ömer	Hiçbir zaman dürüstlüğünden ödün vermemiştir
Ö7	Dürüstlük	Atalarım	Düşman devletlere karşı her şeylerini kaybetmiş fakat dürüstlüklerinden ödün vermemişlerdir
Ö8	Saygı	Öğretmenlerim	Beni hiç rencide etmediler
Ö9	Dürüstlük	Ailem	Beni hiçbir zaman yanıltmadılar
Ö10	Güven	Babam	Ona hiç güvenemedim
Ö11	Dürüstlük	Annem	Hiçbir zaman menfaati için değişmemiştir
Ö12	Empati	Hz. Mevlana	Her zaman sözleriyle bu şekilde daha mutlu olacağımı hissettirdi

Ö13	Saygı	Ailem	Hiçbir zaman saygıda kusursuzluk yapılmadı
Ö14	Sevgi	Babam	Yanımda huzur buluyorum
Ö15	Vicdan	Hayvanlar	Çok savunmasızlar

Sınıf öğretmenlerinin vermiş olduğu görüşler doğrultusunda tabloda yer alan bilgilere bakıldığında sınıf öğretmenlerinin en fazla önemsedikleri değer konusunda etkilendikleri kişiler çeşitlilik göstermektedir. Anne, baba, çocuklar, aile, öğretmen gibi yakın ilişkiler kurulan kişilerden etkilendikleri gibi aynı zamanda eski çağlarda yaşamış, örnek hayatlar sunan Hz. Muhammed, Hz. Rabia, Hz. Ömer, Hz. Mevlana gibi dini kişiliklerden de etkilendikleri görülmektedir. Farklı olarak atalarımızdan ve hayvanlardan etkilendiğini düşünen öğretmenlerde vardır.

Bu kişilerden neden etkilendikleri sorulduğunda cevapların genellikle aynı gerekçelerle verildiği görülmektedir. Öğretmenlerin önem verdiği değerlerin, etkilendikleri kişiler tarafından hayatlarına en iyi şekilde geçirdikleri ve bu kişilerin birer örnek teşkil ettikleri görülmektedir. Mesela merhamet konusunda ailesinden etkilenen bir öğretmen ailesinin her durumda yardıma muhtaç insanlara yardım ettiğinden bahsetmiştir. Aynı şekilde dürüstlük konusunda Hz. Muhammed, adalet konusunda Hz. Ömer, hoşgörü konusunda Hz. Mevlana toplumda her zaman birer idol olarak benimsenmiştir. İstisna olarak Ö10 öğretmeni, babası kendisine kötü örnek olduğu için babasından etkilendiğini belirtmiştir.

3.3. Üçüncü Alt Amaç İçin Bulgular

Sınıf öğretmenlerine en çok önemsedikleri değer kimde olmasını istedikleri ve nedeni soruldu. Öğretmenlerin verdiği cevaplar aşağıda Tablo 4'deki gibidir.

Tablo 4

Katılımcıların En Çok Önemstedikleri Değerin Kimde Olmasına Yönelik Görüşleri

Öğretmen	Değer	Kimde olmasını istersin	Neden?
Ö1	İyilik	Bana taciz eden o şerefsizde	Canımın ne kadar yandığını bilsin, kötülüğün bir tercih olduğunu bilsin isterdim
Ö2	Merhamet	Zalimlerde, hayvanlara eziyet edenlerde	Böylece dünya daha yaşanır bir hal alır
Ö3	Dürüstlük	Çocuğumda	O beni temsil ediyor
Ö4	Dürüstlük	En çok sevdiğim insanda	Ömür paylaşacağım
Ö5	Sevgi	Bütün insanlarda	Diğer bütün değerler ardi sıra gelir
Ö6	Adalet	Eşimde	İnsanı rezilde eden, vezirde eden kadındır
Ö7	Dürüstlük	Toplumumuzda	
Ö8	Saygı	Eşimde	Hayatımda o beni temsil edecek
Ö9	Dürüstlük	Milletimde	Daha mutlu ve birbirine bağlı bir millet olurduk
Ö10	Güven	Henüz olmayan eşimde	Hayatımın büyük bir bölümünü onunla geçireceğim
Ö11	Dürüstlük	Eşimde	Beni de evlatlarımı da eşim yönlendirir
Ö12	Empati	Bütün insanlarda	Herkeste olmalı ki önyargılar ortadan kalsın
Ö13	Saygı	Çocuğumda	Yaşam boyu beni temsil edecek
Ö14	Sevgi	Çocuklarımda	Sevgi dolu insan kötülük yapmaz
Ö15	Vicdan	Anne, baba ve her türlü eğitimcilerde, bakıcılarda	Nasıl yetiştirirsen öyle gider

Sınıf öğretmenlerinin vermiş olduğu görüşler doğrultusunda tabloda yer alan bilgilere bakıldığında öğretmenlerin en fazla önemstedikleri değer en çok olmasını istediği kişiler

çoğunlukla 'eşimde'(n=5) ve 'çocuğumda'(n=3) olmuştur. Bunun yanında 'toplumumuzda', 'milletimde', 'bütün insanlarda', 'anne, baba ve her türlü eğitimcilerde, bakıcılarda' şeklinde bir çoğunluğu kapsayan cevaplarda olmuştur. Bu kategorilere farklı olarak 'bana taciz eden o şerefsizde' ve 'zalimlerde, hayvanlara eziyet edenlerde' şeklinde cevaplarda gelmiştir.

Neden bu kişilerde olması gerektiği sorulduğunda 'eşimde' ve 'çocuğumda' diyenlerin cevapları benzerlik göstermektedir. 'Ömür paylaşacağım' 'Hayatımın büyük bir bölümünü onunla geçireceğim' 'Hayatımda o beni temsil edecek' 'Beni de evlatlarımı da eşim yönlendirir' 'Yaşam boyu beni temsil edecek' şeklinde birbirine benzer cevapların verildiği görülmektedir. Yine aynı şekilde bir çoğunluğu kapsayan 'toplumumuzda', 'milletimde' diyenlerinde verdiği cevaplar kendi içinde benzerlik göstermektedir. 'Nasil yetiştirirsen öyle gider', 'Herkeste olmalı ki önyargılar ortadan kalsın', 'Diğer bütün değerler ardı sıra gelir', 'Böylece dünya daha yaşanır bir hal alır' şeklinde aynı mantık çerçevesinde birbirine yakın cevaplar verildiği görülmektedir.

3.4. Dördüncü Alt Amaç İçin Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin en çok önemsedikleri değere kendilerinin sahip olup olmadıkları ve bunu nasıl anladıkları sorulduğunda vermiş oldukları cevaplar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 5
Katılımcıların Bu Değerlere Sahip Olmaya Yönelik Görüşleri

Öğretmen	Değer	Kendisi sahip mi?	Nasıl anlarsın?
Ö1	İyilik	İyiyim	Bana zarar veren, hayatımı değiştiren, beni ilaçlara bağımlı kılan birine rağmen iyiliği bırakmadım
Ö2	Merhamet	Merhametliyim	Hayvan severim. Yolda sokakta sakat ya da ölmüş hayvan görsem dayanmam, bakmam. Hatta benimde bir hayvanım var.
Ö3	Dürüstlük	Değilim	Çünkü bazen kendimi bile kandırıyorum.
Ö4	Dürüstlük	Dürüstüm	Karşımdaki insanın cevabından emin olana kadar sorgularım
Ö5	Sevgi	İnsanları severim	Fazlasıyla hoşgörülü olduğumu ve yaratılana saygı duyduğumu düşünüyorum.
Ö6	Adalet	Dürüstüm	Her şeyi olduğu gibi kabul edip çekinmeden doğruları söylerim.
Ö7	Dürüstlük	Dürüstüm	Dürüst olduğumu düşünüyorum ama yanlışlarımda vardır mutlaka.
Ö8	Saygı	Saygılıyım	Küçük bir çocuktan bile özür dilerim.
Ö9	Dürüstlük	Değilim	Bazen tatlı yalanlar söylüyorum.
Ö10	Güven	Güvenilirim, ama her zaman değil	Biri canımı acıttıysa bana güvenmesin. Kötülüğe iyilik er kişinin harcıdır. Ben o kadar olgun değilim.
Ö11	Dürüstlük	Tamamen değilim	Karşımdakini kırmaktan korkuyorum. Fakat kendi içimdeki değerlendirmelerimi dürüstçe yapıyorum.
Ö12	Empati	Empati kurarım	Ön yargılı değilim.
Ö13	Saygı	Saygılıyım	Aileme ve çevreme karşı her zaman saygı duyuyorum.
Ö14	Sevgi	Çoğunlukla evet	İnsanları mutlu etmeyi severim.
Ö15	Vicdan	Vicdanlıyım	Çünkü hemen etkilenirim.

Sınıf öğretmenlerinin vermiş olduğu görüşler doğrultusunda tabloda yer alan bilgilere bakıldığında öğretmenlerin en fazla önemsedikleri değer kendilerinde olup olmadığı sorulduğunda 10 kişi olumlu, 2 kişi olumsuz cevap vermiştir. 3 kişi de 'Çoğunlukla evet', 'Güvenilirim, ama her zaman değil' 'Tamamen değilim' şeklinde arada bir cevap vermiştir.

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu, en fazla önemsedikleri değer kendilerinde olduğunu düşünmektedir.

Bu değerlerin kendilerinde olup olmadığını nasıl anladıkları sorulduğunda olumlu cevap veren öğretmenlerin verdiği cevaplardan bu değerleri kendi hayatlarına geçirdiklerini görmekteyiz. 'Saygılıyım çünkü aileme ve çevreme karşı her zaman saygı duyuyorum', 'Merhametliyim çünkü hayvan severim', 'Dürüstüm çünkü her şeyi olduğu gibi kabul edip çekinmeden doğruları söylerim' şeklindeki cevaplardan da bunu anlamaktayız. Aynı şekilde olumsuz ve arada cevaplar veren öğretmenlerin de en fazla önem verdikleri değeri hayatlarına tam olarak geçirmediğini görmekteyiz. 'Tamamen dürüst değilim çünkü karşımdakini kırmaktan korkuyorum', 'Güvenilirim, ama her zaman değil. Biri canımı acıttıysa bana güvenmesin' şeklindeki cevaplardan da öğretmenlerin bu değerleri hayatlarına geçirmediğini anlaşılmaktadır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Gelecek nesillere iz bırakmada önemli bir yeri olan sınıf öğretmenlerinin değer öğretimine yönelik düşüncelerini ortaya çıkarmak ve bu düşüncelerini yansıttıkları zihin haritalarını yorumlamak amacıyla 15 sınıf öğretmenine uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formları ile elde edilen bulgular neticesinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Araştırmada sınıf öğretmenlerinin zihin haritalarından ortaya çıkan bulgulara göre öğretmenlerin değer öğretiminde en fazla önemsedikleri değerler 'dürüstlük' (n=5), 'sevgi' (n=2) ve 'saygı' (n=2) olmuştur. Bu değerlerin yanında empati, vicdan, iyilik, adalet, güven, merhamet' gibi evrensel değerlerde cevap olarak gelmiştir. Bu değerler bireyi mutlu eden, yaşama amacını oluşturan, çevresindekilerle yakın ilişkiler içerisinde bulunmasını sağlayan, kişilik ve karakter oluşturmada büyük önem arz eden ve çoğu bireyde olması gereken değer algılarıdır. Yapılan değer sınıflamalarında bu değerler her zaman önemini korumuştur (Lickona, 1991; Rokeach, 1973; Schwartz, 1992; Güngör, 1998; Kale, 2004; Ercan, 2001; Canatan, 2004; Acat ve Aslan, 2012; Gündüz, 2016). Bu değerler her insan için farklı anlamlar ifade etse de toplumun önem verdiği birleştirici değerlerdir. Her insanın aynı değere aynı anlamı da yüklemesi beklenemez. Çünkü geçmiş yaşantılar, etkileşime geçilen kişiler, cinsiyet, kültür gibi unsurlar insanların duygularını şekillendirir. Nitekim öğretmenlerin değerlere yüklediği anlamlar ve çağrışımlarda farklılık göstermektedir. Bu durum öğretmenlerin öğreteceği değere ve öğretim şekline yansıtacaktır.

Öğretmenlere önemsedikleri değer için en çok kimden etkilendikleri sorulduğunda en fazla 'ailem' (n=3), 'babam' (n=2) ve 'peygamber efendimiz' (n=2) gibi cevaplar gelmiştir. Bu cevaplar kişilerin değer algısının farklı durumlardan beslendiğini doğrulamaktadır. Bu araştırma göstermiştir ki bireyler en fazla doğup büyüdüğü, yetiştiği aile ortamından etkilenmektedir. Tutum ve değerlerin geliştirilmesi ilk olarak okul ve sınıf dışında karşılaşılan aile ve akraba gibi öğrenme ortamlarında meydana gelir (Seefeldt, 2004). Ayrıca Hz. Muhammed cevabını verenlerin yanında Hz. Rabia, Hz. Ömer, Hz. Mevlana gibi dini kişiliklerden de etkilendiklerini ifade eden öğretmenler de var. Bireyler değer eğitimi konusunda ilk olarak aile ortamından etkilenseler de zamanla hayat hikâyelerini öğrendikleri, dini konuları hayatına tam anlamıyla geçirmiş dini kişiliklerden de etkilenebilmektedir. Farklı araştırmacılar tarafından yapılan birçok değer sınıflamasında, dini değerler her zaman yerini almıştır (Lickona, 1991; Spranger, akt: Akbaşı, 2004; Schwartz, 1992; Güngör, 1998; Acat ve Aslan, 2012).

Sınıf öğretmenlerine en fazla önemsedikleri bu değer en çok olmasını istedikleri kişiler sorulduğunda gelen cevaplar çoğunlukla 'eşim' (n=5) ve 'çocuğum' (n=3) olmuştur. Buradan da anlaşılacağı gibi mutlu, huzurlu ve sağlıklı bir toplum olmanın ilk yolu aileden geçmektedir. Nitekim değer eğitiminin ilk başladığı ve en önemli olduğu yer de ailedir. Daha

sonra ise okulda bu görevi sınıf öğretmenleri devralmaktadır (Ada, Baysal ve Korucu, 2005; Lovat, 2007; Bryk ve Schneider, 2002; Snook, 2007).

Öğretmenlere en fazla önemsedikleri değerlerin kendilerinde olup olmadığı sorulduğunda, 10 kişi olumlu, 2 kişi olumsuz cevap vermiştir. 3 kişi de 'Çoğunlukla evet', 'Güvenilirim, ama her zaman değil', 'Tamamen değilim' şeklinde arada cevaplar vermiştir. Marcus ve Fritzer'e (1999) göre değer eğitimi çalışmalarının hedefe ulaşabilmesi için, aileler değer eğitiminin gerekli olduğuna inanmalı ve öğrencilere verilmek istenen değerler de herkesçe benimsenen değerler olmalıdır. Çünkü kendisinin hoşgörüsü, dürüstlüğü, sorumluluk, yardımseverlik, sabırlılık, adaletlilik gibi değerleri taşımayan bir ebeveynin veya öğretmenin çocuğa bu değerleri aşılama çabasına beklemek zor olacaktır. Yararına ve gerekliliğine inanmadan yapılan veya daha iyisini nasıl yapabilirim düşüncesine sahip olmayan öğretmenden çok faydalı işlerde bulunması da beklenemez (Özgül, 1994).

Sonuç olarak bu çalışma göstermiştir ki araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu değer eğitimi bağlamında bilinçlidir. Çizmiş oldukları zihin haritaları göz önünde bulundurulduğunda, önemsedikleri değerlere yönelik algı ve çağrışımları yapacakları değer eğitimi hakkında ipuçları vermektedir. Öğretmenlerin değer öğretimine yönelik tutum ve davranışları, o değerlerin daha nitelikli öğretilmesi bakımından önemlidir.

KAYNAKLAR

- Acat, M. B ve Aslan, M.(2012). Yeni Bir Değer Sınıflaması ve Bu Sınıflamaya Bağlı Olarak Öğrencilere Kazandırılması Gereken Değerler, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (KUYEB)*, 12(2), 1460-1474.
- Ada, S., Baysal, Z. N ve Korucu, S. (2005). Sınıf öğretmenlerinin sınıf içi olumsuz davranışlara gösterdikleri tepkilerin karakter eğitimi ve 2005 ilköğretim programı açısından değerlendirilmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 3(10), 7-18.
- Akbaş, O.(2004). *Türk Milli Eğitim Sisteminin Duyuşsal Amaçlarının İlköğretim II. Kademedeki Gerçekleşme Derecesinin Değerlendirilmesi*, (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Akbaş, O. (2015). Sosyal bilgilerde değerler ve öğretimi. B. Tay, ve A. Öcal (Ed.) içinde, *Özel öğretim yöntemleriyle sosyal bilgiler öğretimi* (s. 343-370). Ankara: PegemA.
- Arslan, A. (2012). *Felsefeye giriş*. Ankara: Adres.
- Ateş, F. (2013). *İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin değerler eğitimi ve uygulamalarına yönelik görüşleri üzerine nitel bir araştırma*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Balaban-Salı, J. (2004). Öğrenmede güdülenme, Yıldız Kuzgun ve Deniz Deryakulu (Ed.), *Eğitimde Bireysel Farklılıklar* içinde (s.167-197). Ankara: Nobel.
- Balım, A. G., Aydın, G., Türkoğuz, S., Evrekli, E ve İnel, D.(2011). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerine Yönelik Teknoloji Destekli Zihin Haritaları Uygulamaları, *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 91-100
- Brinkmann, A.(2003). Graphical Knowledge Display-Mind Mapping and Concept Mapping as Efficient Tools in Mathematics Education, *Mathematics Education Review*, 16, 35-48

- Bryk, A and Schneider, B. (2002). *Trust in Schools: A Core Resource for Improvement*, New York: Russell Sage Foundation
- Buzan, T and Buzan, B.(2010). *Zihin Haritaları-The Mind Map Book Unlock Your Creativity, Boost Your Memory, Change Your Life*, İstanbul: Alfa Yayınları
- Caine, R. N and Caine, G. (2002). *Beyin Temelli Öğrenme*, Ankara: Nobel Yayınları
- Canatan, K. (2004). Avrupa Birliği Ülkelerinde Değerler Yönelimi, *Değerler Eğitimi Dergisi*, 2(7-8), 41-63
- De La Cruz-Bechtel, R. M. (2008). *Unlocking creativity in the classroom*. Unpublished Dissertation for the Master of Arts in Teaching, The University of Texas at El Paso, USA
- Derelioğlu, Y. (2005). Hayat bilgisi ve Sosyal Bilgiler öğretimi dersinde akıl haritasının kullanımı. *Eğitimde İyi Örnekler Konferansı*, (15-16 Ocak), Sabancı Üniversitesi, İstanbul.
- Doğanay, A. (2007). Değerler eğitimi. C. Öztürk (Ed.), *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi* içinde (s. 256-284). Ankara: PegemA.
- Doğanay, H. (2014). *Coğrafya öğretim yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: PegemA.
- Dönmez, B ve Cömert, M. (2007). İlköğretim okulu öğretmenlerinin değer sistemleri. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 5(14), 29-59.
- Ercan, İ. (2001). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Programında Ulusal ve Evrensel Değerler*, (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), On sekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Erden, M. (2008). *Sınıf Yönetimi*, Ankara: Arkadaş
- Evrekli, E and Balım, A. G.(2010). Fen Ve Teknoloji Öğretiminde Zihin Haritası ve Kavram Karikatürü Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algılarına Etkisi, *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 76-98
- Evrekli, E.(2010). Fen ve Teknoloji Öğretiminde Zihin Haritası ve Kavram Karikatürü Etkinliklerinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Sorgulayıcı Öğrenme Beceri Algılarına Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- Farrand, P., Hussain, F. and Hennessy, E.(2002). The Efficacy of the Mind Map Study Technique, *Medical Education*, 36, 426-431
- Fidan, E. K.(2012). Fen ve Teknoloji Dersinde Bilgisayar Destekli Zihin Haritası Oluşturmanın Öğrencilerin Akademik Başarısına, Tutumlarına ve Kalıcılığa Etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Fidan, N and Erden, M. (2001). *Eğitime giriş*. İstanbul: Alkım.
- Gözütok, F. D. (1995). *Öğretmenlerin demokratik tutumları*, Ankara: Ekin.
- Gündüz, M. (2016). Classifying Values by Categories. *Journal of Education and Training Studies*, 4(10), 212-220.
- Güngör, E.(1998). *Değerler Psikolojisi Üzerine Araştırmalar*, İstanbul: Ötüken.
- Gür, S ve Bütüner, H.(2006). Development of the Attitude Scale toward Mind Mapping Technique which is Used in Mathematics, *Elementary Education Online*, 5(2), 1305-3515

- Gürkan, T. (1993). *İlkokul öğretmenlerinin öğretmenlik tutumları ile benlik kavramları arasındaki ilişki*, Ankara: Sevinç Matbaası.
- Hyerle, D. (1996). Thinking Maps: Seeing is Understanding. *Educational Leadership*, 53(4), 85-89.
- Kale, N.(2004). Nasıl Bir Değerler Eğitimi, *Değerler ve Eğitimi Uluslararası Sempozyumu*, Değerler Eğitimi Merkezi Yayınları, İstanbul.
- Karataş, S.(2010). Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri (BÖTE) Öğretmen Adaylarının Mesleklerine İlişkin Zihin Haritalarının Analizi (Gazi Üniversitesi Örneği), *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11,1, 159-173
- Ladge, D. (2002). *How We Write?* London, England: Routledge.
- Lickona, T. (1991). *Educating for Character: How our schools can teach respect and responsibility*. Newyork: Bantam Books.
- Ling, C. W.(2004). The Effectiveness of Using Mind Mapping Skills in Enhancing Secondary One and Secondary Four Students' Writing in CMI School, Master Thesis, The University of Hong Kong, China
- Liu, K. W.(1995). The Study of the Effects of Mind Mapping Program on the Linguistic Creativity Ability of Fifth-Grade Students in Elementary School, Yüksek Lisans Tezi, National Chiayi University, Department of Special Education, Chiayi City, Taiwan
- Lovat, T. (2007). Values Education: The Missing Link in Quality Teaching and Effective Learning, D.N. Aspin and J.D. Chapman (eds.), *Values Education and Lifelong Learning*, pp. 199-210
- Marcus, M ve Fritzer, P. (1999). Moral Education as Public Issue. *Contemporary Education*. 70(3), 44-45.
- Mayring, R. (2000). *Nitel sosyal araştırmaya giriş* (Çev., A. Gümüş & M.S. Durgun), Adana: Baki Kitapevi.
- Mentiş Taş, A. (2004). Sosyal bilgiler öğretmenliği eğitimi program standartlarının belirlenmesi, *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(1), 28-51.
- Miles, M.B and Huberman, A.M. (1994). *Qualitative dataanalysis*, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2004). İlköğretim sosyal bilgiler ders programı (4 ve 5.Sınıflar), Ankara.
- Naylor, D, T and Diem, R. (1987). *Elementary and middle school social studies*, New York: Random House
- Özen, Y., Güteryüz, K and Bulut-Özen, H. (2012). İlköğretim 1-3 sınıf Hayat Bilgisi, 4-5 sınıf Sosyal Bilgiler dersindeki değerler ve değerler eğitiminin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 277-286.
- Özguven, İ. E. (1994). *Psikolojik testler*, Ankara: Yeni Doğu Matbaası.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and emprical tests in 20 countries. *Ad-vances in Experimental Social Psychology*, 25, 1-65.
- Seefeldt, C. (2004). *Social studies for the preschool/primary child* (7th edition). New Jersey: Pearson Education.

- Serrat, O.(2009). Drawing Mind Maps, Asian Development Bank, 1-4
- Snook, I. (2007). *Values Education in Context*. D.N. Aspin and J.D. Chapman (eds.), Values Education and Lifelong Learning
- Şeyihoğlu, A ve Kartal, A.(2010). Yapılandırıcı Yaklaşım Temelli İlköğretim Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Derslerinde Zihin Haritalama Tekniğine İlişkin Öğretmen Görüşleri, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10, 3, 1613-1656
- Yarar, S ve Tekbıyık, A. (2009). “Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Sahip Oldukları Kişisel ve Mesleki Nitelikler Konusundaki Algılarının İncelenmesi”, I. Uluslar Arası Eğitim Araştırmaları Konferansı, On Sekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Yıldırım. A ve Şimşek. H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları
- Zampetakis, L. A., Tsironis, L and Moustakis, V. (2007). Creativity development in engineering education: The case of mind mapping. *Journal of Management Development*, 26(4), 370-380.

SUMMARY

The mind map was first developed by Tony Buzan as a short and attention grabbing note taking technique. Later on, the mind map technique, has been used not only as a note taking technique, but also it has been used in many different ways. The creation of a mind map begins with the expression of a main picture or an image, then related branches is drawn with the main theme, then the keywords is written in each branches, finally those branches are combined together with respect to the degree of relation of each keyword with the main idea. Mind maps are thought to be beneficiary in terms of its emotional expressivity because of their colorful, pictorial and easy-to-learn design. Hence, it is aimed to investigate its affective dimensions in this research because the affective characteristics of the learners can play a decisive role in the realization of an effective and permanent learning.

When the literature is examined, studies related with this topic were conducted and examined in terms of cognitive dimensions. However, mind maps also affect the affective side of human cognition. Especially mind maps can be useful in the value education. The student's associations and thought structure for a value are important in teaching values since the mind map is a collection of conceivable associations.

This research was conducted in order to reveal the views of primary school teachers, who have an important place in influencing future generations, over value education by investigating the mind maps that their opinions regarding this issue. This research is designed based on the qualitative research design in order to identify the opinions of primary school teachers about value education. For this purpose, phenomenologic approach was used in the research. Phenomenological research designs are more likely used to determine the investigate one's inner World and cognitive structure in terms of a particular case, concept or event.

The study group of the study consists of 15 class volunteer primary school teachers randomly selected from their colleagues in Isparta province. In the study, convenience sampling method was used to determine participants. The personal characteristics of participants are different from each other. Semi-structured interview form consisting of open-ended questions developed by the researcher was used as data collection tool. Opinions and evaluations of different faculty members from different universities working different areas in the field of educational sciences have been taken in order to test the validity of the questions in the semi-structured interview form.

The reliability of the data collection tool used in the research was determined by using the Miles and Huberman formula. Four expert opinions were consulted to ensure the reliability of the study. 95% consensus (reliability) was provided in the reliability study conducted specifically for this study. Descriptive analysis was used to analyze the research data. The data in the descriptive analysis are summarized and interpreted according to the previously determined theme. The qualitative data are presented with given frequencies by converting them into numerical forms.

According to the findings, the most important values of teachers in value teaching were 'honesty' (n = 5), 'love' (n = 2) and 'respect' (n = 2) in their mind maps. In addition to these values, the universal values such as empathy, conscience, goodness, justice, trust, compassion were expressed by them. Although the meanings of these values vary from individual to individual, but they are the significant, cohesive values in many societies. It is impossible to expect that every human being will have the same meaning for the same concept, because of their past experiences, and the existence of variables shaping people's feelings such as friends, identity, gender as well as culture. Thus, the values and meaning attributed by teacher also vary in this regard. This will be reflected by the values and teaching styles that teachers have.

When the participants were asked who is the most effective person shaping their values to which they mostly attach importance in their life, the answers are categorized as 'my family' (n = 3), 'my father' (n = 2) and 'our beloved prophet Muhammad (s.a.v)' (n = 2). These answers confirm that people's sense of value is shaped from different sources. This research has shown that individuals are mostly affected by the family environment in which they are born and grown up. The development of attitudes and values first occurs in schools and in informal learning environments such as family and relatives outside the classroom. When teachers were asked about who should have the values they

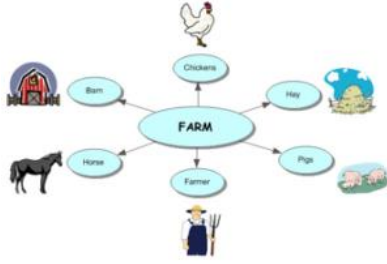
regard as important, the answers are classified as ' my wife/husband ' (n = 5) and 'my child' (n = 3). From here it is clear that a happy, peaceful and healthy society can be achieved through family. Indeed, the most important place where the value education also begins is the family. Later teachers take the responsibility of this in formal value education.

As a result, this study showed that the vast majority of the teachers who participated in the study were aware of the significance of value education. When their mental maps are taken into consideration, they give clues about the values they gave importance to and they wanted to teach. Teachers' attitudes and behaviors towards value education are significant for teaching those values more qualitatively.

GÖRÜŞME FORMU**Sayın Katılımcı,**

Size uygulanan bu görüşme formuyla değer öğretimine yönelik düşünceleriniz ortaya çıkarılacak ve düşüncelerinizi yansıtan zihin haritalarınız yorumlanacaktır. Bu amaçla aşağıdaki sorulara içtenlikle cevap vermeniz ve zihin haritasını çizerken yeterince anlaşılır olmasına dikkat etmeniz çalışmanın daha güvenilir olmasına katkı sağlayacaktır.

Soru 1: Sizin için bir insanda bulunması gereken en önemli değer nedir? Niçin? Ayrıca önemseydiğiniz bu değerinizde ne gibi çağrışımlar yaptığını lütfen aşağıya zihin haritası şeklinde örneğe bakarak çizin.



Soru 2: Siz sahip olduğunuzu düşündüğünüz en önemli değerde kimden etkilendiniz? Niçin?

Soru 3: Siz sahip olduğunuzu düşündüğünüz en önemli değer en çok kimde olmasını isterdiniz? Niçin?

Soru 4: Siz sahip olduğunuzu düşündüğünüz bu değer sizde olup olmadığını nasıl anlıyorsunuz? Niçin?

High School Students' Achievement of Solving Quadratic Equations

Pınar GÜNER, Dr., İstanbul Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, pinar.guner@istanbul.edu.tr

Abstract: The purpose of the present study was to investigate 10th grade students' achievement of solving quadratic equations, examine their tendency of using different solution ways such as completing square, factorization and quadratic formula and determine their errors. Fifty 10th grade students of a high school in northern part of Turkey constituted the sample of the study. In data collection, 9 open-ended questions related to quadratic equations were conducted to all students in the sample. Data were analyzed through content analysis and descriptive statistics such as percentage and frequency were also presented. Besides, the students' errors were showed through direct quotations from their answers. The findings revealed that most of the students had difficulty in solving quadratic equations and made various errors. The students' errors in solving quadratic equations were due to their weaknesses in mastering topics such as algebra, fractions, integers, the rules of quadratic equations' solution methods, calculation and algebraic simplification. In addition to this, the findings showed that students were usually in tendency to use factorization in order to solve quadratic equations.

Key Words: Algebra, quadratic equations, solution ways, high school students

Lise Öğrencilerinin İkinci Dereceden Denklemleri Çözme Başarıları

Özet: Bu çalışmanın amacı onuncu sınıf öğrencilerinin ikinci dereceden denklemleri çözme başarılarını incelemek, tam kareye tamamlama, çarpanlara ayırma, ikinci dereceden denklem formülü olmak üzere farklı çözüm yollarını kullanma eğilimlerini araştırmak ve öğrenciler tarafından yapılan hataları belirlemektir. Çalışmanın örneklemini Türkiye'nin kuzeyinde yer alan bir lisede öğrenim gören 50 onuncu sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veriler ikinci dereceden denklemlere yönelik 9 sorunun örneklemdaki bütün öğrencilere uygulanmasıyla elde edilmiştir. İçerik analizi yapılarak veriler analiz edilmiş, yüzde ve frekans değerleri verilerek tanımlayıcı istatistiksel bilgiler sunulmuştur. Bunun yanı sıra, öğrencilerin cevaplarından alıntılar yapılarak hata türleri gösterilmiştir. Bulgular, öğrencilerin ikinci dereceden denklemleri çözmekte zorlandıklarını ve çözerken çeşitli hatalar yaptıklarını ortaya koymaktadır. Öğrencilerin ikinci dereceden denklemleri çözerken yaptıkları hatalar cebirsel ifadeler, kesirler, tam sayılar, ikinci dereceden denklem çözme kuralları, hesaplama ve cebirsel sadeleştirme gibi konuları tam öğrenememesine dayalı zayıflıklarından kaynaklanmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin genellikle ikinci dereceden denklemleri çarpanlara ayırma yöntemiyle çözme eğiliminde oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Cebir, ikinci dereceden denklemler, çözüm yolları, lise öğrencileri

1. INTRODUCTION

Mathematical learning includes thinking, communicating and expressing mathematically (Hacısalihoglu, Mirasyedioğlu, & Akpınar, 2004). One of the mathematical expression types is algebra. Algebra is an important part of mathematics and a subject to be understood (Chazan, 1996). Although there are many different perspectives related to the definition of algebra, the common points of the definitions are solving equations, finding unknowns and using symbols. In general terms, algebra is considered as generalized arithmetic, a study of procedures for solving problems, the study of relationships among quantities and the study of structures (Usiskin, 1988). It is situated in every domain of life. Besides, learning of algebra is needed in terms of students. Due to the fact that algebra establishes a connection between subdomains of mathematics and the other branches of science in terms of theoretical and conceptual learning through its abstract thinking structure, algebra teaching is an important issue (Erbaş, Çetinkaya, & Ersoy, 2009).

Students have difficulty in understanding algebra and they usually tend to engage in algebra without realizing the real purposes and thinking context (Chazan, 1996; Sfard, 1991; Kieran, 1992). According to Kaput (1999) students do not like algebra since it is taught based on the rules and independent from the other domains in mathematics. In general, students feel the necessity of algebra in terms of accomplishing their objectives such as passing exam, entering a good high school or university (Usiskin, 1988). However, indeed they do not believe the importance of it due to their thought about uselessness of algebra in daily life. Thus, learning algebra must be made worthwhile (MacGregor, 2004). On the other hand, students learn arithmetic thinking and work with numbers at the beginning. As time goes by it replaces algebraic thinking since the development of algebra proceed from concrete to abstract (Katz, 1997). Therefore, this transition is not easy for students and algebra is considered abstract and meaningless. All these difficulties present the greatness of negative situation encountered in algebra teaching (Dede, Yalın, & Argün, 2002).

One of the essential and challenging subjects in algebra learning domain of secondary mathematics curriculum is quadratic equations (Kotsopoulos 2007; Vaiyavutjamai, Ellerton, & Clements, 2005). The acquirements related to quadratic equations entail “finding the roots of equations and solution set, showing the relationships between the roots of equation and coefficients, and posing the equation whose the roots are given” (MoNE, 2005). There are three methods that are normally taught in schools for solving quadratic equations (i) factorization, (ii) completing the square and (iii) the quadratic formula. Many researches related to mathematics education show that students have difficulty in quadratic equations and they comprehend quadratic equations as to make a calculation, focus on only symbols in order to solve equation and they are not aware of the essential concepts in quadratic equations (Didiş, Baş, & Erbaş, 2011; Lima, 2008; Makonye & Nhlanhla, 2014; Sarwadi & Shahrill; 2014; Vaiyavutjamai & Clements, 2006). Therefore, there are many errors performed by the students particularly in solving quadratic equations (Zakaria & Maat, 2010). Determining how students think, control their understanding of mathematical concepts and learn what kind of errors they made is important to remove the deficiencies.

Teaching of mathematics in schools is generally focused on the rules and formulas to show students how to get correct answers rather than teaching basic mathematical concepts and the logic behind the procedures (Sarwadi & Shahrill, 2014). The gap between new and previous knowledge in mathematics causes the various errors and misconceptions. According to Ashlock (2002) these errors and misconceptions develop due to overgeneralization of the rules and procedures while trying to give the meaning to new knowledge. Mathematics is seen as a union of rules by students (Tirosh, 1990). Focusing on students' errors may help to learn

how students understand mathematical concepts and how think mathematically. Hence, teachers may realize possible reasons of these errors and develop strategies to help the students (Sarwadi & Shahrill, 2014). The subject of quadratic equations is important since it enables to establish connection between various mathematical topics such as linear equations, functions and polynomials (Sağlam & Alacacı, 2012). Despite the importance of quadratic equations in secondary mathematics curriculum, the studies on teaching and learning quadratic equations in literature are limited (Didiş et al., 2011; Kieran, 2007; Vaiyavutjamai & Clements, 2006).

The purpose of this study was to investigate 10th grade students' achievement of solving quadratic equation, examine their tendency of using different solution ways such as completing the square, factorization and quadratic formula and determine the students' errors in solving quadratic equations. Thus, the research questions were as follows:

1. To what extent did the students have achievement in solving quadratic equations?
2. How was the students' tendency of using different solution types in solving quadratic equations?
3. What type of errors did the students make while solving quadratic equations?

Students can make lots of errors without being aware of them and if no precautions are taken to correct these mistakes, they may learn mathematics wrongly and make more errors (Pickthorne, 1983). Teachers should know students' mathematical thinking to shape their teaching approaches and correct students' wrong thinking ways to prevent errors (Sorensen, 2003). This study may help teachers to understand how students think mathematically and what kind of errors they make while solving quadratic equations and take precautions against them. It is also aimed to contribute to national literature regarding quadratic equations since a few studies were carried out in Turkey (Didiş et al., 2011; Didiş & Erbaş, 2015).

2. METHOD

In this research, case study was used in order to gain an in-depth understanding of participants' achievement, solution ways and errors regarding quadratic equations. In this technique, it is aimed to analyze and understand the related situation in detailed (Stake, 1994).

Sample of the Study

The sample of the study consisted of fifty students who were enrolled in 10th grade in a high school in northern part of Turkey. These students had the knowledge of quadratic equations in order to solve the questions asked in this study since the subject matter had been taught in this year. Due to the fact that the students were expected to solve these kinds of equations based on their previous knowledge, purposive sampling was preferred. In order to determine descriptive values and the students' errors and thinking ways, it was decided that fifty students were sufficient.

Data Collection

In accordance with the aim of the study, 9 open-ended questions related to solving quadratic equations were prepared to collect data. In the process of preparation of the questions, quadratic equations solution types (factorization, quadratic formula and completing the square) were analyzed in mathematics books and relevant questions were determined. The test was formed in accordance with two experts' opinions. 1-4 questions can be solved in

three ways, 5th question has no real root and 6-9 questions cannot be solved by factorization but can be solved with quadratic formula or completing the square method. Besides, the quadratic equations were given in both standard and non-standard forms. The students were requested to find the roots and solution set of each quadratic equation. The students were given 45 minutes to solve the quadratic equations in the test.

Analysis of Data

The written documents including the solutions of students for the questions evaluated through content analysis. The main purpose in this analysis was to find the concepts and relationships to explain the meaning of obtained data. Therefore, the data should be conceptualized, organized judiciously and the themes should be determined (Yıldırım & Şimşek, 2004). The categorization such as true, false, no attempt and incomplete was used to examine the solutions of students and determine their achievement in solving quadratic equations in a way explained in Table 1. Also, the values of percentage and frequency of coding were calculated to facilitate interpretation and obtain a general view about students' achievement. It was aimed to provide descriptive analysis with this process.

Table 1.
Categories for the Solutions

Categories	Description
True	Correct solution and correct result
False	Incorrect solution and incorrect result
No attempt	No solution
Incomplete	Correct process of solution but no correct answer

450

In addition, qualitative data analysis was conducted to determine the nature of the students' errors regarding quadratic equations and the reasons behind these errors that influenced students' achievement negatively. The coding categories of error types that students made while solving quadratic equations were formed by the researcher through analysis of students' written solutions. The errors in the solutions were showed by quoting from the students' answers. In order to provide trustworthiness of the qualitative part of the present study, the investigator triangulation and member checking strategies were used.

3. FINDINGS

In this section, descriptive statistics regarding students' solutions and solution types in quadratic equations and also the examples of errors that students made were presented.

Descriptive Scores of the Students

The values of percentage and frequency of solution categories of students were calculated. The results of the analysis were given in Table 2.

Table 2.
The Values of Percentage and Frequency of Solutions

Questions	True		False		No Attempt		Incomplete	
	n	%	n	%	n	%	n	%
1	43	86	3	6	-	-	4	8
2	23	46	17	34	8	16	2	4
3	30	60	14	28	1	2	5	10
4	23	46	13	26	5	10	9	18
5	16	32	22	44	3	6	9	18

6	3	6	20	40	13	26	14	28
7	2	4	25	50	12	24	11	22
8	3	6	21	42	14	28	12	24
9	1	2	32	64	12	24	5	10

As it is seen in Table 2, the percentage of the students' true answers was between %86 and %2. The distinction between two values was obviously high. The students were relatively more successful in solving 1-4 questions that were factorable than in solving 6-9 questions that were non-factorable. It is seen that the percentages of true solutions in 6-9 questions were close to each other and students were notably unsuccessful in solving these type questions. The percentage of the students' false answers was between %6 and %64. It was noticed that the students obviously made incorrect solutions. Their achievement of solving quadratic equations were low. The percentage of no attempt varied at %0 and %28 whereas the rate of their incomplete solutions changed between %4 and %28. The findings revealed that students especially had difficulty in solving 6-9 questions. Thus, they gave incorrect answers, left empty or presented incomplete solutions for these quadratic equations. When false and incomplete answers of students were examined, these solutions showed that students

- (i) factorized quadratic equations incorrectly
- (ii) found incorrect or irrelevant roots by factorization although quadratic equation was not suitable for this method
- (iii) did not complete solutions or think that there was no real root if they did not obtain roots by factorization at first
- (iv) did not complete solutions after they understood there were real roots by finding discriminant
- (v) made irrelevant operations.

The categories consisted of the solutions that included factorization, quadratic formula, completing the square method, both factorization and quadratic formula, the solutions that had no attempt or did not include these solution ways. Even though the solutions which were made by factorization, quadratic formula or completing the square method were not correct or finished, it was accepted in factorization, quadratic formula or completing the square category since it reflected the tendency of solution way of students in solving quadratic equations.

Table 3.
 The Values of Percentage and Frequency of Solution Types in Solving Quadratic Equations

Questions	Factorization		Quadratic Formula		Complete the Square		Factorization and Quadratic Formula		No Attempt		Other	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
1	44	88	1	2	-	-	-	-	-	-	5	10
2	30	60	2	4	-	-	1	2	8	16	9	18
3	40	80	3	6	-	-	2	4	1	2	4	8
4	39	78	1	2	-	-	2	4	5	10	3	6
5	26	52	8	16	-	-	8	16	3	6	5	10
6	18	36	9	18	-	-	4	8	13	26	6	12
7	20	40	6	12	-	-	4	8	12	24	8	16
8	16	32	12	24	-	-	2	4	14	28	6	12
9	24	48	4	8	1	2	-	-	12	24	9	18

As it is seen in Table 3, commonly used solution way was factorization for every question. The percentage of using factorization was between %88 and %32. The percentage of preferring factorization was higher in 1-4 questions that could be solved by factorization than in 6-9 questions that could not be solved. When the use of quadratic formula was compared with completing the square, it was noticed that the students were more likely to apply quadratic formula. The percentage of using this method was between %2 and %24. It was observed that the rate of using quadratic formula to solve quadratic equations was not high as factorization as. Surprisingly, the percentage of applying the solution way of completing the square was %2. It was obviously low. It was seen that only one student preferred to use this method. The table shows that some students tried to solve quadratic equations by factorization at first and if they did not get the result in this way, they applied quadratic formula. The percentage of following this way was between %0 and %16. The reason of that the percentage of using the factorization and quadratic formula was more than the other strategies in 5. question might result from having no real root. Because of not finding the roots by factorization at first, students might think to control whether there were real roots or not through quadratic formula. It is seen that the percentage of no attempt was between %0 and %28 and it was higher in 6-9 questions that were non-factorable than in 1-4 questions that were factorable. Besides, the table shows that some students did not apply any of quadratic equations solution ways and tried to solve equations through different ways. The percentage of using other ways was between %6 and %18 for the questions. However, the examination of these solutions shows that students did not obtain correct answers using these ways.

According to the findings, %57 of the students, predominantly preferred using factorization. %10 of the students applied quadratic formula to solve the quadratic equations. %5 of the students first used factorization and then applied quadratic formula in some quadratic equations since they did not find the answer through first method. Moreover, only one of the students used completing the square method for solving only one question. In addition, %15 of the students generally had no attempt in the questions. It shows that they were not good at solving quadratic equations that could not be solved by factorization directly. Besides, %13 of the students was in tendency to solve quadratic equations differently from factorization, quadratic formula or completing the square method.

The Examples of Errors in the Solutions of Quadratic Equations

According to the findings, there were different types of errors made by the students related to signs, coefficients, rules and operations. The analysis of written solutions also showed that the students had misconceptions. In this part, the errors were illustrated by quoting from the students' solutions under the categories of errors.

Sign Errors

This kind of error was made in the process of making operations in order to reach the solution and find the possible values of the unknown. The students transferred the numbers or variables from one side of the equality to the other side wrongly. They failed to get the correct value of the unknown by forgetting to change sign of the term when transposing it. Sign errors might be made because of the students' lack of attention on the operations or having lack of knowledge about integers, linear equation and basic mathematical properties.

$2x^2 + 3x - 5 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz.
 $(2x+5) \cdot (x-1) = 0$ \Rightarrow $x = \frac{5}{2}$, $x = 1$

Figure 1. The representation of one student's solution for question 3

In this solution, although the quadratic equation was factorized correctly, the sign of one root was found as wrong. The student put the incorrect sign in front of the number of 5 while equating both parts of the equation by leaving x alone on one side, namely, s/he transferred the number to the right side of equation without changing the sign of it. Therefore, s/he found $5/2$ instead of $-5/2$. When this solution process was examined carefully, it was realized that the student continued solution carelessly.

$x^2 - 4x = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz.
 $x(x-4) \Rightarrow x = 0$
 $x = -4$ $C_1, C_2 = \{0, -4\}$

Figure 2. The representation of one student's solution for question 1

In a similar way, the student found the factors of the quadratic equation correctly but s/he equalized x to -4 directly without paying attention to change the sign. -4 was transferred to the right side but it kept the same sign in the left side. Thus, s/he obtained incorrect root.

Calculation Errors

While solving the quadratic equations, the students made errors related to operations such as addition, subtraction multiplication and division or the order of the operations. They applied the essential mathematical procedures or rules incorrectly. For example, they calculated the roots or discriminant incorrectly. Hence, they failed to produce correct solutions and get the correct answers. Errors in the students' calculations might result from carelessness or lack of previous knowledge.

$-3x^2 + 7x - 2 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz.
 $(-3x+1) \cdot (x-2) = 0$ $C_1, C_2 = \{1/3, 2\}$

Figure 3. The representation of one student's solution for question 4

In this example, it is seen that the student factorized the quadratic equation correctly. However, while calculating the roots, s/he made mistake. In the linear equation of $-3x+1=0$, s/he actually had to subtract 1 from both sides of equation. After obtaining $-3x = -1$, s/he had to multiply both sides by $-1/3$. Later, the students needed to find one of the root as $1/3$ but s/he found 1 by solving the equation wrongly.

$x^2 - 10x + 11 = 0$
 $\Delta = 52$
 $x = \frac{10 \pm \sqrt{52}}{2}$
 $x = \frac{10 \pm 2\sqrt{13}}{2}$
 $x = 5 \pm \sqrt{13}$

Figure 4. The representation of one student's solution for question 7

Here, the student tried to find the roots by factorization at first. Then, s/he understood that s/he would not be able to find in this way. S/he applied the quadratic formula and endeavored to calculate discriminant and the roots. However, s/he made calculation error and found

discriminant as 52 instead of 12. Therefore, although s/he applied the correct quadratic formula, the roots obtained were wrong because of finding the value of delta faultily.

Simplification Errors

This type of error was particularly observed while the students were using the quadratic formula. The students tried to simplify numerator and denominator. However, they neglected one of the numbers in addition on the fraction bar. They should have separated the expression of $\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ as $\frac{-b}{2a} \pm \frac{\sqrt{\Delta}}{2a}$ or they should have taken the greatest common factor out of the parentheses in order to simplify the expression. However, the students worked on one number on the fraction bar and found incorrect roots by making simplification wrongly. These errors might be due to incorrect or incomplete knowledge of the students regarding fractions and mathematical procedures.

Figure 5. The representation of one student's solution for question 6

After not finding the roots by factorization, the student used the quadratic formula. S/he wrote the number value of a, b and delta correctly and then s/he simplified -2 and -6. However, the student forgot to simplify $\sqrt{44}$ so that s/he found the roots as $3 \pm 2\sqrt{11}$ instead of $3 \pm \sqrt{11}$. Here, -2 was denominator of both -6 and $\sqrt{44}$ but the student might have thought that after simplifying -2 for once, there was no more -2. In addition to this, due to the fact that the fractions were not written separately as $\frac{-6}{-2} + \frac{\sqrt{44}}{-2}$, the student might be confused.

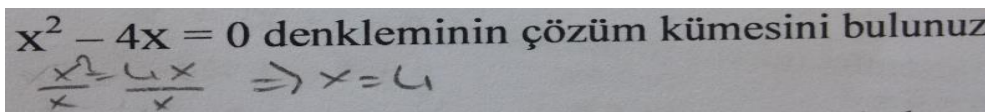
Figure 6. The representation of one student's solution for question 9

Similarly, the student tried to solve quadratic equation by using quadratic formula. While calculating the roots, s/he simplified 4 and $4\sqrt{2}$ but she did not simplify 12. Thus, s/he found the roots as $12 \pm \sqrt{2}$ instead of $3 \pm \sqrt{2}$. Here, we see that the student thought that simplification could be made during addition and subtraction without taking the greatest common factor out of parentheses. Thus, s/he failed to simplify the expression and obtain correct roots.

Missing Root Errors

When the students performed all solution ways: factorization, quadratic formula or completing square, this type of error was observed. They focused on procedural process of the solution types without using the related conceptual understanding. Since procedural process that they used was failure, they made errors. The students found only one correct root and missed out the other root such as zero or negative root. It resulted from transforming the

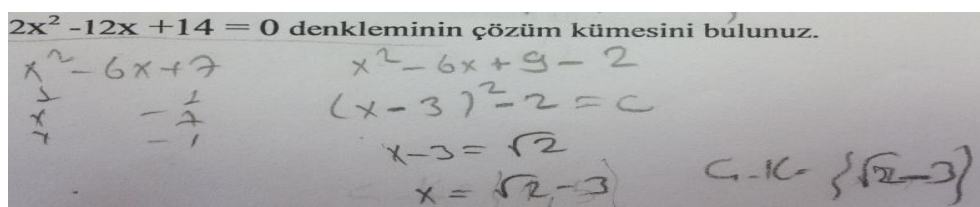
quadratic equation into linear equation through simplification, using the square root method by ignoring negative root or applying the quadratic formula incompetently.



$x^2 - 4x = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz
 $\frac{x^2}{x} - \frac{4x}{x} \Rightarrow x = 4$

Figure 7. The representation of one student's solution for question 1

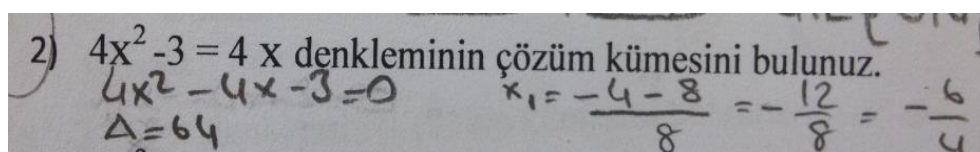
In this example, the student simplified the quadratic equation through dividing by x both part of equality and missed out the root came from the factor of x . After simplification, quadratic equation became linear equation and the student solved it. Thus, s/he neglected one of the roots of the equation, which is 0. The student canceled x from both sides but s/he did not recognize the root 0 was disappeared. Therefore, although s/he had to obtain two roots which were 0 and 4 from $x \cdot (x-4)$, the student reached only one root. It showed that the student was not aware of how many roots s/he had to obtain in solving quadratic equations.



$2x^2 - 12x + 14 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz.
 $x^2 - 6x + 7$
 $x^2 - 6x + 9 - 2$
 $(x-3)^2 - 2 = 0$
 $x-3 = \sqrt{2}$
 $x = \sqrt{2} + 3$

Figure 8. The representation of one student's solution for question 9

After not finding the roots by factorization, the student applied completing the square method and s/he tried to obtain $(x-3)^2$. At first, the student simplified the quadratic equation with 2 and obtained the quadratic equation of x^2-6x+7 . Later, s/he wrote 7 as $9-2$ and obtained $(x-3)^2$ from x^2-6x+9 and transferred -2 to the other side of the equations sign. While taking the square root of both part of equality, s/he ruled out that the square root of 2 could be $\sqrt{2}$ or $-\sqrt{2}$ and worked with only $\sqrt{2}$. In this situation, the student could find only one root and missed out the other root. The student had lack of conceptual understanding of that the square of a negative number could also be positive number. On the other hand, although the student applied the completing the square method correctly, s/he also made sign error and found $\sqrt{2} - 3$ instead of $\sqrt{2} + 3$.



2) $4x^2 - 3 = 4x$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz.
 $4x^2 - 4x - 3 = 0$
 $\Delta = 64$
 $x_1 = \frac{-4 - 8}{8} = -\frac{12}{8} = -\frac{3}{2}$

Figure 9. The representation of one student's solution for question 2

As it is seen in the solution, the student used quadratic formula to find the roots of quadratic equation. Although the roots were expressed as $\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ in quadratic formula, here the student found only one root as $-\frac{6}{4}$ and the other root $\frac{-4+8}{8} = \frac{1}{2}$ was missed out. This failure might be caused by having difficulty in implementing the formula and not understanding the use of the it. In this solution, the student could not implement the quadratic formula accurately so that s/he could not solve the question completely. This quadratic equation was given in different form (e.g., $ax^2+c=bx$, where $a, b, c \in R$). Therefore, s/he might also have difficulty in understanding this equation and interpreting its roots.

Common Factor Errors

This type of error includes the use of the rules of algebra incorrectly. The students tried to change the quadratic equation to simpler form by taking the x out of the parentheses in order to make solution. However, they neglected basic mathematical properties and represented the quadratic equation mathematically in a wrong form. These errors might resulted from not having fluency in making mathematical operations or memorizing the procedural knowledge.

Figure 10. The representation of one student's solution for question 8

In this example, although -3 was constant and there was not the expression of $-3x$. The student considered it as $-3x$ and took common factor parentheses incorrectly. Then, s/he made operations in parentheses and found failure roots as 0 and 8.

Figure 11. The representation of one student's solution for question 2

Same as above example, although -3 was the constant of quadratic equation, the student behaved the constant as if it was $-3x$. S/he tried to transform the equation into a form that could be easily manipulated. The student put the constant in parentheses and found the roots as 0 and 4 wrongly. The student would realize that if the terms in parentheses were multiplied by x , the expression would not be equal to the given quadratic equation.

One Method Errors

This type of error was observed because the students focused on only one solution type and insisted on using it. The students had lack of conceptual understanding about the solution types since they usually memorized them. Hence, the students could not make connections between the solution types or decide which of them was more suitable.

Figure 12. The representation of one student's solution for question 6

As it is seen in the solution, when the student realized that the quadratic equation could not be factorized, s/he believed that there was no real root. Besides, the student indicated that there was no real root without checking the accuracy of her/his claim by using different solution methods such as quadratic formula or completing the square.

Figure 13. The representation of one student's solution for question 4

Similarly, after trying to factorize the quadratic equation, the student could not find the roots. Therefore, s/he directly thought that there were not suitable numbers to form the factors,

although the quadratic equation was factorable. Furthermore, s/he thought that there was no real root. It showed that the student decided about the roots based on only one solution method. In addition, the student expressed her/his answer mathematically wrong. S/he sought to indicate that there was no real root so that the solution set was empty. However, the representation of her/his answer did not come to mean empty set mathematically.

Factorization Errors

Because of that the students could not find two correct linear factors, they could not find the roots accurately. This kind of error was also observed when the students tried to factorize the quadratic equations that were not factorable. Factorizing a quadratic equation requires to consider the first, middle and last term at the same time. For example, the addition of the factors of the first term and the last term must give the middle term in the equation (Makonye & Nhlanhla, 2014). However, the students neglected some of these terms or confused the rules such as multiplication or addition of the number pairs. This kind of error based on their incorrect guesses and no attempt to control the accuracy of linear factors while using the cross-multiplication method. Besides, this failure probably resulted from their lack of conceptual knowledge regarding factorization method.

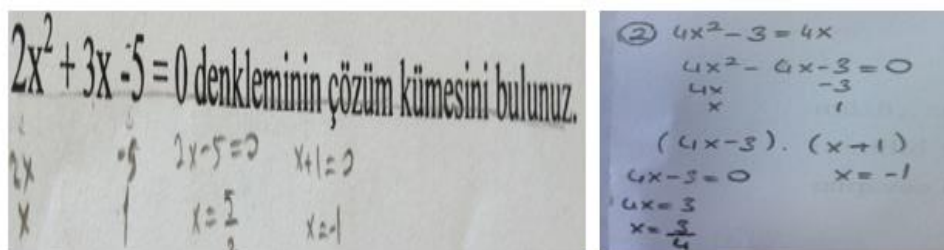


Figure 14. The representations of two students' solutions for questions 3 and 2

Although these two quadratic equations were factorable, the students factorized them incorrectly. They paid attention to write suitable numbers and signs for the coefficients of the first term and the last term of quadratic equations (e.g., $2x^2 \rightarrow 2x$ and x , $-5 \rightarrow -5$ and 1 or $4x^2 \rightarrow 4x$ and x , $-3 \rightarrow -3$ and 1) but they did not pay attention to the coefficient of the middle term and found wrong roots. The students confused the concept of factorizing. It is understood that they knew some rules but they could not apply correctly.

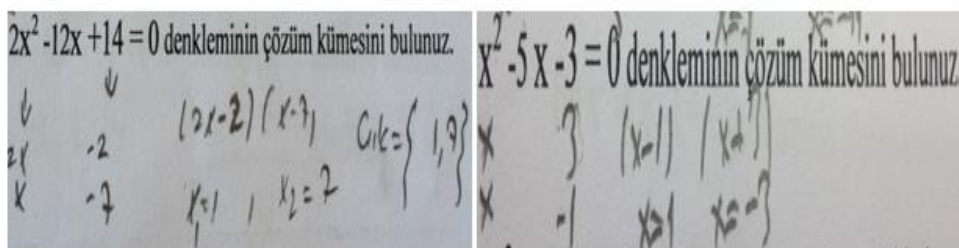


Figure 15. The representations of two students' solutions for questions 9 and 8

Although these two quadratic equations were non-factorable, the students tried to solve them by factorization and found wrong roots. Similar as above example, they paid attention to write suitable numbers and signs for the coefficients of the first and last terms of quadratic equations. If the students controlled the factors by multiplying each other, they could see that the obtained quadratic equation was not equal to the given quadratic equation at the beginning so that they would realize their own errors. However, they neglected the middle

term. Although they considered the multiplication of the number combinations for the first and last terms, they did not control whether the sum of them were equal to the middle term.

$$2x^2 - 10x + 11 = 0 \text{ denkleminin çözüm kümesini bulunuz.}$$

$$\begin{array}{r} 2x \\ x \end{array} \quad \begin{array}{r} -11 \\ 1 \end{array} \quad \begin{array}{l} (2x-11) \\ x \end{array} \quad \begin{array}{l} (x+1) \\ x \end{array} \quad G.K. = \left\{ \frac{11}{2}, -1 \right\}$$

Figure 16. The representation of one student's solution for question 7

Although this quadratic equation could not be solved through factorization, the student sought to factorize it and found incorrect roots. S/he wrote suitable numbers for the coefficients of the first and last terms of quadratic equation but s/he made mistake in determining the sign. In order to obtain 11, 11 and 1 or -11 and -1 could be selected but the student wrote -11 and 1. Furthermore, s/he neglected the coefficient of the middle term and found incorrect linear factors and roots.

$$\begin{array}{l} 2x^2 - 12x + 14 = 0 \\ 2x \quad x \quad -10 \\ x \quad x \quad -4 \\ (2x-10)(x-4) \\ 2x=5 \quad x=4 \\ (5, 4) \end{array} \quad \begin{array}{l} ③ 2x^2 + 3x - 5 = 0 \\ 2x \quad 4 \\ x \quad -1 \\ (2x+4)(x-1) \\ x=-2 \quad x=1 \end{array} \quad \begin{array}{l} ⑤ x^2 + 2x + 3 = 0 \\ x \quad 2 \\ x \quad 1 \\ (x+2)(x+1) \\ x=-2 \quad x=-1 \end{array}$$

Figure 17. The representations of three students' solutions for questions 9, 3 and 5

As it is seen in the solution, the error that the students made was related to the constant of quadratic equation. The students wrote two numbers whose sums of them were equal to the constant without considering the signs (e.g., $14 \rightarrow 10$ and 4 , $5 \rightarrow 4$ and 1 or $3 \rightarrow 2$ and 1), although they needed to write two numbers whose multiplications of them were equal to the constant. The students confused how to use the principle of factorization. It showed that the students had some knowledge about this method but it was not enough or not fully internalized.

Rule Errors

Students are tend to memorize the quadratic formula, when they cannot gain a procedural and conceptual understanding of quadratic equations. It was observed that they represented rule errors in their solutions since they remembered and applied the quadratic formula incorrectly. Some students computed the discriminant incorrectly because of calculation errors and some students computed the discriminant correctly, but could not use the quadratic formula correctly since they had misremembered it. Besides, some of them remembered the meaning of the discriminant incorrectly and made wrong interpretation about the roots of quadratic equations. In general, it was seen that they calculated the discriminant and use the quadratic formula incorrectly.

Figure 18. The representation of one student's solution for question 6

In this example, the student applied the correct quadratic formula to solve the quadratic equation but s/he remembered the formula of discriminant wrongly. Although the formula was b^2-4ac , the student calculated discriminant using the expression of b^2-2ac .

Figure 19. The representation of one student's solution for question 6

Here, the student used quadratic formula and calculated discriminant. Although delta was bigger than zero and came to mean of being two real roots of quadratic equations, the student interpreted this situation like that there was no real root. It probably resulted from remembering the meaning of the discriminant incorrectly. Therefore, s/he gave wrong answer.

Figure 20. The representation of one student's solution for question 4

In this example, after not finding the roots by factorization, the student calculated delta by using the correct formula. Although s/he needed to continue solution by using $\frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ in order to find the roots, the student accepted the result of delta as answer. Therefore, this situation showed that the student confused the concepts of discriminant and the roots.

Meaningless Solutions

Some of the students represented efforts which were not related to expected solution processes in order to solve the quadratic equations.

Figure 21. The representation of one student's solution for question 5

As it is seen in this solution, the student tried to transform the quadratic equation in a form that could be factorized since it was non-factorable. S/he wrote 3 as the addition of -3 and 6 so that s/he did not change the constant in the equation. Later, s/he factorized some part of

quadratic equation (x^2+2x-3) and added on the remaining number. S/he neglected 6 and equalized $(x+3).(x-1)$ to zero. Thus, the student found incorrect roots.

3) $2x^2 + 3x - 5 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz.
 $x(2x+3) - 5 = 0$ $x-5=0$ $2x+3=0$
 $x=5$ $2x=3$ $x=\frac{3}{2}$

Figure 22. The representation of one student's solution for question 3

Here, the student determined the greatest common factor of the first and middle terms as x and wrote it in front of the parentheses correctly. Then, s/he put together the value of x and -5 and formed an expression of $(x-5)$. After s/he equalized the expression of $(2x+3)$ and the expression of $(x-5)$ to zero, s/he found roots incorrectly. The student applied mathematically wrong and meaningless procedures.

2) $4x^2 - 3 = 4x$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz.
 $4x^2 - 4x - 3 = 0$ $(x-6)(x+2) = 0$ $x=6$
 $x=-2$

Figure 23. The representation of one student's solution for question 2

The student wrote -3 and 1 to obtain -3 and also 2 and 2 to obtain $4x^2$. Although s/he determined the correct number pairs for the coefficients of the first and last terms, the student continued the solution irrelevantly. S/he multiplied -3 and 1 by 2 and obtained -6 and 2 . Later, s/he factorized the quadratic equation as $(x-6).(x+2)$ and found incorrect roots.

5) $x^2 + 2x + 3 = 0$ denkleminin çözüm kümesini bulunuz.
 $x(x+2) + 3 - 3 = 0$ $x=0$ $x=-2$

Figure 24. The representation of one student's solution for question 5

Here, the student determined the greatest common factor of the first and middle terms as x and put it out of the parentheses correctly. Then, s/he added -3 in order to remove constant but s/he did not pay attention adding the same number on the other part of equality to save the equation. This shows the student's the lack of understanding of the equals sign. In equality, the left side must be equal to the right side. In other words, if a change is made on one side, the same change must be done on the other side. In this example, s/he did not add -3 on the right side. Therefore, $x.(x+2)$ remained and s/he found the roots as 0 and -2 wrongly.

② $4x^2 - 3 = 4x$
 $4x^2 - 3 - 4x = 0$
 $4x^2 - 4x = 3$
 $4x^2 - x = \frac{3}{4}$
 $x = 3$

① $x^2 - 4x = 0$
 $x^2 = 4x$
 $x = 2$

Figure 25. The representations of two students' solutions for questions 2 and 1

In these examples, the students made operations did not provide to reach correct solutions and they also made errors in calculations. Since the students did not write the equations in the

standard form ($ax^2+bx+c=0$), they could not use a correct solution method. How the students obtained 3 or 2 was not clear and their solutions seemed meaningless.

4. DISCUSSION and CONCLUSION

When the findings are examined, it is seen that students' achievement of solving quadratic equations was notably low and they had some difficulties. The results of some studies also support this finding (Didiş et al., 2011; Lima, 2008; Makonye & Nhlanhla, 2014; Sarwadi & Shahrill 2014; Vaiyavutjamai & Clements, 2006). Students were more successful in solving 1-4 questions that could be factorized than 6-9 questions that could not be factorized. It shows that non-factorable quadratic equations were challenging for the students to solve. If students could not factorize the quadratic equations at first, they did not usually try to find the roots by using different methods and left mostly empty or incomplete.

When the students' solution ways in solving quadratic equations are analyzed, it is seen that students were in tendency to use factorization as first method and more than quadratic formula or completing the square method. Besides, some students tended to use quadratic formula if they could not find the roots by factorization at first. Therefore, it is understood that the students firstly preferred factorization, secondly quadratic formula and least completing the square method. Because of deciding which expression can be completed the square and checking the accuracy of it requires thinking more mathematically than the other methods, students may avoid using this method and prefer the others. Similarly, in the study of Zakaria and Maat (2010), most of the students could not manage to perform the completing the square method as well. Students see this method more challenging than factorization and using quadratic formula (Makgakga, 2016). However, according to Snell (1958) since the integration of this method into lessons is essential for mathematics in higher levels, it should be learned in elementary course. The method of completing the square provides the algebraic manipulation of a quadratic equation for rendering it more suitable form. However, students do not prefer it since they have lack of knowledge regarding basic properties of square roots such as $\sqrt{x^2} = |x|$ and if $x^2 = a$ then $x = \pm\sqrt{a}$. It reveals the need for more time and attention of teaching these basic properties (López, Robles, & Martínez-Planell, 2016).

Similar to the findings of this study, various studies indicate that students mostly prefer factorization rather than the other methods when the quadratic equation is factorable (Bosse & Nandakumar, 2005; Didiş et al., 2011). However, this method does not allow for developing conceptual meaning of quadratic equations and students memorize the procedures and formulas to solve them (Taylor & Mittag, 2001). Students may see solving quadratic equations as calculations since they mainly made operations using symbols. Thus, it is likely that they do not recognize the meaning of the related concepts (Lima, 2008). Students make various errors because they confuse mathematical concepts, rules and procedures and have lack of knowledge about how and when to use them (Makonye & Nhlanhla, 2014). In teaching of quadratic equations, teacher should pay attention to tell the subject making connection between mathematical concepts and their meanings (Makonye & Nhlanhla, 2014; Stein, Smith, Henningsen, & Silver, 2000).

The solutions of students show that they made many errors in simplification, factorization (Norasiah, 2002; Roslina, 1997; Parish & Ludwig, 1994), calculation, remembering the rules (Zakaria & Maat, 2010) and made meaningless solutions. In this study, the errors made by the students were classified under 9 topics: sign errors, calculation errors, simplification errors, one method errors, factorization errors, rule errors, missing root errors, common factor errors and meaningless solutions. The students were failure to add, subtract,

multiply and divide; transfer the variable or number considering the sign; remove or expand the parentheses; and simplify or group the terms. Similarly, Ersoy and Erbaş (2000) found that students were inadequate in making arithmetic operations and although they knew the rules, they could not remember mathematical knowledge. They also argued that the students made mathematical operations that were not correct by using the rules wrongly. These results show that students learn mathematical knowledge superficially and memorisingly (Schoenfeld, 1985; McCormick, 1997; Jinfa, 1998; Baki & Kartal, 2004). Furthermore, the students were unsuccessful in providing the equality of both sides since their lack of knowledge about the meaning of the equals sign. They also transmitted the letters or numbers to the other part of equality wrongly and obtained incorrect signs. Snell (1958) emphasize that the rule of changing the signs of numbers while replacing in equation can easily lead to mistakes. The researches of Norasiah (2002), Roslina (1997) and Parish and Ludwig (1994) support this finding as well. Besides, in some cases, the students' errors occurred due to carelessness. Moreover, while factoring the quadratic equations, they neglected the middle term and tried to find the factors of the first and last terms or they endeavored to determine the factors of last term considering addition instead of multiplication. The findings also revealed that students remembered the quadratic formula incorrectly, had difficulty in determining the factors through cross-multiplication method (Didiş & Erbaş, 2015) and avoided to apply the completing the square method. This showed the students' lack of conceptual understanding of the factorization, quadratic formula and the completing the square principles. In sum, the results revealed that students had lack of knowledge about fundamental mathematical concepts despite being in high school (Sarwadi & Shahrill, 2014).

In parallel with the results of Vaiyavutjamai et al. (2005), the results of this study revealed that the students were not aware of how many roots they should find after solving a quadratic equation. Therefore, they missed out some roots in their solutions. Besides, they did not know how to interpret the meaning of the roots such as two real roots, one real root or no real root. Furthermore, the missing roots (e.g., zero, negative root) showed that there were lacks in their previous knowledge such as linear equations, square root and numbers. As Lima (2008) and Vaiyavutjamai and Clements (2006) stated, this shows that students usually do not know the meaning of what they have found or done and they use rules without internalizing. Similarly, Didiş, Baş and Erbaş (2011) highlight that students use their knowledge of rules without considering why they used or whether they used correctly. The findings show that students endeavor to find the roots of quadratic equations without considering suitable solution method, the form and meaning of quadratic equation or the correctness of their own answers. Instead, they want to solve the question and get an answer quickly (Sönnerhed, 2009). Thus, introduction of mathematical concepts should prevent rote learning of the rules, procedures and formulas (Didiş et al., 2011).

It can be said that students' errors are resulted from memorization and misuse of rules, confusion of previous knowledge, the lack of ability to link arithmetic with algebra, the lack of knowledge about basic mathematical concepts and procedures. Wheatley (1995) argues that a number of errors arise because teachers focus on procedural aspect of the concepts rather than conceptual aspect and students are expected to perform a number of tasks with variables without taking into account the context of the subject (as cited in Kieran, 1992). Sarwadi and Shahrill (2014) identify the reasons of errors as incorrect knowledge and schema; the lack of interpreting symbols, operations and rules; and the tendency of overgeneralization regarding mathematical procedures and formulas. According to Zakaria and Maat (2010), the errors in quadratic equation solutions occur since students generally have problem in understanding and describing what is required by the questions and what the meanings of the terms used such as root, coefficient are. In addition, they defend that these

weaknesses probably result from the lack of emphasis by the teachers in solution methods: factorization, quadratic formula and completing the square and the lack of emphasis by the teachers on understanding the language of mathematics and the needed skills. Using more than one solution way strengthens conceptual understanding so that learning becomes more permanent. In addition, solution methods' functionality changes depending on the type of questions. Whereas factorization is more suitable for one question, it may not be suitable for another. Therefore, teachers should teach different solution ways of quadratic equations and encourage students to apply more than one solution way since students are generally in tendency to prefer only one way and in order to make easy solving quadratic equations (Bossé & Nandakumar, 2005; Sönerhed, 2009). According to Makgakga (2016), students are not provided enough time for discussing on the concepts and practicing them. It is recommended teachers to allow students for learning through discussion and practice. Vaiyavutjamai and Clements (2006) believe that when teachers focus on teaching the meaning of the symbols rather than the use of them, students can be more successful in solving quadratic equations. Although factorization is the most preferred method for solving quadratic equations, it can be very difficult when the coefficients and the constants include many pairs (Bossé & Nandakumar, 2005). Therefore, different types of solution ways should be taught and students should decide which to use.

REFERENCES

- Ashlock, R.B. (2002). *Error patterns in computation: Using error patterns to improve instruction*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Baki, A. & Kartal, T. (2004). The characterization of high school students' algebra knowledge in terms of conceptual and operational knowledge. *The journal of Turkish Educational Science*, 2(1), 27-46.
- Bossé, M. J. & Nandakumar, N. R. (2005). The factorability of quadratics: Motivation for more techniques (section A). *Teaching Mathematics and its Applications*, 24(4), 143-153.
- Chazan, D. (1996). Algebra for all students? *Journal of Mathematical Behavior*, 15, 455-477.
- Dede, Y., Yalın, H., & Argün, Z. (2002). The errors and misconceptions of 8th grade students in learning of the concept of variable. UFBMEK 16-18 Eylül, ODTÜ, Ankara.
- Didiş, M. G., Baş, S., & Erbas, A. K. (2011). Stevens' reasoning in quadratic equations with one unknown. The Seventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME-7). University of Rzeszów: Poland. http://www.cerme7.univ.rzeszow.pl/WG/3/CERME7_WG3_Gozde.pdf.
- Didis, M. G. & Erbas, A. K. (2015). Performance and Difficulties of Students in Formulating and Solving Quadratic Equations with One Unknown. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 15(4), 1137-1150.
- Erbaş K., Çetinkaya, A., & Yaşar E. (2009). Student difficulties and misconceptions in solving simple linear equations, *Education and Science*, 34(152):44-59.
- Ersoy, Y. & Erbaş, A., (2000). Student difficulties in algebra teaching: The views of teachers, IV. *Science Education Conference Proceedings*. Hacettepe University Education Faculty. Ankara.
- Hacısalihoğlu, H.H., Mirasyedioğlu, Ş. & Akpınar, A. (2004). *Elementary 6-7-8. grades mathematics teaching (First Edition)*, Ankara: Asil Publishing.
- Jinfa, C. (1998). Exploring students' conceptual understanding of the averaging algorithm. *School Science and Mathematics*, 98(2), 93-98.

- Kaput, J. J. (1999). Teaching and learning a new algebra with understanding. In E. Fennema & T. Romberg (ed.), *Mathematics classrooms that promote understanding* (p.133-155). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Katz, J. V. (1997). Algebra and its teaching: An historical survey. *Journal of Mathematical Behavior*, 16(1), 25-38.
- Kieran, C. (1992). The learning and teaching of school algebra. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 390-419). New York: Macmillan.
- Kieran, C. (2007). Learning and teaching algebra at the middle school through college levels. In F. Lester (ed.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning: A project of the National Council of Teachers of Mathematics. Vol II* (pp. 669-705). Charlotte, NC: Information Age Publishing.
- Kotsopoulos, D. (2007). Unraveling student challenges with quadratics: A cognitive approach. *Australian Mathematics Teacher*, 63(2), 19-24.
- Lima, R. N. (2008). Procedural embodiment and quadratic equations. Retrieved January 4, 2017, from: <http://tsg.icme11.org/document/get/701>.
- López, J., Robles, I., & Martínez-Planell, R. (2016). Students' understanding of quadratic equations. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 47(4), 552-572.
- MacGregor, M. (2004). *Goals and content of an algebra curriculum for the compulsory years of schooling*. In K.
- Makgakga, S. (2016). Errors and Misconceptions in Solving Quadratic Equations By Completing A Square. Retrieved January 4, 2017, from <http://www.amesa.org.za/AMESA2014/Proceedings/papers/Short%20Paper/4.%20Sello%20Makgakga%20-AMESAPAPER2014final.pdf>
- Makonye, J. & Nhlankla, S. (2014). Exploring 'Non-Science' Grade 11 Learners' Errors in Solving Quadratic Equations. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(27), 634-644.
- McCormick, R. (1997). Conceptual and procedural knowledge. *International Journal of Technology and Design Education*, 2: 141-159.
- MoNE, TTKB (2005). *Secondary education curriculum and workbook* (9, 10, 11 & 12. Grades), Ankara.
- Norasiah, A. (2002). Diagnosis jenis kesilapan dalam hierarki Pembelajaran Serentak. [Error type diagnosis in learning simultaneous equation]. Master of Education Research Project, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Parish, C. R. & Ludwig, H. J. (1994). Language, intellectual structures and common mathematical errors: a call for research. *School Science and Mathematics*. 94(5), 235-239.
- Pickthorne, B. (1983). Error factors: A missing link between cognitive science and classroom practice. *Instruction Science*, 11, 281-312.
- Roslina, R. (1997). Keupayaan algebra asas pelajar tingkatan empat sekolah menengah kerajaan Daerah Hulu Langat.[The ability of Form Four students in basic algebra]. Master of Education Research Project. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Sağlam, R. & Alacacı, C. (2012). A comparative analysis of quadratics unit in Singaporean, Turkish and IMDP mathematics textbooks. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 3(3), 131-147.
- Sarwadi, H. R. H. & Shahrill, M. (2014). Understanding students' mathematical errors and misconceptions: The case of year 11 repeating students. *Mathematics Education Trends and Research*, 1-10.
- Schoenfeld, A. H. (1985). *Mathematical Problem Solving*. Academic Press, Orlando.

- Sfard, A. (1991). On the dual nature of mathematical conceptions: reflections on processes and objects as different sides of the same coin. *Educational Studies in Mathematics*, 22(1), 1-36.
- Snell, K. S. (1958). The solution of quadratic equations. *The Mathematical Gazette*, 42 (340), 101-103.
- Sorensen, A. (2003). Effective Teaching high School Mathematics. Retrieved March 4, 2017, from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.110.9358&rep=rep1&type=pdf>.
- Sönnerhed, W. W. (2009). Alternative approaches of solving quadratic equations in mathematics teaching: An empirical study of mathematics textbooks and teaching material or Swedish Upper-secondary school. Retrieved February 10, 2017, from http://www.ipd.gu.se/digitalAssets/1272/1272539_plansem_wei.pdf.
- Stake, R. E. (1994). Case studies. In N. K. Denzin, & Y.S Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 236-247). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Stein, M. K., Smith, M. S., Henningsen, M. A., & Silver, E. A. (2000). *Implementing standards-based mathematics instruction: A casebook for professional development*. New York: Teachers College Press.
- Taylor, S. E. & Mittag, K. C. (2001). Seven wonders of the ancient and modern quadratic world. *Mathematics Teacher*, 94, 349-351.
- Tirosh, D. (1990). Inconsistencies in Students' Mathematical Constructs. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 12, 111-29.
- Usiskin, Z. (1988). Conceptions of school algebra and uses of variables. *The Ideas of Algebra K-12*, 8-19.
- Vaiyavutjamai, P., Ellerton, N. F., & Clements, M. A. (2005). Students' attempts to solve two elementary quadratic equations: A study in three nations. Retrieved February 10, 2017, from www.merga.net.au/documents/RP852005.pdf.
- Vaiyavutjamai, P. & Clements, M. A. (2006). Effects of classroom instruction on students' understanding of quadratic equations. *Mathematics Education Research Journal*, 18(1), 47-77.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2004). *Qualitative research methods in social science*. Ankara: Seçkin Publishing.
- Zakaria, E. & Maat, S., M. (2010). The analysis of students' error in learning of quadratic equations. *International Education Studies*, 3(3) 105-110.

GENİŞ ÖZET

Öğrenciler cebir konusunu anlamada zorluk çekmekte ve genellikle cebirsel düşünme yapılarını kavramadan cebirle uğramaktadırlar (Chazan, 1996; Sfard, 1991; Kieran, 1992). Kaput (1999)'a göre, cebir konusu diğer matematik konularından ayrı olarak öğretildiği ve kurallara dayandığı için öğrenciler tarafından sevilmemektedir. Genel olarak öğrenciler cebiri sınavları geçmek, iyi bir liseye ya da üniversiteye yerleşmek gibi amaçları gerçekleştirmek için gereklilik olarak görmektedirler (Usiskin, 1988). Cebirin günlük yaşamda kullanılmayan bir konu olduğunu düşündükleri için bu alanın önemli olduğuna inanmamaktadırlar. Bu nedenle cebir öğrenimi üzerinde durulması gereken ve önemi kavratılması gereken bir konudur. Diğer bir yandan, öğrenciler başta aritmetik düşünmeyi öğrenmekte ve sayılar üzerinde çalışmaktadır. Fakat daha sonra bu durum yerini cebirsel düşünmeye bırakmaktadır (Katz, 1997). Cebirin gelişimi somuttan soyuta gerçekleştiğinden bu geçiş öğrenciler açısından kolay değildir. Bu nedenle öğrenciler cebirin soyut ve anlamsız olduğunu düşünmektedir. Bütün bu zorluklar cebir öğreniminde ve öğretiminde karşılaşılan negatif durumları ortaya koymaktadır (Dede, Yalın & Argün, 2002).

Cebir öğrenme alanındaki temel konulardan biri ikinci dereceden denklemlerdir. Bu konuyla ilgili müfredatta yer alan kazanımlar “denklemin köklerini ve çözüm kümesini bulma, denklemin kökleri ile katsayıları arasındaki ilişkiyi gösterme ve kökleri verilen denklemleri oluşturma” hedeflerini içermektedir. İkinci dereceden denklemlerin çözümü için okullarda öğretilen üç tane yöntem bulunmaktadır: (i) çarpanlara ayırma, (ii) kareye tamamlama ve (iii) ikinci dereceden denklem formülü kullanma. Pek çok araştırma öğrencilerin ikinci dereceden denklemlerde zorluklar yaşadığını ve denklemleri çözerken çeşitli hatalar yaptığını ortaya koymaktadır (Zakaria & Maat, 2010). Öğrencilerin nasıl düşündüğünü belirlemek, matematiksel kavramları anlamlandırma şekillerini tespit etmek ve ne tür hatalar yaptıklarını tespit etmek öğrencilerdeki eksiklikleri gidermek açısından önemlidir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı 10. sınıf öğrencilerinin ikinci dereceden denklem çözme başarılarını belirlemek, çarpanlara ayırma, kareye tamamlama ve ikinci dereceden denklem formülü uygulama gibi farklı çözüm yolları kullanma eğilimlerini incelemek ve öğrencilerin ikinci derece denklem çözümlerindeki hataları tespit etmektir.

Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın örnekleminin 10. sınıfta öğrenim gören 50 öğrenci oluşturmaktadır. Bu öğrencilere ikinci dereceden denklemlere yönelik 9 açık uçlu soru sorulmuştur. Öğrencilerin yaptığı çözümler detaylı bir şekilde incelenmiş ve çeşitli kategoriler altında yorumlanmıştır. Bulgular öğrencilerin ikinci dereceden denklemleri çözme başarılarının düşük olduğunu ve bu konuda zorlandıklarını göstermektedir (Didiş, Baş, & Erbaş, 2011; Lima, 2008; Makonye & Nhlankla, 2014; Sarwadi & Shahrill 2014; Vaiyavutjamai & Clements, 2006). Öğrencilerin çarpanlara ayrılabilen denklem türlerinde çarpanlara ayrılamayan denklem türlerine göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenciler ilk başta çarpanlara ayırma yöntemiyle ikinci dereceden denklemleri çözemezlerse eğer, genellikle denklemin köklerini bulmak için başka çözüm yöntemi denememekte, bu durumda soruyu ya boş bırakmakta ya da çözümünü tamamlayamamaktadır.

Öğrencilerin kullandıkları çözüm yolları incelendiğinde, çarpanlara ayırma yöntemini kareye tamamlama ve ikinci dereceden denklem formülü uygulama yöntemlerine göre daha fazla kullanma eğiliminde oldukları görülmüştür. Bunun yanı sıra öğrenciler ilk başta çarpanlara ayırma yöntemiyle çözmedikleri denklemlerde ikinci dereceden denklem formülünü kullanarak çözüm yapmaya çalışmaktadırlar. Dolayısıyla, öncelikli olarak çarpanlara ayırma, ardından formül kullanma ve en son kareye tamamlama yöntemlerini tercih ettikleri anlaşılmaktadır. Hangi denklemin tam kareye tamamlandığını belirlemek ve bunun doğruluğunu kontrol etmek zor olduğundan kareye tamamlama yöntemi diğerlerine göre daha fazla matematiksel düşünmeyi gerektirmektedir. Benzer şekilde, Zakaria ve Maatt (2010) da çalışmalarında öğrencilerin bu yöntemi başarılı bir şekilde kullanamadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Bunların yanı sıra, bulgular öğrencilerin ikinci dereceden denklemleri çözerken çeşitli hatalar yaptıklarını ve bazı kavram yanılgıları olduğunu ortaya koymaktadır. Bu çalışmada,

öğrenciler tarafından yapılan hatalar 9 başlık altında toplanmıştır. Bunlar; işaret hataları, hesaplama hataları, sadeleştirme hataları, ortak çarpan hataları, tek çözüm yolu kullanma hataları, çarpanlara ayırma hataları, kural hataları, eksik kök bulma hataları ve anlamsız çözümler şeklinde isimlendirilmiştir. Öğrenciler harfleri ya da sayıları eşitliğin diğer tarafına taşıırken hatalar yapmakta ve işaretleri yanlış bulmaktadır. Snell (1958) sayıların denkleme yerini değiştirirken işaret değiştirme kuralının kolayca hatalara neden olabileceğini ifade etmiştir. Öğrencilerin ifadeleri sadeleştirmede, uygun çarpanları bulmada, hesap yapmada ve kuralları hatırlamada çeşitli hatalar yaptıkları görülmüştür (Norasiah, 2002; Roslina, 1997; Parish & Ludwig, 1994). Bu hataların öğrencilerin dikkatsizliklerinden, eksik bilgilerinden ve kavram yanlışlarından kaynaklanması muhtemeldir. Ersoy ve Erbaş (2000) öğrencilerin aritmetik işlem yapmada yetersiz olduklarını, kuralları bilmelerine rağmen doğru hatırlayamadıklarını ve kuralları yanlış uygulamalarına bağlı olarak hatalı matematiksel işlemler yaptıklarını belirtmişlerdir. Zakaria ve Maat (2010)'a göre öğrenciler bu tür hataları verilen soruda ne istenildiğini anlayamadıkları ve kök, katsayı gibi terimleri anlamlandıramadıkları için yapmaktadırlar. Bunun yanı sıra, öğretmenlerin çarpanlara ayırma, kareye tamamlama ve formül kullanma gibi farklı ikinci dereceden denklem çözüm yollarını ve uygun matematiksel dili kullanmamalarının da bu duruma neden olduğunu düşünmektedirler. Birden fazla çözüm yolu kullanmak kavramsal anlamayı güçlendirdiğinden ve her soruya uygun olan çözüm yolu farklı olabileceğinden, bu noktada öğretmenlere farklı çözüm yollarını öğretmenleri ve öğrencileri bunları kullanmaları yönünde teşvik etmeleri önerilmektedir.

Öğretim Kalitesi Değerlendirmesine Yeni Bir Yaklaşım: Bartın Üniversitesi Örneği*

Mükerrem Bahar BAŞKIR, Yrd.Doç.Dr., Bartın Üniversitesi Fen Fakültesi, mbaskir@bartin.edu.tr

Hande KÜÇÜKÖNDER, Yrd.Doç.Dr., Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, hkucukonder@bartin.edu.tr

Nuri ÇELİK, Yrd.Doç.Dr., Bartın Üniversitesi Fen Fakültesi, ncelik@bartin.edu.tr

Mehmet Serdar GÜZEL, Yrd.Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, mguzel@ankara.edu.tr

Öz: Yükseköğretim kurumları mevcut öğretim kalitelerini yükseltecek hedefleri belirlemede çeşitli değerlendirme sistemlerinden yararlanmaktadır. Bu sistemlerle, akademik hizmetlerin yeterliliği araştırılmakta ve öğretim kalitesini artırıcı düzenlemeler yapılmaktadır. Bu çalışmada, Bartın Üniversitesi öğretim kalitesi için öğrenci algısına ve öğretim üyesi akademik deneyim-faaliyetlerine dayalı değerlendirmelerin birlikte incelendiği ve raporlandığı bir yaklaşım önerilmektedir. Önerilen yaklaşım üç aşamadan oluşmaktadır: i) Öğretim kalitesi veritabanını oluşturma, ii) Bu veritabanı ile kümeleme çalışması, iii) Sonuçların MySQL-tabanlı sunucu ile raporlanması. İlk aşamada, Bartın Üniversitesi öğretim üyeleri ve öğrencilerinden elde edilen değerlendirmeler ile veritabanı oluşturulmaktadır. İkincide ise, bu veritabanı *k*-ortalama algoritması ve Silhouette indeksi kullanılarak sınıflandırılmaktadır. Buna göre, öğretim kalitesi veritabanı üç kümeye ayrılmaktadır. Bu kümelere ilişkin kitle ortalamaları istatistiksel olarak farklıdır. Diskriminant analizine göre, bu kümelene %100,0 geçerlilik-oranına sahiptir. Son aşamada, kümeleme sonuçları MySQL veritabanı yönetim sistemi ile raporlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: öğretim kalitesi, öğrenci algısı, akademik performans, MySQL veritabanı, kümeleme, diskriminant

A New Approach to Teaching Quality-Evaluation: Bartın University Example

Abstract: Higher education institutions benefit from various evaluation systems for the purpose of raising their teaching qualities. The sufficiency of academic service is investigated and arrangements for improving teaching quality are made using these systems. In this study, an approach is proposed to investigate and report student perception-based evaluations together with academic knowledge-activities of instructors for teaching quality in Bartın University. This approach has three phases: i) Constituting teaching quality database, ii) Clustering study for this database, iii) Reporting the results using MySQL-based server. In the first phase, database is constituted from evaluations of instructors and their students in Bartın University. In the second, this database is classified using *k*-means algorithm and Silhouette index. Therewith, the database is separated into three clusters. Population means of these clusters are significantly different. By discriminant analysis, the clustering has 100.0% validity-rate. In the last phase, clustering results are reported through MySQL database management system.

Key Words: teaching quality, student perception, academic performance, MySQL database, clustering, discriminant

* Bartın Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir. (Proje No: 2013.2.111)

1. GİRİŞ

Yükseköğretim kurumlarının başlıca odaklarından bir tanesi bünyelerinde vermiş oldukları öğretim kalitesinin (verimliliğinin, etkinliğinin) artırılması yönündeki çalışmalarıdır. Bu çalışmaların önemli bir parçası öğrencilerin görüşleri ile belirlenen ders ve öğretim üyesi değerlendirmeleridir. İlgili yükseköğretim kurumu uzmanlarınca hazırlanan ders ve öğretim üyesi değerlendirme formlarının belirli dönemlerde uygulanması sonucu elde edilen veriden ders işleniş ve kapsamı, öğretim üyesinin öğrenciye bilgiyi ne derece etkili aktarabildiği, teknik donanım yeterliliği vb. hususlar değerlendirilebilmektedir. Nitel araştırma yaklaşımı olarak öğrenci algısına dayalı ders ve öğretim elemanı değerlendirme formuna ilişkin bilinen ilk bilimsel çalışma 1926 yılında Washington Üniversitesi'nde yapılmıştır (bkz. D'Apollonia ve Abrami, 1997; Yıldırım ve Bayrak, 2008). Bu değerlendirmelerin yanı sıra nicel araştırma yaklaşımı kapsamında akademik deneyim ve faaliyet değerlendirmeleri de önemli bir yere sahiptir. Özellikle eğitim ve sosyal bilimlere özgü çalışmalarda nitel ve nicel yaklaşımların birlikte kullanıldığı yöntemler ile daha anlaşılır ve güçlü araştırma bulgularına ulaşılmaktadır (bkz. Tashakkori ve Teddlie, 1998; Creswell, 2006). Bu kapsamda, bu çalışmada önerilen öğretim kalitesi değerlendirme sistemi nitel ve nicel yaklaşımların birlikte ele alınması temeline dayanmaktadır.

Bu çalışmada, öğrenci algısı ile akademik deneyim ve faaliyet değerlendirmelerinin etkileşimini içeren bir yaklaşım ele alınmaktadır. Bu yaklaşım ile Bartın Üniversitesi öğretim kalitesinin tespiti ve geliştirilmesine katkı sağlanması hedeflenmektedir. Hedeflenen katkı öğretim kalitesinin öğrenci algısı ve akademik performans etkileşimli değerlendirme sistemi ile geliştirilmesini ve bulguların MySQL-tabanlı sunucu üzerinden paylaşılmasını içermektedir. Bu kapsamda hazırlanan akademik deneyim-faaliyet anketi ve öğretim üyesi-ders değerlendirme formu Bartın Üniversitesi'nde 2015-2016 eğitim öğretim yılında tam zamanlı olarak çalışan öğretim üyeleri ve öğrencilerine uygulanmaktadır. Böylece, toplanan veri çalışmaya cevaplayıcı olarak katılan her bir öğretim üyesi için öğrenci ve akademik değerlendirme puanlarına çevrilmiştir. Bu nihai puanların yer aldığı öğretim kalitesi veritabanının birimleri bakımından benzerlik/farklılıkları kümeleme analizi ile incelenmektedir. Bu veritabanı küme yapıları kümeleme çalışmalarında sıklıkla tercih edilen *k*-ortalama algoritması (MacQueen, 1967) ile incelenmektedir. Algoritma sonucu ortaya çıkan kümelerin kalitesi Silhouette indeksi (Rousseeuw, 1987) ile değerlendirilmektedir. Bartın Üniversitesi öğretim kalitesi veritabanında yer alan birimlerin küme atamalarındaki geçerlilik diskriminant analizi ile incelenmektedir. Son olarak, bu çalışma kapsamında elde edilen üniversite ve fakülteleri/yüksekokulları için kümeleme sonuçları MySQL-tabanlı sunucu üzerinden sunulmaktadır. Öğretim kalitesi değerlendirmelerine ilişkin anket kitlesinde yer alan üniversite akademik personelinin sadece kendi bulgularına ulaşabilecekleri bir iletişim-portalı oluşturulmaktadır.

1.1. Literatür Taraması

Öğretim verimliliği (kalitesi) değerlendirmeleri kapsamında literatürde yer alan bazı dikkat çekici çalışmalar amaç ve kullanılan yöntemler bakımından aşağıda özetlenmektedir:

Pamuk (2005) çalışmasında, öğrencilerin bakış açısına göre öğretim üyesi verimliliği değerlendirmeleri için faktör analizinden yararlanmıştır. 2003-2004 öğretim yılında İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi'nin 193 lisans öğrencisine ait "Öğretim Üyesi Değerlendirme Anketi" cevaplarına göre öğrencilerin öğretim üyesi hakkındaki düşünceleri altında yatan etkenlerin türü ve sayısı faktör analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır.

Yıldırım ve Bayrak (2008) çalışmalarında, bir endüstri mühendisliği lisans programında okutulan bazı derslere ilişkin ders ve öğretim elemanı değerlendirme formunu faktör analizi

çalışması sonucu soru dağılımı skorlarına göre yeniden yapılandırmışlardır. Ayrıca, dersler ve ilgili öğretim elemanlarının performansını istatistiksel olarak incelemişlerdir.

Venkatesan ve Fragomeni (2008) çalışmalarında, bulanık mantık yöntemleri ile problem tabanlı öğrenim çıktılarının değerlendirilmesini ele almışlardır. Buna göre, problem çözmeye dayalı derslerde, öğrencilerin grup çalışması, sınavlar, sunum vb. kriterlerden belirlenen ders başarı seviyeleri ile öğrenim çıktılarının sağlanma durumunun gösterilemeyebileceğini ifade etmişlerdir.

Chatterjee ve Mukerjee (2010) çalışmalarında, Hindistan'daki üç teknik yükseköğretim kurumunu verdikleri teknik eğitimin kalitesi yönüyle karşılaştırmışlardır. Bu sayede, paydaşların kariyer gelişimlerinde fayda görebilecekleri en kaliteli kurumu seçmelerinde yol göstermeyi hedeflemişlerdir. Bu kapsamda, Hindistan Milli Akreditasyon Kurulu ve uzman görüşlerine bağlı olarak yaptıkları değerlendirmelerde bulanık AHP kullanmışlardır.

Ünal vd. (2011) çalışmalarında, 2009-2010 öğretim yılında Selçuk Üniversitesi'nin üç fakülte ve bir yüksekokulunda okuyan öğrencilerin ortak zorunlu derslerdeki başarılarını *k*-ortalama algoritması ile incelemişlerdir. Öğrenci notları, ORACLE veritabanından alınmış, SQL Server 2005 programının "Analysis Services" paketinde bulunan veri madenciliği modülleri, Visual Studio 2005 programı üzerinde çalıştırılarak analizleri yapılmıştır.

Kumar ve Ramaswami (2011) çalışmalarında, öğrenci ve öğretim elemanlarının ders esnasında karşılaştıkları problemleri çözmelerine ilişkin çeşitli eğitsel özelliklerin değerlendirilerek kurumsal kalite düzeyinin belirlenmesinde veri madenciliği teknikleri içerisinde bulanık *k*-ortalama algoritması ile karar ağaçları tekniğinin birleşiminden oluşan entegre bir yöntem kullanmışlardır.

Lupo (2013) çalışmasında, servis performans değerlendirmesinde paydaş yargısı kaynaklı belirsizliklerin giderilmesi için bulanık küme teorisi ve stratejik servis niteliklerinin önem ağırlıkları tahmini için AHP yönteminin birleşiminden oluşan bir yaklaşımı ele almıştır. Bu yaklaşım ile İtalya'da bir üniversitenin yönetim mühendisliği programında servis değer ağacının stratejik analizi uygulaması sonucu en etkili etkeni belirlemiştir.

Wang vd. (2013) çalışmalarında, Tayvan'daki bir üniversitenin akreditasyon değerlendirmesinde bilgi ve kural tabanlı bilgisayar destekli bir sistem geliştirmişlerdir. Bu sistemin bilgi tabanlı kısmı ile üniversite hedefinin değerlendirilmesi için bulanık değişkenler tanımlanmış, kural tabanlı kısmı ile üniversite hedeflerinin yeterliliği için bulanık çıkarım modeli oluşturulmuştur.

Başkır vd. (2015) çalışmalarında, bir mühendislik programında MÜDEK kapsamında program çıktı kriterlerinin değerlendirilmesi sürecinde anket ölçme-değerlendirme sistemi kaynaklı belirsizlikleri iyileştirmek amacı ile entegre bir bulanık değerlendirme sistemi önermişlerdir. Bu entegre sistem ile, ilgili mühendislik programında okutulan her bir dersin program yeterlilikleri bakımından katkısı ele alınmıştır. Klasik ve bulanık yaklaşımlarla elde edilen bulguların karşılaştırması yapılmıştır.

İmtiyaz ve Singhal (2015) çalışmalarında, tüm yükseköğretim kurumlarının öğretim kalitesine ilişkin öğrenci görüşlerine dayalı değerlendirmelerde kullandıkları formlardan edinilen sonuçların çoğunlukla güvenilir olmayacağı ya da yanlış cevaplardan ortaya çıkan bulgular olabileceğini ifade etmişlerdir. Burada bahsedilen cevaplayıcı (öğrenci) yanlılığı kaynaklı belirsizliklerin giderilmesinde yapay zeka ile öğrenme teknikleri kullanımı ele alınmıştır. Set-pair analizi ve bulanık teknikler ile etkili bir değerlendirme modeli ortaya koymuşlardır.

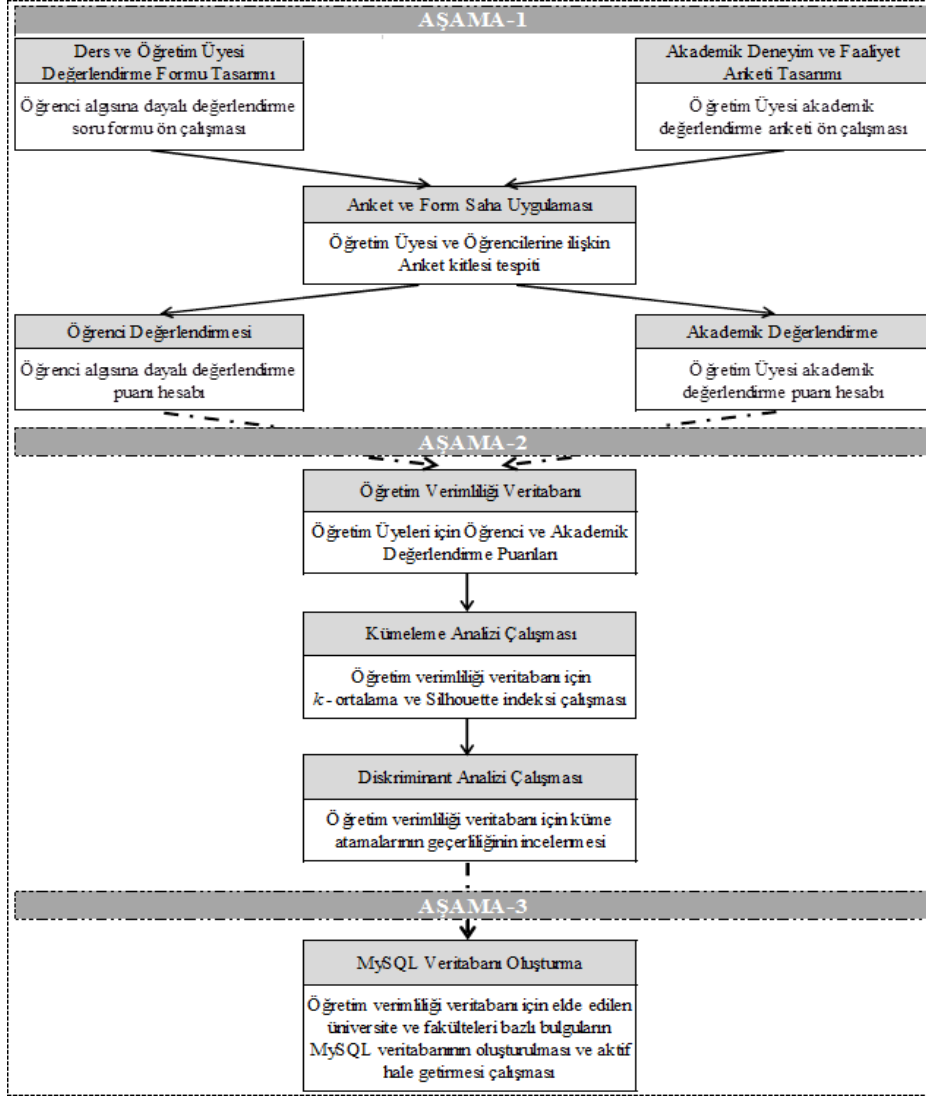
Huang ve Feng (2015) çalışmalarında, üniversite beden eğitimi dersleri için öğretim kalitesi değerlendirmelerinde AHP ve TOPSIS birleşimi RAHPTOPSIS yönteminin kullanımını önermişlerdir. Bu yöntem ile dört üniversitede verilen beden eğitim dersine ilişkin öğretim kalitesi değerlendirmesi yapılarak sıralama ortaya konulmuştur.

Xian vd. (2016) çalışmalarında, yükseköğretim kurumlarındaki öğretimin öğrenci gözü ile değerlendirmelerini temel bileşene dayalı kümeleme ve diskriminant analizleri ile incelemişlerdir. Öğrencilerin öğretim kalitesi form değerlendirmelerinden elde ettikleri veri ile kümeleme analizi sonucu değerlendirme indeks tanımlamalarını belirlemişlerdir.

Bu çalışmada, yükseköğretim kurumlarının öğretim kalitesi çalışmalarındaki etkinliğin öğrenci algısı ile akademik performans etkileşimine dayalı değerlendirmeler ve bulguların interaktif paylaşımı ile artırılması amaçlanmaktadır. Çalışmada önerilen yaklaşım Bartın Üniversitesi'nde gerçekleştirilmektedir.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada öğretim verimliliği (kalitesi) değerlendirmesi için önerilen yaklaşımın aşamaları Şekil 1'de verilmektedir. Bu yaklaşımın ilk aşaması öğrenci algısı ve akademik performans puanlarını belirlemek amacı ile kullanılan veri toplama araçlarının hazırlanma süreci, çalışma grubunun (anket kitlesinin, örneklemin) tespiti ve saha uygulaması sonucu toplanan verinin puana dönüştürülmesi ile öğretim kalitesi veritabanının oluşturulmasıdır. İkinci aşamada, öğretim kalitesi veritabanı çok değişkenli istatistiksel tekniklerle çözümlenmektedir. Üçüncü aşama, elde edilen bulguların MySQL-tabanlı sunucudan raporlanmasıdır.

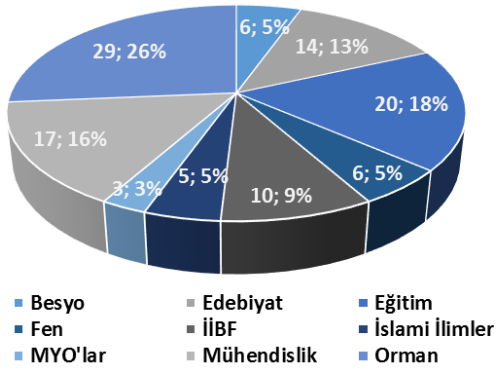


Şekil 1. Öğretim kalitesi veritabanı ve değerlendirme adımları

2.1. Çalışma Grubu

Bartın Üniversitesi'nde gerçekleştirilen öğretim kalitesi çalışmasında, i) öğretim üyesinin akademik deneyim ve faaliyetleri, ii) lisans programına kayıtlı ve ilgili öğretim üyesinin dersini alan öğrencilerin algısına dayalı ders ve öğretim üyesi değerlendirmesi bakış açıları ile ilgilenilmektedir.

Çalışmanın anket kitlesi (örneklem) Bartın Üniversitesi'nde 2015-2016 eğitim-öğretim yılında tam zamanlı olarak çalışan 196 öğretim üyesi içerisinde 110 tanesinin gönüllülük esasına göre seçimi ile belirlenmiştir. Hedef kitledeki birey sayısı bilindiği duruma göre örneklemin büyüklüğü (bkz. Baş, 2005, s. 45) ve Bartın Üniversitesi'nde tabakalara dağılımı Şekil 2'deki gibidir:



Şekil 2. Fakülte/Yüksekokul için öğretim üyesi dağılımı

Çalışmanın öğrenci algısına dayalı değerlendirmeler kısmında 110 öğretim üyesinin her biri için eşit sayıda olacak şekilde toplamda 1100 öğrenci rastgele olarak seçilmiştir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmanın birincil kaynak veri toplama araçları: i) Öğrenci algısına dayalı ders ve öğretim üyesi değerlendirme formu, ii) Öğretim üyesi akademik deneyim ve faaliyetlerine ilişkin anketlerdir.

Öğrencilere cevaplatılacak form, başta Bartın Üniversitesi olmak üzere çeşitli yükseköğretim kurumlarınınca düzenlenen ders ve öğretim üyesi değerlendirme formları göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. İlgili formda 5'li Likert tipine (Katılma Derecesi: Hiç→1, Az→2, Orta→3, Çok→4, Tam→5) göre hazırlanmış 20 adet soru bulunmaktadır. Anket kitlesindeki öğrencilerin formda verdiği cevaplar ile değerlendirilen öğretim üyesi için (her bir soru eşit puana sahip olmak üzere) 5 puan × 20 soru = 100 puan üzerinden öğrenci değerlendirme puanı belirlenmektedir. Ön değerlendirme amacı ile rastgele olarak seçilen 240 öğrenciye ilgili form cevaplatılmış ve Cronbach- α katsayısı %87,36 bulunmuştur. Bu formun saha uygulaması rastgele belirlenen 1100 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir.

Akademik deneyim ve faaliyetlere ilişkin anketin hazırlanmasında ve puanlama sisteminin belirlenmesinde uzmanlarca hazırlanmış Bartın Üniversitesi Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atama kriterleri ve puanlama sisteminden yararlanılmıştır (bkz. URL-1). İlgili anket, *Tam araştırma makaleleri, Kongre/Sempozyum, Lisansüstü tez danışmanlığı, Ödül, Patent/Faydalı Model, Ulusal ve uluslararası projeler, Kitap, Eğitim-öğretim faaliyetleri, Diğer bilimsel faaliyetler (Editörlük, Hakemlik, Bilimsel organizasyon çalışmaları, Alandaki bilimsel dernek faaliyetleri, Bölüm yazarlığı, atıf vb)* dokuz ana başlık altında toplanmış, her biri farklı sayıda açık uçlu soru içeren toplamda 25 adet sorudan oluşmaktadır. Her bir sorunun taban puanları ile çalışmanın anket kitlesinde yer alan öğretim üyelerinin akademik puanları belirlenmektedir. Bu puanlar ilgili öğretim üyelerinin kendi içlerindeki değerlendirmeyi ortaya koyan (1) ile 100'lük sisteme dönüştürülmektedir. Burada, $j=1,2,\dots,n$; n : öğretim üyesi sayısı olmak üzere, $TP_{j,j}$: öğretim üyesinin hesaplanan akademik puanı; x_j : j . öğretim üyesine ait (100 üzerinden) akademik puandır.

$$x_j = \frac{TP_{j,j}}{\max(TP_j)} \times 100 \quad (1)$$

Böylece, Bartın Üniversitesi'nin 110 öğretim üyesine ait akademik ve öğrenci değerlendirme puanlarından oluşan öğretim kalitesi veritabanı (110×2'lik matris) oluşturulmuştur.

2.3. Veri Çözümleme Araçları

Öğretim kalitesi veritabanının birimleri bakımından benzerlikleri veya farklılıkları kümeleme analizi ile incelenmektedir. Kümeleme çalışmalarında, ilgilenilen değişkenlere ait birimler benzerlik/farklılık yönlerine göre kendi içinde homojen, birbirleri arasında heterojen gruplar oluşturmaktadır. Burada benzerlik/farklılıkları belirlemek amacı ile uzaklık ölçüleri ya da benzerlik ölçüleri kullanılmaktadır. Değişkenler oransal veya aralıklı ölçekle ölçülmüş ise öklid uzaklık ölçüleri kullanılmaktadır. Kümeleme analizi uygulamalarında Normal dağılım varsayımı prensipte kalmakta, uzaklık değerlerinin normalliği yeterli görülmektedir (bkz. Tatlıdil, 2002). Bu yöntemde kovaryans matrisine ilişkin herhangi bir varsayım bulunmamaktadır. Ayrıca, çoklu doğrusal bağlantı gösteren değişkenler üstü kapalı olarak daha fazla ağırlıklandırılarak değişkenlerin gerçek etkilerinin ayırt edilme zorluğu ortadan kaldırılmaktadır (bkz. Hair vd., 1998). Kümeleme analizinde, uzaklık matrisi ile birimleri uygun kümelere atamada iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar, aşamalı ve bölümleyici (aşamalı olmayan) kümeleme yöntemleridir.

Bu çalışmada, öğretim kalitesi veritabanının yapısı ve boyutu göz önünde bulundurularak bölümleyici kümeleme yöntemlerinden k -ortalama algoritması (MacQueen, 1967) kullanılmıştır. Bu algoritmada amaç, değişkenlere ait birimlerin (n adet gözlemin) niteliklerine göre sınıflandırılması (k parçaya ayrılması) dır. Bu sınıflandırma yaklaşımında birimler sadece bir kümeye atanabilmektedir. Her bir kümenin içerisindeki toplam değişimi en küçükleme hedefleyen bu algoritmanın amaç fonksiyonu, $x_j : X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ 'deki j . gözlem değeri; $v_i : V = [v_1, v_2, \dots, v_k]$ merkezler vektörünün i . öbek merkezi olmak üzere, (2)'deki gibidir:

$$J^* = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n \|x_j - v_i\|^2 \quad (2)$$

Kümeleme analizi yöntemleri ile oluşturulan küme sayısının uygunluğu küme kalitesinin bir göstergesidir. Denetlenememe özelliğine sahip k -ortalama algoritması (bkz. Hand vd., 2001, s. 303) ile yapılan öğretim kalitesi kümeleme çalışmasında uygun küme sayısı Silhouette geçerlilik indeksinden yararlanılarak belirlenmiştir. Veritabanında yer alan $sil(i)$: i . birim için Silhouette indeksi (3) ile hesaplanmaktadır. Burada, $a(i)$: i . birimin atandığı kümedeki diğer birimlere ortalama uzaklıkları (farklılıkları) ve $b(i)$: i . birimin diğer kümelerdeki tüm birimlere ortalama uzaklıkların minimumudur. -1 ile 1 arasında değer alan $sil(i)$ için $sil(i) \cong 1$ ise i . birim doğru sınıflandırılmıştır; $sil(i) \cong 0$ ise i . birim iki küme arasındadır; $sil(i) \cong -1$ ise i . birim yanlış sınıflandırılmıştır.

$$sil(i) = \frac{b(i) - a(i)}{\max(a(i), b(i))} \quad (3)$$

Tüm kümelemenin kalitesini ölçmede kullanılan ortalama Silhouette değeri (4) ile hesaplanmaktadır. Buna göre, maksimum ortalama Silhouette değerine karşılık gelen küme sayısı uygun küme sayısı olarak alınmaktadır (Rousseeuw, 1987). Genel olarak, ortalama Silhouette değeri 0,50'nin üzerinde ise uygun küme sayısına ulaşıldığı kabul edilmektedir.

$$sil(C) = \frac{1}{n} \sum sil(i) \quad (4)$$

Kümeleme analizi sonucu atamaların (sınıflandırma yapısının) geçerliliği çok değişkenli istatistiksel analiz tekniklerinden Diskriminant (Ayrırma) Analizi ile incelenmektedir. Diskriminant analizinin en genel anlatımla amacı, bilinen (orijinal) gruplara (kümelere) ayrılmış birimlerin doğru bir şekilde atanmasını en az hata ile gerçekleştirmektir. Bu analizi yapabilmek

için öncelikle kümeleme ile oluşan grupların (örneklemelerin) alındığı kitlelerin birbirinden farklı olduğu istatistiksel olarak ispatlanmalıdır. Örneklemelerin alındığı kitleler çok değişkenli normal ise, kitle varyans kovaryans matrislerinin eşit olması durumunda doğrusal, eşit olmaması durumunda karesel diskriminant fonksiyonları ile analizler yapılmaktadır. Diskriminant analizi kullanılarak önceden belirlenen küme yapılarının (sınıflandırmaların, atamaların) geçerliliği sınıflandırma oranı değerlendirmesi ile incelenmektedir. Bunun için, ilgili birimlerin her biri, hesaplanan kümelere atanma olasılıkları içerisinde en yüksek olasılık değerine sahip olduğu kümeye atanmaktadır (bkz. Albayrak, 2006).

2.4. MySQL Veritabanı Yönetim Sistemi ve Raporlama

Gelişen teknoloji bilgi ağı, bireylerin ve kurumların web sayfası aracılığı ile bilgi ve kaynak paylaşımını hızlandırıcı ve artırıcı bir hal almıştır. Dünyanın birçok büyük ve hızlı büyüyen kurumları yüksek kaliteli web sayfaları, iş-kritik sistemleri ve paket yazılımı gücü ile zaman ve para tasarrufunda MySQL'e güvenmektedir (bkz. URL-2). MySQL, çok kullanıcı, hızlı, güvenilir ve kullanımı kolay bir veritabanı yönetim sistemidir. MySQL işlemleri veritabanlarına erişmek için kullanılan en yaygın ve standart dil olan SQL (Structured Query Language) ile gerçekleştirilmektedir. MySQL, Tables (tablolar), Views (görüntü(leme)ler), Procedures (prosedürler), Triggers (tetikler), Cursors (imleçler) veritabanı nesnelerini desteklemektedir (bkz. URL-3).

Bu çalışmada, Bartın Üniversitesi öğretim kalitesi (verimliliği) değerlendirme sonuçlarının raporlanmasına ilişkin MySQL destekli veritabanı çalışması adımları şöyledir:

- Ubuntu 16.04-Server, 64 bit İşletim Sistemi teknik özellikli sunucunun MySQL kurulumu ve gerekli konfigürasyonlar yapılarak hazır hale getirilmesi,
- Üniversite öğretim verimliliği (kalitesi) sonuçlarının MySQL tabanlı sunucuda aktif hale getirilip yayımlanması,
- Çalışmaya katılan öğretim üyelerinin talep ettiklerinde sadece kendi sonuçlarını öğrenebilecekleri bir mail-iletişim portalının oluşturulması.

3. BULGULAR

Bu kısımda, çalışmada önerilen yaklaşımın Bartın Üniversitesi'nde uygulanma aşamaları bulgular ile aktarılmaktadır.

3.1. Bartın Üniversitesi Öğretim Kalitesi Veritabanı için Bazı İstatistikler

Bartın Üniversitesi öğretim kalitesi veritabanı (bkz. Bölüm 2) için bazı betimleyici istatistikler Tablo 1-2'de verilmektedir. Tablo 1'e göre, fakülteler bakımından ortalama akademik puanlar için büyüklük sıralaması Mühendislik, Besyo, Orman, Eğitim, Fen, İİBF, Edebiyat, MYO'lar, İslami İlimlerdir. Akademik puanlar bakımından en yüksek değişkenliğe (standart sapma değerine) sahip olan Mühendislik Fakültesidir. Bu fakülteye ait akademik puan aralığındaki değişim [min;maks]=[4,32;100,00] diğerlerine göre oldukça geniştir. Bu durum, Mühendislik Fakültesi'ne ait akademik puanların standart sapmasının (yayılmının) diğer fakültelere göre daha büyük olduğunun bir göstergesidir. Tablo 2'ye göre ortalama öğrenci değerlendirme puanları için fakültelerin büyüklük sıralamaları, Orman, MYO'lar, Edebiyat, Fen, Mühendislik, Besyo, Eğitim, İİBF, İslami İlimlerdir. Öğrenci değerlendirme puanları bakımından en yüksek değişkenliğe (standart sapmaya) sahip olan İslami İlimler Fakültesi'dir. Bu fakülte'deki öğrenci değerlendirme puan aralığı değişimi [min;maks]=[29,2;80,00] diğerlerine göre oldukça geniştir. Bu durum, İslami İlimler Fakültesi'ne ait öğrenci değerlendirme puanlarının standart sapmasının (yayılmının) diğerlerine göre daha büyük olduğunun bir göstergesidir.

Tablo 1

Akademik Değerlendirmelere İlişkin Bazı İstatistikler

Fakülte	Ortalama	Std Sapma	Minimum	Maksimum
Besyo	34,77	23,24	13,66	80,05
Edebiyat	13,93	9,74	5,07	33,98
Eğitim	23,54	10,84	8,91	52,75
Fen	21,14	11,75	7,18	37,78
İİBF	18,27	12,30	3,48	44,15
İslami İlimler	6,97	9,72	1,59	21,54
Mühendislik	40,29	25,37	4,32	100,00
MYO'lar	7,14	2,38	5,45	8,83
Orman	30,19	19,42	5,83	82,19

Tablo 2

Öğrenci Değerlendirmelerine İlişkin Bazı İstatistikler

Fakülte	Ortalama	Std Sapma	Minimum	Maksimum
Besyo	67,51	10,87	51,00	79,83
Edebiyat	79,88	10,73	60,60	92,90
Eğitim	65,68	6,89	55,90	79,20
Fen	77,50	11,36	64,90	95,50
İİBF	63,52	9,55	53,60	81,40
İslami İlimler	62,4	22,9	29,2	80,0
Mühendislik	70,51	11,34	51,80	88,40
MYO'lar	81,00	1,41	80,00	82,00
Orman	86,85	6,42	69,30	99,50

3.2. Öğretim Kalitesi Veritabanı Kümeleme Sonuçları

Bartın Üniversitesi öğretim kalitesi veritabanına ilişkin *k*-ortalama algoritması ve Silhouette indeksi ile kümeleme çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Farklı küme sayıları ($k=2;3;4;5;6;7;8$) için hesaplanan Silhouette indeksi sonuçları Tablo 3'deki gibi bulunmuştur. Tablo 3'e göre Silhouette indeks değerleri içerisinde en yüksek değere karşılık gelen küme sayısı üç ($k=3$) dir.

Tablo 3

Silhouette İndeksi Sonuçları

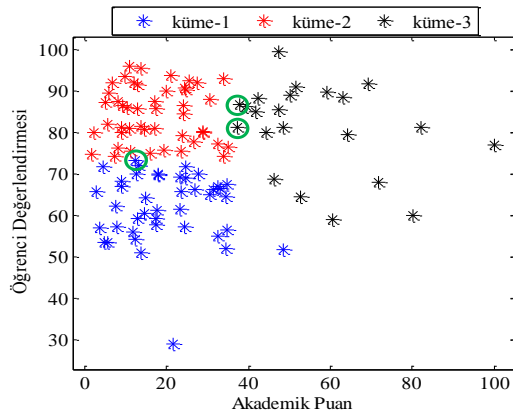
küme	2	3	4	5	6	7	8
İndeks	0,36	0,54	0,38	0,48	0,47	0,44	0,45

Kümelenme yapılarının geçerliliği diskriminant analizi ile incelenmiştir. Akademik ve öğrenci değerlendirme için çok değişkenli normallik varsayımı Mardia (1970) testi sonuçlarına (çok değişkenli çarpıklık ve basıklık testleri için p -değerleri $>0,01$) göre sağlanmaktadır. Veritabanı ile oluşturulan her üç kümeye ilişkin kitle ortalamalarının birbirinden farklı olduğu istatistiksel olarak belirlenmiştir (p -değerleri $=0,000<0,01$). Buna göre, üç küme öğretim kalitesi veritabanı bakımından birbirlerinden farklıdır. Ayrıca, Wilks' Lambda değerleri akademik puan için 0,362 (F-test istatistiği değeri=94,30; hesaplanan p -değeri $=0,000<0,01$); öğrenci değerlendirme için 0,380 (F-test istatistiği değeri=87,35; p -değeri $=0,000<0,01$) bulunmuştur. Bu değerlerin küçük olması kitle ortalamalarının farklılığını göstermektedir. Box-M test istatistiği (Box-M test=16,265) için p -değeri= 0,015 ($<0,05$) bulunduğundan, heterojen-kovaryans yapısına göre analizlere devam edilmiştir. Minitab paket programı ile yapılan diskriminant analizi sonucunda (çapraz doğrulama ile) orijinal gruplardaki (kümelerdeki) atamaların geçerlilik kontrolüne ilişkin sonuçlar Tablo 4'de verilmektedir. Tablo 4'e göre orijinal gruplara %97,3 doğru atama gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4.
Grup Atamalarının Geçerlilik Sonucu

		Orijinal Grup		
		Küme-1	Küme-2	Küme-3
Tahmini Grup	Küme-1	41	1	0
	Küme-2	0	46	0
	Küme-3	0	2	20
Kümelere İçin Atama Oranları		%100	%93,9	%100
N = 110, N (Doğru Atama) = 107, Geçerlilik Oranı: %97,3				

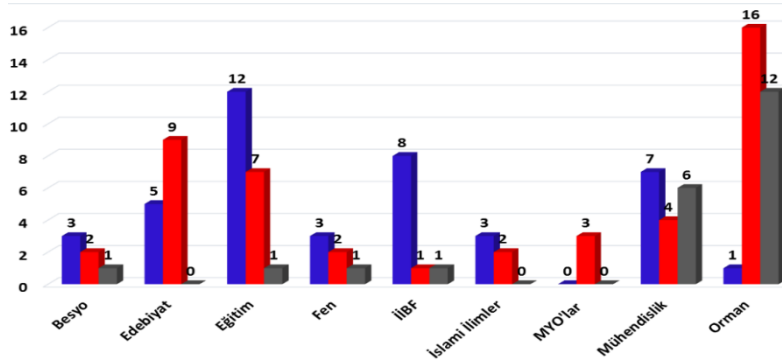
Tablo 4’de Küme-2’de yer alan üç adet öğretim üyesinden birinin Küme-1’de, diğer ikisinin Küme-3’de bulunması gerektiği görülmüştür. Buna göre, Küme-2’deki 45, 59 ve 69 no.lu öğretim üyeleri, sırasıyla, 1., 3. ve 3. kümelere atanmıştır. Böylece oluşturulan yeni küme yapıları Şekil 3’deki gibidir (yeşil renkli gösterimler kümesi değişen öğretim üyeleridir):



Şekil 3. %100 doğru sınıflandırma ile yeni küme yapıları

Silhouette indeks değerleri hesabı ve *k*-ortalama algoritması grafiği için Matlab program kodları kullanılmıştır. Şekil 3 ile verilen yeni küme yapıları için diskriminant analizi uygulandığında çapraz doğrulama ile kümelere atamalardaki başarının %100,0 olduğu ve oluşturulan yeni kümeler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunduğu görülmüştür (*p*-değerleri=0,000 < 0,01).

Kümeleme analizi sonucu oluşturulan üç adet kümedeki öğretim üyesi sayılarının dağılımı Şekil 4’de gösterilmektedir:



Şekil 4. Kümeleme analizine göre öğretim üyesi sayılarının dağılımları (Küme-1→mavi, Küme-2→kırmızı, Küme-3→siyah)

Öğretim kalitesi veritabanı küme yapılarına ilişkin bazı betimleyici istatistikler Tablo 5’de verilmektedir. Tablo 5’deki üç kümeğe göre ortalama akademik puanlar için büyüklük

sıralaması Küme-3, Küme-1, Küme-2'dir. Öğrenci değerlendirme puanları için ortalamaların büyüklük sıralaması Küme-2, Küme-3, Küme-1'dir.

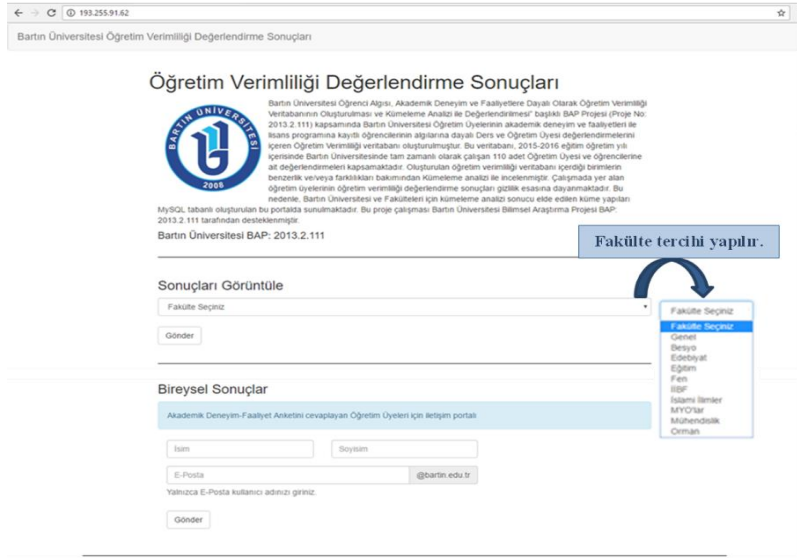
Tablo 5

Akademik ve Öğrenci Değerlendirmeleri Küme Yapıları için Bazı İstatistikler

		N	Ort	Std Sapma	Minimum	Maksimum
Akademik Puan	Küme-1	42	19,66	10,86	2,65	48,53
	Küme-2	46	17,08	9,33	1,59	34,99
	Küme-3	22	56,22	16,37	37,37	100,00
	Genel	110	25,89	19,12	1,59	100,00
Öğrenci Değerlendirmesi	Küme-1	42	62,05	8,29	29,18	73,20
	Küme-2	46	84,23	6,64	74,11	96,00
	Küme-3	22	80,95	10,77	59,10	99,50
	Genel	110	75,11	13,19	29,18	99,50

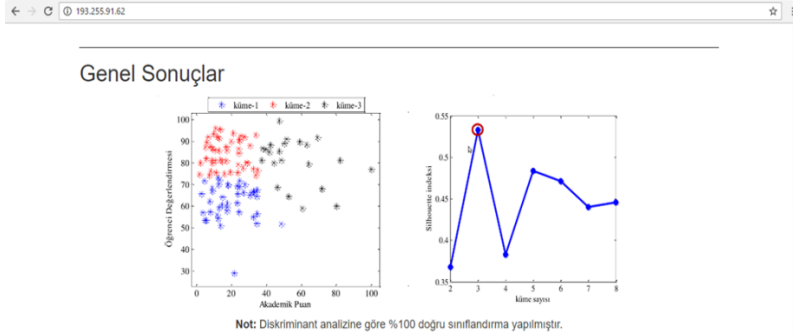
3.3. Kümeleme Sonuçlarının MySQL-Tabanlı Sunucuda Yayımlanması

Bu çalışmasının son aşaması olan, MySQL veritabanı yönetim sistemi temelli sunucu üzerinden Bartın Üniversitesi öğretim kalitesi (verimliliği) sonuçlarının raporlanması gerçekleştirilmiştir. Sunucu üzerinden yayımlanan (bkz. <http://193.255.91.62/>) Bartın Üniversitesi Öğretim Kalitesi çalışmasına ilişkin ana sayfa ekran görüntüsü Şekil 5'deki gibidir:

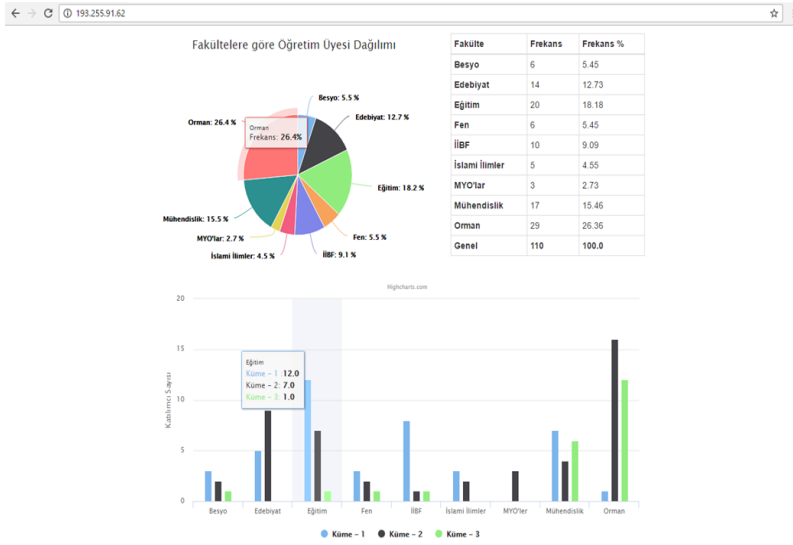


Şekil 5. MySQL-tabanlı sunucudan yayımlanan ana sayfa ekran görüntüsü

MySQL-tabanlı sunucu üzerinden ana sayfa devamında yayımlanan Bartın Üniversitesi öğretim kalitesi kümeleme sonuçlarının ekran görüntüsü Şekil 6 (a)-(b)'deki gibidir:



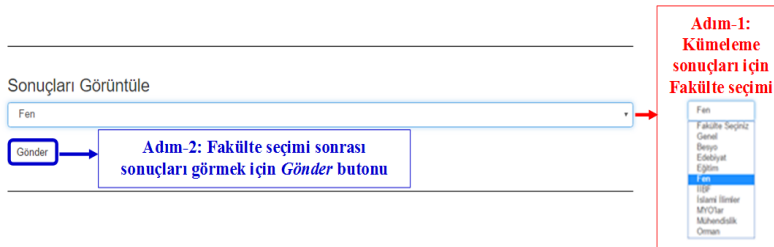
(a)



(b)

Şekil 6. MySQL-tabanlı sunucudan yayımlanan Bartın Üniversitesi (a) kümeleme analizi, (b) genel sonuçları için ekran görüntüsü

Fakülteler bazında öğretim kalitesi kümeleme sonucunu görüntülemek için fakülte seçimi Şekil 7 (a)'da; çalışmada değerlendirilen bir öğretim üyesinin kümeleme sonucu durumunu öğrenebilmesi için hazırlanmış mail-iletişim portalı kullanımı Şekil 7 (b)'de açıklanmalı olarak gösterilmektedir. Bu portal, @bartin.edu.tr uzantılı mail adresleri ile iletişim kurulacak şekilde tasarlanmıştır.



(a)

**Adım-1: Anket kitlesindeki
Öğretim Üyesi için
İsim-Soyisim girişi**

Bireysel Sonuçlar

Akademik Deneyim-Faaliyet Anketini cevaplayan Öğretim Üyeleri için iletişim portalı

İsim Soyisim

E-Posta @bartin.edu.tr **Adım-2: @bartin.edu.tr
uzantılı mail adresi girişi**

Yalnızca E-Posta kullanıcı adınızı giriniz.

Gönder **Adım-3: Geribildirim talebi
için Gönder butonu**

(b)

Şekil 7. MySQL-tabanlı sunucu üzerinden yayımlanan (a) fakülte sonuç görüntüleme butonu, (b) öğretim üyesi mail-iletişim portalı kullanımı

Geribildirim talebinde bulunan öğretim üyesinin adresine talebin ilgiliye ulaştığına dair bir mail gönderilmektedir. Bu talebin cevabı için genel bir gösterim Şekil 8'deki gibidir. Cevap, ilgili öğretim üyesinin sadece kendisine ait öğretim kalitesi (verimliliği) sonuçlarını göreceği şekilde düzenlenip gönderilmektedir.

Öğretim verimliliği kümeleme analizi geribildirim talebiniz hakkında.

.....@bartin.edu.tr

Öğretim verimliliği kümeleme analizi geribildirim talebiniz hakkında.

Sayın Prof.Dr./Doc.Dr./Yrd.Doc.Dr.

Bartın Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi BAP: 2013.2.111 tarafından desteklenen proje çalışmasına anket kitlesi katılımcısı olarak katkıda bulunduğunuz için teşekkürlerimizi sunarız. Bu proje kapsamında yapılan kümeleme analizi çalışmasının size ait sonuçları aşağıda yer almaktadır.

İlgili Öğretim Üyesine ait öğretim verimliliği kümeleme analizi sonuçları:	
Akademik Puan:	→ Öğretim üyesinin akademik deneyim-faaliyet puanı verilmektedir.
Öğrenci Değerlendirmesi:	→ Öğretim üyesinin öğrenci değerlendirme puanı verilmektedir.
Dahil olunan küme için [Min,Maks] Akademik Puan:	→ Kümeleme analizi sonucuna göre dahil olunan küme için minimum ve maksimum akademik puanlar verilmektedir.
Dahil olunan küme için [Min,Maks] Öğrenci Değerlendirmesi:	→ Kümeleme analizi sonucuna göre dahil olunan küme için minimum ve maksimum öğrenci değerlendirmeleri verilmektedir.
Fakülte Sıralaması:	→ Kümeleme analizine göre öğretim üyesinin fakülte sıralaması verilmektedir.
Üniversite Sıralaması:	→ Kümeleme analizine göre öğretim üyesinin üniversite sıralaması verilmektedir.

Gönder Kaydedildi

Şekil 8. MySQL-tabanlı sunucu üzerinden yayımlanan öğretim üyesi geribildirim talebi cevaplandırılmasına ilişkin açıklama bir gösterim

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Yükseköğretim kurumları mevcut öğretim kalitelerini ders ve öğretim üyesi değerlendirme çalışmaları ile gerçekleştirmektedir. Bu yaklaşım ile yapılan değerlendirmelerde öğrenci algısı ön plana çıkmaktadır. Öğretim kalitesi çalışmalarının diğer bir kısmı akademik performans değerlendirmeleridir.

Bartın Üniversitesi'nde gerçekleştirilen bu çalışmada öğrenci algısı ve akademik performans değerlendirmelerinin etkileşimini içeren bir değerlendirme ve raporlama yaklaşımı geliştirilmiştir. Bu yaklaşımın raporlama kısmı bulguların MySQL-destekli sunucu üzerinden yayımlanması ile gerçekleştirilmiştir. Böylece, Bartın Üniversitesi öğretim verimliliğini geliştirici tespitlerin yapılabilmesi için önerilen yaklaşımın diğer yükseköğretim kurumlarına da kendi iç değerlendirme sistemlerini geliştirmelerinde yol gösterebileceği düşünülmektedir. Öğrenci ve Akademik değerlendirmeler sonucu elde edilen puanların oluşturduğu öğretim kalitesi veritabanı ile kümeleme analizi çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, Bartın Üniversitesi

öğretim kalitesi veritabanı için k -ortalama ve Silhouette indeksi sonuçlarına göre çalışmaya katılan öğretim üyeleri öğrenci ve akademik değerlendirme puanları bakımından üç adet kümeye ayrılmıştır. Oluşturulan küme yapılarının uygunluğu diskriminant analizi ile incelenmiştir. Bu analize göre, ilk kümeleme sonuçlarında yanlış kümeye atandığı tespit edilen üç adet öğretim üyesi değerlendirmeleri bakımından benzerlik gösterdikleri kümelerle atanmıştır. Yeni küme yapılarına ilişkin diskriminant analizi sonucuna göre orijinal kümelerdeki atamaların %100,0 geçerli olduğu görülmüştür. Üç kümeye ilişkin kitle ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Bu çalışmaya katılan öğretim üyeleri içerisinde akademik ve öğrenci değerlendirme puanlarına göre ilk sırada yer alanların, sırasıyla, Mühendislik Fakültesi'nde ve Orman Fakültesi'nde olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra, ilgili veritabanı için ortaya çıkan küme yapıları üniversite geneli ve fakülteleri için MySQL-tabanlı sunucu üzerinden bu bilimsel alan ile ilgilenen araştırmacılara sunulmuştur (bkz. <http://193.255.91.62/> bu adres *ogretimverimliliği* domaini ile kısa bir süre içerisinde aktif hale getirilecektir.). Çalışmanın anket kitlesindeki öğretim üyesinin talep ettiği sadece kendi bilgilerine ulaşabileceği bir mail-iletişim portalı oluşturulmuştur.

Bu çalışmada önerilen yaklaşımın, yükseköğretim kurumlarındaki akreditasyon değerlendirmeleri, işletmelerin personel ve müşteri beklentisi değerlendirmeleri, tedarikçi seçim ve değerlendirmeleri, sağlık alanında doktor ve hastalarına ilişkin değerlendirmeler gibi çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Ayrıca, ileride bu çalışmada yer alan algıya dayalı ölçüm ve değerlendirme belirsizlikleri bulanık yaklaşımlarla incelenecektir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma, Bartın Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2013.2.111). Bartın Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'ne teşekkürlerimizi sunarız. Ayrıca, sunucunun aktif hale getirilmesinde verdikleri teknik destekten dolayı Bartın Üniversitesi Bilgi İşlem Daire Başkanlığı'na, Ankara Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü öğrencisi Emir Cem GEZER'e teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

- Albayrak, A.S. (2006). *Uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Bartın Üniversitesi BAP: 2013.2.111 web-adresi. <http://193.255.91.62/> (Erişim Tarihi: 2016, 28 Aralık)
- Baş, T. (2005). *Anket nasıl hazırlanır, uygulanır, değerlendirilir?*. 3. Baskı, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Başkır, M.B., Yıldırım, G. and Yıldırım, F. (2015). Improving evaluation system of program educational objectives and outcomes based on mudek criteria using fuzzy approach. *The 4th International Fuzzy Systems Symposium (FUZZYSS'15) Proceedings*. Yıldız Teknik University, 5-6 November 2015, İstanbul. p. 362-368.
- Chatterjee, D., Mukherjee, B. (2010). Study of fuzzy-ahp model to search the criterion in the evaluation of the best technical institutions: a case study. *International Journal of Engineering Science and Technology*. 2(7), 2499-2510.
- Creswell, J.W. (2006). *Understanding Mixed Methods Research, (Chapter 1)*. Açık-erişim: http://www.sagepub.com/upm-data/10981_Chapter_1.pdf (Erişim Tarihi: 2017, 2 Nisan)
- D'Apollonia, S. and Abrami, P.C. (1997). Navigating student ratings of instruction. *American Psychologist*. 52(11), 1198-1208.

- Hair, Jr. J. F., Anderson, R. E. et.al. (1998). *Multivariate data analysis*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Hand, D., Mannila H. et.al. (2001). *Principles of data mining*, USA: Massachusetts Institute of Technology.
- Huang, X. and Feng, S. (2015). Research on the teaching quality evaluation for the physical education in colleges based on the AHPTOPSIS. *Chemical Engineering Transactions*. 46, 487-492.
- İmtiyaz, M. and Singhal, A. (2015). Evaluating the quality of teaching in higher education institutes using clustering approach and set pair analysis. *1st International Conference on Next Generation Computing Technologies (NGCT) Proceedings*. University of Petroleum and Energy Studies, 4-5 September 2015, India. p. 588-592.
- Kumar, S.P. and Ramaswami, K.S. (2011). Efficient quality assessment technique with integrated cluster validation and decision trees. *International Journal of Computer Applications*. 21(9), 30-36.
- Lupo, T. (2013). A fuzzy servqual based method for reliable measurements of education quality in Italian higher education area. *Expert Systems with Applications*. 40, 7096-7110.
- MacQueen, J.B. (1967). Some methods for classification and analysis of multivariate observations. *Proceedings of the 5th Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability Volume 1*. University of California Press, June 21-July 18 1965 and December 27-January 7, 1966, California, p. 281-297.
- Mardia, K.V. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika*. 57, 519-530.
- Pamuk, M. (2005). Öğrencilerin öğretim üyesini değerlendirmesine ait bir uygulama. *Ekonometri ve İstatistik*. 1, 41-49.
- Rousseeuw, P.J. (1987). Silhouettes: a graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *Journal of Computational and Applied Mathematics*. 20, 53-65.
- Tashakkori, A. and Teddlie, C. (1998). *Mixed methodology: Combining qualitative and quantitative approaches*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tatlıdil, H. (2002). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel analiz*. Ankara: Akademi Matbaası.
- URL-1: Bartın Üniversitesi Öğretim Üyeliğine Yükseltme ve Atama Ölçütleri Yönergesi: <http://www.bartın.edu.tr/Files/iykbewzvxu23vmtoddpezkgj5201561113411iykbewzvxu23vmtoddpezkgj5201561113411.pdf> (Erişim Tarihi: 2016, 20 Aralık)
- URL-2: MySQL Resmi Web Sitesi: <http://www.mysql.com> (Erişim Tarihi: 2016, 20 Aralık)
- URL-3: MySQL-Wikipedia TR web sayfası: <https://tr.wikipedia.org/wiki/MySQL> (Erişim Tarihi: 2016, 20 Aralık)
- Ünal, Y., Ekim, U. vd. (2011). Üniversite öğrencilerin ortak zorunlu derslerdeki başarılarının k-means algoritması ile incelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy Engineering Sciences*. 6(1), 342-347.
- Venkatesan, S. and Fragomeni, S. (2008). Evaluating learning outcomes in PBL using fuzzy logic techniques. *Proceedings of the 2008 AAEE Conference*. 9-12 July 2008, Yelloon, p. 1-7.

- Wang, M. H., Lee, C. S. et.al. (2013). Applying fml-based fuzzy ontology to university assessment. *On the Power of Fuzzy Markup Language içinde* (s. 133-147). Berlin Heidelberg: Springer.
- Xian, S., Xia, H. et.al. (2016). Principal component clustering approach to teaching quality discriminant analysis, *Journal Cogent Education*. 3(1), 1-11.
- Yıldırım, F., Bayrak, Ö.T. (2008). Ders değerlendirme verilerinin istatistiksel analizi. 1. *Mühendislik ve Teknoloji Sempozyumu Bildirileri*. Çankaya Üniversitesi, 24-25 Nisan 2008, Ankara, s. 248-256.

SUMMARY

Higher education institutions place a great emphasis on raising their teaching qualities. Thus, they use various evaluation systems in order to identify and improve the current problems in their academic services. An important part of teaching quality studies is lesson and instructor assessment based on student perception. Besides, academic knowledge and activities of an instructor are other determinative factors for teaching quality studies. In this paper, teaching quality is investigated by combining two evaluation procedures: i) Student perception – based evaluations, ii) Academic knowledge – activities of instructors. Therefore, a new approach to teaching quality evaluation is discussed in this paper. This approach is applied to teaching quality study in Bartın University. Student perception – based evaluation system is combined with academic knowledge and activities of instructors in this approach.

The proposed approach has three phases: i) Creating teaching quality database, ii) Clustering analysis of this database, iii) Reporting the clustering results using MySQL – based server for researchers concerning teaching quality studies. Teaching quality database includes student perception – based and academic evaluation scores of 110 out of 196 instructors in Bartın University. These scores are calculated using the responses collected from questionnaires. Totally 1,100 students were participated in student – perception based evaluation studies. Classification structure of this database was investigated using the well – known clustering technique *k*-means algorithm (MacQueen, 1967). Because of the unsupervised feature of this algorithm, Silhouette validity index (Rousseeuw, 1987) was used to determine the optimal number of cluster. According to *k*-means and Silhouette index results, the database is separated into three clusters as illustrated in Figure 1. Silhouette index results are given in Table 1.

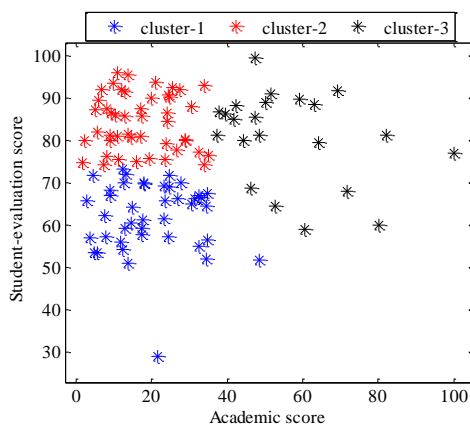


Figure 1. Clustering of teaching quality database

Table 1
Silhouette Index Results

cluster	2	3	4	5	6	7	8
index	0,36	0,54	0,38	0,48	0,47	0,44	0,45

Some descriptive statistics for clustering results in Figure 1 are given in Table 2.

Table 2
Descriptive Statistics for Clustering Structures of Academic and Student Evaluations

		N	Mean	Std Deviation	Minimum	Maximum
Academic score	Cluster-1	42	19,66	10,86	2,65	48,53
	Cluster-2	46	17,08	9,33	1,59	34,99
	Cluster-3	22	56,22	16,37	37,37	100,00
	General	110	25,89	19,12	1,59	100,00
Student evaluation	Cluster-1	42	62,05	8,29	29,18	73,20
	Cluster-2	46	84,23	6,64	74,11	96,00
	Cluster-3	22	80,95	10,77	59,10	99,50

General 110 75,11 13,19 29,18 99,50

According to clustering results, the frequencies of instructors are illustrated in Figure 2.

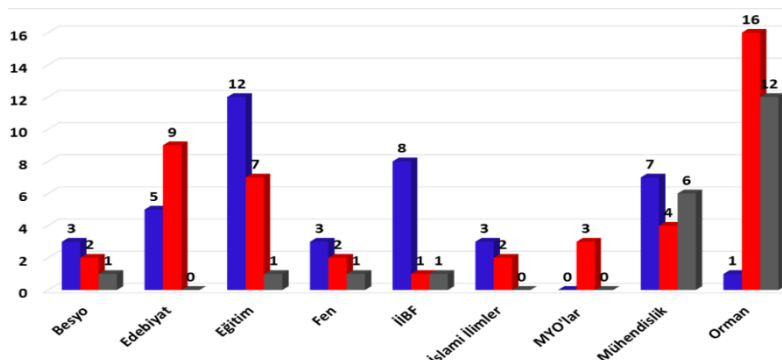


Figure 2. The frequencies of instructors for clustering results (Cluster-1→blue, Cluster-2→red, Cluster-3→black).

The accuracy of clustering results was investigated using discriminant analysis. Population means of these clusters are significantly different (p -values = 0,000 < 0,01). According to discriminant analysis, the clustering structure of the database has 100.0% validity – rate.

Finally, clustering results for Bartın University and its faculties were reported using MySQL database management system (see <http://193.255.91.62/>). Besides, a communication – portal is created for the instructors participated in this study as respondent.

The proposed approach in this study can be designed for various real – life problems, such as, accreditation studies of higher education institutions, supplier selection and evaluation systems, customer satisfaction studies, patient satisfaction studies in hospitals. Student perception – based uncertainties in this study will be investigated using fuzzy approaches.

Sosyoloji Eğitim ve Algısı Üzerine Tümcü Bir Arayış Denemesi

Ali ÖZTÜRK, Yrd. Doç. Dr., Bartın Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, imajoloji@gmail.com

Öz: Türkiye’de sosyoloji bölümleri çok çeşitli sebeplere bağlı olarak gittikçe artmaktadır. Kuşkusuz bu sadece sosyoloji bölümlerine özgü bir durum değildir. Ancak sosyoloji bölümleri gerek talep edilmeleri bakımından gerekse üstlendiği rol bakımından birtakım ayırıcı özelliklere sahiptir. Fakat sosyolojinin kendisine yönelen bu talepleri nasıl karşıladığı önemlidir. Nitekim kendisine biçilen rol konusunda yer yer bulanık ve verimsiz bir işlev ürettiği söylenebilir.

Kuşkusuz bu bölümlerin ve disiplinin başardığı birçok şeyi gölgelemeye yönelik bir yargı değildir. Ancak sosyoloji eğitiminin yer yer belirsizleşen rol ve işlevini geliştirmeye ve netleştirmeye ihtiyacımız var. Çünkü sosyolojinin kısmen kendine özgü olarak bireyin temas ettiği birçok şeyi yine kendine özgü sistemlerle yorumlamayı imkâna bağlayan bir cevheri olduğu da dikkate alındığında bu daha da önem kazanmaktadır.

Bu çalışmada, genelde tüm sosyal bilimlerde, temelde ise sosyolojide bir talebin talim gördüğü lisans ve lisansüstü eğitimde karşılaştığı birçok teori, yaklaşım, metot, teknik, model, kavram, uygulama alanı, çözüm önerisi, düşünür ve kitaba rağmen, kimi simgesel aparatlar ve bazı öncelenen sorunlar dışında karşılaştığı sorunları büyük ölçüde önceden kazandığı yargı teknikleriyle yorumlamaya devam etmesi açmazını bütünsel bir yaklaşımla masaya yatıran kimi teklifler getirilmesi hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: sosyoloji eğitimi, sosyolojik imgelem, teori, metot, fabrikleştirim.

A Holistic Inquiry into Sociology Education and Its Perception

Abstract: Sociology Departments are getting arisen as depending on many reasons day by day in Turkey. Indeed this situation is not only valid for sociology but departments of sociology have one kind of the same different properties with regard to demand and their functions. However, it is important how sociology supply with this demand. Thus we can say that sociology has partly created unfertile and vague functions time to time.

Unquestionably, this judgement does not refer to under estimate the many achievements of sociology departments. On the other hand we need to develop and clarify partly seeing the insufficient and misleading role of sociology education today. Because sociology is a discipline that allows us to interpret every stage of life with its own techniques as well as many other roles.

In this study, it is aimed to put some proposals on the table with a holistic approach by means of which to understand and solve the problems. Since it has encountered with the judiciary techniques, that have already been gained in large measure, although there are many theories, approaches, methods, techniques, models, concepts, application areas, solution proposals, thinkers and books, which are basically compared in all social sciences beforehand, then a demanded student of the undergraduate and of the graduate education of sociology departments, except for some symbolic apparatuses and some preliminary problems.

Key Words: sociology education, sociological imaginary, theory, method, fabrication.

1. GİRİŞ

Sosyolojinin başlıca rollerinden birisi de görebilme ve gördüğünü formüle edebilme yeteneğini kazandırmaktır. Fakat sosyoloji bölümleri bunu kazandırma konusunda kimi sorunlar yaşamaktadır. Sosyoloji talimindeki bu başlıktaki başlıca sorunları genel olarak şu şekilde ifade etmek mümkündür; öncelikle öğrencilerin sorunları ve kavramları gerçeklikle ve kavramların kendi orijinleriyle bağ kurarak anlayamaması ciddi bir açmazdır. Sosyolojik terim, metot ve yaklaşımlar gerçekliği görmede öğrencilerde yeterince bir değişim meydana getirmiyor. Şayet hassasiyet kesilecek bir gerçeklik varsa bu gerçekliğin de genelde dikte edilmiş mitik bir gerçekli ya da popüler bir idol olarak kıymet bulması ayrıca öneme haiz bir durumdur. Ayrıca öğrencinin ya da akademisyenin gerçekliği sorunsallaştırması disiplinin ihtiyaçlarından çok başka saiklere, örneğin ait olduğu gettonun uyarılarına bağlı olarak gerçekleşmesi daha mümkün olabilmektedir.

Bununla birlikte sosyoloji ve sosyal bilimler öğretiminde arz edilen metodolojik liderliğin çok parçalı ve uzlaşmaz bir hikaye resmettiği de dikkati çekmektedir. İndirgemeci teori öğretisi, popüler, spekülatif ve sansasyonel yargı baskısı, kaotik imgesel yoğunlaşmalar ve teknisyenlik faaliyetleri gibi uzlaşmaz bir yığılmanın da bu süreci iyice bulanıklaştırdığı vakidir. Buna bağlı olarak da öğrencilerin, öğrendikleri ya da aşına oldukları sosyolojik terim, kavram, yaklaşım, metot ve tekniklerin sahici ontolojilerini kavrayarak onu gerek bir hareket noktası olarak kullanmak, gerekse uyumsuzluklarını bizatihi test ederek görebilmek ve geliştirmekten (Barnes, 1995, s. 137) çok uzaktırlar.

İkincisiyse yorum gücüne sahip olma sorunudur. Öğrenciler gördükleri teori, metot ve teknikleri yorumlama enstrümanı olarak kullanmayı düşünmüyorlar. Yeni durumları ya da paralel bir olguyu şayet çalışmamışlarsa sosyolojinin imkanlarıyla yorumlamaktan çok uzak bir performans ile ve dahi daha çok gündelik yaşam refleksleriyle yorumluyorlar. Nitekim “yorum sorusu mu soracaksınız”, dendiğinde bile yorum konseptinin ne kadar yanlış anlaşıldığı ortaya çıkıyor. Oysaki yorum, birçok işlevinin yanı sıra, bir sorun hakkında aklına gelini söylemekten daha başka bir şeydir ve birçok boyutu vardır (Yıldırım, 2007, s. 48-49). En basit anlamda yorum, bir sahaya bağlı olarak, o sahanın ihtiyaç duyduğu metotlar, yaklaşımlar, teoriler ve konu ile saha arasında bir bağ kurarak yeterli maddi ve teknik bilgiye dayalı olarak onu nasıl kıymetlendirdiğiyle ilgili bir durumdur.

Üçüncü olarak ise bir sorunu modelleyerek, görmeyi ya da sorunsallaştırmayı tutarlı bir sistematiğe, olgunlaşmış oyun kuralına bağlamayı başaramıyorlar. Yapabildikleri en büyük iş oyuna dair parlak bir replik parlatmaktan öteye geçmiyor, tıpkı bir tamircinin kimsenin bulamadığı bir arızayı bulmakla övündüğü gibi (Öztürk, 2015, s. 113), neredeyse arabanın icadından daha önemli bir epistemik algıya hazlanmaktadırlar.

Tüm bunların çok boyutlu yapısal ve teknik sorunlarla ilgisi aşıkardır. Üniversitelerin sayısı olarak oldukça hızlı artışı –ki bir zamanlar entelektüelliğin ilk şartı üniversiteyi bitirmektir- (Meriç, 1997, s. 21) yeterli ve nitelikli akademik kadro sorunu, kurumsallaşma sorunları, üniversiteye girişteki yapısal aksaklıklar, üniversitelerin altyapı sorunları, beklenti ve öncelik sorunları, öğrencilerin beklentileri, piyasanın talebi, sosyoloji ve sosyal bilimlerin alışlagelmiş kabul, uygulama ve eğilimleri, yıllardır piyasada birikmiş çeşitli nitelik, nicelik ve enstrümanların baskısı, rekabeti ve etkisi, birçok uygulamanın gereksiz yere yol açtığı kirliliği zorlayan ve kıymetlendiren araçların çokluğu, konjonktürel cazibesi, çelişkisi, bulanıklığı gibi sayısız faktörler bunun böyle olmasına bir şekilde katkı vermektedir. Ayrıca son dönemde özellikle sosyoloji sahası dışında, gerçekte kendi alanında da başarılı olamamış, ama bir şekilde sahayı işgal eden ve sığ-negatif katkılarıyla teknisyenliğe soyunan bireylerin artmasını da buna eklemek gerekir. Elbette burada kendini yetiştirmiş istisnaları ayrı tutmakta fayda vardır.

Bütün bunlarla birlikte biz bu çalışmada özellikle sosyoloji ve kurgucu epistem (imajist modelleme imkanı) üzerinden sosyolojiden faydalanmanın sınırlı tartışmasını konu ederek bu sürece katkı vermeyi hedeflemekteyiz. Buna bağlı olarak da sosyoloji disiplinin zihin inşacı rolünü ve onun imkanlarının nasıl kazanılabileceğine dair bazı belirlenimleri hedeflemekteyiz. Bu vesileyle de önce sosyolojinin ne olduğunu yeniden kısaca değerlendirerek varmak istediğimiz tespitlere kısa bir altyapı oluşturalım.

2. “Sosyoloji Nedir?” Sorusunun Önemi

Sosyoloji nedir sorusu tedirgin edici bir sorudur. Üstelik sosyoloji hakkında çok şey bilmek bu tedirginliği daha da çok artırabilir. Çünkü sorunun cevabı; soru sorana, soruyu sorduğu döneme, koşullara, coğrafyaya ve sorunun amacına göre bazı değişiklikler gösterir. Nedeni ne? Bunun da birçok nedeni var: Öncelikle sosyoloji hakkında yalan yanlış çok şey bilinir, sonra sosyoloji gerçekten teknik tarafları olan bir *disiplin*, ama sanki gündelik bir şeyden bahsedilir gibi bahsedilmesi istenir ondan; ayrıca piyasada sosyolojiyle ilgili de çok kitap var ve bunlar da işin kolayca anlaşılmasını sağlamaktan uzatır.

Önce sosyoloji nedir sorusunun sorana göre değiştiği ifade edilmişti, çünkü sosyoloji hakkında çok fazla önyargı mevcut (Doda, 2005, s. 2). Üstelik bu önyargıların çoğu *imgesel* olarak sosyolojinin kıyısında dolaşsa da, aslında sosyolojiyi yanlış pazarda ve yanlış tezgahda ve yanlış müşteriye pazarlayan reklamlara benziyor. Bu yanlış anlamaları birkaç örnekle hemencecik deşifre edebiliriz: Toplumda çok yaygın bir biçimde, sosyolojiyle veya kardeş disiplinlerle ilgilenen kişiler hakkında şu kanaatler pek yaygındır: Onlar; çatlak, *marjinal*, aykırı, kimi *ideolojilerin misyoneri*, toplumun değerlerine ve inancına pek saygısı olmayan kimseler olarak telakki edilirler. Sosyolojiyi ruh hastalıklarıyla ilgilenen bir bilim olarak düşünen, doğrudan felsefeyle aynı şey olduğunu zanneden, çağdaş yaşamın ajanı olarak kabul eden, anarşist grup ve bireylerin dayanağı olarak gören, yalın manada sorgulayıcı bir bilgi faaliyeti olarak algılayan çok çeşitli çevreler de mevcuttur.

Esasen bu yargıları doğrulayan kimi örnekler olsa da bu, tamamen sosyoloji veya benzeri disiplinlerin kendi doğalarından kaynaklanmıyor; daha çok başka sosyolojik sebepleri olan sorunlardan kaynaklanıyor. Kısmen sosyoloji ve benzeri modern bilimlerin kendisi böyle yanlışların oluşmasına aracı oldularsa da, esasen başka arayışların sosyoloji ve benzeri bilimlerin maskesi altında kolay yuva bulmaları da buna sebep oldu. Tabi bu mesele bile başlı başına uzun sosyolojik bir tartışma konusudur.

İkinci olarak da sosyolojinin ne olduğunun sorulduğu döneme, koşullara ve coğrafyaya (Wilber, 1995, s. 18-19) göre değiştiğini ifade edildi. Zira bu soruyu örneğin 19. Yüzyılın başında Fransa’da sorsaydınız size verilecek cevap ile 21. Yüzyılın başında Türkiye’de sorsaydınız size verilecek cevap farklı olacaktı. Aynı şeyin elbette sosyoloji gibi bir tarafıyla genç ama bir tarafıyla da çok farklı dönem ve tarihlere tanıklık etmiş geniş bir çalışma sahasının neresinden tutarak anlamaya çalıştığımızla ilgili olduğunu da peşinen belirtmeliyim. Ayrıca işin içine, bakış açıları, yaklaşımlar, paradigmlar, ideolojiler, ekoller vb. temel tanımlayıcı farklı öğeler de girince, iş iyice zorlaşıyor.

Kısacası sosyoloji disiplininin belki de cevaplanması en zor sorusu, sosyoloji nedir? Sorusudur! Ama garabete bakın ki doğal olarak ilk akla gelen soru da bu oluyor. Bilinmesi gereken şudur ki bu sorunun cevabı hala tartışılıyor ve yıllardır birçok bilimsel faaliyetin, panelin ve sempozyumun konusu, doğrudan bu soru üzerinden şekilleniyor. Birçok büyük sosyolog da sosyolojik bakış açısını bu soru üzerinde şekillendirmeye devam ediyor. İlk bakışta kendi kendisiyle çok uğraşan can sıkıcı bir disiplin gibi görünebilir sosyoloji. Fakat bunu bir disiplin için acziyet görmek erken bir yargı olurdu. Çünkü bu esasen sosyolojinin uğraştığı sorunlarla da ilgili bir durumdur. Bu nedenle de hem dinamik hem de farklı bakış açılarına

imkân tanıyan doğasıyla zengin bir disiplinden bahsediyoruz. Yani sosyolojiyle ilgilenmeyi gerçek manada düşünenler bilmelidirler ki sadece yeni bir şeyler öğrenmekle kalmazlar, aslında biraz da sosyolojiyi yeniden yorumlamaya yönelmektedirler. Bu da aslında çok heyecan verici bir şeydir.

Peki, sosyoloji nedir sorusuna hiç cevap bulamayacak mıyız? Elbette, tam aksine çok cevap bulacağız demek istiyorum. O zaman belli oranda da olsa ortak noktalardan ve belli temel kavramlarda da mı bahsedemeyeceğiz? Elbette bahsedebiliriz, çünkü öyle olmasaydı sosyolojiye bir bilim denmesi, yer yer bir tartışma konusu olsa bile, en azından bir disiplin diyemeyecektik. Tabi buna da ilerde değineceğiz. Ama belki de bundan daha önemli olanı, sosyoloji disiplini belirgin kılan temel unsurun, tüm bu sorulmamıza da manalı cevaplar bulabilme imkanını bize sağlamasıdır. O da “sosyolojik düşünce” sistematığıdır. Esasen biz yukarıda sorduğumuz sorularla, bu bilinci kullanmak ve uygulamasını göstermek istedik. Şimdi sosyolojik düşünce nedir, nasıl gelişmiştir, niçin ihtiyaç hissedilmiştir, önemi ve faydası nedir, bu ve benzeri sorulara kısaca cevap vermeye çalışalım.

3. Sosyolojik Düşünce ve Düşünce Biçimimize Katkısı

İnsan zihni evrendeki hiçbir şeyi bağımsız, özensiz, yorumlanamaz ve kendisi için bir anlam ifade etmez bir biçimde algılamaya yatkın değildir (Öztürk, 2011, s. 72-75). Öyle ki o, bir şekilde *kaotik* amaçlarla ürettiği şeyleri dahi anlamlı birtakım yorumlara dönüştürmek için birçok mekanizma geliştirmiştir. Esasen böylesi zihinsel düzene koyma motivasyonu olmasaydı bugün bilimlerden ve sanatlardan söz etmemiz de pek mümkün olmayacaktı. Kuşkusuz bilimler bu düzenleme dürtüsünün en profesyonel ve en gelişmiş biçimlerinden birini temsil ederler. “Düşünen bir varlık olarak insan” tarih boyunca “bilmek”, anlamak, yorumlamak ve üretmek için çeşitli düşünme dinamikleri geliştirdi. Buna bağlı olarak da düşünmenin çok farklı yolları, biçimleri ve araçlarından söz edebiliriz.

Düşünen kimse her zaman bu yol, biçim ve araçları farkında olarak kullanmaz ise de, bir şekilde düşünmeye konu ettiği şeyin belli kategoriler etrafında aşağı-yukarı tasnif edilebilir bir nitelik arz ettiği iddia edilebilir. İşte bilimlerin temel iddiasından birisi de her şeyin mutlaka belli kurallara göre izah edilebilir olmasıdır (Aron, 1994, s. 23-25). Bir bilimi diğer bilimden ayıran şey ise bu izah etme biçimini -kendine özgü ya da değil- konusuna bağlı olarak belli bir yol (metot), belli bir biçim (form), belli araçlar (teknik) üzerinden ama mutlaka sistemli bir biçimde izah edebilme çabasıdır. Sosyolojik düşünce de büyük ölçüde kendine özgü konusu olan ve bu konu/konuları (nesnesini) yine kendine özgü metotlar, formlar ve teknik araçlar üzerinden izah etmeye çalışan sistemli bir düşünme biçimidir.

Elbette ki sosyal bilimler ve özellikle de sosyoloji söz konusu olduğunda bu bilinebilirliğin çok açık ve tamamen ölçülebilir mekanizmalar üzerinden izah edilmesi hiç de kolay değildir. Bu yüzden de sosyolojide birçok metot, biçim ve teknik araçların kullanışlılığı tartışılmıştır. Üstelik bu metot biçim ve teknikler, dönemsel ve paradigmatik farklar içermekle birlikte, zamanla gelişmelere de uğramış, yer yer de taban tabana zıt mekanizmalar üzerinden sistematize edilebilmişlerdir.

Peki, eğer çok farklı düşünme biçimleri varsa ve sosyolojik düşünme biçimleri de bir şekilde bu düşünme biçimlerinin bir parçasıysa; bu manada sosyolojik düşünme biçimlerinin ayırt edici özelliklerinden bahsedebilir miyiz?

Bu sorun birçok sosyologca tartışılmış ve çeşitli öneriler getirilmiştir. Öncelikle sosyoloji ve sosyal bilimler söz konusu olduğunda, onun diğer düşünme biçimlerinden tamamen ayrıldığını iddia etmek pek kolay değildir. Üstelik sosyal bilimciler ve özellikle de kurucu sosyologlar Comte, Marx, Durkheim ve Weber (İnal, 2012, s. 37) bu meseleyle özellikle kafa

yormuşlardır. Bunlar bu bağlamda belirgin ilkeler ortaya koymuş olsalar bile, bu ilkelere uymak kendi açılarından bile pek mümkün olmadı. Yani bu tespitler başlı başına bir bilgi konusu olduysa da, uygulamaya ve gerçeği tespitte dair açık, koruyucu bir mekanizma geliştiremedi. Fakat buna rağmen bu belirlenimlerinin çok büyük etkileri oldu ve doğrudan değişime katkıları olduğunu da söylemek gerekir. Söylemek istediğim bu teoriler her ne kadar da belirledikleri ilkelerle ulaştıkları sonuçlar arasında birçok çelişkiye yol açtılsa da, aynı şekilde birçok tartışmaya ve birçok uygulamaya da doğrudan ya da dolaylı olarak katkı verdiler.

Bu yukarıdaki tespite bağlı olarak da çeşitli düşünme mekanizmaları gelişti. Bunlardan birincisi makro teorik yaklaşımlardır. Makro teorik yaklaşımlar, kısaca her şeyi açıklayabilecek ilkeler belirleyerek, toplumsal meseleleri hiçbir bulanıklığa yer bırakmadan bunlarla açıklanabileceği iddiasına dayanmaktadır. Örneğin Marksist sosyolojiye göre her şeyi sınıflar çatışması üzerinden izah etmek doğrudur ve mümkündür. Tarihin yönünü, toplumun şekillenmesini, tüm toplumsal kurumları bu *postulat* (aksiyom: tartışmasız kesin inanca dayalı dayanak noktası) yoluyla açıklamak mümkündür.

Bu teoriyi esas aldığımızda, örneğin Türkiye'deki eğitim sistemindeki tüm tıkanıklıkları gerçekte sınıflar arası çıkar farkından ve çıkar çatışmasından kaynaklandığını iddia edebiliriz. Buna bağlı olarak da bir sınıf kendi lehine ve diğer sınıfın aleyhine güç sahibi olduğu sürece de bu sorunlar düzeltilemez, denebilir. Gerçekte Marks bugün yaşamadığı gibi bugünün Türkiye'sini de görmemiştir. Ancak belirlediği bu ilke takiplerince birçok şeyi açıklayabilecek bir ilke olarak görülmüş ve takipçileri tarafından bugünün Türkiye'sinin sorunlarını anlamamıza da yardımcı olacağı iddia edilmiştir. Bunun gibi birçok makro teori gelişmiş ve bugün yazılan birçok teze ve kitaba -sorunları çözmek üzere- kaynaklık etmişlerdir ve etmeye de devam etmektedir. Elbette bu yaklaşımlar çok eleştirildi. Çünkü sosyal meseleleri açıklamanın bu kadar kolay olmadığı ve bunların da esasen birer *dogmatik* yaklaşım benzeri yaklaşımlar olduğu iddia edildiyse de, bugün sosyal bilim literatürünü en çok bu yaklaşımlar ya da bu yaklaşımların eleştirisi kaplıyor. Dolayısıyla sosyolojiye yönelecek bir bireyin bu makro teorilere ilgisiz kalması pek mümkün değildir.

İki sebepten bu makro teoriler önemli; birincisi, bu makro teoriler okuduğunuz sosyoloji veya sosyal bilimler kitaplarının temelini teşkil ediyor. İkincisiyse, birileri bu makro teorilerle hayatı yorumlayıp ona göre adım atıyor. Örneğin 1971 muhtırasını meşrulaştırmak için söylenen ve daha sonra da birçok ironiye konu olmuş –sosyal gelişmişlik, ekonomik gelişmişliği geçmişti-(Başaran, 2016, s. 95) gibi anlamsız görünen bir sözün gerçekte teorinin ne denli manipülatif bir role sahip olduğuna da işaret etmektedir. Bunun sosyoloji teorileriyle alakası nedir? Çünkü Marksist teoriye göre alt yapı üst yapı ayrımı vardır; alt yapı üretim araçlarını temsil eder, yani ekonomik yapıyı. Üst yapıysa siyasi sosyal kurumaları, yani sosyal yapıyı temsil eder. Bu teoriye göre de alt yapı yani ekonomi, üst yapıyı yani toplumsal yapıyı belirler (Doğan, 2013, s. 79). Böyle olunca da darbeciler bu Marksist teoriye göre toplumda sosyal yapının ekonomik yapıdan ileri olduğuna dayalı olarak teoriye aykırı bu gerçeğin büyük sorun olduğunu düşündüler ve bunu da darbe gerekçeleri arasına koydular. Bu yaklaşım esasen birçok şey için geçerli, örneğin bugün birçok kurumda alaturka tuvalet yerine alafranga tuvalet varsa bu bile belli ölçüde modern sosyal teorilere dayanmaktadır. Çünkü modern sosyal teorilere göre toplumlar evrim gereği ilerlerler (Köseihal, 1995, s. 167) bu da her şeyleri ile ilerlemelerini gerektirir. Bu durumda kültürel öğeler de her yönüyle gelişmiş toplumlarınkine benzer olmalıdır.

Yukarıda görüldüğü gibi sosyal bilimler özellikle de sosyoloji yer yer *indirgemeci* bir şekilde yorumlanmış ve zaman zaman toplumlara yanlış yön verme konusunda öncü bir rol üstlenmiştir. Ayrıca bunun için de sosyolojik bakış açısı ya da sosyolojik bilince ihtiyacımız var, peki bu nasıl olmalı? Bunu da bir örnekle açıklayalım: Buna verilecek en güzel örneklerden birisi

de Türkçe ezan hadisesidir. Çok çarpıcı bir örnek olduğu için bu hadiseyi inceleyelim, böylece sosyoloji disiplinin imkânlarıyla indirgemeci karar vermek yerine, sosyolojik okumanın nasıl olacağına dair etkili bir tartışma başlatmış olalım.

Ezanın Türkçeleştirilmesine dair bilinen en yaygın iki yaklaşımı ele alalım. Bunlardan birincisi ezanı Türkçe okutanların ve onların bu yaptığını savunanların iddiası; onlar göre ezan Arapça olduğu için bunu Türkler anlamaz, bunu Türkçeye çevirelim böylece anlaşılır olsun. İkinci yaklaşıma göre ise bu davranış din dışı bir davranıştır ve bunu yapanlar İslam'ı tahrif etmeye, bu milleti de dinden soğutmaya çalıştılar. İkisinin de kendice haklı yönleri ve savlarını güçlendiren delilleri vardır. Fakat bu ikisi de doğrudan olaya yönelik bir tavrın sonucudur, sosyolojinin konusudur ancak sosyolojinin tam anlamıyla belirlenimi değildir.

Sosyolojik bakış ise belki şu şekil de olabilir; Cumhuriyet Türkiye'si bakiyesi olduğu Osmanlının batı karşısında her alanda yenilmişliği ve bu yenilmişliğinin her alandaki sebeplerini anlayıp çözümler üretme arzusuna dayanıyordu. Kuşkusuz batının gelişmesinde Batıyı zenginliğe kavuşturan Protestan hareketlerin (Weber, 1997, s. 160) rolü de çok büyüktür. Protestan hareketler de karakter olarak milli idiler ve milli devletlerin oluşmasına da katkı verdiler. Türkiye de bu yolu seçmek zorunda olduğunu düşündü ve sahip olduğu dini, Protestan bir yorumla yeniden ele alma ihtiyacı hissetti. Yani olay ne tam anlamıyla ezanın anlaşılıp anlaşılmaması ne de tam anlamıyla din düşmanlığıydı; açıkçası daha çok batının başarı hikâyesine inanmaktan kaynaklanan bir arayıştı. Çünkü bin yıldır ezanı bu şekilde dinlemiş bir milletin o ezanı anlamaması düşünülemezdi, aynı şekilde mutlak ve süreğen bir düşmanlık olsaydı ezanın tamamen kaldırılması daha uygun olurdu.

Öyleyse biz sosyolojik olarak olayın sosyal sebep ve gelişmelerine ve diğer bağlarına bakarak anlamaya çalışalım. Şayet sosyolojik olarak bir eleştiri yapılacaksa, mesela Protestan hareketleri takip etmenin örneğin Türkiye için geçerli olup olmadığını, ya da batıda Protestan hareketler milli devletleri doğururken bizde milli devletin Protestan İslam yorumunu zorlamasının sosyolojik olarak aynı sonuçları doğurup doğurmayacağını tartışabiliriz. Ya da İslam ile Hıristiyanlığın yapısal olarak çok farklı olmasının aynı tarihsel macerada yorumlanarak siyasal ataklar yapmanın doğru olup olmayacağını da belirleyebiliriz.

Aksi takdirde dindarlık ya da *sekülerlik* tercihleri üzerinden bir belirlenimde bulunmak, doğrudan sosyolojinin değil ideolojilerin konusudur. Ama görüldüğü gibi sınırları birbirine çok yakındır ve ayırt etmek için özel bir metodolojik hassasiyete sahip olmak gerekmektedir. Çünkü çok tartışılmakla birlikte sosyoloji gibi sosyal bilimler şu veya bu şekilde siyasete, toplumsal kurumlara, çeşitli politikalara ve çeşitli pratiklere doğrudan kaynaklık etmektedir. İşte bu pratiklerin sıradan bir taraftarı olmayı aşacak ama bu yapılara da çeşitli perspektif imkânları doğuracak yer neresidir? Kanaatimce sosyologun görevi burada başlamaktadır.

Bu durumda karşımıza metodolojinin önemi çıkmaktadır. Artistik bir tanımla naçizane ben diyorum ki "metodoloji *simya* gibidir, sıradan bir bilgiden bilimsel/ilmi bir bilgi elde etmemize yardımcı olur". Simya burada çarpıcı bir *metafordur*. Üzerine söylenecek çok şey var ama kısaca söylersek, basit madenlerden altın elde etme sanatı olarak bilinir ve asırlarca birçok insansının bu işle uğraştığı bilinmektedir. Böyle bir şey mümkün müdür, bu bizim tartışma konumuz değil ama bu metodoloji için kullandığım anlamıyla mükemmel bir örnek. Gündelik bilgi, malumat, sıradan bir olay bunlar sosyologun bize aktaracağı ya da aktarması beklenen bilgi biçimi değildir.

Elbette tam olarak böyle olmasa da, bazı sosyolojik ekoller bunu da teklif etmişlerdir. Ama daha çok başka bilim dalları bunu yapabilirler, ancak sosyologun rolü farklıdır. İşte tam bu noktada sosyolog bir simyacı gibi sıradan bir olayı incelerken bazı teorik yaklaşımlarla, bağlı olduğu sosyal ve siyasal arka-planlarıyla etkilendiği ve etkilediği gerçeklikler üzerinden kurduğu

bir koordinat sisteminde o olayın yerini, önemini ve gelişimi tespit etmeye çalışır. O olayı esasen büyük bir kurgunun bir aksesuarı olarak yorumlayacak araçlar geliştirir. Ya da daha önemlisi, kurgulanmış büyük modelleri bu aksesuar sayesinde geçersiz bırakarak kurguyu yeniden bu aksesuar üzerinde şekillendirme becerisine sahip olması gerekmektedir.

4. Genel Sorunlar ve Yeni Bir Tablo: Sistemlilik Kurgu Becerisi ve Eleştiri İmkânı Kazanma

Gündelik yaygın ifadesiyle, “sosyolog kahvedeki adam gibi meseleleri tartışamaz”, ele alamaz, bir fark olması lazım ama bu fark birkaç artistik lafın arkasına sığınarak da ortaya konamaz. Çünkü zaman zaman kimi popüler sosyologları dinlediğimizde; elinden birkaç artistik kavramı aldığınızda gerçekte geriye sıradan bir tartışma dışında bir şey kalmadığını görürüz. Bu ciddi bir sorundur. Yani *illüzyon* yaratmadan açık ara disiplinin ihtiyaçlarına dayalı araçlar üzerinden bağlamlarla yorum yapmayı başarmalıyız.

Bu bağlamda bir örnek inceleyelim: Örneğin internet bağımlılığı hakkında çeşitli yargılar duyabiliriz. Bağımlı olduğu söylenen bir çocuk üzerinden meseleyi kısaca analiz edelim. Ebeveyn, çocuğun duyarsız ve tembel olduğunu söyleyecektir. Öğretmen çocuğun ders çalışmak istemediğini ya da disiplin kazanamadığını ifade edecektir. Buna benzer birçok yorum duyabiliriz. Psikologlar elbette bireyin hikâyesini, ebeveynle olan ilişkisini; özgüven ve uyum sorunları, zeka ve davranışları gibi faktörler üzerinde yoğunlaşarak çeşitli önerilerde bulunacaktır.

İşte sosyolog, tüm bu koşulları ve bireyin bu koşullarda yeniden pozisyon alması üzerinden makro analizler yaparak işini yapmış olacaktır. Değişen toplumsal şartları, bu çocuğun yaşadığı ve sıkıştığı daire (bina) kültüründen çekirdek ailede bireyin sosyal ağlarının daralmasına, sosyalleşme imkânlarının teknolojik gerçeklikler üzerinden pazarlanmasının bireyin yalnızlaşması ve yabancılaşmasını getirdiği, teknolojik ağların bireysel güvene ve çok yönlü bedel ödemeye sınır çektiğini ve bu gibi sorunları tespit edecektir.

Tabi bu yaklaşımı eleştirenler de var; makro teorilere karşı çıkarak toplumun belli çerçeveler içinde değerlendirilemeyeceğini söyleyenler olduğu gibi, her hadisenin kendi gerçeği içinde değerlendirmesi gerektiğini söyleyenler de var. Tabii toplumsal gerçeklikleri ölçerek nicelikleri üzerinden anlamamız gerektiğini söyleyen uygulama ağırlıklı tekno-sosyoloji yaklaşımları da var. Bunlarının hepsinin de geniş etki alanlarına sahip olduğunu peşinen söylemeliyim. Tüm bunlarla ne demek istiyorum; bunun için sosyolojik düşüncenin kökenleri, gelişimi, tarihsel çerçevesinin nasıl oluştuğuna ve sosyolojik düşüncenin araçlarının neler olduğuna bilmek yetmez; onları metodik bir üretici faktöre dönüştürebilmek gerekmektedir. Belki sonra yeni modelleri gerçeğin canlılığına göre yeniden kurabiliriz.

Bu bağlamda önümüze anlaşılabilir, disiplinin farkını yansıtacak, kullanışlı modeller konması zarureti vardır. Bu çerçevede öncelikle bir disiplinin teorik postulatları, bunu garantiye alan metodik çatısı, gerçeği yoruma konu eden uygulama teknikleri ve de faydaya dönüştürecek fabrik bir sahadan bahsetmek mümkündür.

Öncelikle teori ve teorizasyon sorunu eğitim-öğretim faaliyetlerimizin en zayıf noktasını teşkil etmektedir. Bu yargı kuşkusuz teorik bilgiyle muhatap olmamızla ilgili bir durum değildir, onu anlamak ve işlevlendirmekle ilgili bir durumdur. Birçok göstergeyi paranteze almak kaydıyla kestirmeden ifade etmek gerekirse teori bir malumat alanı olarak algılanmaktadır. Oysaki teori bir malumat değil; verileri, yorumları ve bilgileri bilgisayar diliyle ifade etmek gerekirse, üzerinde işlem yapacağınız programlara benzemektedir. İşte herhangi bir öğrencimize bunu ifade etmekte güçlüklerimiz var.

Hangi bilgi faaliyetli içinde olursak olalım sosyal bilimlerde onu kimi teori ve paradigmlar üzerinden yorumluyor, kıymetlendiriyor ve modelliyoruz. Bunun doğruluğu, ahlakiliği gerçekliği yansıtmaması gibi uzun uzadıya tartışılması gereken boyutları vardır. Ama bu başka bir çalışmanın konusudur. Bununla birlikte şu veya bu şekilde bunun böyle olduğu neredeyse kaçınılmaz bir süreç olarak açığa çıkmaktadır.

Birincisi öğrenci karşılaştığı yargı ve modelin ya da yorumun kaynaklandığı teorik kabullerin bağı kuramıyor/ ya da bunun böyle olduğunu göremiyor. Esasen metaforik ifadeyle vitrin mutfak/atölye-tarif/tasarım ilişkisini kurma gereği duymuyor. Yani teori mekanizasyonunu anlamakta güçlük çekiyor. Biz teorileri öğretirken teori mekanizasyonu kavratmayı ıskalayabiliyoruz, denesek de yeterince başarılı olamayabiliyoruz. Yani teorinin belli ilke ve araçlara göre yapabilecek, üstelik herkesçe yapılabileceğinin sistem, yöntem, araç ve mekanizasyonu önleme ve cüret etme sorunu büyük bir sorundur. Esasen batı dışı toplumların bu dogmatik sorunu artık aşması gerekmektedir.

İkinci olarak ise bu teorilerin yaslandığı tarladan mutfağa, hammaddeden atölyeye veri tabanı üzerine kurulduğu dinamik sosyolojik ve medeniyet havuzunun önemini ve zorunluluğunun görülmesi sorundur. Bu manada öğrenci teorileri gökten düşen ayine sabiteler olarak anlamakta ya da onlara genellikle öyle öğretilmektedir.

Üçüncü olarak ise, teorilerin belli akıllarca ve belli sorunsallaştırmalara dayalı ve belli çıkar tazyiklerinin bir sonucu olarak forme olduğu sistematüğının sahici olarak yansıtılması sorundur. Tüm teorilerin şu veya bu şekilde kimi ihtiyaç ve o ihtiyacı önceleyen akılların çıkar ve eğilimlerine yaslandığını kazandırma sorunuyla karşı karşıyayız.

Bununla birlikte çok ihtiyaç hissettiğimiz yeni bir dalga başlayacaksa teori ve torizasyon teorikurguculuğu bazı özel durumları da kısaca dillendirmekte fayda var. Bunlar da özetle teoriciğin ahlakiliği, medeniyet uyumu ve de dogma olmasını engellemek uyarısıdır. Başka bir çalışmanın konusu olarak esnek-teori geleneğini oluşturma gereksinimi doğmaktadır.

Önemli bir sorun olarak da metot ve gerçeklik temasını bir sistematik içinde değerlendirme sorununa değinmek gerekmektedir. İşte burada metodik simyacılık devreye girmekte, dağınık ya da zihne konu olmamış ham hali yaklaşım, teori, sorun ve sınırlama ilişkisi içinde kıymetlendirme becerisi gündeme gelmektedir. Böylece öğrenci gördüğü her olay ve nesneye sistemli sorular sorarak onu birçok boyutuyla disiplinin konusu yapmaya başarabilecektir.

Üçüncü önemli bir sorun olarak da, çalışma, yorumlama, teori ve metoda bağlı olarak bir sonuca vardığında ona çeşitli modellere bağlama ve kullanıma dayalı olarak fabrikleştirme yani kullanışlı çıktılara bağlayacak mekanizasyon geliştirebilme imkânına kavuşturma sorundur. Kısacası ürünleştirme sorundur.

Fen bilimlerinden bir örnek verecek olur ise, kuantum fiziği, seçeneklere dayalı gerçeklik okumaları; saha teması ve de ürün olarak da birçok çıktı imkânından birisi olan plazma tv gibi bir hiyerarşiden bahsedebiliriz. Sosyal bilimlerde teorize etme ve teori teklifi, ona bağlı metot ve araçlara saha ve gerçekli yorumu ve fabrikleşmiş çıktılar sistematüğü şeklinde gerçekleşecektir. Bu zaten bir şekilde olmaktadır ama kaotik ve bağlamsız gibi görünen bu durumları eğitim-öğretim süreçlerinde çok açık sistemli bir bütün olarak kazandırmayı hedefleyecek bir program modellemesi geliştirmemiz gerekmektedir. Buna bağlı olarak da örneğin anabilim dalları, teori, teorizasyon ve metodoloji; saha, sorun ve gerçeklik; fabrikleştirim, ahlakilik ve ürün şeklinde yeniden forme edilebilir (Öztürk, 2015, s. 5-10). Elbette bu sadece bir tekliftir, buradaki amaç daha çok bu sistematüğının bir bütün olarak eğitim-öğretim süreçlerinde etkin ve açık hale getirilmesi çabasıdır.

Peki, bunun faydası ne olacaktır? Öncelikle öğrenci sosyoloji disiplinini sıradan bir malumat alanı olarak değil bir perspektif sahası ve bir bilgi üretme teknolojisi olarak kullanmayı öğrenecektir. Buna bağlı olarak da medeniyet ve toplumun ihtiyaç ve eğilimleri esasına dayalı olarak sosyal bilim yapma imkânı doğmuş olacaktır. Değişimler, ihtiyaçlar, dönemler, koşullar vb. faktörlere bağlı olarak sosyolojinin imkânı daha da etkin hale gelmiş olacaktır. Böylece sadece transfere bağlı ve yabancılaştırıcı bilim anlayışından, görelî-gerçeği yorumlama sistematığı kazandıran işlevli ve katkı verici bilim anlayışına da geçmiş olacaktır. Aynı zamanda bu muhatap olduğu cari bilgiyi de gerçek değeriyle anlamasına da katkı verecektir.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Sosyoloji ve Sosyal Bilimler malumatfuruş ve kaotik bir bilgi faaliyeti olma riskiyle karşı karşıyadır. Ya indirgemeci teoriler ya imajinatif, sansasyonel kodlar, ya da katı, manasız, çoğaltıcı teknik bilgi alanı olarak belirsiz, çelişkili ve yer yer de işlevsiz bir rol üstlenmektedirler. Elbette üniversitelerin hem sayı olarak hem de öğrenci sayısı olarak gittikçe arttığı bir ortamda bu sorunlar geri planda kalmaktadır. Ancak disiplinlerin rol ve işlevleri onların sahici olarak var olmaları ve ilerde de bu rollerini sürdürebilmeleri açısından önemlidir.

Bu bağlamda sosyolojinin hem mahiyet hem de teknolojik olarak rol ve işlevini sürdürmesi için, indirgemeci malumatlar ile yatay teknik aparatlar ve de sansasyonel çıkışlara sebep olmaktan daha fazla imkanları vardır. Bu imkânları sistemli olarak yeniden tasnif etmekte fayda vardır.

Bu çerçevede teori kurguculuğu ve teori mekanisasyonunun anlaşılması, köken ve işlevlerinin okunabilmesi önemlidir. Ayrıca ihtiyaç duyulduğunda alternatif mekanisasyonların kolayca geliştirilebildiği özgüven, bilgi ve becerinin desteklenmesi gerekmektedir. Buna bağlı olarak gerçeklerle, nesneyle ve olay ile temasın metodolojik bir perspektife yükseltilmesi ve bu bağlamın işlevli hale getirilerek sıradan bilgiden özel bilgi üretme imkânı zorlanmalıdır. Tüm bunlara bağlı olarak da bilgiyle olan temasın bir çıktıyla; ürüne ve faydaya bağlanacak kanalların sisteme bağlanması zarureti vardır. Elbette bunları gerçekleştirirken, belli ahlaki kaygılar, medeniyetin imkânları ve insanlığın ihtiyaçları göz önünde bulunduracak insanileştirilmiş bir hassasiyet zaruret kesp etmektedir.

KAYNAKLAR

- Aron, R. (1994). Sosyolojik düşüncenin evreleri. (Çev: Korkmaz Alemdar) Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Barnes, B. (1995). Bilimsel bilginin sosyolojisi. Ankara: Vadi Yayınları.
- Başaran, D. (2016). 12 Mart Askeri Muhtırası ve Türk Demokrasisi. Betül K. Yerdelen vd. (Ed.) *Demokrasi: Darbeler ve Tepkiler*. Ankara: Divan.
- Doda, Z. (2005). Introduction to sociology. EPHTI.
- Doğan, M. (2013). Hiperprestij grupları. İstanbul: Neva Yayınları.
- İnal, K. (2012). Geleceğin eğitim sosyolojisi. *Eğitim sosyolojisi*. (Ed. İsmail Doğan). Ankara: Nobel Yayınları.
- Köseihal, N. Ş. (1995). Sosyoloji tarihi. İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Meriç, C. (1997). Mağaradakiler. İstanbul: İletişim Yayınları.
- Öztürk, A. (2015). Medeniyet ve sosyoloji. Ankara: Elis Yayınları.

Öztürk, A. (2011). Kriz sosyolojisi. İstanbul: Doğukitapevi.

Weber, M. (1997). Protestan ahlakı ve kapitalizmin ruhu. Ankara: Ayraç Yayınları.

Wilber, K. (1995). Transandantal sosyoloji. İstanbul: İnsan Yayınları.

Yıldırım, E. (2007). Bilginin sosyolojisi. Bursa Ekin: Yayınları.

SUMMARY

One of the main roles of sociology is to be able to see and be able to formulate what you see. But sociology departments have some problems in this issue. In general, the main problems in this title in sociology education can be expressed as follows: It is a serious dilemma that students cannot understand problems and concepts first and foremost by linking concepts and realities to their own origins. Sociological terms, methods and approaches do not make enough changes in the minds of students. If there is a change it could be only at a symbolic level. Students generally regard either dictated mythic facts or popular idols problems.

Moreover, the fact that the students or the academicians take the facts depend on the other motivations rather than the needs of the discipline principles. For example, this situation is shaped by the needs of the community or ghetto, where the student is a member. Of course, these problems do not depend solely on the relationship of discipline to the student. Sociology as a discipline has its own ontological problems.

It is remarkable that the methodological leadership presented in the teaching of sociology and social sciences depicts a multi-parted and irreconcilable story. Reduced theories, such as popular, speculative and sensational judicial oppression, chaotic imaginative intensities and technician activity, are also a time when this process is thoroughly blurred. Accordingly, students are far from being able to see and develop sophisticated ontologies of sociological terms, concepts, approaches, methods and techniques that they learn or are familiar with, using them as a point of action, or testing their own mismatches themselves.

The second fundamental problem is the inability to have the power of interpretation. Students do not consider using theories, methods and techniques they see them as instruments of interpretation. They interpret new situations or a parallel phenomenon, because they have not been working, with interpretations of sociology, with far-reaching performance, and more often with reflections of daily life. As a matter of fact, students also misunderstood the question of comment. As it is known, there are many dimensions of interpretation. In the simplest sense, interpretation refers to how a field depends on a method, approaches, theories, and how it evaluates it, based on adequate material and technical knowledge, by establishing a link between the field and the subject.

Thirdly, by modeling a problem, they are unable to connect the sighting or problematizing to a coherent system, a mature game rule. What they can do does not go beyond a bright display of the game. All of these are obviously concerned with multidimensional structural and technical problems. Sociology and Social Sciences have opposed to the risk of being an ordinary knowledge and chaotic information activity. Many times they play an uncertain, contradictory, and somewhere dysfunctional role as the domain of reductionist theories, imaginative, sensational codes, solid, ineffective, multiplicative technical knowledge. Of course, these problems go back to the planet in an environment where the number of universities are rapidly increasing.

However, the roles and functions of the disciplines are crucial in their existence as genuine and in the future to be able to sustain these roles. In this framework, it is important that the theory builder and the theory mechanics be understood, their origins and their functions readable. In addition, when needed, it is necessary to support self-confidence, knowledge and skill in which alternative mechanizations can be easily developed. Accordingly, it is necessary to raise the methodological perspective of facts, objects, and events, and to make this context functional so that ordinary knowledge can produce special knowledge. Methodology is like alchemy. Thanks to it we obtain superior information from ordinary knowledge. Depending on all these, the contact with the information comes out; It is necessary to connect the channels to the product and the benefit to the system. Certainly, while doing these things, certain moral concerns, the possibilities of civilization, and humanized sensitivity to consider the needs of mankind desperate.

Programlama Öğretiminde Robot Kullanımı - Mbot Örneği

Mustafa NUMANOĞLU, Okutman, Ankara Üniversitesi Enformatik Bölümü, mnuman@ankara.edu.tr

Hafize KESER, Prof. Dr., Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, keser@ankara.edu.tr

Öz: Bu çalışmanın amacı Makeblock tarafından üretilen ve geliştirilen, mBot - STEM Educational Robot Kit platformunun programlama öğretiminde kullanılabilirliğini belirlemektir. Bu amaçla mBot - STEM Educational Robot Kit'in ve mBlock programlama ortamının özellikleri, kullanımı ve programlama yapısı nasıldır, programla öğretimine ilişkin uygulamalar nasıl geliştirilir ve robot kit üzerinde denenir sorularına yanıt aranmıştır. mBot düşük fiyatlı, kolay kurulum ve kullanıma sahip, öğrencilerin programlama öğretiminde kullanılabilecek çok yönlü robotik platformdur. Programlama ve donanım yapısı karmaşık olmadığı için ilkökul öğrencilerinin bile bu robotları rahatlıkla öğrenebilmesi ve kullanabilmesi mümkündür. Robotik öğrenme ve tasarım için gerekli tüm çözümleri bir araya getiren mBot, 38 parçadan oluşmasına rağmen 10-15 dakikada hızlıca birleştirilebilmektedir. Robotun programlanması için grafik programlama desteği sunan mBlock programlama ortamı kullanılmaktadır.

Bu çalışmada mBlock programlama ortamı kullanılarak, temel programla kavramlarını içeren örnek uygulamalar geliştirilmiş ve mBot-Robot Kit üzerinde denenmiştir. Elde edilen bulgular mBlock programlama ortamı ve mBot robot kullanılarak programlama öğretiminde; döngüler, koşul yapıları, fonksiyonlar-prosedürler, değişkenler, listeler ve diziler gibi programlamanın temel kavramlarını içeren uygulamaların kolayca oluşturulup kullanılabileceğini göstermektedir. Türkiye'de programlama öğretimine ilişkin yeni düzenleme 31.08.2016 tarihli ve 65 sayılı Talim Terbiye Kurulu kararıyla gerçekleştirilmiştir. Bu kararla kabul edilen Ortaöğretim Bilgisayar Bilimi Dersi (Kur 1, Kur 2) Öğretim Programı'nda programlama öğretimine yer verilmiştir. Bu nedenle blok tabanlı ortamların kullanılabilirliğini ortaya koyan bu çalışmanın ilgililere bir fikir verebileceği düşünülmektedir. Ayrıca, programlama öğretiminde robot kullanımı ile soyut kavramların kolayca somutlaştırılabileceği ve yazdığı programın etkisini anında gören öğrencilerin problem çözüme ve bilgi-işlemsel düşünme becerilerini daha kolay ve hızlı bir şekilde geliştirilebilecekleri söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: robotla programlama öğretimi, mBlock, mBot

Robot Usage in Programming Teaching - Mbot Example

Abstract: The purpose of this study is to determine the usability in programming education of mBot - STEM Educational Robot Kit platform developed and produced by Makeblock. mBot is a versatile robotic platform which is cheap, easy to install and user-friendly. The mBlock programming language, which provides graphical programming support for robot programming is used. Also, mBot provides all the necessary solutions for Robotics learning and designing. Although it is composed of 38 parts, anyone can assemble it in 10-15 minutes. Therefore, it can be used in teaching of programming for students. It is possible to use it for elementary school students because of easy usage of their programming and hardware. In addition it has been thought that teaching programming with robots provide of learning abstract concepts for students. Also it contributes to development of their problem solving and computational thinking skills.

The new regulation on teaching programming in Turkey was realized with Ministry of Education's decision, dated 31.08.2016 which include teaching programming on secondary education curriculum. So that this study is thought to give an idea how to use effective and easy of block based environments. mBlock software and mBot-Robot kit used to develop and test sample applications including basic programming concepts in this study. According to development and testing process, basic programming concepts such as loops, conditions structure, functions, procedures, variables, lists and sequences can be easily created and tested with mBlock software and mBot-Robot Kit.

Key Wrods: teaching programming with robot, mBlock, mBot

1. GİRİŞ

Günümüzde programlama becerisi 21. yy. becerileri içerisinde sahip olunması istenen önemli yetkinliklerden birisidir. Özellikle toplumlar tarafından tanınmış kişilerin bu kavramı dile getirmesiyle birlikte pek çok platformda tartışıldığı, eğitim sistemlerine girmesi için projelerin başlatıldığı, özel sektörün de bu girişimleri büyük bir istekle desteklediği görülmektedir. Bunların bir sonucu olarak programlamayı küçük yaştaki öğrencilere öğretmek için birtakım programlama dilleri, ortamları, uygulama yazılımları ve platformlar ortaya çıkmıştır. Birçoğu ücretsiz olan bu araçlarla hiçbir kod kullanmadan, sürükle bırak veya yap-boz oynar gibi, programlar oluşturmak olanaklı hale gelmiştir. Bu tür ortamlara Blok Programlama Ortamları adı verilmektedir. Alice, Blockly, App Inventor, Code Org ve Code Studio, Scratch, KoduLab ve Snap bu ortamlara örnek olarak verilebilir. Alanyazın incelendiğinde, bu tür ortamların eğitim-öğretim süreçlerinde oldukça yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Hubwieser, Giannakos ve Berges (2015), tarafından 12 ülkedeki bilgisayar bilimleri eğitiminin incelendiği çalışmada, ortaöğretim okulları ele alınarak 14 kapsamlı örnek olay çalışmasının sonuçları toplanmıştır. Okullarda farklı alanlarda verilen bilgisayar eğitiminin; amaçlanan hedefler ve yetkinlikler, öğretilen içerik, uygulanan programlama dilleri ve araçları ile değerlendirme boyutları ele alınmış ve öğretmen eğitiminin farklı biçimleri hakkında bilgiler özetlenmiştir. Bu çalışmada, ülkelerde tercih edilen programlama dilleri veya araçları, LEGO Mindstorms veya Raspberry Pi gibi donanım tabanlı sistemler olarak belirtilmektedir. Bu ülkelerin Scratch, Kodu, Blockly veya Alice gibi eğitim programlama ortamlarını kendi dillerinde kullandıkları ve bu ortamlara dayalı BlueJ veya Java's Cool gibi dilleri tercih ettikleri ifade edilmektedir. Ayrıca, C#, Python, AppInventor veya Java gibi programlama dillerinin de eğitim programlarında yer aldığı vurgulanmaktadır.

498

Öğrencilere programlamanın temel özelliklerini, kod yazma mantığını öğretmeye yönelik hazırlanmış, kendi başına oyun oynayarak, eğlenerek oyunlarla programlama öğretmeyi amaçlayan Oyuna Dayalı Programlama Ortamları diyebileceğimiz uygulamalar da bulunmaktadır. Bu uygulamalara örnek olarak; Hopscotch, All Can Code (Run Marco!), Code Monkey, Light-Bot ve Made w/Code verilebilir. Alanyazında bu ortamların etkililiği üzerine yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Yue ve Wan (2015) tarafından programlama kavramlarını öğrenmek için dijital oyunlar kullanmanın etkinliğini değerlendirmek amacı ile yapılan araştırmada, dijital oyunların son derece oynanabilir, multimedya yeterliliği uygun, eğlendirici, pratik ve kullanım kolaylığına sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca araştırma, programlama kavramlarını öğrenmek için dijital oyunların etkili bir araç olduğunu göstermiştir.

Öğrencilere programlama öğretimini fiziksel bir robotla vermeyi amaçlayan programlanabilir robotlar, akıllı nesnelere ve kendin yap kitleri ve setleri, ayrıca sanal robot programlama ortamları ve robot programlama dilleri gibi araçlar oldukça yaygınlaşmış bulunmaktadır. Çünkü teknolojinin gelişimi ile birlikte robot eğitime verilen önem giderek artmış ve birçok firma robot eğitim kitleri ve setleri üretme yoluna gitmiştir. Birçok ülke, robot eğitiminin yanında fen ve teknoloji derslerinde de robot kitleri kullanmaya başlamıştır (Fidan ve Yalçın, 2012). Bu araçlara örnek olarak; Lego Mindstorms Kitleri (NXT, Ev3), VEX IQ Platformu Kitleri (Starter Kits), Parallax Robotics Kitleri (Robotics Arduino Shield Kit), Fischertechnik Kitleri (Fischertechnik Introduction to STEM I ve II), Makeblock Kitleri (mBot - STEM Educational Robot Kit), Dash ve Dot, Primo ve Robo Mind verilebilir. Robot programlama dillerine ise; ROBOT C ve Parallax Propeller C, Microsoft Robotics Developer Studio R4, Mindstorm Nxt Education, Microsoft Small Basic, Microsoft Touch Develop, S4A, Arduino, mBlock örnek olarak gösterilebilir. Bunların dışında ise hâlihazırda kullanılan diğer programlama dilleri ve ortamları da robot programlama için kullanılabilir.

Robotların sınıf ortamında, özellikle STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics- Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) eğitimi için kullanımı blok tabanlı ortamlara göre daha eski olduğu için bu alanda çok fazla araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalardan bazıları aşağıda kısaca özetlenmektedir.

Karim, Lemaignan ve Mondada (2015) tarafından ortaöğretim okullarında STEM eğitiminde robot kullanımının, sınıfları yeniden biçimlendirmeye ve öğrenme için yeni yollar bulmaya teşvik edebileceğinin araştırıldığı başka bir çalışmada ise; matematik ve fizik derslerinde robot tabanlı öğrenme faaliyetleri için mevcut robot platformları ve araçları alanyazına dayalı olarak incelenmiştir. Bu araçların sınıf ortamı için uygunluğu (maliyet, kullanım kolaylığı, öğretmen için yönetim yükü vb.) değerlendirilmiştir. Buna göre; robotik eğitim faaliyetlerinin öğrenmede olumlu rol oynadığı, yaratıcı düşüncüyü ve problem çözme becerilerini geliştirdiği, ayrıca robotlar ile etkileşimin eğitime yönelik olumlu tutumları ve isteklendirmeyi artırdığı savunulmaktadır. Yanı sıra sınıfta robotların kullanımının yeni didaktik alanları kapsayacak şekilde tamamen teknolojiden eğitime taşındığını, geleneksel robotik eğitiminin teknik olmayan öğrenme etkinliklerine doğru evrildiği belirtilmektedir. Ayrıca, sınıflarda robotlarla birlikte artırılmış gerçeklik uygulamalarının kullanılabilceği bir çerçeve eğitim önerilmektedir. Bunun vektörler, kuvvetler, yerçekimi, geometri, elektromanyetik gibi görünmez ve soyut kavramların görselleştirilmesini sağlayacağı, bu ve benzeri soyut kavramların öğrenilmesinde öğrencilere yardımcı olacağı, öğrenciyi isteklendireceği ve öğrenmeyi artıracığı vurgulanmaktadır.

Resinovic (2015) tarafından küçük bir grup üzerinde yapılan araştırma sonucunda ise; insansı robot ve görsel programlama dilleri kullanarak oyun programlama ile bilgisayar programlama becerilerinin hızlı ve kolayca öğretilabileceği belirlenmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin çok büyük olasılıkla robotik bilgi ve becerileri de kazanmasına yardımcı olacağı; öğrencileri isteklendireceği ve bilgi-işlemsel düşünme (Computational Thinking) becerisini artıracığı vurgulanmıştır.

Saleiro ve ark. (2013) tarafından yapılan bir çalışmada; eğitimde düşük maliyetli, sınıf odaklı, eğitim amaçlı robotlar kullanarak probleme dayalı öğrenme etkinlikleri ve matematiksel akıl yürütme eğitimlerinin daha başarılı ve motive edici olabileceği belirtilmektedir. Herhangi bir ek yazılım yüklenmesini gerektirmeyen bu robot sistemlerinin (PIC microcontroller, Arduino veya Raspberry Pi temeli ve Blockly ile programlanan) 3. ve 4. sınıf öğrencilerinde bile başarıyla kullanılabilceği ifade edilmektedir.

Yadagiri, Krishnamoorthy ve Kapila (2015) tarafından robot programlama ile programlamanın temel kavramlarını öğretmek amacıyla geliştirilen bir robot, bir labirent tabanlı eğitim oyunu ve blok tabanlı görsel robot programlama aracının kullanıldığı diğer bir araştırma sonucunda ise bu ortamların 12. sınıf öğrencilerinin programlama öğretiminde kullanılmasının hızlı, kolay ve eğlenceli şekilde öğrenmeyi gerçekleştirdiği tespit edilmiştir.

Merino ve ark. (2016) tarafından STEM eğitimi laboratuvarlarında yaygın olarak kullanılan kablosuz robotik eğitim platformlarının incelendiği çalışmada ise, DFRobotShop Rover v2 Bluetooth Kit, Makeblock mBot - STEM Educational Robot Kit, Dr Robot Wireless Networked Autonomous Mobile Robot, LEGO MIDSTORMS ve Wheeled Robot based on NI myRIO analiz edilmiştir. Analiz sonucunda bu platformların yaygın olarak kullanıldığı belirtilmiş, yanı sıra STEM eğitiminde kullanılmak üzere açık kaynak kodlu bir başka donanım aracı önerilmiştir. Ayrıca, kullanılacak araçlarda; yeniden yapılandırma olanakları, ölçeklenebilirlik, uygunluk, eşzamanlılık, koruma özellikleri, prototipsel yapı ve esneklik açısından bulunması gereken özellikler belirlenmiştir.

Bu alanda Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde ise; programlama öğretimini ve bu konudaki yeni yaklaşımları inceleyen birçok araştırmanın yapıldığı dikkati çekmektedir. Bu araştırmaların bir kısmı, blok programlama ortamlarını inceleyen araştırmalar olup bu ortamların etkililiğini çeşitli açılardan ortaya koymaktadır (Genç ve Karakuş, 2011; Erol ve Şendağ, 2012; Kalelioğlu, 2014; Kalelioğlu ve Gülbahar, 2014; Kalelioğlu, Gülbahar, Akçay ve Doğan, 2014; Yükseltürk ve Altıok, 2015; Çatlak, Tekdal ve Baz, 2015; Demirer ve Sak, 2016; Yükseltürk ve Altıok, 2016). Diğer bir kısmı ise robot geliştirme ve programlama ortamları ile dillerine yönelik olarak yapılan araştırmalardır (Ersoy, Madran ve Gülbahar, 2016; Özdemir, Çelik ve Öz, 2009; Akçay, 2009; Çavaş ve diğerleri, 2012; Fidan ve Yalçın, 2012). Bu araştırmalarda eğitimde robot kullanımının, öğrenmede olumlu rol oynadığı, yaratıcı düşünceyi ve problem çözme becerilerini geliştirdiği, öğrencileri isteklendirdiği belirtilmektedir.

Alanyazından elde edilen sonuçlara göre; blok programlama ortam ve araçları ile eğitim amaçlı robotların sınıf ortamında yaygın olarak kullanıldığı söylenebilir. Bu ortam ve araçların kullanılmasıyla programlama becerilerini hızlı, kolayca ve eğlenceli şekilde öğrenmeyi sağladığı, öğrencilerin başarısını yükselttiği, isteklerini artırdığı, yaratıcı düşünceyi ve problem çözme becerilerini geliştirdiği ifade edilebilir. Ayrıca, programlama öğretimi için robot kullanılabilceği, robotik bilgi ve becerilerin kazanılmasına yardımcı olabileceği; öğrencileri isteklendirebileceği ve bilgi-işlemsel düşünme becerilerini artırabileceği, robotlar ile etkileşimin eğitime yönelik olumlu tutumları ve isteklendirmeyi sağlayabileceği söylenebilir. Bu sonuçlar geleneksel yöntemlere göre daha etkili ve verimli sonuçların elde edilebileceğini göstermektedir.

Ancak, yapılan çalışmaların sınırlı sayıda platform ve araç üzerinde gerçekleştirildiği ve eğitsel süreçlere getirdiği katkı türü ve düzeyinin belirlendiği çalışmaların oldukça az olduğu görülmektedir. Örneğin; başarıyı, programlama becerilerini, bilgi-işlemsel düşünme becerilerini ne ölçüde artırdığı, öğrencileri derse karşı ne ölçüde isteklendirdiği veya derse katılımı ne ölçüde sağladığına yönelik çok az çalışma bulunmaktadır. Bu nokta da daha fazla platformun incelenmesi ve eğitsel bağlamda kullanılabilirliğinin ve eğitsel süreçlere katkısının ve düzeyinin belirlenmesi, önemi her geçen gün artan ve yaygınlaşan programlama öğretimine daha çok katkı sağlayacaktır.

Yapılan alanyazın taramasında çok sayıda platform, programlama ortamı ve robotik kit incelenmiş, Makeblock tarafından üretilen, mBot - STEM Educational Robot Kit platformunun eğitsel bağlamda programlama öğretiminde kullanılabilirliğinin incelenmediği belirlenmiştir. Bu nedenle incelemek için tercih edilmiştir. Ayrıca programlama ortamının ücretsiz, robotik kitin diğer kitlelere göre çok daha uygun maliyetli olması, açık kaynaklı donanın ve yazılım desteği sunması ve ülkemizde rahatlıkla temin edilebiliyor olması gibi nedenler de bu tercihteki önemli etkenlerdir. Bu bulgulardan hareketle Makeblock tarafından üretilen, mBot - STEM Educational Robot Kit platformunun programlama öğretiminde kullanılabilirliğinin belirlenmesine gereksinim duyulmuştur.

Bu çalışmanın amacı Makeblock tarafından üretilen ve geliştirilen, mBot - STEM Educational Robot Kit platformunun programlama öğretiminde kullanılabilirliğini belirlemektir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- mBot - STEM Educational Robot Kit’in ve mBlock programlama ortamının özellikleri, kullanımı ve programlama yapısı nasıldır?
- Temel programlama kavramlarını içeren uygulamalar mBlock programlama ortamında nasıl geliştirilir ve geliştirilen örnek uygulamaların robot kit üzerindeki deneme sonuçları nasıldır?

2. YÖNTEM

Makeblock tarafından üretilen, mBot - STEM Educational Robot Kit platformunun programlama öğretiminde kullanılabilirliğini belirlemeyi amaçlayan araştırma, geliştirme araştırması modelinde desenlenmiştir. 1980'li yıllardan beri eğitim teknolojisi alanının temel bir araştırma yöntemi öğretimsel araç, model ya da etkinliklerin tasarım, geliştirme ya da değerlendirilmelerine odaklanan geliştirme araştırmalarıdır (Briggs, 1984; Driscoll ve Dick, 1999). Bu doğrultuda öncelikle, diğer ülkelerde ve Türkiye'de programlama öğretiminde kullanılan platformlar, ortam ve araçlar ile robot kullanımına yönelik çalışmalar ışığında mBot - STEM Educational Robot Kit'in teknik ve öğretimsel özellikleri incelenmiştir. Bu incelemenin kapsamı içerisinde mBlock programlama ortamı, programlama yapıları ve kullanımı ile ortamın eğitsel özellikleri yer almıştır. Ardından, programlama öğretiminde kullanılabilirliğini belirlemek için uygulamaların nasıl geliştirileceği incelenmiştir. Bu amaçla programla öğretimine ilişkin döngüler, koşul yapıları, fonksiyonlar-prosedürler, değişkenler, listeler ve diziler gibi bir grup temel programlama kavramını içeren örnek uygulamalar mBlock programlama ortamında geliştirilmiştir. Geliştirilme süreci ve nasıl geliştirildiği ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bu aşamadan sonra, geliştirilen örnek programlar mBot-Robot Kit üzerinde denenmiştir. Gerek uygulamaların geliştirme süreci sonuçları gerekse robot kit üzerindeki deneme süreci sonuçları değerlendirilmiştir. Değerlendirme süreci araştırmacılar tarafından ilgili alanyazın ışığında bilgi ve tecrübelerine dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Bu değerlendirme sonuçlarının bütünleştirilmesiyle araştırma bulgularına erişilmiştir.

3. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, mBot - STEM Educational Robot Kit'in ve mBlock programlama ortamının özellikleri, kullanımı ve programlama yapısı açıklanmıştır. Platformun ve robot kitin programlama öğretiminde kullanılabilirliğini belirlemek için mBlock programlama ortamı kullanılarak geliştirilen temel programlama kavramlarını içeren örnek programlar, nasıl geliştirildiği ve robot kit üzerindeki deneme sonuçları yer almaktadır.

3.1 mBot (mBot - STEM Educational Robot Kit) Özellikleri

Çalışmada incelenen mBot - STEM Educational Robot Kit platformu Makeblock tarafından STEM eğitimi için geliştirilmiştir. Uygun maliyetli, kolay kurulum ve kullanıma sahip, öğrencilerin programlama öğretiminde kullanılabilecek çok yönlü robotik bir platform özelliklerini sağladığı için tercih edilmiştir. Kit öğrencilerin mekanikteki el becerilerinin, kontrol ve bilgisayar sistemlerinde deneyimlerinin artmasını sağlamaya ve küçük yaştan itibaren robotik sistemlerin mantığını anlamalarına olanak sağlayacak şekilde hazırlanmıştır. Programlama ve donanım karmaşık olmadığı için ilkökul öğrencilerinin bile bu robotları rahatlıkla kullanabilmesi ve öğrenebilmesi mümkündür. Robotik öğrenme ve tasarım için gerekli çözümlerin pek çoğunu bir araya getirmektedir. Çocukların başarı duygusunu hissetmesini sağlamaya yönelik olarak tasarlanmıştır. Montajlanmamış olarak sunulan bu kit 38 parçadan oluşmasına rağmen 10-15 dakikada hızlıca monte edilebilmektedir. Robot çevresi ile Işık Sensörü, Ultrasonik Sensör, Çizgi İzleyen Sensör, Kızılötesi Alıcı ve Buton kullanılarak iletişimde bulunmakta, iletişim sonuçlarını 2 motorla hareket, Buzzer ile siren, RGB Led ile ışık ve Kızılötesi Verici ile uzaktan kumanda olarak gösterebilmektedir. 17x9x9 cm ölçülerinde olup, ağırlığı 340 gr'dır. 3.7V DC lityum batarya veya 4 adet 1.5V AA pil ile çalışabilmektedir. Kit modüler ve genişletilebilir şekilde tasarlanmıştır. Çok çeşitli giriş ve çıkış parçaları ayrıca sunulmaktadır (Makeblock, 2017). Kişisel kullanım için Bluetooth, sınıf ortamında kullanım için



2.4 Ghz USB Dongle kullanan sürümü bulunmaktadır. mBot'ların programlanmasında mBlock veya metin tabanlı Arduino IDE'de kullanılabilir. Çalışmada 2.4 GHz USB Dongle kullanan sürümü tercih edilmiştir. Ülkemizde kitin çeşitli firmalarca satışı yapılmaktadır (Robitshop, 2017; Robotistan, 2017). Yandaki fotoğrafta kit montajlanmış halde görülmektedir.

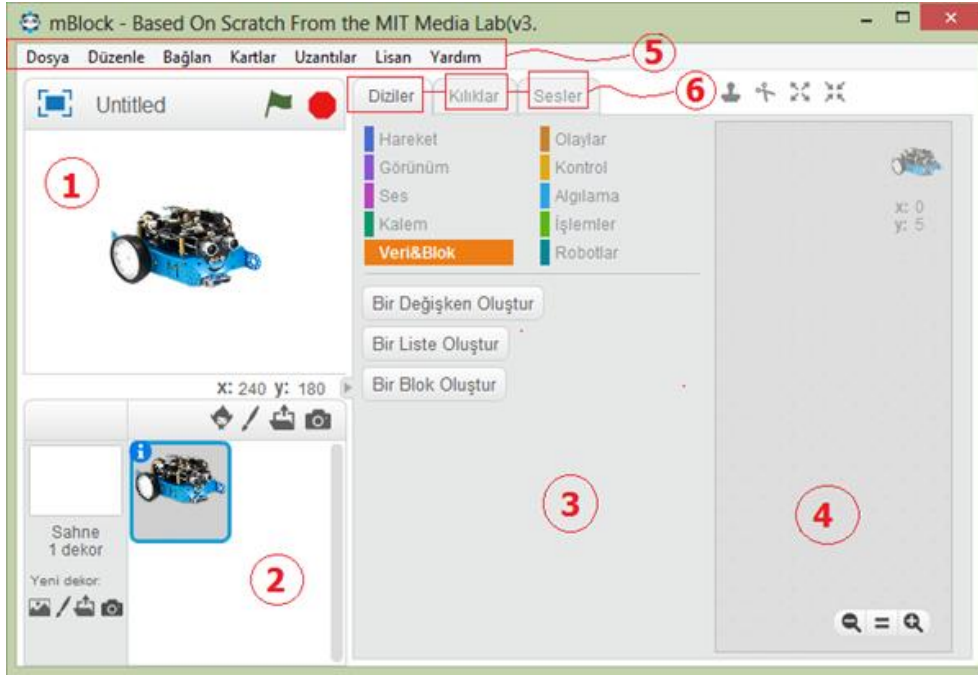
3.2. mBlock Programlama Ortamının Özellikleri

mBlock programlama ortamı, grafik arayüzlü görsel programlama desteği sunan Scratch 2.0, Robotik ve Arduino platformlarının birleşmesinden oluşmaktadır. Kolay programlama özelliği ile istenen şekilde robotları kablo bağlantısı olmadan programlayıp, kontrol etmek mümkündür. Aynı zamanda fiziksel dünya ile etkileşim içinde interaktif uygulamalar (oyun, hikâye, animasyon içerikli) geliştirilebilir. Gerçek zamanlı kod üretme desteğine sahiptir. Scratch tarzındaki (sürükle-bırak) açık kaynak kodlu bu kod yazma ortamı Arduino temelli robot ve kartların programlanmasında da kullanılabilir. Bu amaçla Arduino Board Standartlarını desteklemektedir. Arduino UNO, Leonardo, Nano, Mega128, Mega 2560, PicoBoard, Makeblock mCore ve Arduino uyumlu diğer kartlarla kullanılabilir. Üretici firma yeni platformlar ve panolar için gerekli uzantıları ekleme konusunda destek sunacağını açıklamıştır (Makeblock, 2017). Bu görsel programlama ortamı açık haberleşme protokolleri ve kaynak kodları kullanmaktadır. Windows, MAC ve Ipad uyumlu güncel sürümü Türkçe dâhil 20 dili desteklemektedir. Ücretsiz ve kaynak kodları açıktır. Herhangi bir yardımcı ek uygulama olmaksızın kullanılabilir. Kablosuz haberleşme protokollerini de desteklediği için daha esnek kullanım olanağı sunmaktadır.

3.3. mBlock Kullanımı ve Programlama Yapıları

Program çalıştırıldığı zaman karşımıza aşağıdaki arayüz çıkmaktadır. Arayüz üzerindeki yapılar ve görevleri kısaca açıklanmıştır. Programlama ortamı menü yapısında (5 numaralı alan) sunulmakta, 4 temel bölümden oluşmaktadır. 1 numaralı bölümde seçilen dekor içerisinde seçilen figür (kukla) yer almaktadır. 2 numaralı bölümde sahne (dekor) ve figür (kılık, kukla)

502



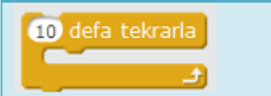
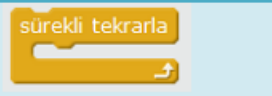
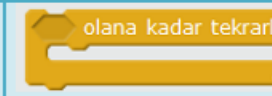
Şekil 1. mBlock programlama Ortamı ve Yapısı

seçimi yapılmaktadır. 3 numaralı bölüm programlama ortamını oluşturan blok yapıları ayrılmıştır. Programın yazıldığı alan ise 4 numara ile belirtilmiştir. mBlock programlama ortamı

(6 numaralı alan) diziler (blok kategorileri), sahneler (dekor), figürler (kılık, kukla) ve seslerden oluşan bir yapı içerisinde sunulmaktadır. Bu ortamı kullanarak etkileşimli hikâyelerle, oyunlarla, animasyonlarla ve robotlarla eğlenceli ve kolay şekilde programlama yapmak veya yapmayı öğretmek mümkündür. mBlock'ta programlama öğrenmek veya öğretmek için kullanabilecek yapılar "Betikler" başlığı altında; "Hareket", "Görünüm", "Ses", "Kalem", "Veri&Bloklar", "Olaylar", "Kontrol", "Algılama", "İşlemler" ve "Robotlar" olmak üzere toplam 10 kategoride toplanmıştır. Bunların kullanımıyla programlar oluşturulmaktadır. Seksenden fazla sahne, yüzden fazla kılık ve ses; çeşitli kategori, tema veya türlere göre ortamın kütüphanesinden seçilebilmekte, istenildiğinde bilgisayarda bulunan veya oluşturulan dekor, kukla ve sesler kullanılabilir. İstenirse programın sunduğu dekor, kukla ve ses aracıyla da oluşturulabilmektedir.

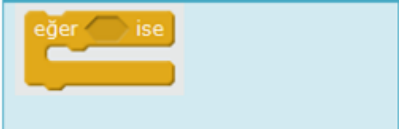
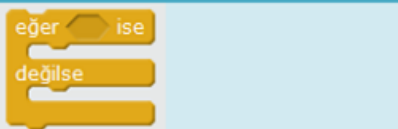
Çalışmanın bu aşamasında programlama öğretiminin temel kavramları olan döngüler, koşul yapıları, fonksiyonlar-prosedürler, değişkenler, listeler ve dizilerin yer aldığı kategoriler ve bloklar aşağıda açıklanmıştır. Bu amaçla mBlock programının 3.2.2 sürümü Microsoft Windows işletim sistemi üzerinde kullanılmıştır. Programın ekran görüntülerinden yararlanılmıştır.

Döngüler: Döngüler belli bir koşul altında tekrarlanan işleri yapmak için kullanılan temel yapılarıdır. İstenildiği kadar iç-içe döngü yapısı kullanılabilir. mBlock'ta döngüler "kontrol" kategorisinin altında toplanmıştır. Temel 3 "döngü" bloğu tanımlanmıştır.

1. Verdiğimiz sayı kadar tekrarlayan döngü bloğu.	2. İşlemi sürekli tekrarlayan döngü bloğu.	3. Belirli bir koşul gerçekleşene kadar tekrarlayan döngü bloğu.
		

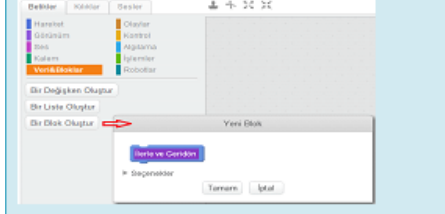
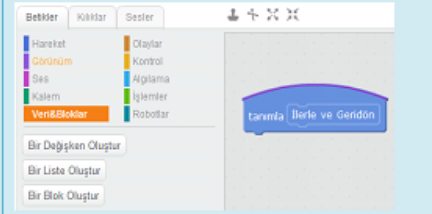
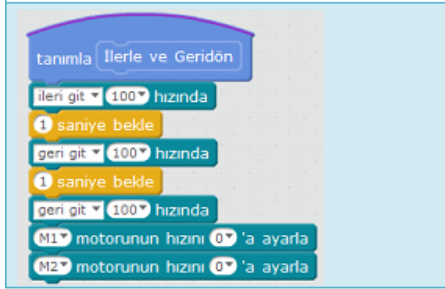
Şekil 2. mBlock programlama dilinde kullanılan "döngü" blokları

Koşul Yapıları: Program akışını farklı durumlara göre değiştirmek, yönlendirmek (olumlu veya olumsuz koşullu işlem yapmak) için kullanılan temel karar yapılarıdır. mBlock'ta koşul yapıları "kontrol" kategorisinin altında toplanmıştır. Temel 2 "koşul" bloğu tanımlanmıştır.

1. Olumlu koşul ifadesi "eğer" "ise" koşul bloğu.	2. Olumlu koşul ifadesi "eğer" "ise" ve olumsuz durumda koşul ifadesi "değilse" bloğu.
	

Şekil 3. mBlock programlama dilinde kullanılan "koşul" blokları


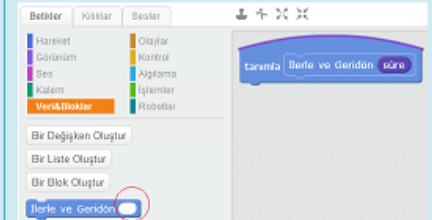
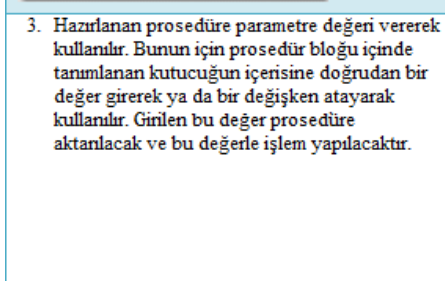

Fonksiyonlar – Prosedürler: Kodu bir kez yazıp istenildiği kadar kullanmak için ortaya konmuş temel yapılarıdır. Program akışı içinde tekrarlayan ifadelerin her seferinde tekrar tekrar yazılması yerine, bir kere ayrı bir yerde yazılıp tekrarlanan yerde kullanmak için uygundur. Fonksiyonlar – Prosedürler, belirli sayıda verileri kullanarak bunları işleyen ve bir sonuç üreten komut grubudur.

<p>1. mBlock'ta prosedürler "Veri&Bloklar" kategorisinin altında "Bir Blok Oluştur" seçeneğinde bulunmaktadır. "Bir Blok Oluştur" butonuna tıklandıktan sonra, prosedür için bir ad girilmelidir.</p> 	<p>2. Programda kullanacağımız ve prosedürü çağırabileceğimiz blok otomatik olarak eklenir.</p> 
<p>3. Bu şekilde prosedür tanımlanması yapıldıktan sonra yapacağımız işlemlerin prosedürün altında tanımlanması gerekir.</p> 	<p>4. Prosedür kullanılmak istendiğinde ana programdan çağılır.</p> 

Şekil 4. mBlock programlama dilinde kullanılan "Fonksiyon – Prosedür" blokları

504

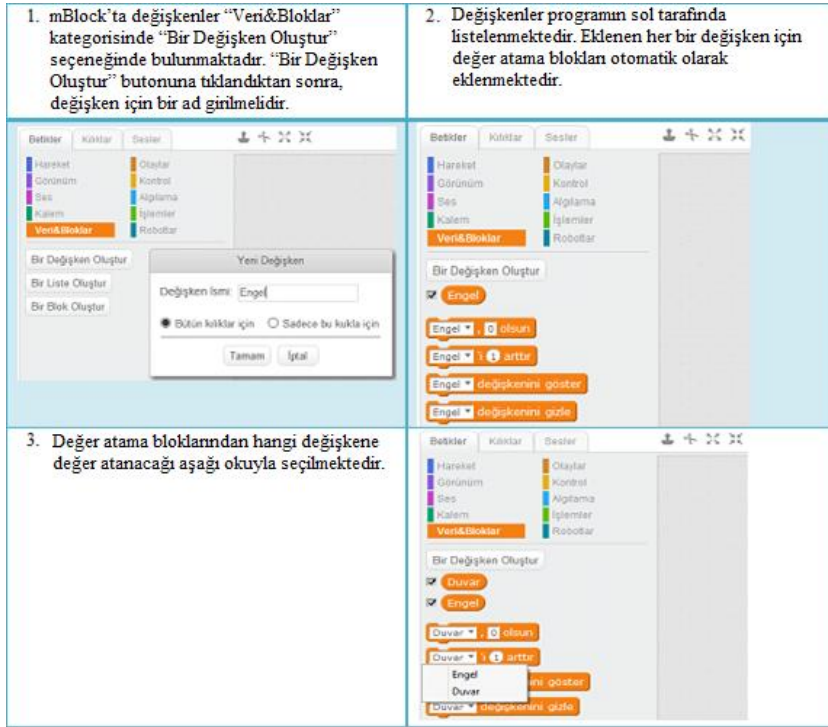
Fonksiyon ve prosedürlerin girdilerine (bunlara değer taşıyan değişkenlere) ise parametre adı verilir. Bir prosedür çağırıldığında, aynı zamanda parametre değerlerini de vermek gerekmektedir. Bir fonksiyon – prosedür, bu parametreleri alıp bir işleme tabi tutar ve bir değer hesaplar. Bu değer "çıktı" veya "geri dönüş değeri" olarak adlandırılır.

<p>1. mBlock'ta parametre tanımlamak için prosedür ismi verdiğimiz "Yeni Blok" altındaki "Seçenekler" düğmesi tıklanır. Uygun olan sayısal veya sözel parametre tipi seçildikten sonra parametre adı girilmelidir.</p> 	<p>2. Yeni tanımlanan bu prosedürde yapılacak işler parametre değeri ile birlikte tanımlanır.</p> 
<p>3. Hazırlanan prosedüre parametre değeri vererek kullanılır. Bunun için prosedür bloğu içinde tanımlanan kutucuğun içerisine doğrudan bir değer girilerek ya da bir değişken atayarak kullanılır. Girilen bu değer prosedüre aktarılacak ve bu değerle işlem yapılacaktır.</p> 	<p>4. Prosedür kullanılmak istendiğinde ana programdan çağılır.</p> 

Şekil 5. mBlock programlama dilinde Fonksiyonlara – Prosedürlere parametre girilmesi

Değişkenler: Girdiğimiz değerleri alan veya programın çalışmasıyla bazı değerlerin atandığı veri tutucularından oluşan temel yapılarından biridir. Değişkenlerin taşıdığı değerler

programın akışı içinde farklılaşabilir. Değişkenler, değişken adı ve değeri olmak üzere iki kısımdan oluşurlar. Basit değişken tipleri; sayısal, metin ve Boolean tipindedir.



Şekil 6. mBlock programlama dilinde "değişken" oluşturulması ve kullanılan "değişken" blokları

Listeler, Diziler: Çok sayıda değişkenle çalışmak için oluşturulmuş temel yapılarından biridir. Listeler değişkenlerden farklı olarak birden fazla değer taşırlar. Listede elamanlar dizi mantığıyla tutulmaktadır. Dizi, aynı tipteki verilere tek bir isimle erişmek için kullanılan bir kümedir.



Şekil 7. mBlock programlama dilinde "liste" oluşturulması ve kullanılan "liste" blokları

3.4 mBlock Kullanılarak Hazırlanan Programlama Örnekleri

Çalışmanın bu aşamasında; yukarıda açıklanan programlama öğretiminin temel kavramlarını içeren uygulamalar mBlock programlama ortamında geliştirilerek mBot robot üzerinde denenmiştir. Bu amaçla; döngüler, koşul yapıları, fonksiyonlar-prosedürler, değişkenler, listeler ve dizilere ilişkin örnekler hazırlanmış ve mBlock programın 3.2.2 sürümü Microsoft Windows işletim sistemi üzerinde kullanılmıştır. Ayrıca, uygulama ortamında geliştirilen örneklerin ekran görüntülerinden yararlanılmıştır.


Döngü Örnekleri

Verilen sayı kadar işlemi tekrarlayan döngü örneği: Bu örnekte mBot 100 rpm hıza göre 1 saniye ileri, 1 saniye de geri hareket etmekte ve toplamda bunu 2 defa tekrarlamaktadır. Tekrarın sonunda geri gelme hızını sıfırlayarak durmaktadır.




İşlemi sürekli tekrarlayan döngü örneği: Bu örnekte; mBot 100 rpm hıza göre 1 saniye ileri, 1 saniye geri hareket etmekte ve bunu sürekli olarak tekrarlamaktadır.




Belirli bir koşul gerçekleşene kadar döngü örneği: Bu örnekte mBot'un ultrasonik algılayıcısı kullanarak engele olan uzaklık ölçülmektedir. Engele olan uzaklık 20 cm'den büyük ise program çalışmaktadır. Engele olan uzaklık 20 cm'den küçük olana kadar 100 rpm hıza göre 1 saniye 1 saniye ilerleyip koşul gerçekleşince M1 ve M2 motorlarının hızlarını sıfıra düşürmektedir. Uzaklık şartı olan 20 cm "işlemler" kategorisinde bulunan  işlem bloğu kullanılarak yazılmıştır.



Koşul Örnekleri


Olumlu koşul ifadesi "eğer" "ise" örneği: Bu örnekte mBot'un ultrasonik algılayıcısı kullanarak engele olan uzaklık ölçülmektedir. Engele olan uzaklık 20 cm'den küçük ise program çalışmaktadır. Engele olan uzaklık 20 cm'lik alan içerisinde kalıncaya kadar her tıklamada 100 rpm hıza göre 1 saniye gerileyip, M1 ve M2 motorlarının hızlarını sıfıra düşürmektedir. Uzaklık şartı olan 20 cm "işlemler" kategorisinde bulunan  işlem bloğu kullanılarak yazılmıştır.



Olumlu koşul ifadesi “eğer” “ise” ve olumsuz koşul ifadesi “değilse” örneği: Bu örnekte mBot’un ultrasonik algılayıcısı kullanılarak engele olan uzaklık ölçülmektedir. Engele olan uzaklık 10 cm’den büyük ise her tıklamada 100 rpm hıza göre 1 saniye ileri doğru 10 cm kalıncaya kadar gitmektedir. Eğer engele olan uzaklık 10 cm’den küçük ise robot geriye doğru 10 cm oluncaya kadar 100 rpm hıza 1 saniye boyunca çalışmaktadır. Koşul sağlanınca M1 ve M2 motorlarının hızlarını sıfıra düşürmektedir. Uzaklık şartı olan 10 cm “işlemler” kategorisinde bulunan  işlem bloğu kullanılarak yazılmıştır.

```
tıklandığında
eğer ultrasonik algılayıcı Kapı 3 mesafesi > 10 ise
  ileri git 100 hızında
  1 saniye bekle
  M1 motorunun hızını 0'a ayarla
  M2 motorunun hızını 0'a ayarla
değilse
  geri git 100 hızında
  1 saniye bekle
  M1 motorunun hızını 0'a ayarla
  M2 motorunun hızını 0'a ayarla
```

Fonksiyon – Prosedür Örneği

Bu örnekte mBot’un ultrasonik algılayıcısı kullanılarak engele olan uzaklık ölçülmektedir. Engele olan uzaklık 10 cm’den büyük ise program çalışmaktadır. Engele olan uzaklık 10 cm’den büyük ise her tıklamada 100 rpm hıza göre 1 saniye ileri doğru 10 cm kalıncaya kadar gitmektedir. Koşul sağlanınca “Dur” prosedürü ile robot durmaktadır. Bu prosedür “Veri&Bloklar” kategorisinde bulunan “Bir Blok Oluştur” seçeneği ile oluşturulmuş ve prosedür tanımlanması “Dur” şeklinde yapıldıktan sonra kullanacağımız işlemler prosedürün altında M1 ve M2 motorlarının hızlarını 0’a ayarla şeklinde tanımlanmıştır. Bu işlemlerin tanımlanması için “Robotlar” kategorisinde bulunan yandaki blok kullanılmıştır. Bloğun bir kopyası oluşturularak M1 ve M2 seçenekleri seçilmiştir. Uzaklık şartı olan 10 cm “işlemler” kategorisinde bulunan  işlem bloğu kullanılarak yazılmıştır.

```
tıklandığında
eğer ultrasonik algılayıcı Kapı 3 mesafesi > 10 ise
  ileri git 100 hızında
  1 saniye bekle
  Dur
tanımla Dur
  M1 motorunun hızını 0'a ayarla
  M2 motorunun hızını 0'a ayarla
```


Parametre Örneği

Bu örnekte mBot’un ultrasonik algılayıcısı kullanılarak engele olan uzaklık ölçülmektedir. Engele olan uzaklık 10 cm’den büyük ise program çalışmaktadır. Engele olan uzaklık 10 cm’den büyük ise her tıklamada 100 rpm hıza göre 1 saniye ileri doğru 10 cm kalıncaya kadar gitmektedir. Koşul sağlanınca “Dur” prosedürü ile robot durmaktadır. Bu aşamaya kadar olan işlemler için yukarıdaki prosedür örneği kullanılmıştır.



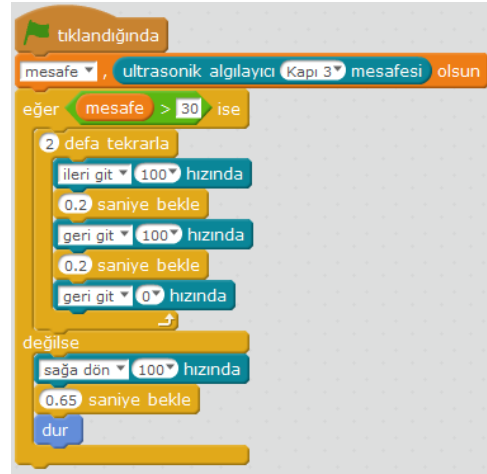
```
tıklandığında
eğer ultrasonik algılayıcı Kapı 3 mesafesi > 10 ise
  ileri git 100 hızında
  1 saniye bekle
  Dur durum
tanımla Dur mesaj
  M1 motorunun hızını 0'a ayarla
  M2 motorunun hızını 0'a ayarla
  think mesaj for 2 secs
```


olan işlemler için yukarıdaki prosedür örneği kullanılmıştır.

Bu prosedüre parametre tanımlamak için sağ tıklanmış ve açılan “düzenle” düğmesinde bulunan “Seçenekler” içerisinde “Sözel girdi ekle” kullanılarak parametre tipi seçilmiştir. Prosedür bloğu içinde tanımlanan kutucuğun içerisine “durdum” yazılarak parametre tamamlanmıştır. Program çalıştırılınca programdaki kukla “durdum” ifadesini 2 saniye boyunca ekrana yazmaktadır. Uzaklık şartı olan 10 cm “İşlemler” kategorisinde bulunan  işlem bloğu kullanılarak yazılmıştır.

Değişken Örneği

Bu örnekte mBot’un ultrasonik algılayıcısı kullanılarak engele olan uzaklık ölçülmektedir. Engele olan uzaklık 30 cm’den büyük ise robot her tıklamada 100 rpm hıza göre 0.2 saniye ileri doğru ve 0.2 saniye geriye doğru 2 defa hareket ettikten sonra durmaktadır. Engele olan uzaklık 30 cm’den küçük ise 0.65 saniye sağa dönüp durmaktadır. Örnekte engele olan uzaklık için “mesafe” adında bir değişken oluşturulmuştur. “Bir Değişken Oluştur” butonuna tıklandıktan sonra, değişken için “mesafe” ad olarak girilmiştir. “mesafe” değişkeni için değer atama blokları bu aşamada otomatik olarak eklenmiştir. Bu bloklar program içinde kullanılarak, ultrasonik algılayıcı mesafesi “mesafe” değişkeni ile



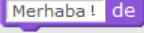
ifade edilmiştir. Uzaklık şartı olan 30 cm “İşlemler” kategorisinde bulunan  işlem bloğu kullanılarak yazılmış ve “mesafe” değişkenine eşlenmiştir.


508

Liste Örneği

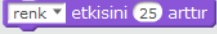
Bu örnekte mBot’un ışık algılayıcı sensörü kullanılarak, ortamdaki ışık miktarına göre mBot’un renk değiştirmesi, aynı zamanda oluşturulan renk listesindeki renklere göre mBot üzerinde bulunan RGB LED’lerin sıra ile yanması ve mBot üzerinde ışık seviyesinin konuşma balonu şeklinde görülmesi sağlanmıştır.


Bu amaçla; “Görünüm” kategorisinde

bulunan  bloğu seçilerek

buraya “Merhaba” yerine “Robotlar” kategorisinde bulunan  bloğu

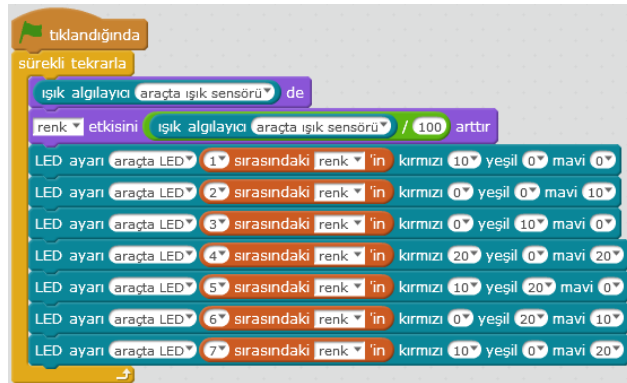
bloğu yerleştirilmiştir. Böylece ışık algılayıcının kullanılması sağlanmıştır. Yine “Görünüm”

kategorisinde bulunan  bloğu seçilerek üzerine “İşlemler”

bulunan  işlem bloğu 10/100 oranıyla yerleştirilmiş, bunun üzerine de

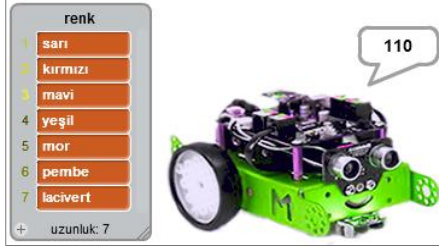
 bloğu yerleştirilerek renk etkisi artırılarak araç gövdesinin ışık

miktarına göre renk değiştirmesi sağlanmıştır. “Veri&Bloklar” kategorisinde bulunan “Bir Liste Oluştur” seçeneği kullanılarak “renk” adını taşıyan bir liste yapılmıştır. “renk” listesini oluşturan değişkenler yazılım tarafından programın sol tarafında otomatik olarak listelenmiştir. “renk”



adlı listeye yapılabilecek işlemlere ait bloklar yine yazılım tarafından otomatik olarak eklenmiştir. Liste sol üst köşede tablo şeklinde yer almıştır. Buraya değerler (renk adları) tablonun sol alt köşesindeki + işaretine tıklayarak oluşan kutucuğa yazılarak girilmiştir.

“Robotlar” kategorisinde bulunan



LED ayarı araçta LED hepsi kırmızı yeşil mavi bloğu seçilerek “hepsi” yerine, oluşturulan listeden 1 sırasındaki renk'in bloğu seçilerek üzerine yerleştirilmiştir. Bu işlem listedeki 7 renk için tekrarlanarak programa eklenmiştir. Renkler için RGB kodları girilerek LED'lerin listede belirtilen renkte yanması sağlanmıştır.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde elde edilen bulgular tartışılarak, bu tartışmalardan hareketle ulaşılan sonuçlar sunulmuştur. Ayrıca ulaşılan sonuçlardan yola çıkılarak öneriler geliştirilmiştir. Çalışmada; programlama öğretiminin temel kavramları olan döngüler, koşul yapıları, fonksiyonlar-prosedürler, değişkenler, listeler ve dizilere ilişkin örnek uygulamalar mBlock programlama ortamında hazırlanarak mBot - STEM Educational Robot Kit üzerinde denenmiştir. Gerek programlama aşamasında gerekse mBot robot üzerinde gerçekleştirilen uygulamalardan elde edilen bulgular; mBlock programlama ortamı ve mBot robot kit kullanılarak programlamanın temel kavramlarının hızlı ve kolayca oluşturulup denenebileceğini göstermektedir. Ortamda programlama yapmak kolay ve eğlencelidir. Sürükle-bırak tarzı blokların kullanımı programlamayı hızlandırmakta ve kolaylaştırmaktadır. Farklı blok guruplarının farklı renklerle gösterilmesi ve sınıflandırılması istenilen bloğun hızlıca bulunmasını sağlamaktadır. Hazır gelen figür ve ses kütüphanesi eğlenceli bir ortam sunmaktadır. Geleneksel bir programlama aracında birçok aşamadan oluşacak kod parçası tek bir blokla ifade edildiği için daha kısa ama işlevsel programlar yazılabilmektedir. Ayrıca, yazılan programın yüklemeye gerek duymadan (derlenmeden) bir fare tıklamasıyla çalışabilmekte, bu da ortamı son derece pratik, bir diğer ifade ile kullanışlı kılmaktadır. Programlama ortamı etkileşimli hikâye, oyun ve animasyonlarla çalışmaya uygundur. Robot kullanılmak istenmediği takdirde de, seçilen bir sahne içerisinde figürlerle (sanal robotlarla) etkileşimli olarak çalışılabileceği görülmüştür. Bu durum mBlock'u yapılandırmacı yaklaşım ve temel öğretim stratejileri olan senaryo temelli, problem-temelli ya da proje-temelli öğrenme süreçlerinde kullanılabilir bir öğrenme ortamı olarak öne çıkarmaktadır. Programın bulunduğu bu olanaklar ayrıca öğrencinin programlama araçlarıyla kendi düşünceleri doğrultusunda ve yaratıcı biçimde etkileşmesine olanak sağlamakta, bu durum da mBlock'u oldukça etkili ve çekici bir öğrenme ortamı olarak karşımıza getirmektedir. Gelecekte blok temelli, sürükle-bırak tarzı bu ve benzeri ortamların özellikle yaratıcılık, yenilikçilik, sorun çözme, eleştirel düşünme gibi 21. Yüzyıl becerilerine odaklanan öğrenme-öğretme süreçlerinde oldukça etkili olacakları düşünülmektedir.

Programlama ortamının bu olumlu özellikleri yanında dikkat çeken yetersizlikleri de bulunmaktadır. Örneğin yardımcı kaynak ve dökümanlara yalnızca çevrimiçi olarak ulaşılabilir. Ortam üzerinde çevrimdışı çalışırken yararlanabilecek yardım menüsüsü dahi bulunmamaktadır. Belirli bir program yazmak için istenen bloğun bulunmadığı durumlar da görülmektedir. Fakat bu durum ortamın sürekli güncelleniyor ve yeni bloklar ekleniyor olmasıyla giderilebilecektir. Zira bu çalışmanın yapıldığı süre içerisinde birkaç yeni sürüm kullanıma sunulmuştur.

mBot robot kit'i değerlendirdiğimizde; montajı ve kullanımın oldukça kolay olduğu görülmektedir. Yapılan programların kablosuz olarak bir tıklamaya ile robota yüklenmesi sağlanabilmektedir. Robot ses, ışık ve hareketle dönüt verebilmektedir. Yüklenen programların

tümü sorunsuz olarak çalışmıştır. Komutlara tepkisini hızlıca ve programlandığı şekliyle gerçekleştirebilmektedir. Program ürzerindeki bir parametrenin veya blokun değiştirilemesi ve bunun denenmesi anında yapılabilmektedir. Bir Sınıf ortamında kullanmaya uygun, sağlam bir yapısı bulunmaktadır. Şarjlı pillerin kullanımı ile uzun süre kablosuz kullanmak mümkün olmaktadır.

Robot kitin de bu olumlu özellikleri yanında dikkat çeken yetersizlikleri bulunmaktadır. Örneğin çok düşük hızlarda robot hareket tepkisi vermeyemekte, belirli bir motor hızı istemektedir. Ayrıca robot yazılımının güncellenmesi veya varsayılan programın sıfırlanması gibi işlemler için USB kablo üzerinden bilgisayara seri port bağlantısı gerektirmektedir. Kablosuz olarak bunların yapılması mümkün değildir. Sağlam yapıda olmasına karşın elektronik bileşenlerin açıkta olması zarar görmelerine neden olabilecektir. Şunu da belirtmek gerekir ki bu çalışmada kullanılan robotun yeni bir sürümü üretilmiş ve elektronik bileşenlerin üzeri bu sürümde bir kapakla kapatılmıştır.

Programlama öğretiminde robot kullanımının iki temel üstünlüğü de, öğrencilerin soyut kavramların kolayca somutlaştırabilmesi ve yazdığı programın etkisini anında gözlemlenebilmesidir. Bu üstünlükler sayesinde öğrenci hem algoritma tabanlı ve bilgi-işlemsel düşünme becerilerini daha kolay ve etkili biçimde geliştirebilmekte, hem de programlama dersleriyle gerçek yaşam durumları arasında daha güçlü bağlantılar kurabilmektedir. mBlock ve mBot kullanım kolaylığı, sunduğu görsel programlama yapıları, uygulama durumları ve yaratıcı öğrenme olanaklarıyla; öğrencinin kodlama süreci ve mantığıyla ilgili bilişsel yetilerini geliştirilmesinde ve programlama derslerinin bağlamsallığının artırılması noktasında oldukça etkili olabilecektir.

Bu çalışmada öğrenme ve öğretme süreçlerinde bu tür ortam ve araçların ne düzeyde etkili olduğunu test etmekten öte, Makeblock tarafından üretilen ve geliştirilen, mBot - STEM Educational Robot Kit platformunun programlama öğretiminde kullanılabilirliği incelenmiştir. Yapılan çalışma ile “programlama öğretiminde kullanılabilir mi? kullanılamaz mı?” sorularına yanıt aranmış, bu doğrultuda platform incelenmiş, platform üzerinde örnek programlar geliştirilmiş ve bu programlar robot kit üzerinde denenmiştir. Böylece, programlama öğretiminde kullanılabilecek böyle bir ortam ve aracın bulunduğu dikkat çekilmeye, öğretmen ve araştırmacılara tanıtılarak kullanmak isteyenlere fikir vermeye çalışılmıştır. Türkiye’de programlama öğretimine ilişkin yeni düzenleme 31.08.2016 tarihli ve 65 sayılı Talim Terbiye Kurulu kararıyla gerçekleştirilmiştir. Bu kararla kabul edilen Ortaöğretim Bilgisayar Bilimi Dersi (Kur 1, Kur 2) Öğretim Programı’nda programlama öğretimine ve robot programlama dersine yer verilmiştir. Ders; Güzel Sanatlar ve Spor Liselerinin dışındaki tüm diğer ortaöğretim kurumlarında 2017-2018 Eğitim ve Öğretim Yılından itibaren “Kur 1” den başlamak üzere kademeli olarak uygulanacaktır.

Çalışmanın sonuçlarından hareketle, mBot - STEM Educational Robot Kit platformunun bu dersi verecek öğretmenlerin yetiştirilmesinde ve dersin uygulanmasında yararlanılabilecek etkili, verimli ve çekici bir ortam olduğu ifade edilebilir.

Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara paralel olarak yapılan öneriler şunlardır:

- mBot - STEM Educational Robot Kit platformunun ne düzeyde etkili olduğunu deneysel olarak test edecek çalışmalar yapılabilir.
- mBot - STEM Educational Robot Kit platformunun kullanılabilirlik ilkelerine göre kullanılabilirlik incelemesi yapılabilir.
- mBot - STEM Educational Robot Kit platformunun programlama becerilerini ne ölçüde artırdığını belirlemeye yönelik deneysel araştırmalar yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Akçay, T. (2009). *Perceptions of Students and Teachers About The Use of A Kid's Programming Language in Computer Courses*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. [Çevrim-içi: <http://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12611323/index.pdf>, Erişim Tarihi: 15.04.2016].
- Briggs, L. J. (1984). Trying to straddle four research cultures. *Educational Technology*, 24(8), 33-34.
- Çatlak, Ş., Tekdal, M.ve Baz, F. Ç. (2015). Scratch Yazılımı İle Programlama Öğretiminin Durumu: Bir Doküman İnceleme Çalışması. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 4(3). [Çevrim-içi: <http://www.jitte.org/article/download/5000163313/5000147210>, Erişim Tarihi: 30.03.2016].
- Çavas, B., Kesercioğlu, T., Holbrook, J., Rannikmae, M., Özdoğru, E., & Gökler, F. (2012, September). The Effects of Robotics Club on The Students' Performance on Science Process & Scientific Creativity Skills and Perceptions on Robots, Human and Society. *In Proceedings of 3rd International Workshop Teaching Robotics, Teaching with Robotics Integrating Robotics in School Curriculum* (pp. 40-50). [Çevrim-içi: http://www.terecop.eu/TRTWR2012/trtwr2012_submission_06.pdf, Erişim Tarihi: 01.04.2016].
- Demirer, V. ve Sak, N. (2016). Programming Education and New Approaches Around The World and in Turkey / Dünyada ve Türkiye'de Programlama Eğitimi ve Yeni Yaklaşımlar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(3), 521-546. [Çevrim-içi: <http://eku.comu.edu.tr/article/view/5000156188/5000164272>, Erişim Tarihi: 01.03.2016].
- Driscoll, M. P., & Dick, W. (1999). New research paradigms in instructional technology: An inquiry. *Educational Technology Research and Development*, 47(2), 7-18. [Çevrim-içi: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF02299462>, Erişim Tarihi: 11.04.2017].
- Erol, O. ve Şendağ, S. (2012). İlköğretim İkinci Kademedeki Alice 3 Boyutlu Animasyon Yazılımının Bilişsel Araç Olarak Kullanımına Yönelik Bir Durum Çalışması. *6th International Computer & Instructional Technologies Symposium*, Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep. [Çevrim-içi: http://www1.gantep.edu.tr/~icits2012/icits2012_proceeding.pdf, Erişim Tarihi: 03.05.2016].
- Ersoy, H., Madran, R. O. ve Gülbahar, Y. (2016). Programlama Dilleri Öğretimine Bir Model Önerisi: Robot Programlama. *Akademik Bilişim'11-XIII. Konferansı, Kütahya*. [Çevrim-içi: http://ab.org.tr/ab11/kitap/ersoy_madran_AB11.pdf, Erişim Tarihi: 29.02.2016].
- Fidan, U. ve Yalçın, Y. (2012). Robot Eğitim Seti Lego Nxt. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 12 (2012) 01510, 1-8. [Çevrim-içi: <http://hdl.handle.net/11630/863>, Erişim Tarihi: 29.02.2016].
- Genç, Z. ve Karakuş, S. (2011). Tasarımla Öğrenme: Eğitsel Bilgisayar Oyunları Tasarımında Scratch Kullanımı. *5th International Computer & Instructional Technologies Symposium*. Elazığ. [Çevrim-içi: <http://dspace.beu.edu.tr:8080/xmlui/handle/123456789/451>, Erişim Tarihi: 01.04.2016].
- Hubwieser, P., Giannakos, M. N., & Berges, M. (2015). *A Global Snapshot of Computer Science Education in K-12 Schools*. [Çevrim-içi: https://www.researchgate.net/publication/292722310_A_Global_Snapshot_of_Computer_Science_Education_in_K-12_Schools, Erişim Tarihi: 04.04.2016].

- Kalelioğlu, F. (2014). A new way of teaching programming skills to K-12 students: Code.org. *Computers in Human Behavior*, vol. 52, pp. 200-210, 2015. [Çevrim-içi: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215004288>, Erişim Tarihi: 05.04.2016].
- Kalelioğlu, F. & Gülbahar, Y. (2014). The Effects of Teaching Programming via Scratch on Problem Solving Skills: A Discussion From Learners' Perspective. *Informatics in Education-An International Journal*, 13(1), 33-50. [Çevrim-içi: http://www.mii.lt/informatics_in_education/pdf/INFE232.pdf, Erişim Tarihi: 01.04.2016].
- Kalelioğlu, F., Gülbahar, Y., Akçay, S., & Doğan, D. (2014). Curriculum Integration Ideas For Improving the Computational Thinking Skills of Learners through Programming via Scratch. In *Local Proceedings of the 7th International Conference on Informatics in Schools: Situation, Evolution and Perspectives* (pp. 101-112).
- Karim, M. E., Lemaignan, S., & Mondada, F. (2015). A review: Can robots reshape K-12 STEM education? 2015 IEEE International Workshop on Advanced Robotics and its Social Impacts (ARSO 2015), Lyon, France, July 1-3, 2015. [Çevrim-içi: <http://infoscience.epfl.ch/record/209219>, Erişim Tarihi: 07.04.2016].
- Makeblock (2016). mBot V1.1-Blue (2.4G Version). [Çevrim-içi: <http://www.makeblock.com/mbot-v1-1-stem-educational-robot-kit>, Erişim tarihi: 9 Mart 2016.]
- Merino, P. P., Ruiz, E. S., Fernandez, G. C., & Gil, M. C. (2016). A Wireless robotic educational platform approach. *2016 13th International Conference on Remote Engineering and Virtual Instrumentation (REV)* (pp. 145-152). IEEE. [Çevrim-içi: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7444455>, Erişim Tarihi: 12.04.2016].
- mBlock (2016). *mBlock*. [Çevrim-içi: <http://www.mblock.cc/>, Erişim tarihi: 09 03 2016].
- Microbit (2016). *Want to know a bit more about BBC micro:bit?* [Çevrim-içi: <https://www.microbit.co.uk/about>, Erişim Tarihi: 12.04.2016].
- Özdemir, D., Çelik, E., & Öz, R.(2009). Programlama Eğitiminde Robot Kullanımı. *9th International Educational Technology Conference (IETC2009)*, Ankara, Turkey. [Çevrim-içi: https://www.iet-c.net/publication_folder/ietc/ietc2009.pdf, page=463, Erişim Tarihi: 01.04.2016].
- Resinovic, B. (2015). The use of Nao, a humanoid robot, in teaching computer programming. In *The Proceedings of International Conference on Informatics in Schools: Situation, Evolution and Perspectives—ISSEP 2015*. (p. 63). [Çevrim-içi: <http://eprints.fri.uni-lj.si/3185/1/issep2015-proceedings.pdf>, page=63, Erişim Tarihi: 30.03.2016].
- Robitshop (2016). *mBot V1.1-Blue (2.4G Version)*. [Çevrim-içi: <http://www.robishop.com/mbot-v11-blue-24g-version>, Erişim tarihi: 09 03 2016].
- Robotistan (2016). *MakeBlock mBot Kiti - Mavi (2.4G Versiyonu)*. [Çevrim-içi: <http://www.robotistan.com/makeblock-mbot-kiti-mavi-24g-versiyonu>, Erişim tarihi: 09 03 2016].
- Saleiro, M. , Carmo, B., Rodrigues, J. M. F., & du Buf, J.M.H. (2013). A Low-Cost Classroom-Oriented Educational Robotics System. In *Social Robotics* (pp. 74-83). Springer International Publishing. [Çevrim-içi: <https://sapiencia.ualg.pt/bitstream/10400.1/3384/1/icsc2013.pdf>, Erişim Tarihi: 04.04.2016].

- TTKB (2016). Ortaöğretim Bilgisayar Bilimi Dersi (Kur 1, Kur 2) Öğretim Programı. [Çevrim-içi: <http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72>, Erişim tarihi: 17 Kasım 2016].
- Yadagiri, R. G., Krishnamoorthy, S., & Kapila, V. (2015). A blocks-based visual environment to teach robot-programming to K-12 students. *In Proceedings of the American Society for Engineering Education, Session: T208, June. Seattle, WA.* [Çevrim-içi: https://www.researchgate.net/publication/274699697_Blockly-ASEE2015, Erişim Tarihi: 29.03.2016].
- Yue, W. S., & Wan, W. L. (2015). The Effectiveness of Digital Game for Introductory Programming Concepts. *The 10th International Conference for Internet Technology and Secured Transactions (ICITST-2015)*. [Çevrim içi: <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=7412134&tag=1>, Erişim Tarihi: 05.04.2016].
- Yükseltürk, E. ve Altıok, S. (2015). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Bilgisayar Programlama Öğretimine Yönelik Görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 4 (1), 50-65, 2015. [Çevrim-içi: <http://dergi.amasya.edu.tr/article/view/5000087734>, Erişim Tarihi: 30.03.2016].
- Yükseltürk, E. ve Altıok, S. (2016). Bilişim Teknolojileri Öğretmen Adaylarının Programlama Öğretiminde Scratch Aracının Kullanımına İlişkin Algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (1). [Çevrim-içi: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/mersinefd/article/view/5000120752>, Erişim Tarihi: 03.05.2016].

SUMMARY

When we consider the researches performed in programming education in the world and in Turkey; the presence of numerous researches examining the programming education and relevant new approaches attract attention. Some of these researches are the ones examining the block programming environment and they reveal the efficiency of these environments from different points of view. Other part is the researches that are aimed at robot development and programming environments and their languages. These researches reveal that robot usage in education has a positive role in learning, has developed creative thinking and problem solving skills and motivates the students.

The results obtained from the literature show that robots can be used for programming education, thus more efficient and productive results can be obtained than the traditional methods. However, it can be seen that the studies performed are realized on a limited number of platforms and the studies oriented to determine its participation in educational size is quite limited. At this point, examination of more platforms and determination of usability in educational context will more contribute in the programming education of which the significance is increasing and wide spreading every passing day. In the literature scan, it is determined that the usability of mBot—STEM Educational Robot Kit platform, that is produced by Makeblock, in the programming education for educational context is not examined. With reference to these findings, it is needed to determine the usability of mBot - STEM Educational Robot Kit platform, that is produced by Makeblock, in programming education.

mBot is a versatile robotic platform with a low price, easy installation and usage that can be used for the programming education of students. In order to programme the robot, mBlock programming environment, providing graphic programming support, is used.

The purpose of this study is to determine the contribution of mBot - STEM Educational Robot Kit platform, that is produced and developed by Makeblock, in programming education. Thus 3.2.2 version of mBlock programming environment is used on Microsoft Windows operating system. Accordingly, mBlock environment is provided in a structure including scripts (block categories), scenes (decor), figures (appearance, muppet) and voices. By using this environment, it is possible to make programming or teach programming in an entertaining and easy way via interactive stories, games, animations and robots. The structures that can be used to learn or teach programming in mBlock are collected in 10 categories as “Action”, “Appearance”, “Voice”, “Item”, “Data&Blocks”, “Cases”, “Control”, “Perception”, “Processes” and “Robots” under the “Scripts” title. Programmes are created by using them. More than eighty scenes, more than one hundred appearances and voices can be selected from the library of the environment according to various categories, themes or types and when required, the decors, muppets and voices that are present in the computer can be used.

Because the general concepts of programming education and their application types are considered in the study, the categories, blocks and their usage types in which these concepts take place in the programming environment are explained. Thus “cycle”, “condition”, “function-procedure”, “parameter”, “variable”, “list” and “directory” blocks used in mBlock programming environment and their usages are specified. Then sample applications including the general programme and the concepts are developed. Thus, three cycle samples are prepared as one is repeating the process with the number we have given, one is repeating the process until a specific condition is realized and other is repeating the process continuously. For the condition structures; two condition samples are prepared as one includes a positive condition expression “if” “in case” and other includes a positive condition expression “if” “in case” and a negative condition expression “if not”. Sample applications regarding the functions-procedures, parameter usage, variable usage, lists and directories are prepared and all of them are tried on mBot-Robot Kit.

The findings obtained both in programming stage and in the study performed on mBot robot show that general concepts of programming such as cycles, condition structures, functions-procedures, variables, lists and directories can be rapidly and easily created and tried in programming education by using mBlock programming environment and mBot robot. It reveals that programming process is easy and entertaining and that it can be operated only by one mouse clicking without requiring any

programme loading (without compilation). It is seen that programming environment is suitable for working with interactive stories, games and animations and if robot usage is not requested, interactive education can be provided with the figures in a selected scene. In the future, it is thought that block-based, drag and drop style similar environments will be quite efficient in education and teaching processes. Furthermore, numerous studies in the literature also report that abstract concepts can be concretized with the use of robot in teaching of programming and students seeing instantly the impact of code they write can develop problem-solving and information-operational thinking skills more easily and rapidly.

The purpose of this study is not to test that whether such kinds of environments and tools are efficient in education and teaching processes or not. The aim is to remark the presence of such an environment and tool give an idea, to provide an opinion for the teachers and researchers and to provide an application sample. Because programming education in Turkey takes place in the Secondary Education Computer Sciences Lesson (Course 1, Course 2) Curriculum that is accepted by the decision of Board of Education and Discipline dated 31.08.2016 and no 65; testing the efficiency, performance and convenience of block-based environments in class environment is quite important and it is recommended for the researchers to perform such studies. Although the tested product is a commercial product, using an open source coded programming and a hardware environment renders it to be preferable. Starting the programming education at secondary education level in Turkey is more essential in terms of using a physical robot. Because the features of this age group is more suitable for learning with physical experiences and it is considered that materialization of nonphysical concepts such as programming education via robots will provide a permanent and efficient learning.

İyonlaşma Enerjisi Tanımına Kavramsal Yaklaşım

Ayşe YALÇIN ÇELİK, Dr, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, ayseyalcin@gazi.edu.tr

Ziya KILIÇ, Prof. Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, zkilic@gazi.edu.tr

Öz: Kimya, soyut kavramları çok olan ve kavramsal ağırlıklı bir bilimdir. Bu kavramların tanımı, kavramların içeriğine uygun olarak yapılmalı ve tanımlarda kimya öğretimi de dikkate alınmalıdır. Kavramların sadece bilimsel olarak doğru olması yeterli değildir. Bu araştırmada, “iyonlaşma enerjisi” kavramı kimya öğretiminin amaçları açısından kavramsal olarak incelendi ve 35 ders kitabında yer alan tanımlar bilimsel görüşü yansıması ve anlaşılabilirliği açısından değerlendirildi. İyonlaşma enerjisini tanımlarken elektronu koparılacak olan atomun ve bu atomdan koparılacak olan elektronun konumunun belirtilmesi önemlidir. Ancak basım dili İngilizce ve Türkçe olan ders kitaplarında iyonlaşma enerjisi tanımlanırken atomun konumu için “gaz halindeki bir atom” veya “gaz halindeki nötral bir atom”; elektronun konumu içinde “en dış kabuktaki elektron” veya “en gevşek bağlı elektron” ifadelerinin sıklıkla tercih edildiği belirlendi. Ders kitaplarındaki bu tanımların genellikle IUPAC’ın tanımı ile uyumsuz olduğu ve iyonlaşma enerjisinin öğrenilebilmesi için uygun olmadığı sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: iyonlaşma enerjisi, alternatif kavramlar, kimya eğitimi, temel kavramlar, ders kitabı inceleme

A Conceptual Approach to the Definition of Ionization Energy

Abstract: Chemistry is a concept-based discipline with numerous abstract concepts. These concepts should be defined appropriately for their content and chemistry education should also be taken into consideration in definitions. Scientific correctness of the concepts is not sufficient. This study analyzes the concept of ionization energy in terms of the targets of chemistry education and evaluates the definitions in textbooks in terms of reflecting scientific opinion and comprehensibility. It is important to indicate the location of the atom from which the electron will be ejected and the electron to be ejected from this atom while defining ionization energy. However, it was observed that the expressions of “a gaseous atom” or “a neutral gaseous atom” were frequently used for the location of the atom and the expressions of “the valence shell electron” or “the loosest-bound electron” were frequently used for the location of electron in the textbooks printed in English or Turkish. These definitions in textbooks do not comply with the definition of the IUPAC and not suitable for educational purposes.

Key Words: ionization energy, alternative conceptions, chemistry education, basic concepts, textbook review

1.GİRİŞ

Ortaöğretimden üniversiteye farklı seviyedeki birçok öğrenci kimyayı öğrenmek için gayret göstermelerine rağmen genellikle başarısız olmaktadır. Bu başarısızlığın en önemli nedenlerinden biri, kimyanın temel kavramlarını bilimsel doğrulara uygun şekilde yapılandıramamalarıdır (Nakhleh, 1992). Kimya, kavram ağırlıklı bir bilimdir. Kimya öğretim programı, kimya ve diğer bilim dallarının öğrenilmesini etkileyen çok sayıda soyut kavram içermektedir (Ben-Zvi, Eylon ve Silberstein, 1986). Bu kavramların öğrenciler tarafından bilimsel görüşe uygun olarak öğrenilmesi, kimya öğretiminin temel amaçlarındandır (Barke, Hazari ve Yitbarek, 2009; Nakhleh, 1992; Taber, 2002). Ancak, soyut kavramların öğretmenler tarafından öğretimi ve öğrenciler tarafından öğrenilmesi oldukça zordur (Barker, 2000). Özellikle 2000’li yıllara doğru öğrencilerin kimyanın temel kavramlarını nasıl kavradıkları ve bilimsel görüşe uygun olmayan kavramaları hakkında pek çok çalışma yapılmıştır. Öğrencilerin bilimsel doğrulardan sapan kavramları fen eğitimi literatüründe “yanlış kavrama” veya “alternatif kavrama” gibi terimlerle ifade edilmiştir (Griffiths, Thomey, Cooke ve Normore, 1988; Nakhleh, 1992; Nussbaum, 1981; Schmidt, 1997; Treagust, 1988). Çok fazla olmasa da günümüzde öğrenci alternatif kavramaları ve bunların nedenleriyle ilgili kimya eğitimi literatüründe yayınlara rastlanmaktadır (Bretz ve McClary, 2015). Temel kimya kavramları öğrenilemeyince, bunlarla tanımlanan diğer kavramları da yapılandırmak öğrenciler için zor olmaktadır. Bir kavramı veya kuramı bilimsel doğrulara uygun olarak kavrayamayan öğrenciler, kendi kavram ve kuramlarını geliştirmekte ve bunlar bilimsel açıdan doğru olmadığından, kimya konularını ezberlemek zorunda kalmaktadırlar.

Bazı konular kimya öğretmenleri tarafından basit olarak yorumlanmasına rağmen, içerdiği soyut kavramlar nedeniyle öğrenciler için öğrenilmesi zor olabilir. Örneğin, kimya öğretim programındaki bağlar konusu öğrencilerin öğrenmede zorluk yaşadığı konulardan biridir (Coll ve Treagust, 2003). Genel olarak “bağ” kavramı ile maddenin taneciklerini oluşturan atom-iyon-moleküller arası çekim kuvvetleri ve “kimyasal bağ” kavramı ile de elektronların ortaklaşa kullanımı ve iyonlar arası çekim kuvvetleri ifade edilmektedir. Kimyadaki birçok konu “bağ ve kimyasal bağ” ile ilişkilendirilerek öğretilmektedir (Barke, Hazari ve Yitbarek, 2009; Coll ve Treagust, 2003). Aşağıda bu konulara birkaç örnek verildi:

- ✓ Erime ve kaynama (bir sıvının tanecikleri arasındaki etkileşim kuvveti fazlaysa, erime ısı ve kaynama sıcaklığı yüksektir)
- ✓ Çözeltilerde kaynama noktası yükselmesi (sudaki hidrojen bağlarının yerini NaCl çözeltisinde dipol-iyon bağ kuvvetleri aldığından, çözeltinin kaynama noktası suya göre daha yüksektir)
- ✓ Asitlik kuvveti (bileşikte iyonlaşabilir özellikteki hidrojenin yaptığı kimyasal bağ ne kadar kuvvetliyse, bileşik o kadar zayıf asittir)
- ✓ Kimyasal tepkimeler (kimyasal tepkimeler, enerjinin azaldığı -daha kuvvetli bağların oluştuğu- yöne doğru kendiliğinden gerçekleşme eğilimindedir)

“Bağ” kavramını anlayamayan bir öğrencinin bu konuları ve bu konularla bağlantılı olan konuları öğrenebilmesi zor olacaktır. Bu sebeple temel kimya kavramlarının ders kitapları veya öğretmenlerce bilimsel görüşe uygun olacak şekilde tam ve net olarak öğrenilmesi ve ifade edilebilmesi gerekir.

Kimya bilgilerinin sarmal özelliğinden dolayı, kimya öğretim programlarında yıllara göre maddenin önce bütünsel ve sonra tanecikli yapısı, daha sonra bu taneciklerin özellikleri ve etkileşimleri ile ilgili bilgilere yer verilmektedir. Örneğin, maddenin bütünsel yapısının öğrenildiği yıllarda element; “...kendisinden daha basit maddelere ayrılamayan saf madde...” şeklindeki tanımlanırken, tanecikli yapı ve tanecikler öğrenildiğinde “...aynı cins atomların

bulunduğu madde.” şeklinde tanımlanmaktadır (Talim Terbiye Kurulu [TTK], 2005). Asitlik-bazılıkla ilgili Arrhenius tanımlarından sonra Lowry-Bronsted ve Lewis tanımları öğrenilmektedir. Kimya bilgisinin bu sarmal yapısı bir yerinden koparsa, diğer konuların öğrenciler için ezberlenmesi zorunlu hale gelir.

“Maddenin tanecikli ve boşluklu yapısı” fen eğitiminde çok önemli anahtar bir kavramdır (NRC, 1996; Tsaparlis ve Sevan, 2013). Maddenin tanecikleri “atom, iyon, molekül”dür. “Tanecik” kavramı kimi zaman birçok öğrenci için öğrenmenin önünde bir engel oluşturur. Çünkü temsili olarak çizilen bir küre su olurken başka bir küre şeker olabilmekte; bu iki kürenin karışım olarak çizilmesi ise çözünme olarak adlandırılmaktadır. Hatta çizilen bir küre kimi zaman atom, kimi zaman iyon ya da molekülü sembolize etmektedir (Barke, Hazari ve Yitbarek, 2009). Kimya eğitimcilerine göre maddenin taneciklerini ve tanecikli yapı kuramını kavrayamayan öğrencilerin; tanecikli yapı kuramına dayanan katılar, sıvılar, gazlar, karışımlar, element, bileşik gibi kimyanın temel kavramlarını öğrenemezler ve bu nedenle kimyayı öğrenmeleri de zorlaşır (Gabel ve Samuel, 1987).

Atomlar, iyonlar ve moleküller de etkileşerek birbirlerine dönüşebilirler ve bu dönüşüm süreçleri kimyanın en önemli konuları arasındadır. Atom ve moleküllerden iyonların oluşumu “iyonlaşma” olayıdır ve bu çalışmada “iyonlaşma” kavramsal olarak incelenecektir.

1.1. İyonlaşma Enerjisi

İyonlaşma enerjisi kavramı atomik yapı, periyodik çizelgedeki değişimler ve kimyasal tepkimeler ile ilgili konuların kavranmasında temel rol oynar (Taber, 2003) ancak bu konu öğrencilerin anlamakta zorluk çektiği bir konudur (Taber, 1998; Taber, 2003). Tanecikli yapı ve tanecik özellikleriyle ilgili “iyonlaşma enerjisi” konusunda “öğrencilerin açıklamaları”nın tartışıldığı çalışmalarda; öğrencilerin temel ilkeleri kavrayamamaları nedeniyle iki önemli alternatif kavram geliştirdikleri belirtilmiştir: Bunlardan ilki, bir atomun bir kabuğunun dolu olması atom tarafından istenen ve kararlı olan bir durumdur. Bu kavramaya göre Na^+ , veya C^{4+} Cl^{7+} iyonları kararlıdır. Ya da dolu bir kabuğa sahip olan bir atom/iyondan başka bir elektron koparılamaz. Bu alternatif kavrama daha sonraki çalışmalarda “oktete uyan yapı” olarak tanımlanmıştır (Tan vd. 2005; Tan vd. 2008; Tan ve Taber, 2009). Diğer alternatif kavrama ise atom iyonlaştıktan sonra, ikinci elektronu uzaklaştırmak için gerekli enerji daha fazladır, çünkü bu elektron çekirdeğe daha yakındır (kuvvetin korunumu) (Taber, 1998; Taber, 2002; Taber, 2003). Bu kavramaya göre öğrenciler çekirdek etkin yükünü dikkate almamaktadır. Bu çalışmalara ilaveten farklı öğrenci grupları ile çalışmalar da gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmaların sonuçları da birbirine benzemektedir (Tan vd. 2008; Tan ve Taber, 2009; Taber ve Tan, 2011).

İyonlaşma enerjisiyle ilgili Türkiye’de yapılan çalışmalar çok azdır (Genç, 2008; Tezcan ve Kıpık, 2005) ve sadece Genç (2008) iyonlaşma enerjisi ile ilgili alternatif kavramaları tespit etmiştir. Genç, lise öğrencilerinin “atom kararlı hale geçebilmek sürekli elektron verebilir” veya “magnezyum atomuna göre sodyum atomunda daha az elektron olduğu için elektron başına düşen çekim kuvveti daha fazladır” gibi alternatif kavramaları olduğunu belirlemiştir. Bu alternatif kavramalar da Taber’in (1998; 2002) tespit ettiği alternatif kavramalarla uyumludur.

1.2. Alternatif Kavramaların Kaynağı: Ders Kitapları

Ders kitapları öğretim sırasında öğretmenler ve öğrenciler için iyi bir kaynaktır. Öğretmenler ders kitaplarını, dersin içeriğini ve kendi öğretimlerine yön vermek için kullanırlar. Diğer taraftan ders kitapları, içeriğin sunumu ve organize etmesi açısından da öğrenme işini öğrenci için eğlenceli hale getirir. Öğrenciler ders kitaplarını bilgi edinmede etkili bir kaynak olarak görmektedir (Köseoğlu vd. 2003). Ders kitapları öğrenme sürecine doğrudan etki edebilir. Bu nedenle ders kitaplarında içerik, anlam, dil bilgisi ve baskı açısından hatalar

içermemelidir. Ders kitaplarında temel kavramların tanımlarının doğru yapılmış olması yeterli değildir, mutlaka onu okuyan öğrencilerin de bu kavramları doğru olarak kavramaları sağlanacak şekilde olmalıdır (Kılıç vd. 2001).

Öğrencilerin alternatif kavramalara sahip olmasında onların geçmiş yaşantıları önemli bir etkidir (Harrison ve Treagust, 1996); bununla birlikte ders kitapları da öğrencilerin kavramları bilimsel görüşe uygun şekilde kavramalarına engel olabilir (Harrison ve Treagust, 1996; Sanger ve Greenbowe, 1999; Staver ve Lumpe, 1993; Yalçın ve Kılıç, 2005). Eğitim literatürü incelendiğinde hemen hemen her alanla ilgili öğrencilerin alternatif kavramalarını ve ders kitaplarının bunlara etkisini araştıran çalışmalar görülmektedir. Örneğin; Nakiboğlu (2003), kimya öğretmen adaylarının atomik orbital konusuyla ilgili alternatif kavramalarını belirlediği çalışmada atomun yapısını güneş sistemi modeli ile açıkladıkları ve orbitali “elektronun bulunduğu bir kutu” gibi algıladıklarını tespit etmiştir. Nakiboğlu, üniversite öğrencilerinin bu tür açıklamalarının kaynağını lise ders kitaplarında atomun yapısını açıklamada, sıklıkla, ilk tercih edilen modelin güneş sistemi modeli olmasına ve ders kitaplarında orbital ile ilgili gösterimlere bağlamıştır.

Ders kitaplarının öğrencilerde yanlış kavramalara neden olduğu Sanger ve Greenbowe'nın (1997) araştırma sonuçlarıyla da ortaya konulmuştur. Sanger ve Greenbowe, üniversite öğrencilerinin elektrolitik çözeltilerdeki ve tuz köprüsündeki elektrik akımını nasıl modellediklerini belirlemek amacıyla yaptıkları mülakatlarda çeşitli alternatif kavramaları belirlemiş ve bunların kaynaklarının ders kitabı olduğunu ileri sürmüştür. Bu çalışmanın sonunda, öğrencilerin “elektronun çözelti içerisinde hareket ettiği veya bir iyondan diğerine atlayabildiği” kavramalarının, kullanmakta oldukları ders kitapları ile uyumlu olduğunu görmüşler ve bu nedenle de ders kitaplarını alternatif kavrama kaynağı açısından da incelemek gerektiğini ifade etmişlerdir.

Yalçın ve Kılıç (2005) da lise öğrencilerinin radyoaktivite konusundaki alternatif kavramalarını ve ders kitaplarının bu konuyu nasıl açıkladıklarını araştırmıştır. Çalışmanın sonunda, öğrencilerin sahip olduğu alternatif kavramalarla ders kitaplarındaki yanlış ifadeler arasında önemli benzerlikler olduğu ve ders kitaplarında konunun sunulduğundaki ifadelerin, kullanılan resim ve şekillerin öğrencilerin alternatif kavramalarını destekleyebilecek tarzda olduğunu ifade etmişlerdir. Benzer şekilde Tekin ve Nakiboğlu (2006) de lise öğrencilerinin bağlanma enerjisi ile ilgili alternatif kavramalarının olduğunu ve bu kavramaların ders kitapları ile örtüşüğünü belirlemiştir

1.3. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın yazarlarından biri, üniversitede lisansüstü düzeydeki Genel Kimya Kavramları dersinde, dersin içeriği ve amacı konusunda öğrencileri bilgilendirirken genellikle “1. molar iyonlaşma enerjisi” kavramının tanımını yapmalarını istemesine rağmen, hemen hemen hiçbir öğrenciden tatminkâr cevap alamamıştır. Hâlbuki iyonlaşma kavramı kimya öğretiminin ilk yıllarında öğrenilmekte ve pek çok kimya konusunun da temelini oluşturmaktadır. Ayrıca, Taber (2003) iyonlaşma enerjisi konusunda öğrencilerin açıklamalarını değerlendirdiği bir çalışmada, “iyonlaşma ve iyonlaşma enerjisinin tanımlanması” konusunda yapılacak araştırmaların önemine vurgu yapmıştır. Bu nedenle, iyonlaşma enerjisinin tanımlanması ve ders kitaplarında yer alan tanımların değerlendirilmesi amacıyla bu çalışma gerçekleştirildi. Ders kitaplarındaki bu konu ile ilgili tanımlamada hangi alt kavramlara vurgu yapıldığı ve bu tanımların bilimsel görüşe uygunluğu incelemede esas alındı.

2.YÖNTEM

Bu çalışma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı nitel araştırma deseni esas alınarak gerçekleştirildi (Bogdan ve Biklen, 1992; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Basım dili Türkçe ve İngilizce 35 kimya ders kitabının incelendiği bu çalışmada veriler içerik analizi ile elde edildi. İçerik analizi sırasında; ders kitaplarındaki tanımlar birbirleriyle karşılaştırılarak sınıflandırıldı. Bu sınıflamalar tanımı açıklayabilecek etiket ve temalara dönüştürüldü.

2.1 Örneklem

Bu çalışmada yurt içi ve yurt dışında basılan 35 adet lise ve üniversite ders kitabı incelendi. Bu kitapların 21 tanesinin basım dili İngilizce, 14 tanesinin ise Türkçedir. Basım dili İngilizce olan kaynakların 4 tanesi Türkçe'ye de çevrilmiş üniversite ders kitabıdır. Böylelikle, 17 tane İngilizce, 18 tane Türkçe kitap incelendi. İngilizce kitaplardan 6'sı lise ve 11'i de üniversite ders kitabıdır. Yurt dışı kaynaklı tüm kitaplar internet kanalıyla açık veya sınırlı erişimi olan kitaplardır. Basım dili Türkçe olan kaynakların 14'ü lise ve 4'ü de üniversite ders kitabıdır. Lise ders kitaplarının hepsi 2012 yılından itibaren Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı'nca onaylanarak liselerde ders kitabı olarak kabul edilmiş kitaplardır.

Araştırmada incelenen kitaplar Ek' de verildi.

2.2 Veri Toplama Süreci ve Verilerin Analizi

Bu çalışmada doküman analizi tekniği kullanıldı. Bu teknikte araştırmanın amacıyla ilgili yazılı materyallerin veri kaynağı olarak incelenmesi esastır (Yıldırım ve Şimşek, 2008; Karasar, 2008). Araştırmanın amaçları doğrultusunda belirlenen kimya kitaplarında "iyonlaşma enerjisi" kavramının nasıl tanımlandığı her iki araştırmacı tarafından dikkatli bir şekilde incelendi. Araştırmanın başında İngilizce ve Türkçe kitaplar arasında ayırım yapabilmek için; İngilizce lise kitapları (İL) ve üniversite kitapları (İÜ), Türkçe lise kitapları (TL) ve üniversite kitapları ise (TÜ) olarak sınıflandırıldı.

Basım dili İngilizce olan kitaplardaki tanımlar ilk önce araştırmacılar tarafından Türkçe'ye çevrildi. Daha sonra öğretim dili İngilizce olan Türkiye'deki bir üniversitede lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim veren bir uzmana çevirilerin uygunluğu kontrol ettirildi. Uzmanın onay alındıktan sonra ilgili kavramların Türkçe kaynaklardaki tanımlar ve İngilizce kaynaklardan Türkçeye çevrilmiş tanımlar açık kodlama ile analiz edildi. Her bir ifade içerik açısından kontrol edilerek uygun etiket ve temalar altında toplandı. Bu değerlendirme süreci her iki araştırmacı tarafından da yapıldı. Böylelikle nihai etiket ve temalar oluşturuldu.

3. BULGULAR

Bu kısımda; ders kitaplarının iyonlaşma enerjisi ile ilgili tanımlamaları değerlendirilmeden önce bu kavramın nasıl tanımlanması gerektiğine vurgu yapıldı. Daha sonra iyonlaşma enerjisi kavramının ders kitaplarında nasıl tanımlandığı açıklandı.

3.1. İyonlaşma enerjisine kavramsal yaklaşım

Bir atomdaki elektronlar çekirdeğin elektrostatik çekim alanı altındadır ve atomdan elektronları koparmak için mutlaka enerji verilmesi gerekir. Atomdan bir ya da daha fazla elektron koparılsa atom iyonlaşır. Atomlar katı, sıvı veya gaz halindeki maddelerin yapı taşları olabilir ve bu durumda itme-çekme kuvvetlerinin etkisi altında olacaklarından, bunlardan elektron koparmak buldukları ortama göre daha kolay (daha az enerji gerektirir) veya daha

zor (daha çok enerji gerektirir) olabilir. Bu nedenle, iyonlaşma enerjisinin tanımında ilk dikkate alınması gereken durum, tanımda yer alan atomun konumudur.

Modern atom kuramına göre, elektronlar çekirdeğin etrafında dönerler ve çekirdekten uzaklaştıkça enerjilerinde artış olur. Bir atomun en dış orbitalindeki elektronlar en yüksek enerjilidirler (Pauling, 1970). Bir atom enerji alırsa, bu elektronlar daha üst enerji seviyelerine çıkarlar. Bu olaya atomun uyarılması denir (Skoog, Holler ve Crouch, 2007). Eğer atom yeterli enerji alırsa, dış kabuktaki elektron(lar) çekirdeğin çekim alanından kurtularak uzaklaşır ve atom iyonlaşır. Bu olay iyonlaşma, bu sırada atomun aldığı enerji ise iyonlaşma enerjisidir. Ancak, atomdan kopartılacak olan elektron farklı enerji seviyelerinde olabileceğinden, kavramsal olarak iyonlaşma enerjisinin tanımında bu elektronun konumu da belirtilmelidir.

Pek çok çalışmada örnek olarak sodyum (Na) atomu verildiğinden, biz de sodyum atomuna göre açıklama yapacağız. Sodyum atomunun elektron dizilişi " $1s^22s^22p^63s^1$ " şeklindedir. Temel haldeki bir sodyum atomu önce 5890 Å ve sonra 6160 Å'daki fotonları absorplayarak $3s^1 \rightarrow 3p^1 \rightarrow 5s^1$ geçişlerini veya 2852 Å'daki fotonu absorplayarak $3s^1 \rightarrow 5p^1$ geçişini yapabilir (Skoog, Holler ve Crouch, 2007). Na atomunun 3p, 5s veya 5p deki bu elektronu atomdan koparılsa, sodyum atomu iyonlaşır. Ancak bu olay sırasında verilen enerji "iyonlaşma enerjisi" olarak tanımlanamaz.

İyonlaşma enerjisi kavramının tanımında sodyum atomunun temel halde olduğunun, yani koparılacak olan elektronun 3s orbitalinde bulunduğu belirtilmesi şarttır.

Sodyumun I. molar iyonlaşma enerjisi 495,8 kJ/mol'dür. Bir sodyum atomuna $3,38 \cdot 10^{-19}$ J enerji verilirse (589 nm deki bir fotonu absorplarsa), $3s \rightarrow 3p$ geçişini yapar. Dış kabuk elektronu 3p de olan 1,0 mol atomdan 1,0 mol elektron koparmak için gerekli olan enerji, sodyumun verilen iyonlaşma enerjisinden yaklaşık 2,0 kJ/mol kadar eksik olur. Benzer şekilde, 5s veya 5p deki elektronları koparmak için gerekli enerji daha da küçük olacaktır.

Buna göre, iyonlaşma enerjisinin tanımında şunlar belirtilmelidir:

- Elektronu koparılacak atomun konumu; elektron vermesini kolaylaştıracak veya zorlaştıracak bir ortamda mıdır?
- Atomdan hangi elektronun koparılacağı ve bu elektronun konumu; değerlik elektronu değerlik elektron kabuğunda mı, yoksa enerji olarak daha üst katmana çıkmış mıdır?

3.2 İyonlaşma Enerjisinin Ders Kitaplarında Tanımlanması

İyonlaşma enerjisi konusunda ders kitaplarında verilen tanımlarda bir kargaşa vardır. Bu kargaşa iki farklı noktada toplanmaktadır: İyonlaşma enerjisini tanımlarken elektronu kopartılacak olan atomun ve bu atomdan kopartılacak olan elektronun konumlarının ifade edilmesinde kullanılan alt kavramlar hem birbirlerinden çok farklı ve hem de öğrenciler tarafından anlaşılması zor ve yanlış kavramalara neden olabilecek şekildedir. Bu ifadelerle ilgili örnekler ve bunların kitaplardaki görülme sıklığı Tablo 1' de verildi. İyonlaşma enerjisinin tanımında yer alan elektronu koparılacak olan atomun konumu için beş ve bu atomdan hangi elektronun koparılacağı ile ilgili dört etiket belirlendi.

Tablo 1
Ders Kitaplarındaki Yanlış İfadeler Ve Görülme Sıklığı (%)

Tema	Etiket	İfade	TL	TÜ	İL	İÜ
Elektronu koparılacak atomun konumu	izole gaz	• izole gaz halindeki bir atom	6	0	17	18
	gaz hali	• gaz halindeki bir atom	43	75	17	46
	nötral atom	• gaz fazında temel haldeki bir atom • gaz halindeki nötral bir atom	29	25	17	9
	bir mol atom	• gaz fazında nötr • gaz halindeki bir mol atom	21	0	17	18
	atom	• bir elementin • bir atomdan	14	0	0	27
Elektronun konumu	gevşek bağlı	• en gevşek bağlı elektron	6	0	17	18
	yüksek enerjili	• en yüksek enerjili elektron • en yüksek enerji düzeyindeki elektron	14	25	17	0
	dış kabuk	• en dış enerji kabuğundaki elektron • en dış kabuktaki elektron	29	0	33	18
	minimum enerji	• en az enerji gerektiren elektron	14	0	17	36

İyonlaşma enerjisi kavramının tanımı yapılırken “elektronu kopartılacak atom” ile ilgili açıklamalarda vurgu yapılması gereken husus “izole bir atom” olmasıdır. Ancak özellikle basım dili Türkçe olan ders kitaplarında yapılan tanımlarda izole ifadesi yerine “gaz halindeki atom” ve “gaz halinde nötral bir atom” ifadesi sıklıkla tespit edildi. Basım dili İngilizce olan ders kitaplarında ise benzer ifadelerin yanında “izole” kavramının “izole gaz halindeki bir atom” şeklinde ifade edildiği belirlendi. Ders kitaplarının hemen hepsinde “izole gaz, gaz hali, nötral atom” gibi benzer ifadeler kullanılmasına rağmen, sadece bir Türkçe kitapta “izole” kavramına rastlanıldı. Bazı ders kitaplarında da tanım yapılmadan bir iyonlaşma tepkimesi verildiği ve “bu tepkimedeki enerji değişimidir” şeklinde açıklandığı veya aynı kitapta birden fazla farklı tanımlamaların yapıldığı görüldü.

İyonlaşma olayı sırasında “kopan elektronun konumu” hakkında bilgi verilirken atomun uyarılmadığına (yani değerlik elektronunun kendi orbitalinde bulunması) vurgu yapmak için “temel hal” üzerinden açıklama yapılmalıdır. Ancak kitaplarda verilen tanımlarda genellikle temel hal belirtilmiş olsa da; “gaz fazında temel haldeki bir atom” ifadesi içinde kullanıldığı belirlendi. Elektronun konumu, basım dili Türkçe olan ders kitaplarında genellikle “en yüksek enerjili elektron”, “en yüksek enerji seviyesindeki elektron” veya “en dış kabuktaki elektron” ifadeleri ile tanımlanmaktadır. Basım dili İngilizce olan ders kitaplarında ise elektronun veya bulunduğu kabuğun enerjisinden yararlanılarak tanımlamanın çok tercih edilmediği belirlendi. Bu kitaplarda ise elektron için “en az enerji gerektiren elektron” ifadesi daha sık tespit edildi.

Sonuç olarak, basım dili ve hitap ettiği öğrenci seviyesine göre kitaplardaki iyonlaşma enerjisi tanımları birbirlerinden çok farklı değildir. İlaveten tanımlar daha önce belirtilen kriterleri içermemekte yani kavramsal olarak doğru değil ve öğrencileri alternatif kavramalara yönlendirecek şekildedir.

4.SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın amaçları doğrultusunda kimya ders kitaplarında verilen tanımlar irdelendiğinde, iyonlaşma kavramının tanımının (i) elektronu koparılacak atomun konumu ve (ii) iyonlaşacak elektronun konumu açısından çok dolaylı olduğu, hatta bazılarının anlaşılır olmadığı söylenebilir. Ders kitaplarının yazarlarının tanımlarında yer alan “izole gaz halindeki bir atom”, veya “gaz halindeki bir atom” ifadeleri ile ne söylemek istedikleri belki fen alanında

veya fen eğitimindeki uzmanlar tarafından anlaşılabilir, ancak öğrenciler için uygun olmayan ve hatta alternatif kavramalara neden olabilecek ifadelerdir. Ben-Zvi, Eylon ve Silberstein'in (1986) lise öğrencileriyle yaptığı çalışmada "atomların maddenin bir parçası olduğu ve bir atom, gaz veya katı halden izole edilirse o halin özelliklerini taşıyacağını" düşündüklerini belirlemiştir. Bu yüzden ders kitaplarında "bir gaz atom", "izole gaz halindeki bir atom" gibi ifadelerin öğrencileri alternatif kavramalara sevk edebileceği düşünülmektedir.

"Gaz fazında temel halde bir atom" ifadesindeki "temel hal" uygun ve anlaşılır olmasına rağmen; gaz halindeki bir maddenin bir atomu izole değildir ve bir atomun "hal" durumundan söz edilemez. Çünkü gaz maddenin bir halidir ve atomların bulunduğu bir ortamda bir atom, diğer atomların itme-çekme kuvvetleri etkisinde olacağından izole olması mümkün değildir. Aslında yazarlar "gaz" ifadesi ile "ideal gaz" kavramını çağrıştırmak istiyor olabilirler. İdeal gazlarda gazı oluşturan taneciklerin birbirlerini etkilemedikleri, itmedikleri veya çekmedikleri varsayımı dikkate alınır, ideal gazı oluşturan atomların da izole olduğu kabul edilebilir. Ancak bu anlama ulaşma sürecinin ders kitabında öğrenciye bırakılmaması gerekir.

Genç (2008), lise öğrencilerinin iyonlaşma enerjisini tanımlarken "izole" ifadesini kullanmadıklarını belirlemiştir. Ayrıca aynı öğrenci grubu, bir atomu iyon haline getirmek için en uygun halin katı hal olduğunu, çünkü sıvı ve gazlarda atomlar dağınık halde olduğundan iyonlaşmanın zor olacağını düşünmektedir. Bu düşünce bilimsel modele aykırıdır. Bu sebeple kimya öğretiminde iyonlaşma enerjisi tanımlanırken özellikle atomların "izole" durumda olduklarına vurgu yapılmalıdır. "İzole" ifadesinden sonra ise bir halden bahsetmek kavramsal olarak uygun değildir.

Tanımlardaki "bir elementin iyonlaşma enerjisi" ifadesi de iyonlaşma enerjisinin kavramsal tanımını yansıtmamaktadır. Deneysel ve kuramsal yaklaşımlarla atomların iyonlaşma enerjileri belirlendikten sonra, element için mol başına iyonlaşma enerjisi hesaplanarak verilmektedir. İyonlaşma, maddenin bütünsel yapısı ile ilgili bir özellik değildir.

Atomun iyonlaşması sırasında koparılacak olan elektron ders kitaplarında "...en yüksek enerjili.. en gevşek bağlı... en az enerji gerektiren.." gibi ifadelerle belirtilmekte, "bir atomda çekirdekten uzaklaştıkça elektronların enerjilerinin artacağı, yüksek enerjili elektronların daha gevşek bağlı olduğu ve bu elektronları atomdan uzaklaştırmak için daha düşük enerji gerektiği" gibi öğrencinin bir kavramsal çatı oluşturmuş olması beklenmektedir. Ancak bu açıklamalar öğrenciler için anlaşılır olmayabilir. Üstelik uyarılmış atomun en dış katmanındaki elektronu, temel haldekine göre daha da yüksek enerjilidir ve koparmak için daha az enerji gerektirir. Bu sebeple "en gevşek bağlı", "yüksek enerjili" veya "en dış enerji kabuğundaki" gibi ifadelerden öğrencinin elektronun konumu için "uyarılmış haldeki elektron" dan değil "temel haldeki elektrondan" bahsedilmeye çalışıldığını anlaması beklenilmektedir.

Sonuç olarak; iyonlaşma enerjisi tanımlarında mutlaka atomun "izole ve temel halde" olduğu belirtilmelidir. Bu durumu açıklamak biraz karmaşık olduğundan, yine sodyum ve klor atomları üzerinden söylemek istediğimizi açıklayalım. Temel haldeki bir sodyum atomunun değerlik elektronu 3s orbitalindedir. Bir sodyum atomunun 3s deki elektronunu çekirdeğin çekim alanından çıkarmak, yani atomdan koparmak için verilmesi gereken enerji "iyonlaşma enerjisi" (bu değer Avogadro sayısı ile çarpımı I. molar iyonlaşma enerjisi) dir. Uyarılmış bir sodyum atomundan, örneğin değerlik elektronu 3s → 3p geçişi yapmış olan, bir elektronu koparma olayı da iyonlaşmadır. Ancak, 3p'deki bir elektronu koparmak için sisteme verilmesi gereken enerjinin Avogadro sayısı ile çarpımından elde edilecek değer, sodyumun I. molar iyonlaşma enerjisi değildir.

Sodyum ve klor atomlarının her ikisinin de iyon haline geçmesinin iyonlaşma olduğu dikkate alınarak, iyonlaşma enerjisinin tanımı aşağıdaki şekilde yapılabilir:

“1. molar iyonlaşma enerjisi, temel halde izole 1,0 mol atomdan 1,0 mol elektronu koparmak veya 1,0 mol atoma 1,0 mol elektron vermek için gerekli enerji değişimidir.”

Kimyanın kavramlarıyla ilgili formal tanımlar International Union of Pure and Applied Chemistry (IUPAC) tarafından yapılmaktadır. Ders kitaplarının yazarlarından da beklenen, yazdıkları kitaplardaki temel kavramları IUPAC tanımlarına uygun olarak vermeleridir. IUPAC'ın iyonlaşma enerjisi tanımı “temel haldeki nötral bir atom veya molekülden bir elektron koparılması için gerekli en düşük enerji” şeklindedir (IUPAC, 1997).

IUPAC'ın tanımlarının bilimsel açıdan doğruluğunu tartışmamız bizim için mümkün değildir. Ancak, bu tanımları kimya eğitimi açısından irdeleyebileceğimizi düşünüyoruz. İyonlaşma enerjisi tanımındaki “temel hal” ve “en düşük enerji” birlikte verildiği için anlamlıdır, ancak ders kitaplarına yansması sadece “en düşük enerji” şeklinde olmuştur. Atom temel halde olduğu takdirde, değerlik elektronu en dış kabuk orbitalindedir. Temel halde olmaması durumunda, değerlik elektronu en üst katmana uyarılabilir ve uyarılmış bir atomdan elektronu koparmak için temel hale göre daha düşük enerji gerekir. Tanımdaki “nötral” ifadesi fazladır ve öğrencide “nötral olmayan atom” kavraması oluşturabilir. Atom, zaten nötrdür.

Kavramlar, kitaplar ve benzeri kaynaklarda mutlaka kavramsal içeriğine uygun olarak tanımlanmalıdır. Ancak, eğitim öğretim amacıyla kullanılacak olan kaynaklarda yapılan kavram tanımlarında, öğrencilerin kavramsal gelişimine destek olunacak ve kavramı kavramalarını sağlayacak ifadelerle özen gösterilmelidir.

Kitapların incelenmesi ile elde edilen bulgular ve literatürdeki çalışmalar ışığında, iyonlaşma enerjisi bilimsel modele uygun olarak “temel halde izole bir atomdan bir elektron koparılması için verilmesi gereken enerji” olarak tanımlanabilir. Benzer şekilde, 1. molar iyonlaşma enerjisi de “temel halde izole 1,0 mol atomdan 1,0 mol elektron koparılması için verilmesi gereken enerji” şeklinde tanımlanabilir.

Kimyadaki kavramların öğrencileri de dikkate alınarak tanımlanması o kavramın bilimsel görüşe uygun olarak kavranması açısından önemlidir. Bu araştırmada temel kimya kavramlarından sadece iyonlaşma enerjisi kavramsal olarak irdelendi. Ders kitaplarının incelenmesi aşamasında iyonlaşma enerjisi ile bağlantılı elektron ilgisi kavramının tanımında da kavramın öğrenciler tarafından anlaşılmasını etkileyecek ve onları alternatif kavramalara sevk edebilecek ifadeler gözlemlendi. Bu sebeple elektron ilgisi kavramının da bu araştırmadaki yaklaşım dikkate alınarak irdelenmesinin öğrenciler ve eğitimciler için faydalı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Barke, H. D., Hazari, A. ve Yitbarek, S. (2009). *Misconceptions in chemistry: Addressing perceptions in chemistry education*. Berlin: Springer.
- Barker, V. (2000). *Beyond appearances: Students' misconceptions about basic chemical ideas*. A report prepared for the Royal Society of Chemistry. London: Royal Society of Chemistry. [<http://www.chemsoc.org/networks/learnnet/miscon.htm>].
- Ben-Zvi, R., Eylon, B. S., ve Silberstein, J. (1986). Is an atom of copper malleable? *Journal of Chemical Education*. 63(1), 64.
- Bogdan, R., ve Biklen, S. K. (1997). *Qualitative research for education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Bretz, S.L. ve McClary, L. (2015), Students' understandings of acid strength: How meaningful is reliability when measuring alternative conceptions? *Journal of Chemical Education*. 92(2), 212-219.

- Coll, R. K., ve Treagust, D. F. (2003). Investigation of secondary school, undergraduate, and graduate learners' mental models of ionic bonding. *Journal of Research in Science Teaching*,40(5), 464-486.
- Gabel, D.L. ve Samuel, K.V. (1987). Understanding the particulate nature of matter. *Journal of Chemical Education*. 64(8), 695-697.
- Genç, Ş. (2008). *Sosya-kültürel oluşturmaçılık temelinde tasarlanan öğretimin ortaöğretim öğrencilerinin periyodik özellikleri öğrenmeleri üzerine etkisinin belirlenmesi*. (yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Griffiths, A. K., Thomey, K., Cooke, B., ve Normore, G. (1988). Remediation of student-specific misconceptions relating to three science concepts. *Journal of Research in Science Teaching* 25: 709-719.
- Harrison, A. G., ve Treagust, D. F. (1996). Secondary students' mental models of atoms and molecules: Implications for teaching chemistry. *Science education*,80(5), 509-534.
- IUPAC. *Compendium of Chemical Terminology*, 2nd ed. (the "Gold Book"). Compiled by A. D. McNaughtand A. Wilkinson. Blackwell Scientific Publications, Oxford (1997). XML on-line corrected version: <http://goldbook.iupac.org> (2006-) created by M. Nic, J. Jirat, B. Kosata; updates compiled by A. Jenkins. ISBN 0-9678550-9-8. doi:10.1351/goldbook
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Ankara: Nobel yayın dağıtım Tic. Ltd. Şti.
- Kılıç, Z., Atasoy, B., Tertemiz, N., Şeren, M., ve Ercan, L. (2001). *Fen bilgisi 4-8, konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Köseoğlu, F., Atasoy, B., Kavak, N., Akkuş, H., Budak, E., Tümay, H., ... ve Taşdelen, U. (2003). *Yapılandırmaçı öğrenme ortamı için bir fen ders kitabı nasıl olmalı*. Ankara: Asil YayınDağıtım.
- Nakhleh, M., (1992). Why some students don't learn chemistry: Chemical misconceptions, *Journal of Chemical Education*, 69(3), 191-196).
- Nakiboglu, C. (2003). Instructional misconceptions of Turkish prospective chemistry teachers about atomic orbitals and hybridization. *Chemistry Education Research and Practice*,4(2), 171-188
- National Research Council [NRC].(1996).*National science education standards*. National Academies Press.
- Nussbaum, J. (1981). Towards a diagnosis by science teachers of pupils' misconceptions: An exercise with student teachers. *International Journal of Science Education* 3: 159-169.
- Pauling, L. (1970). *General Chemistry*. 3. Edition. San Francisco: W.H. Freeman and Company.
- Sanger, M. J., ve Greenbowe, T. J. (1997). Students' misconceptions in electrochemistry: Current flow in electrolyte solutions and the salt bridge. *Journal of Chemical Education*, 74(7), 819.
- Sanger, M. J., ve Greenbowe, T. J. (1999). An analysis of college chemistry textbooks as sources of misconceptions and errors in electrochemistry. *Journal of Chemical Education*,76(6), 853.
- Schmidt, H.-J. (1997). Students' misconceptions - looking for a pattern. *Science Education*. 81: 123-135.

- Skoog, D. A., Holler, F. J., ve Crouch, S. R. (2007). *Principles of instrumental analysis*. Thomson Brooks/Cole.
- Staver, J. R., ve Lumpe, A. T. (1993). A content analysis of the presentation of the mole concept in chemistry textbooks. *Journal of Research in Science Teaching*, 30(4), 321-337.
- Taber, K. S. (1998). The sharing-out of nuclear attraction: Or I can't think about physics in chemistry. *International Journal of Science Education*. 20, 1001-1014.
- Taber, K. S., (2002). *Alternative conceptions in chemistry: Prevention, diagnosis and cure*. London: The Royal Society of Chemistry.
- Taber, K. S., ve Tan, K. C. D. (2011). The insidious nature of 'hard-core' alternative conceptions: Implications for the constructivist research program of patterns in high school students' and pre-service teachers' thinking about ionization energy. *International Journal of Science Education*, 33(2), 259-297.
- Taber, K.S. (2003). Understanding ionization energy: Physical, chemical and alternative conceptions, *Chemistry Education: Research and Practice*. 4(2), 149-169).
- Talim Terbiye Kurulu [TTK] (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4. ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı*. <https://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72>.
- Tan, K. C. D., Taber, K. S., Goh, N. K., ve Chia, L. S. (2005). The ionization energy diagnostic instrument: a two – tier multiple-choice instrument to determine high school students' understanding of ionization energy. *Chemistry Education Research and Practice*. 6(4), 180-197.
- Tan, K. C. D., ve Taber, K. S. (2009). Ionization energy: Implications of pre-service teachers' conceptions. *Journal of Chemical Education*, 86(5), 623.
- Tan, K. C. D., Taber, K. S., Liu, X., Coll, R. K., Lorenzo, M., Li, J., ve Chia, L. S. (2008). Students' conceptions of ionization energy: A cross cultural study. *International Journal of Science Education*. 30(2), 263-283.
- Tekin, B. B., ve Nakiboglu, C. (2006). Identifying students' misconceptions about nuclear chemistry. A study of Turkish high school students. *Journal of Chemical Education*, 83(11), 1712
- Tezcan, H. ve Kıpık, M. (2005). Lise 1. sınıf öğrencilerine periyodik tablo öğretiminde yeni bir yaklaşım. *Milli Eğitim Dergisi*, 33(166), 257-276.
- Treagust, D. F. (1988). Development and use of diagnostic tests to evaluate students' misconceptions in science. *International Journal of Science Education*. 10: 159–169.
- Tsaparlis, G. ve H. Sevian (2013). Introduction: Concepts of matter- complex to teach and difficult to learn . G. Tsaparlis and H. Sevian (eds.), *Concepts of matter in science education, innovations in science education and technology* 19, DOI 10.1007/978-94-007-5914-5_1
- Yalçın, A., ve Kılıç, Z. (2005). Öğrencilerin Yanlış Kavramaları Ve Ders Kitaplarının Yanlış Kavramalara Etkisi Örnek Konu: Radyoaktivite. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 125-141.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Ek. İncelenen Ders Kitapları

- 1) Ortaöğretim Kimya 9. Sınıf . (2013). Komisyon. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. Devlet Kitapları.
- 2) 9. Sınıf Kimya Konu Anlatımı (2013). Hamza Ceylan, Yasin Kayar, Eylem Bulut. Esen Yayınları
- 3) Ortaöğretim Kimya 9 Ders Kitabı (2013) . Yüksel Altun, Halil Tümay. Sözcü Yayıncılık Pazarlama
- 4) Ortaöğretim Kimya Ders Kitabı 10. Sınıf (2013). Mehmet Faruk Dursun, İbrahim Gülbay, Serpil Çetin, Ümit Tek, Filiz Fatma Özkoç, Mehtap Güntut. Saray Matbaacılık. Ankara.
- 5) Ortaöğretim Kimya 11 Ders Kitabı. (2014). Nusret Kavak. Mega yayıncılık. Ankara
- 6) Ortaöğretim Kimya 9. Sınıf (2015). Komisyon. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. Devlet Kitapları.
- 7) Ortaöğretim Kimya 9. Sınıf (2015). Ali Kemal Bilenler. Ada Matbaacılık Yayıncılık San. ve Tic. Ltd. Ş. Ostim
- 8) 11. Sınıf Ortaöğretim Kimya Ders Kitabı (2015). Hilmi Badur. Evrensel İletişim Yayınları. Altındağ Ankara
- 9) 11. Sınıf Kimya Konu Anlatımı (2015). Hamza Ceylan, Yasin Kayar, Eylem Bulut. Esen Yayınları
- 10) Ortaöğretim Kimya 9 Ders Kitabı (2016). Filiz Sarıten Aydoğan. Dikey Yayıncılık. Keçiören Ankara
- 11) Ortaöğretim Kimya 9 Ders Kitabı. (2016). Sevgi Kınır. Tuna Matbaacılık San. ve Tic. A.Ş. Şaşmaz.
- 12) Ortaöğretim Kimya 9. Sınıf (2016). Komisyon. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları. Devlet Kitapları.
- 13) Ortaöğretim Kimya 9 Ders Kitabı. (2016). Faruk Karaca. Paşa yayınları. Ankara.
- 14) Ortaöğretim Kimya 11 Ders Kitabı. (2016) Nusret Kavak.
- 15) Petrucci, R., Herring, F.G., Madura, J.D. ve Bissonnete, C. (2012). Genel Kimya-İlkeler ve Modern Uygulamalar. (Çev. Tahsin Uyar, Serpil Aksoy, Recai İnam). Ankara:Palme
- 16) Atkins, P., Jones, L. (1998) Temel Kimya- Moleküller, maddeler ve Değişimler (Çev. Esmâ Kılıç, Fitnat Köseoğlu, Hamza Yılmaz). Ankara: Bilim Yayıncılık
- 17) Chang, R. (2009). Genel Kimya – Temel Kavramlar (Çev. Tahsin Uyar, Serpil Aksoy, Recai İnam). Ankara: Palme Yayıncılık.
- 18) Mortimer, C.E (2004). Modern Üniversite Kimyası. (Çev. T. Altınata, H. Akçay, H. Anıl, H. Avcıbaşı, D. Ballıköse, S. Çelebi, E. Henden, G. Nişli, M. Toprak, D. Tosalı, B. Yenigül).Beyoğlu: Çağlayan Kitabevi.
- 19) Mc Murry, J., Fay, R.C. (2004). Chemistry. Pearson Educational international.
- 20) Brown, T., LeMay, H.E., Bursten, B.E., ve Murphy, C. (2009). Chemistry -The Central Science. Pearson Education, Inc. Upper Saddle River.
- 21) Wilson, C.A. (2013). Passing the State Science Proficiency Tests: Essential Content for Elementary and Middle School Teachers
- 22) Whitten, K.W., Davis, R. E., Peck, M.L., Stanley, G.G. (2014). Chemistry. Tenth Edition. Cengage Learning. USA
- 23) Jain (1998). Competition Science Vision. Upkar Prakashan. Agra.
- 24) Malone, L.J.ve Dolter, T. (2010). Basic Concepts of Chemistry. John Wiley ve Sons, Inc. Danver. USA
- 25) Reger, D.L., Goode, S.R., ve Ball, D.W (2010). Chemistry: Principles and Practice. Tenth Edition. Cengage Learning. USA
- 26) Atkins, p. ve De Paula, J. (2013). Elements of Physical Chemistyr. 6th Edition. Oxford University press. Oxford.
- 27) Ebbing, D. ve Gammon, S.D. (2013). General Chemistry , Enhanced Edition Cengage Learning. USA
- 28) Chandra, S. (2006). Comprehensive Inorganic Chemistry. New Age International Publishers. New Delphi
- 29) Chang, R. (2014) e-Study Guide for: Chemistry: An Introductionto General Chemistry. Cram101 Textbook Reviews.
- 30) Holleman, A.F. ve Wiberg, E. (2001). Inorganic Chemistry. Academic Press. London, UK.
- 31) Ryan, L., ve Norris, R. Cambridge International AS and A Level Chemistry Coursebook (Second Edition). Cambridge University Press. Cambridge
- 32) Chang, R. ve Cruickshang (2005). Chemistry. McGraw-Hill. New York.
- 33) Clugston, M. ve Flemming, R. (2000). Advanced Chemistry. Oxford University Press. Uk
- 34) Myers, R. (2003). The Basic of Chemistry . Green Wood Press. London.
- 35) Boeyens, J. C. A. (2003). The Theories of Chemistry. Elsevier B.V. Amsterdam. Hollanda

SUMMARY

A Conceptual Approach to the Definition of Ionization Energy

The concept of ionization energy has a key role in the comprehension of atomic structure, changes in the periodic table and chemical reactions (Taber, 2003); however, this topic is difficult for students to understand (Taber, 1998; Taber, 2003). It has been found that students develop two important alternatives to this concept. The first is the case whereby an atom has a full atomic shell, which is steady and desired by the atom (Tan et al., 2005; Tan et al., 2008; Tan ve Taber, 2009). The other asserts that after the atom is ionized, the energy to distance the second electron is higher because this electron is closer to the nucleus (Taber, 1998; Taber, 2002; Taber, 2003). There is a dearth of research on ionization energy in Turkey (Genç, 2008; Tezcan ve Kıpık, 2005), and these alternative conceptions are compatible with those determined by Taber (1998, 2002). Previous experiences influence students' alternative conceptualizations (Harrison ve Treagust, 1996). Textbooks may also prevent students from comprehending concepts in a scientific way (Harrison ve Treagust, 1996; Sanger ve Greenbowe, 1999; Staver ve Lumpe, 1993; Yalçın ve Kılıç, 2005). There are many studies of students' alternative conceptions about almost every field and the effect of textbooks on them.

This study aims to define ionization energy and evaluate its definitions in textbooks. The sub-concepts in the textbook definitions and their appropriateness to scientific thinking were examined.

The study used interviews, observation and document analysis and qualitative research design (Bogdan ve Biklen, 1992; Yıldırım ve Şimşek, 2008). Thirty-five Turkish and English chemistry textbooks were analyzed using content analysis. Twenty-one of the textbooks were in English, and 14 were in Turkish.

An analysis of the textbooks' definitions of ionization energy found chaos. When defining ionization energy, the subtopics used for defining the location of the electron to be ejected and the atom whose electron will be ejected varied highly and were difficult to understand by students, which may lead to misconceptions. In the definition of the ionization energy concept, the point to be emphasized in the explanation of "the atom whose electron will be ejected" is the fact that it is an "isolated atom". However, in the definition of Turkish books, instead of the term, "isolated", the expressions, gaseous atom and neutral gaseous atom, were frequently used. In addition to similar expressions, in the English textbooks the isolated concept was described as isolated gaseous atoms. Although almost all of them used expressions such as isolated gas, gaseous, neutral atom, only one Turkish book used the term, isolated. In some books, the ionization reaction was given without a definition and was explained as, "this is the energy change in the reaction," or there were more than one explanation in the same book. When giving information about the location of the ejected electron during ionization, in order to stress the fact that the atom is not stimulate (i.e., the valence atom was in its own orbital), the explanation should be made using the idea of a ground state. However, in the textbook definitions, although the ground state is shown, the expression, a gaseous atom in its ground state, was used. In the Turkish textbooks, the location of the electron was defined as the electron with the highest energy, the electron with the highest energy level or the electron in the outermost shell. The English textbooks, however, did not use definitions based on the electron's or its shell's energy. In these textbooks, the electron that requires the least energy was used more frequently.

The findings from the textbook analyses and the literature indicate that ionization energy can be scientifically defined as the energy required to eject an electron from an isolated atom in its ground state. Similarly, primary molar ionization energy can be defined as the energy required to eject 1.0 mole of electrons from a 1.0 mole of isolated atoms in its ground state.

Student-friendly definitions of chemical concepts are important in terms of scientific comprehension. Of chemistry concepts, only ionization energy was examined in this study. Analysis of the textbooks found that some expressions used in the definition of the electron in relation to ionization energy could lead to misunderstandings and alternative conceptualizations. For this reason, the concept of the electron should be examined on the basis of the scientific view adopted by this study.

Üç Doğa Eğitim Projesinin Katılımcı Üzerindeki Etkilerinin Nicel ve Nitel Yoldan Değerlendirilmesi*

İdris OĞURLU, Prof. Dr., İstanbul Ticaret Üniversitesi, Çevre ve Doğa Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi, iogurlu@ticaret.edu.tr

Suat TÜRKOGUZ, Doç. Dr., Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, suat.turkoguz@gmail.com

Öz: Bu makalede çoğunluğu öğretmen 227 katılımcının, 2007-2010 yılları arasında Isparta'nın milli park ve tabiat parkı gibi korunan doğal alanlarında (KDA) gerçekleşen 3 doğa eğitim projesine (URL-1) katılmalarında rol oynayan temel faktörlerin ve katılımcıda eğitim sonunda oluşan değişikliklerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Eğitimin ilk ve son günü yapılan anketler ile bir izleme anketine ait veriler nicel ve nitel araştırma yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Öğretmenlerin katılım kararında en etkili faktörün doğa hakkında daha fazlasını öğrenmek ve öğrendiklerini öğrencileriyle paylaşmak olduğu tespit edilmiştir. İzleme anketleri aldıkları doğa eğitiminin, kendilerine, öğrencilerini eğitmede büyük imkânlar sağladığını ve mesleklerine önemli katkı sağladığının belirten katılımcıların IDE Projelerinde edindikleri müktesebatin meslek hayatlarında kayda değer yararlar sağladığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Doğa eğitimi, Isparta, KDA'lar, Nicel analiz, Nitel değerlendirme

Qualitative and Quantitative Evaluation of Effects on Participants of the Three Nature Training Projects

Abstract: Three Nature Training Projects (URL-1) were realized in NPA's in Isparta from 2007 to 2010 with 227 participants most of them teachers. In this study it was aimed to determine main factors had lead those teachers to participate in and changes arised at the end of the training. Interviews, on the first and the last day of the courses as well as follow up were conducted with the participants by using qualitative and quantitative methods. The factor most effective over the decisions for participating in were found learning more about Nature and sharing it with their students. They addressed that courses had supplied great facilities for training their students and considerable contribution in their career.

Key Words: Nature training, Isparta, NPA's, Qualitative analysis, Quantitative methods

* Bu makale "Isparta Korunan Doğal Alanlarında Doğa Eğitimi (IDE) adıyla bilinen TÜBİTAK'ın destek sağladığı üç ayrı proje olan IDE-1(proje no 107B031), IDE-2 (108B015) ve IDE-3 (110B089)'ün verilerine dayanmaktadır.

1. GİRİŞ

Çevre sorunlarında problemin ana kaynağı ve çekirdek unsurun insan olduğu ortaya çıkınca, yapılacak öncelikli işin de insan davranışlarının değişmesini sağlamak olduğu iyice anlaşılmıştır (Doğan, 2007; Oğurlu, Alkan ve Gündoğdu, 2010). Bilindiği gibi, insan davranışları; bilişsel, duyuşsal ve devinimsel alanları kapsar. Duyuşsal alanda meydana gelecek etkileşimler insanın bilişsel düzeyini tetikleyerek devinimsel becerileri eyleme geçirir. Duyuşsal alan ilgi, tutum, algı v.s. gibi özellikleri kapsamaktadır. Bu maksatla insanın doğaya karşı ilgisi, insan ve doğa arasında kurulacak bağın önem düzeyiyle ilişkilendirilerek doğa eğitimiyle ilgili mesajların planlı bir şekilde aktarımıyla artırılabilir (Atasoy, 2006; Güler, 2009; Palmberg ve Kuru, 2001; Phenice ve Griffore, 2003; Ozaner, 2004;). Doğaya yönelik artırılan ilgi sayesinde diğer olumlu davranışlar da tetiklenir; böylelikle daha hedef kitle aktive edilerek daha korumacı, güzelleştirici ve sürdürülebilir çevre hareketleri meydana getirilebilir.

Çevre sorunlarını sadece teknik bir olgu olarak görerek insan-doğa ilişkilerini göz ardı eden, örgün ve yaygın eğitime yeterli şekilde odaklanmayan ve katılımcılığı önemsemeyen “sığ çevreci” yaklaşımlar yetersiz kalmaktadır (Tlert, 1998). Özellikle gelişmekte olan ülkelerde örgün eğitim programlarının doğa-çevre konusunda yetersiz olduğu bilinmekle beraber çevre/doğa eğitimleriyle toplumda dikkate değer oranda olumlu değişimler meydana geldiği gözlenmiştir (Güler 2009; Malone ve Tranter, 2003). Keza, Doğa ve çevre sorunlarını çözmek için teknik alt yapıların iyileştirilmesi de yeterli değildir. İşe yarar çözümler üretmek için insana doğayı koruma bilincinin aşılması gerekmektedir. Bu ise ancak doğa içerisinde planlı eğitimlerle gerçekleştirilebilir.

Türkiye’de çevre-doğa eğitiminin yetersizliğine vurgu yapan araştırmalar göze çarparken (Soran, Morgil, Yücel ve Işık, 2000; Yılmaz, Morgil, Aktuğ ve Göbekli; 2002), Dünya’da ise doğayı koruma yolunda istendik davranışlar oluşturulmasına yönelik projeler çoğalıp yaygınlaşmaktadır (Alkan ve Korkmaz, 2009; Noughton-Treves, Holand ve Brondon, 2005). Doğa eğitimi yönündeki etkinliklerin gelişmiş ülkelerde son yılların popüler çalışmaları olarak dikkat çektiği görülmektedir. Ülkemizde de örgün eğitim programlarının doğa-çevre eğitimi konusundaki yetersizliklerinin giderilmesi ve doğa dostu bireylerin topluma kazandırılmasına hizmet eden “Doğa Eğitim Projeleri” son yıllarda TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu) tarafından önemsenip desteklenerek yaygınlaştırılmaya çalışılan projeler haline gelmiştir (Oğurlu ve Alkan, 2012). Özellikle milli parklar ve benzeri doğal korunan alanların bulunduğu yöreler, doğa eğitim projeleri için tercih edilen yerler olmaktadır (Oğurlu vd., 2010). Doğanın korunmasına ve doğa koruma bilincinin oluşturulmasına yönelik eğitimlerin etki düzeyini ortaya çıkaracak deneysel verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Doğa eğitimlerinde bu katılımcı gözlemleri ve katılımcıyla yapılan görüşmelerle sağlanmaya çalışılmaktadır.

Doğa eğitim projeleri, doğa ve doğal varlıkların tanıtımı ve korunmasına önemli katkı sağlamakta ve etkin potansiyeli olan aktif bir kitle oluşturabilmektedir. Ayrıca bu projeler katılımcılar üzerinde hem kavramsal hem de pratik bilgilenme ve bilinç düzeylerini geliştirme bakımından önemli derecede etkili olmaktadır (Oğurlu ve Alkan, 2012). Öğretmenler, öğretme-öğrenme sürecinin ana unsurudur. O halde, başta, eğitimin her kademesinde görev yapan öğretmenlerin çevre konusunda duyarlı ve bilgili olmaları gerekmektedir. Öğretmenlerin çevre/doğa eğitimi için hem istikrarlı bir danışmanlığa, hem de kaynak, araç-gereç ve materyale ihtiyaçları bulunmaktadır (Arslan, 1997). Buradan yola çıkılarak, 2007-2010 yılları arasında Isparta’nın milli park ve tabiat parkı gibi korunan doğal alanlarında gerçekleştirilip aynı zamanda bu makalenin konusunu oluşturan bir dizi doğa eğitim projesi (IDE projeleri) için de hedef kitle olarak öğretmenler ve aday öğretmenler seçilmiştir.

TÜBİTAK eliyle 1999 yılından itibaren gerçekleştirilmeye çalışılan doğa eğitimi projeleri (Ozaner ve Yalçın, 2001) daha sonraki yıllarda farklı yürütücüler tarafından TÜBİTAK desteğiyle ülke genelinde yürütülmeye başlanmıştır. 2007 yılında gelindiğinde doğa eğitim proje sayısı 13' e çıkmış olup desteklenmesine karar verilen projeler arasında IDE projesi de yer almaktadır. Sonraki yıllarda aynı logoyla devam eden ve Isparta Korunan Doğal Alanlarında Doğa Eğitimi (IDE) adıyla tanınan bu projelerden ilk üçü TÜBİTAK'ın, IDE-1(proje no: 107B031), IDE-2 (108B015) ve IDE-3 (110B089) olarak destek sağladığı projelerdir. Sonuncusu 2014 yılında IDE-6 adıyla yürütülen bu proje serisinden; ekip, içerik, yöntem, etkinlik alanı ve etkinlik türü olarak en fazla benzeşmesi dolayısıyla birlikte değerlendirilebilecek olanlar (IDE-1,2 ve 3 projeleri) bir araştırma kapsamında ele alınarak değerlendirilmiştir.

Bu araştırmanın amacı, IDE kapsamında verilen eğitimin öğretmen ve aday öğretmenlerin doğaya ve doğa eğitimine bakışlarını nasıl etkilediğini belirlemektir. Bu amaçla, aşağıdaki sorulara cevap verilmeye çalışılmıştır:

1. Katılımcıların doğa projelerine katılım tercihlerini etkileyen faktörler nelerdir?
2. Katılımcıların doğa projelerinden sürdürülebilir çevre ve doğaya yönelik kazanımları nelerdir?
3. Doğa projeleri eğitimi katılımcıların kazanımlarını yaymaya yönelik görüşlerini nasıl etkilemektedir?
4. IDE doğa projelerinin yeterliliğine ilişkin katılımcıların görüşleri nelerdir?
5. IDE eğitim alanına yönelik katılımcıların görüşleri nelerdir?
6. Doğa projelerinde çadır kamplarına ilişkin katılımcıların görüşleri nelerdir?
7. IDE doğa projelerinin geliştirilmesine yönelik katılımcıların önerileri nelerdir?
8. Doğa projelerinin sosyal sorumluluğu üzerine katılımcıların görüşleri nelerdir?

2. YÖNTEM

2.1. Çalışmanın Deseni

Doğa eğitim projelerinin sonuçları değerlendirilirken hem nicel hem de nitel araştırma tekniklerinden yararlanıldığı görülmektedir. Mesela, anket gibi yapılandırılmış araçların verileri istatistik analize tabi tutulmakta, buna mukabil olayların daha derinlemesine incelemesinde görüşme/röportaj gibi yarı yapılandırılmış metinleri ele alan nitel analizlerden de faydalanılabileceği belirtilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu araştırmanın materyali; doğa eğitimine katılan katılımcılarla yapılan anket-röportaj çalışması verileri ve erişime açık proje dokümanlarından (URL-1) oluşmaktadır. Yöntem ise anket ve röportaj teknikleriyle elde edilen verilerin nicel ve nitel değerlendirmesine dayanmaktadır.

Araştırmada nitel analiz olarak; farkında olunan, bununla beraber derinlemesine ve ayrıntılı araştırılmasına ihtiyaç duyulan konulara odaklanılmasında başvurulan olgu-bilim deseni kullanılmıştır. Burada amaç; Katılımcıların ne düşündükleri ve ne hissettiklerini görmek için sözel ve yazılı metinlerde saklı olan anlamların ortaya çıkarmaktır (Kuş, 2009). Çalışmanın nitel verilerini katılımcıların (çalışma grubu) doğa eğitim programlarının uygulanması ve kendilerini eğitim sonuçlarından ne yönde ve ne ölçüde etkilendiğine ilişkin görüşleri/ifadeleri oluşturmaktadır. Katılımcı görüşleri betimleyici yaklaşım esas alınarak nitel yolla irdelenmiştir.

Görüşme tekniğinde veriler, katılımcıların anlam dünyalarını, yaşadıklarını ve onları yorumlama biçimlerini ve ayrıca duygu ve düşüncelerini aktarmaktadır. Buradaki anlamlar,

kültürel ve sosyal olarak inşa edildiği için nitel görüşme sırasında elde edilen veriler derin, zengin ve detay içermektedir (Kuş, 2009; Willis, 2007). Ancak nitel araştırmada toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi ve araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklaması önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bunun yanı sıra betimsel analiz tekniğinin kullanıldığı bir araştırmada, araştırmacının sonuçlarını görüşülen bireylerden doğrudan alıntılara yer vererek açıklamak, geçerliği sağlamaya yönelik önemli bir strateji olarak kabul edilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu maksatla görüşme ile ilgili veriler, her nicel verinin ardından görüşme tema/kod birlikteliği içerisinde içerik analizi ile çözümlenerek verilmiştir. Katılımcıyla yapılan görüşmelerin kayıtları görüşme soruları doğrultusunda ve içerik analizi aşamasında ortaya çıkan temalar çerçevesinde tartışılarak yorumlanmıştır.

Öğrenme alanlarına yönelik çalışmalarda ise nicel araştırma desenleri ile de veri toplandığı görülmektedir (Berberoğlu, Güder, Sezer, ve Yalçın-Özdilek, 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2006). Dolayısıyla bir doğa eğitim programı sonunda katılımcılarda duyuşsal alana dair gelişmenin olup olmadığını incelerken “*her metnin bir fikir, bilgi parçası ya da olayı ifade ettiği*” görüşünden (Tesch, 1990) hareketle gerekirse doğa eğitim etkinliklerinden her birini bir olay/vak’a gibi kabul edip incelemek ve incelenen olaydan nitel değerlendirmeye imkân verecek veriler elde etmek veya verilerin temalar halinde gruplandırılması halinde frekans benzeri sayısal değerler elde etmek mümkündür. Bu ise hem nitel araştırma yöntemlerinden olgu-bilim deseni kullanılması hem de anketleme tekniği gibi nicel yöntemlerin kullanılmasına imkân vermektedir. Doğa eğitim projelerinde nicel değerlendirmeye katılımcıdaki farkındalığı ve çeşitli yönlerdeki gelişimi ölçmeyi amaçlayan anketleme verilerini değerlendirirken sıkça başvurulmaktadır.

Katılımcıda eğitim etkinliğinden etkilenme ve istedik davranışa doğru bir gelişimin gerçekleşip gerçekleşmediğini anlamak için nicel araştırma yöntemleri yanında nitel araştırma tekniklerinden de yararlanılabileceği bilgisine dayanarak (Baş ve Akturan, 2008; Berberoğlu vd., 2013; Yıldırım ve Şimşek, 2006; Zanovello, 1999) ve betimsel analiz yaklaşımıyla olay/vak’a inceleme yoluna gidilmiştir. Röportajlarda veri toplamak için hazırlanmış olan sorularda kısmen yönlendirilmede bulunmaktan kaçınılamayacağı bilindiğinden, katılımcıların düşüncelerini olduğu gibi yansıtabilmeleri için hem yazarken serbest bırakılmışlar, fakat yazdıkları her şey veri kabul edilmiştir.

Elde edilen nitel veriler, tabiatı gereği bir ölçüde yüzeysel niteliktedir. Bu sebeple nicel verilerle test ve teyit edilmesi gerektirir. Bu çalışmada IDE projelerini konu alan bazı yayınlarımızda da kısmen yer alan birtakım nicel verilerden de yararlanarak, bunlar IDE ağ sayfasında (URL-1) yayınlamış nitel verilerle birlikte analiz edilip yorumlanmıştır.

Araştırmanın nitel verileri katılımcılar üzerinde uygulanan röportaj (yarı yapılandırılmış görüşme) tekniği kullanılarak ve katılımcıların serbest ifadelerini içeren yazılı metinler elden geçirilerek toplanmıştır. Röportajlarda görüşmeler kaydedilmiş, yapılan görüşmelerin ses kayıtlarının deşifre işlemleri ve doküman incelemesi tamamlandıktan sonra alıntılar yapılmış ve yapılan alıntılar sınıflandırılmıştır.

Röportajda kullanılan açık uçlu soruları belirlemek için öğretmenlerin çevre eğitimi üzerine yapılmış araştırmalar (Genç, 2015; Erol ve Gezer, 2006; Erten, 2003; Payne, 2006; Pitman, 2004) gözden geçirilmiştir. Diğer yandan, IDE eğitim programı çerçevesinde yapılan her bir etkinlik bir olay gibi düşünülmüş ve röportaj verme, günlük tutma ve serbest ifade gibi eşitli araçlarla katılımcı yaşadığı bu olay hakkındaki duygu ve düşüncelerini ifade etmeye teşvik edilmiştir. Buna örnek olarak projenin web sayfasındaki “*Seher Yürüyüşleri*” veya “*Katılımcı Gözüyle IDE*” metinleri (URL-2) incelenebilir.

Sosyal yönü olan bir araştırmada verilerin güvenilirliği açısından farklı yöntemler ile de veri toplanmasının daha uygun olduğu belirtilmektedir (Vidich, 1955). Bu sebeple ayrıca, gözlem yöntemiyle de veri toplanmaya çalışılmış (Baş ve Akturan, 2008) ve her etkinlik döneminde öğretmenler arasından seçilen bir proje elemanı etkinlik süresince bir yandan yapılan etkinliğin ayrıntılarını not alırken bir taraftan da katılımcıların tepkilerini gözlemleyerek not almıştır. IDE Günlüğü adı verilen bu dokümanlardaki kayıtlar (URL-3). Katılımcı davranışlarını açıklamada kullanışlı veriler sağlamıştır. Bu notlardan da belli ölçüde kalmak kaydıyla, katılımcılarda görülen davranış türlerinden; ilgi, keşfetme, aktif katılım vb. gibi davranışlara ait nitel değerlendirmeler yapılabilmektedir.

Anketler her dönem, ilki eğitim programı başlangıcında ikincisi de program sonunda olmak üzere iki farklı form (URL-1) yardımıyla uygulanmıştır. Araştırmadaki nicel değerlendirmeler bu formlardan alınan verilere dayanmaktadır.

Nitel değerlendirmelerin temelini ise katılımcıların serbest ifadelerinden oluşan metinler veya yarı yapılandırılmış röportajların verileri teşkil etmektedir. Katılımcı ifadelerini içeren ve aynı zamanda nitel değerlendirmelerin dayandığı kaynak metinler IDE web sitesinde 2007 yılından bu yana erişime açık hâldedir.

Tablo 1
Çalışmanın Deseni

İşlem	Uygulama Biçimi	Nicel Yöntem	Nitel Yöntem	Analiz türü
Görüşme	Eğitim sonu	-	Olgu bilim	İçerik
Günlük tutma	Eğitim boyu	-	Vak'a çalışması	İçerik
Anket-1	Eğitim başı	Tarama	-	Betimsel
Anket-2	Eğitim sonu	Tarama	-	Betimsel
Anket-3 (izleme)	Eğitimden üç ay sonra	Tarama	-	Betimsel
Gözlem	Eğitim boyu	-	Olgu-bilim	İçerik

2.2. Verilerin Toplanması

2.2.1. Proje Eğitim Süreci

Projeler 2007-2010 yılları arasında üç yıla yayılan ve genellikle bahar-yaz ve güz aylarına isabet eden birer haftalık 11 ayrı eğitim döneminde tamamlanmış ve bu eğitim programları sonunda katılımcılara “Doğa Eğitim Sertifikası” verilmiştir. Projelerin eğitim dönemleri;

IDE-1: Temmuz 2007, Eylül 2007 ve Şubat 2008

IDE-2: Mayıs 2008, Haziran 2008, Ağustos 2008 ve Ekim 2008

IDE-3: Temmuz 2010, Ağustos 2010, Eylül 2010 ve Ekim 2010 şeklindedir.

Proje eğitim alanı olarak 2 adet milli park, 2 adet tabiatı koruma alanı, 3 adet tabiat parkı, çok sayıda tabiat anıtı ve diğer statüde korunan doğal alanlara sahip olan (Alkan ve Korkmaz 2009) Isparta İli seçilmiştir.

Aktif öğrenmeyi çevre eğitiminin duygusal, etik ve davranışsal hedeflerini başarmanın anahtarı olduğu ifade edilmektedir (Benedict, 1991; Haktanır, 2007). Buradan hareketle, eğitim etkinlikleri kısmen teorik çoğunlukla da doğada gözleme dayalı olarak (görsel-uygulamalı) gerçekleştirilmiştir. Dersler, olabildiği ölçüde doğa ile doğrudan temas halinde işlenmiş ve Eğitimde “**Merak et!, Öğren! Ve Uygula! Modeli**” kullanılmıştır

Proje (IDE) kapsamında verilen eğitim ekoloji temellidir. Bununla beraber eğitim programında ekolojinin yanı sıra biyoloji, coğrafya, sosyoloji, doğa felsefesi, planlama ve yönetim gibi farklı bilim dallarına ait ders ve uygulamalara yer verilmiştir. Konular; arazide yerinde gözlemlerle, katılımcı ve sorgulayıcı bir yaklaşımla, çözüm üretmek için çalışılmaktadır. Böylece, doğada gözlem yapma fırsatı verilerek, bilimsel araştırmaları sevdirmek, ilgili konularda katılımcıların kendilerini geliştirmelerine katkıda bulunmak ve çevre bilincinin artmasını sağlamak amaçlanmaktadır. Nitekim Doğa eğitim projelerinden umulanın; bunların yaygınlaşip katılımcıların bu eğitimlerle kazanacakları bilgi ve tecrübeyi; yakın çevreleri ve eğitim kurumlarındaki öğrencileriyle paylaşmaları, geldikleri illere dönünce benzer çevre/doğa eğitimleri düzenlemeleri (Ozner, 2004) olduğu ifade edilmektedir.

IDE projelerinin amacı Doğa gönüllüleri ile uzmanlarını doğada bir araya getirerek ve bilgi paylaşma tarzında aktif bir eğitime tabi tutulmasıdır. Bu ihtiyacının karşılanmasına yönelik olarak projeler için şu hedefler belirlenmiştir:

1. Doğa ve ekoloji alanındaki bilgileri doğada serbest aktivitelerle ve katılımcı bir eğitim programı çerçevesinde katılımcılara aktararak onlara doğa dili ve eğitimini öğretmek,
2. Katılımcılara doğayı "görme" ve "gösterebilme" kabiliyeti, yani doğayı tanıyıp anlayabilme ve gördüklerini öğrencilerine/çevrelerine aktarabilme nosyonu ve çevrelerini etkileme gücü/yetisi kazandırmak,
3. Çevre ve Doğa eğitiminde disiplinler arası ve bütüncül bir eğitim-öğretim formatı ve doğa eğitimi vizyonu geliştirmesine katkıda bulunmak.

Kovada Gölü Milli Parkı, Kızıldağ Milli Parkı, Beyşehir Gölü Milli Parkı, Gölcük Tabiat Parkı, Kasnak Meşesi Tabiatı Koruma Alanı, Yazılı Kanyon Tabiat Parkı, Kovada Çayı Arboretumu, Eğirdir Gölü, vb. birçok korunan alan IDE Projelerinin eğitim etkinlikleri için kullanılmıştır. Birer haftalık eğitim dönemlerinde 2-3 gün çadırlarda konaklanmış (kamping), katılımcıların yeme içme dâhil her türlü ihtiyaçlarını doğada karşılamaları sağlanmıştır. Eğitim programı içinde hayatta kalma, ilk yardım teknikleri, kamp kurma ve malzeme kullanımı, gözlem araç-gereçlerinden yararlanma, kayda alma teknikleri, fotoğraf/video çekimleri, doğal koleksiyon teknikleri, doğa oyunları, doğa yürüyüşleri, yaban hayatı ve vejetasyon gözlemleri, gökyüzü gözlemleri, jeolojik ve ekolojik gözlemler, kırsal toplum ve yerel halk gözlemleri, peyzaj ve görsel değer analizleri gibi birçok etkinliğe yer verilmiştir (IDE-1, 2007; IDE-2, 2008; IDE-3, 2010; Oğurlu vd., 2010). Proje hakkındaki diğer ayrıntılara 2007 yılından beri kesintisiz yayında olan proje sitesinden (URL-1) erişilebilmektedir.

2.2.2. Çalışmada Nicel Veri Toplama Süreci

Çalışmada eğitim dönemi başlangıcında (ilk anket), dönem sonunda (ikinci anket değerlendirme) ve eğitimin bitişini takiben 3 ay sonra (izleme anketi) olmak üzere toplam üç farklı anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Birinci anket katılımcı profillerini, öğretmen ve öğretmen adaylarının doğa eğitimi hakkındaki mevcut algı ve düşüncelerini, projeye katılım kararına etki eden faktörleri, beklentileri ve mevcut bilgi düzeyini belirlemek için; ikinci anket ise katılımcıların proje ile bilgi düzeylerinde bir değişimin oluşup oluşmadığı, katılımcıların projeyi içerik, eğitimler, uygulama alanları, vb. itibarıyla yeterli görüp görmediği gibi hususların belirlenebilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Anket formlarında çoktan seçmeli ve eşit aralıklı dereceli sorulara yer verilmiştir. Dereceli sorularda kullanılan ölçek 4'lü likert tipi ölçeklerdir. Ölçek güvenilirliğinin test edilmesi

amacıyla Cronbach Alfa Katsayısı (alfa yöntemi) kullanılmıştır. Katsayı 0.896 olarak hesaplanmıştır¹; kullanılan ölçeğin yüksek güvenilirlikte olduğu tespit edilmiştir.

2.2.3. Çalışmada Nitel Veri Toplama Süreci

Çalışmanın nitel verilerini katılımcıların (çalışma grubu) doğa eğitim programlarının uygulanması ve kendilerini eğitim sonuçlarından ne yönde ve ne ölçüde etkilendiğine ilişkin görüşleri/ifadeleri oluşturmaktadır. Araştırmanın nitel verileri katılımcılar üzerinde uygulanan röportaj (yarı yapılandırılmış görüşme) tekniği kullanılarak ve katılımcıların serbest ifadelerini içeren yazılı metinler elden geçirilerek toplanmıştır. Röportajlarda görüşmeler kaydedilmiş, yapılan görüşmelerin ses kayıtlarının çözümleme işlemleri ve doküman incelemesi tamamlandıktan sonra alıntılar yapılmış ve yapılan alıntılar sınıflandırılmıştır. Diğer yandan, IDE eğitim programı çerçevesinde yapılan her bir etkinlik bir olay gibi düşünülmüş ve röportaj verme, günlük tutma ve serbest ifade gibi eşitli araçlarla katılımcı yaşadığı bu olay hakkındaki duygu ve düşüncelerini ifade etmeye teşvik edilmiştir. Ayrıca, gözlem yöntemiyle de veri toplanmaya çalışılmış (Baş ve Akturan, 2008) ve her etkinlik döneminde öğretmenler arasından seçilen bir proje elemanı etkinlik süresince bir yandan yapılan etkinliğin ayrıntılarını not alırken bir taraftan da katılımcıların tepkilerini gözlemleyerek not almıştır.

2.3. Çalışma Grubu

Araştırma çalışma grubunu 2007 Temmuz- 2010 Ekim tarihleri arasında gerçekleştirilmiş üç ayrı projenin (Isparta korunan Doğal Alanlarında Doğa Eğitimi I, II ve III) 11 ayrı dönemde yapılan eğitim etkinliklerine katılan 227 katılımcı oluşturmaktadır. Birinci ve ikinci anketler; IDE-1 projesinde 2007 yılının Temmuz ve Eylül ayları ile 2008 Şubat'ına rastlayan 3 etkinlik döneminde; IDE-2 projesinde 2008 Mayıs- Haziran- Ağustos ve Ekim dönemleri olmak üzere 4 dönemde ve nihayet IDE-3 projesinde 2010 Temmuz- Ağustos-Eylül ve Ekim olmak üzere 4 dönemde projeye iştirak edenlerin toplamı olan 227 katılımcıya uygulanmıştır.

IDE projelerine katılan öğretmen ve öğretmen adaylarının yaklaşık % 53'ü bayan ve % 47'si erkektir. Katılımcıların yaklaşık %24'i sınıf öğretmenliği, %17'si coğrafya, %28'i biyoloji, %21'i fen bilgisi ve %10'u da resim öğretmenliği, sosyal bilgiler öğretmenliği, vb. gibi diğer branşlardandır.

IDE projelerine; Sınıf öğretmenleri, fen bilgisi, biyoloji, coğrafya, sınıf öğretmenliği branşlarındaki öğretmen ve öğretmen adayları dışında ve bunlar dışında izci liderliği gibi pozisyonlara sahip az sayıda katılımcı kabul edilmiştir.

Birinci ve ikinci anket çalışmasına dair değerlendirmeler 203 anket üzerinden yapılmıştır². İlk iki anketleme çalışmasında katılımcılar çalışma hakkında bilgilendirilip kendilerine anket formları dağıtılmış, doldurulan formlar bir gün sonra toplanmıştır. Üçüncü anket çalışması ise proje kazanımlarının izlenmesi ve geri bildirim sağlanması amacıyla her bir eğitim dönemi tamamlandıktan 3 ay sonra elektronik ortamda gerçekleştirilmiştir. 227 katılımcının tamamının dâhil edileceği bir anketleme planlamanın, yani bu 3 projeye

¹ $0.80 < \alpha < 1.00$: Yüksek güvenilirlik

² IDE-2 Ekim 2008 dönemi katılımcıları ile eğitim programı başlangıcında anket çalışması yapılmasına rağmen; program sonrası anket uygulaması gerçekleştirilememiştir.

katılanların hepsiyle birden anket yapmanın zorluğu göz önüne alınarak, izleme anketi örneklemeyle dayandırılmıştır. Örnek büyüklüğü aşağıdaki formüle (Karasar 1994; URL-1, 2011) göre hesaplanıp 68 olarak belirlenmiştir.

$$SS = \frac{Z^2 x(p)x(1-p)}{C^2}$$

2.4. Verilerin Analizi

2.4.1. Nitel Verilerin Analizi

Katılımcıların eğitim programındaki çeşitli gözlem etkinliklerini hangisinden ne kadar etkilendikleri veya hangisiyle ne ölçüde farkındalık kazandıklarını kendi ifadelerine dayanarak bulmak için Tablo 2’de yapıldığı gibi katılımcı ifadesinde adı zikredilen etkinlik işaretlenerek çetele tutulmuş ve böylece “*etkinlik etkileme frekansları*” hesap edilmiştir.

Tablonun ilk sütununda proje numarası (IDE 1, 2, 3 gibi) ve dönemi (1 dönem, 2 dönem gibi) ile katılımcı ad ve soyadından yararlanarak oluşturulan kodlar kullanılmıştır. Aynı kodlar makalenin Bulgular bölümünde katılımcıların serbest ifadelerinden örnek verirken de kullanılmıştır. Kodu oluşturan karakterlerden ilki metin türünü, yani röportaj (R) mı, yoksa proje web sitesinde ‘*Katılımcı Gözüyle IDE*’ başlığı altında verilen serbest ifadelerden biri (S) mi olduğunu, 2. karakter projenin kaçınıcı IDE olduğunu, 3. karakter o yılki projenin hangi dönemi olduğunu, 4. ile 5. ve varsa 6. karakterler ise katılımcının ad ve soyadının ilk harflerini ifade etmektedir. Örneğin IDE 2 Projesi 1 Etkinlik döneminde kendisiyle röportaj yapılan VÇ’nin ifadesi makalede; R21VÇ: “...bütün gördüğümüz iğne yapraklı ağaçları çam olarak ifade ediyorduk.” şeklinde verilmiştir.

R12SY: “Sabahın erken saatlerinde bir kuzgunun doğal alanındaki yaşayışına şahit olduk; bu unutulmaz bir bilgi edinme yolu..” şeklindeki gösterim ise bu aktarılanın IDE-1 projesi 2. etkinlik dönemine katılan SY adlı sınıf öğretmenine ait bir ifade olduğunu anlatmaktadır.

536

Tablo 2

Katılımcıların IDE Projelerindeki Farklı Eğitim Etkinliklerinden Etkilenme Durumunun Gösterilmesi

Katılımcı kodu	Yaban Hayatı ve Kuş Gözlemleri	Vejetasyon ve Flora Gözlemleri	Peyzaj/Manzara Değerleri	Diğerleri
P11AE	xx	x	x	
P11ŞA	xx		x	x
S11MÖ	xxxx	x	x	x
.
.
↓	↓	↓	↓	↓
Toplam frekanslar	106	55	46	29
% Oran	46	23	19	12

Aynı şekilde, Katılımcının etkinliklere ve tüm eğitim programı hakkındaki düşüncelerini belirleyebilmek için yazdıkları da gözden geçirilerek katılımcı görüş, duyuş ve fikirlerinden oluşan temalar belirlenmiş ve böylece verilerin kodlaması gerçekleştirilmiştir. Temaların tanımlanması için bu kodlamalar (Shanely, 2006) kullanılmıştır. Gerektiğinde örnek olay incelemesine gitmek için projenin web sitesinde (URL-1) açık erişim dokümanlarından veri alınmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

2.4.2. Nicel Verilerin Analizi

Değerlendirmelerde SPSS paket programı ve Excel yazılımı kullanılmış; bulgular kullanılan soru ve ölçüklerin özelliklerine göre bazen frekanslar, bazen öncelikler, bazen de değişkenler arası ilişkiler şeklinde sunulmuştur. Dönem başı ve sonu değişkenler arası farklılıkların belirlenmesi ve değişkenler arası ilişkilerin tespiti için çapraz tablo matrisleri ve Ki Kare analizi kullanılmıştır. Katılımcılara IDE eğitim projelerine katılım kararında etkili olan potansiyel faktörler, önermeler halinde sunulmuş (Tablo 3) ve katılımcıya bu önermelerin önem ve öncelik düzeylerini ifade etmeleri istenmiştir. Keza, katılımcıların eğitim öncesi çeşitli konular hakkında sahip oldukları bilgi düzeylerini ve program sonunda ortaya çıkan gelişimi ölçmek için katılımcıları program başlangıcında ve proje bitiminde belirlenen önerme şeklinde 11 tema sunulmuş ve katılımcıdan bunları derecelendirmeleri istenmiştir.

3.BULGULAR

3.1. IDE Doğa Projelerine Katılım Tercihlerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların IDE eğitim projelerine katılmalarında Tablo 3’ deki önermelerden hangilerinin ne derecede etkili olduğu sorulmuş ve bunların önem ve öncelik düzeylerini ifade etmeleri istenmiştir. Ortaya çıkan sonuç Tablo 3’de gösterilmektedir.

İlk anket verilerine göre Tablo 3’de görüldüğü gibi katılım kararına etkili olan faktörler içinde “boş zamanları değerlendirme fırsatı ($\bar{x} = 2.50$)”, “ücretsiz gezme imkanı sağlaması ($\bar{x} = 2.48$)” gibi faktörler önem ve öncelik bakımından en gerilerde kalırken; “doğayı tanıma, bitkisel ve hayvansal varlıkları ve yaşama ortamlarını daha iyi tanıma ($\bar{x} = 3.52 - 3.82$)”; “öğrencilerime doğayı daha ayrıntılı ve bilimsel olarak anlatma fırsatı sağlaması ($\bar{x} = 3.81$)” gibi faktörler öne çıkmıştır. Anket verilerinin nicel değerlendirmesinde bu durum açıkça görülmektedir. Yani, katılımcılar büyük oranda; doğayı doğada tanımak, yaşayarak yerinde öğrenmek ve öğrencileriyle paylaşabilecekleri kalıcı bilgiler edinme düşüncesiyle projeye katıldıklarını ifade etmektedirler. Nitekim Benzer tespitler diğer bazı çalışmalarda da yapılmıştır. Mesela Güler (2009) öğretmenlerin, en çok, doğayı daha iyi tanıma ihtiyacı ve edinilen bilgileri paylaşmak için eğitim projelerine katıldığını bildirmektedir.

Tablo 3

IDE Projelerine Katılanların Katılma Kararında Etkili Olan Faktörler ve Öncelikleri*

Potansiyel Faktörler	\bar{x}^{**}
Yeni yerler görme arzusu	3,63
Doğa/Kırsalda yaşayan köylüler ve doğa-insan etkileşimiyle ilgili ayrıntılı bilgi edinme ihtiyacı	3,52
Yaban hayvanları ve fauna hakkında daha ayrıntılı bilgi edinme ihtiyacı	3,71
Flora, bitki türleri ve ağaçlar hakkında daha fazla bilgi edinme ihtiyacı	3,69
Peyzaj ve görsel değerler hakkında daha ayrıntılı bilgi edinme ihtiyacı	3,33
Bitkisel ve hayvansal varlıkları ve yaşama ortamlarını daha iyi tanıma ihtiyacı	3,82
Bir yıla ait yorgunluğu atmak için iyi bir fırsat olur düşüncesi	2,40
Yeni insanlarla özellikle de doğaseverler ve bilim adamlarıyla tanışma fırsatı elde etme	3,67
Öğrencilerime doğayı daha ayrıntılı ve bilimsel olarak anlatma fırsatı sağlaması	3,81
Boş zamanımı değerlendirme fırsatı sunması	2,50
Eğitim programının ücretsiz olması	2,48

Tablo 3’deki “*” işareti verilerin birinci ankettan elde edildiğini göstermektedir. Tablo 3’deki ortalama değerlerin 4’lü derecelendirmeye göre dağılım aralıkları“1: Hiç önemi yok, 2: Biraz önemli, 3: Orta derecede önemli, 4: Çok önemli” şeklinde betimlenmiştir.

Tablo 3' nikel verilerden çıkan sonucun da katılımcıların aşağıdaki ifadelerine dayanan nitel değerlendirmemizle paralel olduğu görülmektedir. Nitel değerlendirmede kullanılan katılımcı ifadeleri analiz edildiğinde katılımcıların doğayı doğada tanıma, yaşayarak öğrenme ve öğrencileriyle paylaşma gibi geliş amaçlarına mukabil proje sonunda hangi noktaya geldikleri detaylandırılabilir. Mesela, R11HÇ kodlu katılımcının ifadesi: *“doğayı doğada öğrenme imkânı olunca daha kalıcı bilgiye sahip olunuyor.”* şeklinde, bir başka katılımcının (R23MKY) ifadesi ise *“teoriden ve anlatımdan daha çok yaşayarak ve özellikle doğa eğitimi vereceksek eğer, mutlaka yerinde verilmesi gerekiyor.”* şeklindedir. Diğer katılımcıların ifadeleri arasında aşağıdakilere benzer birçok örneğe rastlamak mümkündür. Mesela;

R23GÖ: *“Doğa....yeni türleriyle tanışmak... kendimi geliştirmek... kendimi geliştirirsem öğrencilerimi de geliştiririm diye düşündüm.”* demektedir.

R23OBS: *“...önce kendimiz doğayı tanıyacağız ki çocuklarımıza daha iyi bilgi verip daha iyi yetiştirelim... yaparak yaşayarak öğrenmek çok daha kalıcı bir etki sağlıyor. Biz bunu sınıf ortamında çıkarıp doğa ile buluşturursak daha başarılı olacaklar. ...(öğrencilerimin) daha çok doğada yer almalarını sağlayıp onları her fırsatta doğaya çıkaracağım.”*

R12MO: *“Gelmeden önce, doğayı sevmek ve koruma konusunda kendimi yeterli hissediyordum; ama buraya gelince bu konudaki eksikliğini fark ettim. Doğanın kendisini doğrudan gözlemlemek kesinlikle bambaşka bir öğrenme yöntemi ve akılda kalıcı. Edindiğim bu bilgi ve tecrübeyi öğrencilerime aktarmaya çalışacağım.”*

R12MÖ: *“Örneğin bir kanyonun ne olduğunu oluşumunu okuyarak değil de içinden geçerek, yaşayarak, bakarak ve görerek öğrendik. Bu eğitimin benim kişisel gelişimimde çok faydalı olduğunu düşünüyorum dolayısıyla bu gelişimin, doğrudan öğrencilerimin eğitimine yansıtacağını söyleyebilirim.”*

R31İA: *“Eğitim sırasında gözlem yapmayı öğrendim. İleride tabiata geziye gittiğimde elimde bir dürbün olacak ve doğada gözlem yapacağım, öğrencilerime de bunu aşılayacağım.”*

S11NE: *“...yaparak, yaşayarak ... öğrendim. Jeoloji- meteoroloji- yaban hayatı ... peyzaj ... Öğrendiklerimizi ... öğrencilerime aktarmayı görev sayıyorum.”*

S11VÇ: *“Eksiklerimi görerek öğrenme yoluyla pekiştirdim. Bundan sonra çevremdekilere daha iyi aktaracağım inancındayım.”*

Bu ifadelerde görüldüğü gibi katılımcılar burada, nicel değerlendirmeye tespit edilebilen (Tablo 4) bilgi düzey artışının nasıl gerçekleştiğine dair ipuçları veren detaylara girmektedirler.

IDE eğitim projelerine katılım kararına etki eden en önemli etmenlerden birisi de yeni insanlarla özellikle de doğaseverler ve bilim adamlarıyla tanışma ve paylaşım fırsatı sağlaması olarak ortaya çıkmıştır (Bkz Tablo 4). Eğitimin başında yapılan anketin sonuçları katılımcıların bu yöndeki beklentisinin yüksek olduğuna ve eğitime katılmalarında bu beklentinin oldukça etkili bir faktör olduğuna (Tablo 4) işaret etmektedir. Eğitim sonunda kaydedilen serbest ifadeler ise projenin katılımcıların bu beklentisine karşılığını göstermektedir. Katılımcı ifadelerinden bazı örnekler aşağıdaki gibidir:

S12ŞAY: *“Değerli bilim adamlarımızı ve doğa aşığı diğer katılımcı arkadaşları tanıma fırsatı buldum.”*

S13BY: “Yeni hocalarımızla, yeni arkadaşlarla-meslektaşlarla tanıştık ve çok şey paylaştık.”

S11AC: “...ben bu etkinlikten büyük zenginliklerle ayrılıyorum. ...zenginlik; başta öğretmenlerimizden aldığımız bilgiler olmak üzere ... tanıdığım yeni kişilikler ve siz değerli hocamızın deneyimleri...”

S11EÖ: “Değerli, kaliteli, verimli bilim adamları ile tanıştım. Var olan bilgimi her yönden (taş, flora, fauna, peyzaj...) geliştirme fırsatı buldum.”

3.2. IDE Doğa Projelerinin Katılımcıların Sürdürülebilir Çevre ve Doğa Kazanımlarına

Yönelik Bulgular

Tablo 4’ de çeşitli konularda katılımcıların başlangıç ve proje bitimindeki bilgi düzeylerini 1: Hiç bilğim yok, 2: Biraz bilğim var, 3: Orta derecede bilğim var, 4: Çok iyi biliyorum ölçeğine göre değerlendirmeleri istenmiştir. Karşılaştırmaların anlaşılır olabilmesi için dereceli puanlar ortalama değerlere dönüştürülmüştür. Veriler non-parametrik olduğundan karşılaştırmalar frekans dağılımı üzerinden ki-kare testiyle yapılmıştır.

Tablo 4

Proje Eğitimi Sonunda Katılımcıların Tema Bazında Proje Kazanımlarına İlişkin Betimsel Dağılımları*

Tema no ve Tema adı	\bar{x}	\bar{x}	$\overline{\Delta x}$	Ki Kare (χ^2)	p
	Proje Sonu (IDE3)	Proje Başı (IDE1)	Değişim		
1. Orman kavramı ve Ülkemizin ormanları	3,13	2,59	0,54	40,904	0,000
2. Doğal Korunan Alan Kavramı ve Ülkemizdeki Korunan Alanlar	3,08	2,38	0,70	19,520	0,021
3. Tabiat parkı ve Ülkemizdeki tabiat parkları	3,01	2,23	0,78	29,184	0,001
4. Milli park kavramı ve Ülkemizdeki milli parklar	3,11	2,37	0,74	23,262	0,006
5. Fauna ve Yaban hayvanları	2,94	2,16	0,78	23,070	0,006
6. Çevre Jeolojisi ve Jeolojik yapı	2,80	2,10	0,70	31,425	0,000
7. Bitkiler, Bitki türleri ve Botanik	2,99	2,42	0,57	31,860	0,000
8. Kırsal Alanda İnsan ve çevre etkileşimi	3,25	2,69	0,56	24,654	0,003
9. Ekolojik gözlem ve yorum	3,03	2,40	0,63	29,874	0,000
10. İklim ve Ormanların İklim Üzerine etkisi	3,20	2,68	0,52	63,619	0,000
11. Peyzaj ve görsel değerler	2,74	2,00	0,74	14,591	0,103

Tablo 4’deki “*” işareti verilerin birinci anketten elde edildiğini göstermektedir. Tablo 3’deki ortalama değerlerin 4’lü derecelendirmeye göre dağılım aralıkları“1: Hiç önemi yok, 2: Biraz önemli, 3: Orta derecede önemli, 4: Çok önemli” şeklinde betimlenmiştir.** $p < 0,05$

Eğitim dönemleri sonunda yapılan ikinci anket verileri ilk anketler ile karşılaştırıldığında eğitimin katılımcının bilgi düzeyinin yükselmesine yaptığı katkı eğitimin her alanda/ temada başarılı olduğuna işaret etmektedir (Tablo 4). Katılımcılar, doğayla ilgili olarak verilen temalar hakkında eğitim öncesinde de belli ölçüde bilgiye sahiptir. Bu bilgilerini arttırmak için eğitime katılmaktadırlar. Benzer bulgular Güler (2009) tarafından da ortaya koyulmuştur. Araştırmada 11 tema halinde sunulan konuların tamamında artış gözlenmektedir. En önemli artışlar 3, 4, 5 ve 11 seçeneklerinde olmuştur. Tablo 4’ deki nicel verileri projedeki nitel içerikli gözlem ve görüşmeler de desteklemektedir. Proje eğitim döneminin katılma amaçlarına ne ölçüde ve ne şekilde cevap verdiğini ve bunu sağlayan faktörlerin ne olduğunu ise nitel değerlendirmeyle

anlaşılmaktadır. Katılımcılarla yapılan görüşmelerin örnekleri ve dağılımları aşağıda sunulmuştur:

Katılımcılarla yapılan görüşmelere göre onların en fazla etkilendikleri, ilginç buldukları ve yararlandıkları etkinlik türlerinin **yaban hayatı ve kuş gözlemleri** olduğu (%46) anlaşılmıştır. **Flora gözlemleri** (%23) ve **peyzaj konulu etkinliklerin** (%19) de katılımcılar tarafından beğeniyle izlenen ve severek katıldıkları diğer etkinlikler olmuştur. Jeolojik gözlemleri, böcek gözlemleri veya gökyüzü gözlemlerini diğer bütün etkinliklerin toplamdaki oranı %12 kadardır. En ağırlıklı grup olan yaban hayatı ve kuş gözlemlerini konu alan etkinliklerden katılımcıların etkilenme/yararlanma durumunu ifade eden ait bazı örnekler aşağıda verilmektedir: Örnekler bu verilenlerden ibaret olmayıp Bulgular bölümünde bunlara ait daha başka örneklerle de yer verilmiştir.

R12FE: *“Bir dağda bir hayvanın gelmesini-geçmesini sessizce ve saatlerce beklemek çok heyecan verici ve çok saygı duyulması gereken bir olay. ... Bir kuşu görebilmek için onun bulunduğu mekânı tarif edebilmem için yaşadıklarımız bile bambaşka bir heyecan.”*

R33HK : *“... yaban hayvanlarının yaşadığı yerleri gördüm. Özellikle kuş gözlemleri beni çok etkiledi.”*

R12FE: *“...kuş gözlemleri ve yaban keçisi gözlemlerinde çok heyecanlandım.”*

R34MM: *“Etkinlik olarak seher yürüyüşleri çok etkileyiciydi. Yaban hayvanlarını doğal ortamlarında görmek farklı bir duyguydu.”*

R31FD: *“...bir hayvana bakınca bu kadar heyecanlanacağımı düşünemezdim. Yaban keçisini görünce çok heyecanlandım. Artık çevreme daha dikkatli bakmayı öğrendim”*

540

Tablo 4; IDE projelerinin, katılanlara, **Doğa hakkındaki bilgi düzeylerinin artması** yönünde önemli katkılar ve farkındalık sağlamış olduğunu göstermektedir. Bu katkılar katılımcı-serbest- ifadeleri üzerinden nitel yolla da denetlenebilmektedir. İfade metinlerinde ayrıca bu katkıyı oluşturan unsurlar da analiz edilebilmektedir. Aşağıda bu ifadelerden örnekler verilmektedir (kaynak: URL-1röportajlar ve Katılımcı Gözüyle IDE sayfaları):

R22EG kodlu katılımcının ifadesi: *“Mesela bastığımız ..taşın bile yalnız taş olmadığını, eskiden çam dediğimiz ağaçların bir kısmının çam olmadığını, korktuğumuz böceklerin korkulmayacak şeyler olduğunu öğrendik...Derslerde öğrencilere .. kitaplardan .. bilgi aktarıyorduk. Ama şimdi bilerek anlatmak var. Yani duyup anlatmak bir de öğrencilere yaparak, geliştirerek, görerek anlatmak var. Biz burada bunu öğrendik.*

IDE’ ye kadar, benim gözümde orman, bir ağaçlar topluluğu idi (S12ART kodlu katılımcı)

R23HE: *“... böyle bir döngü olduğundan haberim yoktu. ...farkına vardık. .. Önceden, ormana bakış açımın çok dar olduğunu gördüm.”*

R23EK: *“Şimdi ben çevre dediğimde ağaçlar, bitkiler ve hayvanlara daha dikkatli bir gözle bakıyorum. ...eskiden kuşları çok genelliyordum mesela. Ağaçlar hakkında da aynı şekilde.... çok ayrıntılı bakmıyordum. . Şimdi ... bu program sayesinde doğayı gerçekten daha iyi tanımış olduğuma inanıyorum.”*

S12EB: *“Bu projeye kadar çevrede gördüğüm her kuş benim için sadece bir ‘kuştı’. Proje sayesinde çevremdeki kuşları daha ilgiyle izler oldum.”*

R21AK: “Doğada dengenin ne kadar özel ve ne kadar önemli olduğunu anladım. Bitki ve hayvanların denge açısından üstlendikleri rolü daha iyi algıladım.”

R12MÖ: “Eğitime katıldığım ilk gün ile şu an arasında çok büyük farklılıklar olduğunu söyleyebiliyorum. Artık ciddi anlamda doğaya bakış açımın değiştiğini görebiliyorum.”

R12TÖ: “Doğa içerisinde “görmek” ile “bakmak” arasındaki farkı öğrendiğimi düşünüyorum.”

R12FE: “Doğa uçsuz bucaksız bir keşif alanı. Bu alanda öğrenilecek keşfe açık o kadar çok şey var ki. Onu gördüm ben burada.”

S21VÇ: “Birçok canlı türünü daha yakından tanıma fırsatı buldum. Şimdi çevreme her baktığımda yeni bir oluşum, yeni canlı türleri aramaya başladım. “

R34MA: “Hayvan türleri ile iz ve belirtileri konusunda farkındalık oluştu bende. Artık galiba yolda yürürken de iz arayacak gözlerim.”

R21HC: “daha önce sadece kuş deyip geçiyordum... bilmiyordum. Şimdi ...”

R21TY: “önceden, kuş denince biz her gördüğümüze serçe diyorduk. ...çocuklarımıza bunu vermeye çalışacağız. Bundan sonra okullarımızda...”

R31AE: “Daha önce de kuş gözlemine gidiyordum. Ama fark ettim ki o zamanlar tek bir şeye odaklanıyordum. Şimdi hepsini aynı anda bir bütün olarak bakmayı ve düşünmeyi öğrendim. Ekolojisini, bitkisini, hayvanını, jeolojisini”

R34 SB (Coğrafya öğretmeni): “bir alana gittiğimizde o alanın jeoloji, jeomorfoloji, flora, vb. gibi gözlemliyorduk ama ..fauna benim hiç dikkatimi çekmiyordu. .yaban hayatının farkına vardım ve bu bana ... kazandırdığı en güzel şey. ... Seher vaktinde yaptığımız kuş gözlemleri .. faunanın farkına vardım ...”

R31YÖ: “...Olan bilgilerimin tazelenmesine ve farklılıklarımın artmasına neden oldu... bilinçlenmemizi sağladı. Almış olduğumuz tecrübenin, mesleki anlamda bizi motive edeceğine inanıyorum.”

Çevre ve Doğa eğitimlerinde kaydedilen bilgi düzeyinin artışına dair benzer bulgulara Güler (2009) ve Keleş ve ark. (2010) da dikkat çekilmektedir. Katılımcıların eğitim konularından hangilerinin en fazla ilgilerini çektiğini, hangilerinin kendilerinde iz bıraktığını veya kalıcı etki bulunduğu Tablo 2’den çıkarmak mümkündür. Bu etkinin temelini ve nasıl oluştuğunu anlamak için ise serbest ifadelerin değerlendirilmesini gerekmektedir.

Tablo 4’deki **görerek, dokunarak, hissederek öğrenmeye** elverişli temalar olduğu bilinen 5, 6 ve 7 no’lu temalarda ifade edilen gözlemlerin katılımcı tarafından iyi öğrenildiğini, eğitimin kendilerine sağladığı bu **kalıcı öğrenmeyi** ve öğrenmedeki başarıyı çoğunlukla **“görerek, dokunarak vb. öğrendik”** şeklinde açıkladıklarını görmekteyiz.

R34İÇ: “Biyolog olduğum için görerek öğrenmek benim için çok önemli, teoriden çok görerek öğrenmek daha kalıcı.”

R12SY: “Fauna ve flora elemanları hakkında doğrudan kendimiz görerek ve gözlemleyerek bilgi sahibi olduk. Örneğin, sabahın erken saatlerinde bir kuzgunun doğal alanındaki yaşayışına şahit olduk; bunun unutulmaz bir bilgi edinme yolu olduğuna inanıyorum.”

R12MO: “Örneğin bir kanyonun ne olduğunu oluşumunu okuyarak değil de içinden geçerek, yaşayarak, bakarak ve görerek öğrendik.”

R23OBS: “Yaparak yaşayarak öğrenmek çok daha kalıcı bir etki sağlıyor.”

R34FK: “...buradaki her şeyi, bitkileri kalıcı bir şekilde öğrendim. Eskiden Latince isimleri ezberliyorduk. Burada.. görerek öğrendik.”

R12İNY: “Buraya geldiğimde bitki tanımada güçlük çekerken, şimdi kekik gibi bazı bitkilere dokunarak kokusundan ayırt edebiliyorum.”

R31SB: “Buradan ayrılırken, bir kere fen bilgisi dersinin mutlaka doğada görerek öğretilmesi gerektiğini anladım. Çünkü biz bu eğitimde her şeyi görerek öğrendik. Örneğin bir ağacın dibine gittik. Bu ağacın Karaçam olduğunu, özelliklerini direkt ona dokunarak öğrendik.”

R12MO:” Doğanın kendisini doğrudan gözlemlemek kesinlikle bambaşka bir öğrenme yöntemi ve akılda kalıcı. Örneğin, biz alanda saçlı meşeyle kermes meşesini aynı alanda görerek birbirinden ne kadar farklı olduğunu gözlemlememiz onca kitabi bilgiden daha değerliydi. Milli Eğitim Bakanlığının şu anda uygulamaya çalıştığı sistem de bu aslında; yaparak-görerek öğrenme.... Okullarımızda da bu sisteme derhal geçmemiz gerekiyor, diye düşünüyorum”

R11MÖ: “buradaki eğitimde gördüğüm pek çok şeyi okulda teorik olarak gördüm diyebilirim. .Ama burada çok daha farklı olarak görselliğe önem verildi. Birebir, yerinde yapılan gözlemler ve kayıtlar bu eğitimin akılda kalıcı olmasını sağladı.”

Röportajcının “İleride öğretmenlik yaparken, burada öğrendiğiniz bilgileri kullanabilecek misiniz? Şeklindeki sorusuna R21AK ve R21ÇK tarafından birlikte verilen cevap: “...gerçekten görerek daha iyi öğreniliyormuş. Burada öğrendiğimiz bitki ve hayvan türlerini kullanacağız. Çok yararlı oldu.”

IDE ile **kazanılan bilgilerin gerçekten kalıcı ve kullanılabilir** olup olmadığına dair sorgulama ise üçüncü bir anket (izleme) çalışması ile yapılmış, böylece nitel sonuçlar nicel yolla da denetlenmiştir. İzleme anketinde katılımcıların %98,5’ i doğa eğitim projeleri hakkında birçok arkadaşı, meslektaşı ve öğrencisine bilgi verdiğini ve katılımlarını teşvik ettiğini belirtmiştir. “**Sizin tavsiyeleriniz sayesinde bir arkadaşınızın/öğrencinizin, vb. herhangi bir doğa eğitim programına katıldı mı?**” şeklinde sorulan soruya ise katılımcıların yaklaşık %47’si evet, %15’i hayır ve %38’i de bilmiyorum cevaplarını vermiştir.

3.3. IDE Doğa Projelerinin Yaygın Etkisine İlişkin Bulgular

IDE projelerinde proje amaçlarından birisi de katılımcıların elde ettikleri kazanımlar yardımıyla başka proje, seminer ve diğer doğa tabanlı etkinlikleri düzenleyebilme istek ve kabiliyeti oluşturma olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda Tablo 5’de projenin yaygın etkisine ilişkin betimsel veriler sunulmuştur.

Tablo 5

Katılımcının IDE Proje Sonrası Herhangi Bir Doğa Eğitim Programına Etkinlik Bazında Yaptığı Katkı*

Katılımcının IDE Projesi sonrası herhangi bir doğa eğitim etkinliğinin katkı sağlama durumu	Katkı var/yok %		Katkı yok %	Katkı var %
	Var	Yok		
Öğrencilerime hitabeden etkinlik/etkinliklerim oldu	42,6	-	-	63,2
Sosyal gelişime yönelik faaliyet katılımı oldu	19,1	-	-	-

Öğrencilerime ve sosyal gelişmeye yönelik faaliyet katılımı oldu	1,5	-	-	-
Katkı sağlayamadım/ uygun fırsat bulamadım		36,8	36,8	-
Toplam	63,2	36,8	36,8	63,2

Tablo 5’deki “*” işareti verilerin izleme anketlerinden toplandığını göstermektedir.

Anketlerde **“Projenin ardından doğa eğitimi veya doğa ile ilgili herhangi bir etkinlik düzenlenmesine katkı sağlayabildiniz mi?”** sorusuna katılımcıların % 63,2’si evet cevabı vermiştir (Tablo 5). Hâlbuki nitel verilerde bu oran, yani *“burada öğrendiklerimi orada uygulayacağım,... yapmayı düşünüyorum”* tarzındaki ifadeler bu oranın sadece 1/3’i kadar olup toplam katılımcının % 21,1’i civarındadır. Proje ile katılımcıların doğa eğitim çalışmalarında kullanabilecekleri materyaller de sağlanmış ve bunların eğitim çalışmalarında kullanılması istenmiştir. Bu durumun sorgulanması amacıyla sorulan **“Proje kapsamında edindiğiniz bilgi, doküman ve örnek materyalleri derslerinizde ya da eğitim çalışmalarınızda kullanıyor musunuz?”** sorusuna katılımcıların %91,2’si evet yanıtı vermiştir. Katılımcıların %96,5’i de proje ile edindiği örnekleri meslektaşları ile de paylaşmışlardır.

Tablo 5’de elde edilen nicel verileri destekler nitel verilere de görüşme ve serbest izlenimlerden elde edilen dokümanlar üzerinden ulaşmak mümkündür. Bu amacın ne ölçüde gerçekleştiğini gerek röportaj gerekse serbest ifadelerden çıkarmak mümkün olmaktadır. Görüşme ifadelerinden istek, katılımcıların özgüven artışları ve paylaşma niyetleri ortaya çıkmıştır. Bu ifadeler örnek olarak aşağıdaki görüşme metinleri örnek verilebilir. Bunlar;

S12MD: “Okulumuza döndüğümde kamp dönemindeki çalışmalarımızı okul yönetimi öğretmenleri ve öğrencilerimizle etraflıca paylaşıp, “Okulumuz içinde doğa koruma adına neler yapabiliriz?” sorusuna cevap arayacağız.”

S12EB: “Eminim ki bugünden sonra... kamp boyunca edindiğimiz .. bilgileri bugün arkadaşlarımla ve hocalarımla yarınsa öğrencilerimle paylaşırken sizleri şükranla anacağım.”

Proje katılımcılarının bu alanların tanıtımına katkı sağlayıp sağlamadıklarının belirlenebilmesi amacıyla izleme anketinde yer verilen **“Arkadaşlarınıza eğitim alanlarınızı görmeleri yönünde bir tavsiyeniz oldu mu?”** şeklinde sorulan bir soruya katılımcıların %97’si evet cevabını vermiştir (Oğurlu ve Alkan, 2012).

Katılımcılar eğitimleri sırasında doğal korunan alanların canlı birer laboratuvar olduğunu gördüklerini ve eğitim için önemli fırsatlar sağladığını söylemektedirler. Ardından da bu fırsatı görevli oldukları okullarda kullanıp öğrencilerini doğada eğitmenin yollarını arayacaklarını ifade etmektedirler.

R11AE: “Canlı bir laboratuvarında hissettim kendimi. Malzemesi bol ve çok geniş bir laboratuvar”

S12ŞB: “Doğa laboratuvarında bakıp da görmediğimiz, bakıp da ...bilmediğimiz ne de çok şey olduğunu anladım.”

R12SY: “Doğa kesinlikle çok büyük bir laboratuvar. .. burada hemen her gün şahit olduk.”

R22ZK: “Bir coğrafyacının laboratuvarı tabiidir” diye biliyorum. Burada benim için gerekli olacak çok önemli kazanımlar elde ettim.”

R21ÇK: “Coğrafya ile ilgili derslerde zaten doğa bir laboratuvardır. Kesinlikle doğaya çıkmak gerekir.”

R12FE: "... doğayı doğa laboratuvarlarında öğrenmek, öğrencilere bir şeyler öğretmenin en iyi yolunun, onun yerinde öğretilmesi olduğunu öğrendik."

Proje kapsamında katılımcıların geliştirilmesini istedikleri ana yön olan oyun ve drama etkinliklerine dair yapılan sorgulamaya göre katılımcıların %48,6'sı proje sırasında öğrendikleri doğa oyunları ve drama uygulamalarını öğrencileri ile birlikte tekrarladıklarını söylemektedir. (Alkan ve Oğurlu , 2014).

3.4. IDE Doğa Projelerinin Yeterliliğine İlişkin Bulgular

Katılımcılara göre IDE Projelerinin yeterliliğinin ne düzeyde olduğuna dair bir değerlendirme yapılmak istendiğinde yine nicel ve nitel verilere birlikte bakmanın faydalı olacağı düşünülmüş ve önce anket sonuçları sonra da röportaj ve serbest ifade metinleri incelenmiştir. Birinci ve ikinci anket çalışması bulgularına göre geniş katılımlı bir proje ekibi ve eğitimci tarafından belirlenen projenin içeriği, eğitim konuları ve eğitim alanlarının yeterliği hakkında katılımcının görüşüne başvurulduğunda IDE projelerinin katılımcılar tarafından drama ve oyunlar dışında yaklaşık % 86-90 oranında beğeni ile karşılandığı görülmüştür (Tablo 6).

Tablo 6

IDE Projelerinin Muhtelif Açılardan Yeterliliğine Dair Katılımcı Görüşü*

Göstergeler	Seçenekler (%)	
	Yeterlidir	Yetersizdir
Eğitim programı içeriğinin uygunluk ve yeterliliği	86,2	13,8
Eğitmenlerin uygunluk ve yeterliliği	90,6	9,4
Arazi uygulamalarının yeterliliği	89,7	10,3
Sunulan görsel materyallerin yeterliliği	88,7	11,3
Programda yer verilen oyunların yeterliliği	58,6	41,4

Tablo 6'daki "*" işareti verilerin ikinci anketlerden elde edildiğini göstermektedir.

Eğitim projesi içeriği geniş katılımlı olarak proje personeli ve eğitimcilerce belirlenmiş; katılımcılardan alınan geri beslemelerle de sürekli revize edilmiştir. Katılımcıların çoğu sunulan içeriği yeterli bulmuşlardır. Katılımcılara "**Beklentileriniz bazında proje içeriğini yeterli buldunuz mu?**" şeklinde soru sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplardan aşağıdaki görüş metinleri örnek verilebilir. Bunlar;

R12TÖ: "Evet, yeterli buldum... Çünkü doğa içerisinde "görmek" ile "bakmak" arasındaki farkı öğrendiğimi düşünüyorum."

R31TÇ: "Örneğin bir bitki ve taşın ayrı uzman tarafından anlatılması çok etkileyiciydi. Eğitimin bu derece profesyonel olacağını düşünmemiştim, beni gerçekten çok etkiledi"

Katılımcıların yaklaşık %91'i eğitimci olarak görmektedir. Buna, eğitimcilerin yeterliliği ile ilgili ifadeler örnek verilebilir. Şöyle ki;

R33HÇ: "Projede her şey çok planlıydı. Eğitimcilerimizin de bilgi düzeyi çok iyiydi."

S13HM: "Gidilecek yerlerin iyi seçilmesi, akademisyenlerin samimi ilişkileri ve bilgilerini katılımcılara en iyi şekilde sunmaları program süresince etkileyici unsurlardı."

R21TY: "Hocalarımız ve burada eğitim veren arkadaşlar çok deneyimli. Sıcak cana yakın, tevazu sahibi insanlar. Yani her sorumuza cevap verdiler, sıkılmadan..."

S12MG: “Hocalarımızın, bu bir haftalık eğitim boyunca gözlemlediğim azim ve heyecanları ayrıca beni oldukça etkiledi”;

S13CS: “Bütün hocalarımız çok çabalıyordu. Ve bize yaklaşımları, bize verdikleri değer ve bizimle olan ilgi ve alakaları...”

S13NOT:” Hocamızın organizasyon yeteneği ve iletişim gücü, uzman ve asistanların olağanüstü sorumluluk duyguları ve eğitimcilerin etkili sunumları harmanlanınca bize mükemmel bir..yaşattı”;

S13MKÖ: “Böyle bir proje ile bize harika imkânlar sunan eğitimlerime, ... teşekkür ediyorum.”

Buna karşılık, az oranda (%9,4) bazı alanlarda **eğitmen eksikliği** hissedilen katılımcılar da olmuştur. Eğitimci eksikliği ile ilgili örnek görüş metinleri katılımcılar;

R34GT: “Coğrafya ile ilgili bir eğitmenin olması daha da bir artı kazandırır diye düşünüyorum.” diyerek ifade etmiştir. R21ÇK ise: “projede coğrafya bölümünde olan bir hocamız olsa fena olmazdı.” demektedir.

Katılımcıların %9’lu bölümü ise eğitimcilerin akademik bir yaklaşımdan biraz uzaklaşarak özellikle ilköğretim öğrencilerine konunun anlatılabilmesi ölçüğünde bir yaklaşım belirlemelerinin gerekliliğini ifade etmişlerdir.

R13YÇ: “...hocalarımız çok iyi, her şeyi çok iyi biliyorlar. Ama çok fazla şey anlatmaya çalışıyorlar.”

IDE projelerinde katılımcıların yaklaşık %90’ı arazi uygulamalarını yeterli bulmuştur (Alkan ve Oğurlu, 2014)

Katılımcılara yöneltilen “Katılımcılar ve proje personeli ile tekrar bir araya gelmek ister misiniz?” sorusuna deneklerin %95,6’sı kesinlikle evet cevabı vermiştir. Katılımcılarda tekrar katılma isteği uyandıran etmenler yapılan nitel değerlendirmeyle analiz edilebilmektedir. Mesela;

R13CS: “Eğitmenlerimizin-hocalarımızın yaklaşımı...çok sıcaktı, Yani, hiç mesafe yoktu, olsa belki bu kadar kaynaşamazdık.”

R12FE: “okulda bir amfidesiniz ve çoğu zaman kafanıza takılan her şeyi soramıyorsunuz. buraya geldiğimizde ise hocalarımız bizlere her şeyi sorabilirsiniz dediler.”

R12FE: “Ben ilk ve ortaokulda hiç araziye çıkmadım, bizim öyle sınıfa doğadan örnekler getiren hocalarımız olmazdı.”

R34MM: “Hocalarımızla tüm etkinlikler sırasında beraberdik. Hocalarımız konularını anlatırken hemen arka planda o konunun başkahramanları olan bitki, hayvan, vb. objeleri görmek çok güzeldi.”

S11AC: “... ben bu etkinlikten büyük zenginliklerle ayrılıyorum... başta eğitimlerimizden aldığımız bilgiler olmak üzere ... değerli hocamızın deneyimleri...”

Proje yeterliliğini değerlendirmeye yarayacak olan yukarıda belirtilen hususlarla birlikte ikinci anket uygulamasında katılımcılara “Eğitim projesi beklentilerinizi karşıladı mı?” “Bu proje doğaya bakışınızı ve bilgi düzeyinizi değiştirdi mi?” şeklinde sorular da yöneltilmiştir. Katılımcıların %69’u tamamen, %29’u orta derecede ve %2’si de biraz diyerek beklentilerinin karşılandığı şeklinde cevaplar vermiştir (Tablo 7).

Tablo 7

Projenin Katılımcı Beklentilerini Karşılama Açısından Yeterliği *

Sorulan sorular	Seçenekler** (%)			
	1	2	3	4
Eğitim Programı beklentilerinizi tamamen karşılamaya yetti mi?	-	2,0	29,0	69,0
Eğitim programı doğaya bakışınızı ve konuyla ilgili bilgi düzeyinizi yükseltmede yeterli oldu mu?	-	6,4	40,4	53,2

Tablo 7'deki “*” işareti verilerin ikinci anketten elde edildiğini göstermektedir. Tablo 7'deki “***” işareti “1.Yetmedi , 2: Yetmedi ama biraz katkısı oldu. 3: Yetmedi ama hayli katkısı oldu, 4: Yetti” aralığını temsil etmektedir.

Tablo 7' daki değerleri nitel yolla çözümlene yoluna gidildiğinde anket sonuçları açıklık kazanmaktadır. Mesela;

R13YÇ: *“bu eğitim insanın doğaya karşı duyarlılığını arttıran bir şey, dolayısıyla insanın bakışı değişiyor. Yani, daha önce aklıma gelmezdi, ama şimdi etrafta dolaşırken bu ağaç ne, bu kuş ne deyip, çevreyle ilgili bir şeyler sorguluyorum. Bu daha önceden yaptığım bir şey değildi. Öğretmen olduğumda, bunu öğrencilere yansıtabileceğim.”*

S11Tİ: *“ Burada öğrencilerime aktaracak çok bilgi edindim. Doğaya bakış açım değişti.”*

R31ÇB: *“Biz doğaya ...bilinçsizce bakıyormuşuz. Eğitimde öğrendiklerimizle doğaya bakış açımız değişti.”*

R23NÇ: *“...Daha bilinçli gözle bakmaya başladım. Artık gördüğüm bir ota bile ot diyerek geçemeyeceğim.”*

R34ÖA: *“doğayı sevdiğim halde doğanın içerdiklerinden çok da haberdar olmadığımı anladım. Artık, Doğaya daha geniş bir açıyla bakılabilecek ve daha detaya inebileceğim.”*

R21ÜB: *“Doğaya olan bakış açım değişti....Milat gibi oldu benim için.”*

3.5. Doğa Eğitimine Katılım Durumuna Göre IDE Eğitim Alanına Katılımcıların

Görüşüne İlişkin Nitel Bulgular

Çalışma kapsamında ayrıca, daha evvel proje eğitim alanlarını görmüş katılımcılar üzerinde IDE proje etkinliğine katıldıktan sonra bu alanlara bakışlarının değişip değişmediği de araştırılmıştır. Proje bitiminde bu katılımcılardan anılan alanlara bakışlarını proje başlangıcı ile kıyas etmeleri istendiğinde, gittikleri bu alanları flora, fauna, jeolojik yapı, farklı ekosistemler, kırsal toplumlar ve peyzaj değerlerini, projeden önce yeterli ölçüde fark ve idrak etmedikleri dolayısıyla bu alanların katılımcıların gözünde genellikle sıradan alanlar olduğu anlaşılmıştır.

Eğitim alanlarını ilk defa gören Proje katılımcıları eğitim alanı olarak kullanılan korunan alanları çok beğendiklerini her fırsatta dile getirmişlerdir. **“Eğitim alanlarımız içerisinde unutamadığınız ve fırsat bulduğunuzda tekrar ziyaret etmek istediğiniz yerler var mı?”** şeklinde sorulan soruya katılımcıların tamamı “evet” cevabı vermişlerdir. Hatta katılımcıların %75'i bu alanları ilk fırsatta öğrencileri ile birlikte tekrar gezmek istediklerini ifade etmişlerdir. Çok sayıda katılımcı birbirine çok benzeyen ifadelerle etkinlik alanlarının yer aldığı Isparta yöresinin umduklarından güzel bulduklarını söylemekte, bu yörede bir eğitime katılmaktan

duydıkları memnuniyeti dile getirmekte ve bu alanları tekrar görebilmeyi istemektedirler. Örnekler:

R21ÇK: *doğal alanları gezerken Isparta’da ne kadar da fazla ... R21TY: “ Isparta doğal güzellikleri bakımından çok zengin. .. bu kadar olduğunu düşünmüyordum.”*

R34 GY: *Çok güzel bir bölge, ormanları çok; biyoçeşitlilik çok fazla. Beklentilerimin çok üstünde.” R34 PA: “Bu kadar yeşil olduğunu bilmiyordum”*

R31ÇB: *“Isparta’nın doğasının bu kadar güzel olduğunu bilmiyordum.” R33 HİU : “Çok güzel.”*

R13SM. *“ ..buraların ne kadar güzel olduğunu ancak görenler bilir.*

S12ART: *“... Isparta’nın ve yöresinin ne kadar güzellikler barındırdığını hayretle gördüm.”*

R34 SO: *“Isparta’nın doğasının bu kadar zengin olduğunu bilmiyordum.”*

S12SY: *“... bu denli zengin fauna, flora ve jeomorfolojik yapı...”*

R13NB: *. O fosil tepeleri.. aldığımız örnekler.. çok güzeldi; tekrar görmek isterim.”*

Yukarıdaki katılımcı ifadeleri etkinlik alanlarını oluşturan doğal sahalarda yürütülen eğitim faaliyeti sırasında katılımcının rahat, mutlu ve keyifli olduğuna işaret etmektedir. Bunun eğitim kalitesinin artması yönünde etki ettiği düşünülmektedir. IDE projeleri için seçilen eğitim alanlarının bu projelerin tercih edilişi ve eğitimin katılımcı üzerindeki olumlu etkisi dolayısıyla isabetli birer seçim olduğunu başka araştırmaların sonuçları da göstermektedir (Oğurlu vd., 2010; Oğurlu ve Alkan 2012; Oğurlu vd., 2013).

3.6. IDE Doğa Projelerinde Çadır Kamplarına İlişkin Nitel Bulgular

IDE projeleri katılımcıların doğa konusundaki bilgi düzeyi artışına ivme kazandırmış ve bu düzeyin kalıcı hale gelmesini ve davranışa dönüşmesini sağlamıştır. Bunda en etkili faktörlerden birinin de TÜBİTAK desteğiyle yürütülen doğa eğitim projeleri arasında yalnız IDE projelerine mahsus bir uygulama olan her eğitim döneminde en az 2-3 gün çadır kamp kurma uygulamasının olduğu düşünülmekteydi (Oğurlu ve Alkan, 2012). Nitekim nitel veriler de güçlü bir şekilde bunu desteklemiştir.

R23NO: *“Bu kamp sayesinde çok şey öğrendim.”*

S12MD: *“...kampta; doğadaki ot veya çalı deyip geçtiğimiz birçok türün aslında şifalı bitkiler olduğunu... anladım. Kamp boyunca ekip çalışmasının güzelliğini yaşadım.”*

S12KA: *“kamp ortamı.. bize çok şeyler kazandırdığı muhakkak. Kim derdi ki gece yarısı buz gibi kaynak suyunda yıkanacağımızı ve böylesine hoş bir ortamda...”*

S12HT: *“doğayı, kitaplardan değil de bizzat içinde tanımak arzusunda olan birisi olarak, bu eğitimden azami derecede yararlandığımı belirtmeliyim. Özellikle üç günlük kamp serüvenimiz, hayatımda .. yaşadığım en ...”*

S12MG: *“....kamp. .. Birçok bilgi öğrendik. .. ama benim için en önemlisi bir coğrafya öğretmeni olarak bunca yıldır teorik olarak bildiğim ve .. aktardığım bu bilgilerin.. pratiğe dönüşmesiydi”*

S12AA: *"Bu eğitimden elde ettiğim en güzel şey, tabiatla .. kamp yaparken .. kendimi ...tanıma fırsatı bulmamdır."*

Kampımızın size bir şeyler kattığını düşünüyor musunuz? Sorusuna karşı katılımcıların örnek görüş metinleri şöyledir;

R21ÜB: *" Doğa denilince aklıma hep kuşlar, deniz, göl gelirdi. Şimdi ise doğanın çok farklı olduğunu gördüm... doğaya olan bakış açım değişti."*

S13MKÖ: *"Sonuç olarak, bütün güzelliğiyle bir kamp geride kaldı ve ben ... Gelirken kafamda oluşan soruların cevaplanmış olduğunu ve kendimi.. gözlemlenen konularda yorum yapabilecek düzeyde hissediyorum."*

Öğretmenlik yanı sıra izci liderliği de yapan katılımcıların ifadeleri ise şöyledir:

R23YK: *"...yıllardır doğayla iç içeyim. 20 yıldır sürekli kamp yapıyorum... izci liderliği... kamp anlamında bilmediğim pek bir şey yoktur. .. Kamp gayet iyiydi, .. Bu konuda da güzel şeyler gördüm."*

R31MKY: *"... kampta her gün yeni bir şeyler öğreniyoruz...gece...yıldız gözlemleri, gökyüzü gözlemleri, gündüz ... kuşlar doğadaki bitkiler ..(bunları) öğrencilerimize verebiliriz, artık. Bu konudaki açığımızı kapatmış olduk bu proje sayesinde."*

3.7. IDE Doğa Projelerinin Geliştirilmesine Yönelik Nitel Bulgular

IDE projelerinin katılımcılar tarafından drama ve oyunlar dışında yaklaşık % 86-90 oranında beğeni ile karşılandığı görülmüştür (Tablo 6). Oyunların beğeni derecesi ise bunların hayli gerisinde (%58,6) kalmıştır. Oyun ve dramaların yetersizliği R34UÇ kodlu ve projenin tamamı hakkında mutlak olumlu kanaat belirten katılımcının ifadesinde bile bir istisna olarak kendini göstermektedir.

R34UÇ şöyle demektedir: *"çok başarılı olduğunu tüm samimiyetimle söyleyebilirim. ... müthiş bir ekip ve ... çok güzel bir uyum içerisinde. ... Bütün katılımcılar eğitimci hocalarımızı yakından gözlemledik. Onların o birlikteliği ve fedakârlıklarının bizlere çok iyi yansıdığını düşünüyorum. ... her şey yolundaydı. Ama drama eğitimleri biraz arttırılabilir. Onun haricinde her şey yerli yerindeydi."*

Bu durum değerlendirilerek daha sonraki IDE projelerinde (IDE-4,5,6) drama uzman ve formatörlerine daha fazla yer verilerek onların yardımıyla drama ve oyunları artırma ve çeşitlendirme yoluna gidilmiştir (Oğurlu vd, 2010).

3.8. IDE Doğa Projelerinin Sosyal Sorumluluğu Üzerine Nitel Bulgular

İdeal bir doğa eğitiminde katılımcıların sorunlar üzerinde çalışması, flora, fauna, ekosistemlerin sorunları yanı sıra başta yerel topluluklar olmak üzere toplum üzerinde de bu sorunları eğilmesi ve uygulamalar yapması gerekmektedir. IDE projelerinde bu yapılmaya çalışılmış ve oba düzeniyle hareket eden katılımcılar yerel halkla temasa getirilerek onlarla görüşmeleri ve kayıtlar almaları şeklinde etkinlikler yapılmıştır. Söz konusu kayıtlar

URL-4 adresinde Köy Röportajları başlığıyla verilmiştir. Bunlar incelendiğinde katılımcıların, aynen doğal varlıklar konusunda olduğu gibi doğal hayatın sakinleri olan kırsal nüfus ve sorunları hakkında da farkındalık kazandığı görünmektedir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

IDE proje eğitim etkinliklerinin başında ve sonunda katılımcıların doğa projelerine katılım tercihlerini etkileyen faktörler, proje eğitim programının kazandırdığı olumlu tutum ve davranışlar, proje eğitiminin yeterlilikleri, kamp faaliyetleri, projeyi takip eden dönemde katılımcının rol oynadığı yaygın ve etki topluma katkılarına yönelik görüşleri ve önerileri nicel ve nitel bulgular doğrultusunda değerlendirilmiştir.

Doğa eğitim projelerine katılımcı seçme süreci projenin önemsiz gibi görünse de sürdürülebilirlik açısından gözden kaçırılmaması gereken önemli bir ayrıntı ve proje yürütücüsü için bir kaygı kaynağıdır. Yürütücüler proje başlangıcından bitinceye kadar katılımcı seçiminde isabetli davranıp davranmadıklarını merak ederler. Bu bağlamda çalışmanın sorgulanabilir amaçlarından biri de katılımcı tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi olmuştur. *“Projenin öğrencilerime doğayı daha ayrıntılı ve bilimsel olarak anlatma fırsatı sağlayacağını düşünüyorum”* önermesi, eğitim projelerine katılım kararında önemli bir yere sahiptir. Ayrıca, *“Bitkisel ve hayvansal varlıkların yaşama ortamlarını daha iyi tanıma”*, *“Yeni yerler görme düşüncesi”*, *“Yaban hayvanları ve fauna hakkında daha ayrıntılı bilgiye sahip olma”*, *“Flora, bitki türleri ve ağaçlar hakkında daha fazla bilgiye sahip olma”*, *“Doğayla iç içe yaşayan yerel halkı daha iyi tanıma ve doğa-insan etkileşimi konusunda daha ayrıntılı bilgiye sahip olma”* gibi önermelerin ifade ettiği etmenler de öğretmen ve aday öğretmenlerin IDE projelerine katılım kararında etkili olmuştur. *“Boş zamanımı değerlendirme fırsatı sunması”* önermesi ise en az kabul gören önerme olmuştur. Bu durum özellikle müstakbel doğa eğitim projeleri için eğitim programına ait içerik ve eğitim alanları belirleme konusunda yol gösterici olabilir (Oğurlu vd., 2010). Katılım kararında etkili olan faktörler içinde bitki ve hayvanları yetişme ortamlarıyla birlikte öğrenme ve edinilen bilgileri öğrencileri ile paylaşma isteği öne çıkmaktadır. Bu durum benzer bazı proje bulguları arasında da yer almaktadır. Bununla birlikte yeni insanlarla özellikle de doğaseverler ve bilim adamlarıyla tanışma, yeni yerler görme, doğayla iç içe yaşayan köylüleri daha iyi tanıma veya peyzaj gibi konularda bilgi edinme fırsatı sağlaması projeye katılım sebepleri arasında yer almaktadır.

Kavramsal bilgilerin sunulması ile yetinen bir doğa eğitiminin davranış oluşturma bağlamında başarıya ulaşması mümkün değildir. Buna karşılık, eğitimin doğada ve arazi çalışmalarıyla desteklenmesi edinilen bilgilerin davranışa dönüştürülmesi ve kalıcı olması bakımından önemli katkılar sağlamaktadır (Bartosh, 2003; Erten, 2003; Erten, 2004; Farmer vd., 2007; Güler, 2009; Kostova ve Atasoy, 2008; Ozaner, 2004). Sözelimi S12MG kodlu katılımcı: *“Bunca yıldır teorik olarak bildiğim birer metinden oluşan bilgilerimin adeta IDE boyunca ete kemiğe bürünerek hayat kazandı.”* demektedir. Bir diğer katılımcı (R11AE) ise; *“... ve biz bunları sadece görmüş olmadık, öğrendik bir de. Şimdi artık, doğayı anlamlandırmak daha kolay bizim için.”* diyerek eğitim boyunca aldıkları bilgilerin hazmedilmiş olduğunu ve davranışa dönebileceğinin işaretini vermektedir.

Doğaya sadece biyoloji-ekoloji temelli bakmak ve bu iki disipline göre doğayı anlamaya çalışmak yeterli bir yaklaşım değildir. İnsan ve kültür de mutlaka bu yaklaşımın içinde olmalıdır (Okan, 2004). Bu kabulden hareketle geniş katılımlı ve multidisipliner bir proje ekibi oluşturulmuştur. Proje kapsamında doğanın farklı kollarında uzman birçok bilim insanı ve doğa dostu bir araya getirilmiş ve tüm eğitim dönemi boyunca katılımcılarla aynı ortamları paylaşmaları sağlanmıştır. Katılımcılardan alınan dönütlere göre proje ekibinin sürekli olarak ekiple birlikte hareket etmesi hem samimi ve paylaşımcı bir ortamın ortaya çıkmasına hem de katılımcıların üst düzeyde bilgilenmelerine imkân sağlamıştır. Korunan alanlarda yürütülen bazı projelerde kaynak yöneticilerinin sürece yeterince dahil olmayışları, eğitim projeleri kapsamında eleştirilen bir husus olarak dikkat çekmektedir (Okan, 2004). IDE projeleri bu yönüyle de oldukça farklı bir perspektif çizmiştir

Eğitimde “Merak et!, Öğren! ve Uygula! Modeli” kullanılmıştır. Mesela volkanizmanın öğrenilmesi için volkanizma faaliyetine sahne olmuş bir alana gidilmekte, ancak bundan hiç bahsedilmeyerek önceden planlanmış bir oyun kapsamında katılımcıdan oradaki gölde taş sektirmeleri istenmektedir. Attığı taşın suda batmayıp yüzdüğü gören katılımcı taşa dikkat etmekte, taşın gözenekli ve hafif bir dokuya sahip olduğunu görmekte, bunun açıklaması istendiğinde ise böyle bir durumun ancak taşın oluşumu sırasında içinde gaz püskürmesi sonucu oluşabileceğini ve dolayısıyla durdukları arazinin ve oradaki taşların bir volkanizma olayı ile meydana geldiği sonucuna ulaşabilmekte, bundan sonra ise etrafa göz gezdirerek krater gölü ve volkan konisini kendisi keşfetmekte, daha sonra ise volkanik bir arazinin kayaçları ve onlar üzerinde gelişen floranın özelliklerini gözlemlemeye başlamaktadır. (bkz: URL-5).

R11MO kodlu katılımcının şu ifadesi ‘...bu eğitim metodu, kesinlikle daha akılda kalıcı, daha uygulamaya yönelik. Ve edinilen tecrübe kesinlikle çok daha fazla... edindiğim bu bilgi ve tecrübeyi öğrencilerime aktarmaya çalışacağım.’ gibi katılımcılara ait benzeri birçok ifade modelin başarısı ve projenin amacına ulaştığına işaret etmektedir.

IDE Projeleri öğretmen ile öğretmen adaylarının doğa konusundaki bilinç ve olumlu tavır gelişimine hatırı sayılır ölçüde katkı sağlamıştır. Bu katkının ağırlığı nicel ve nitel araştırma teknikleri uygulanarak denetlenebilmektedir. Her bir proje sonrası yapılan anket çalışması (izleme anketleri) ise bu katkının kalıcı ve projenin yaygın etkisinin güçlü olduğunu göstermektedir.

Katılımcılar doğal korunan alanların canlı birer laboratuvar olduğunu ve eğitim için önemli fırsatlar sağladığını görmüşler ve gittikleri yerlerde yapacakları ders ve eğitim etkinliklerinde bu imkândan nasıl yararlanacaklarını öğrenmişlerdir. Nitekim Katılımcıların çoğu ifadelerinde eğitim sırasında zihinlerinde bu konuda oluşan proje fikirlerinden veya planlarından bahsetmişlerdir. İzleme anketi sonuçlarının katılımcıların bu projelerinin şu veya bu ölçüde gerçekleşmeye başladığını göstermesi, IDE projelerinde proje hedeflerine ulaşıldığının da göstergesidir. Hatta izleme anketlerinde “Projenin ardından doğa eğitimi veya doğa ile ilgili herhangi bir etkinlik düzenlenmesine katkı sağlayabildiniz mi?” sorusuna katılımcıların % 63,2’si evet demesine (Tablo 5) karşılık nitel verilerde bu oranın, yani “burada öğrendiklerimi orada uygulayacağım,... yapmayı düşünüyorum “ tarzındaki ifade frekansının toplam katılımcının ancak 1/3’üne (% 21,1’i) ulaşması IDE programlarına katılanların gittikleri yerlerde bir doğa eğitim etkinliğine önceden düşündüklerinden daha fazla katkı sağlama fırsatı bulabildiklerini veya IDE eğitiminde kazandıkları formasyonun hayli işe yaradığını göstermektedir.

Proje içeriği, eğitim etkinlik konuları ve alanları katılımcılar tarafından beğeni ile karşılanmıştır. Eğitimcilerin etkinli dönemi boyunca katılımcılarla birlikte olması, bir ekip ruhunun ortaya çıkmasını sağlamış, iletişim ve etkileşimi güçlendirmiştir. Bu sayede katılımcıda önemli düzeyde bilgi artışı kaydedilmiştir.

Etkinlik alanlarının katılımcı tarafından sevilip beğenilmesi eğitim faaliyeti sırasında katılımcının rahat ve memnun olması eğitimin katılımcı üzerindeki olumlu etkisini arttırmıştır. Eğitim söz konusu olduğunda eğitimin eğitilenlerin duygu dünyasını da etkilemesi halinde daha başarılı olacağı, yani eğitimin duygu temelini de dikkate alınması gerektiği bilindiği için bu alanların özellikle sadece eğitsel anlamda değil duygu anlamında da katılımcıyı etkilemiş olması, etkinliklere ilgiyi ve aktif katılımı arttırarak ve kültürümüzde “Hatırdada kalmaz, sadırda (gönülde, yürekte) kalır.” deyiimiyle işaret edilen bir olguya, yani eğitim sürecinde görülen ve duyulanların duygu temelini oturmasını sağlamış ve öğrenilenlerin kalıcılığını arttırarak eğitimin daha verimli olmasına yol açmıştır.

“Katılımcılar ve proje personeli ile tekrar bir araya gelmek ister misiniz?” sorusuna deneklerin çok büyük kısmının (%95,6) olumlu cevap vermesinde eğitmenlerin arazi kampları dâhil tüm proje süresi boyunca katılımcılarla birlikte olarak bir ekip ruhunun ortaya çıkmasını sağlamanın etkisi büyüktür. Bu durum eğitmen-katılımcı etkileşimi güçlendirmiş ve dolayısıyla eğitimin verimini arttırmıştır.

Katılımcılara kapalı mekânlarda hazır bilgiler sunmak yerine, orman, korunan alan, flora, fauna, jeoloji, peyzaj, ekoloji, iklim, kırsal yerleşimler, vb. birçok alanda pratik değere sahip bilgiler de kazandıracak uygulamalı eğitim programlarını doğa arazi şartlarında sunmak hem proje başarısını hem de katılımcı tatmin düzeyini arttırmıştır. Ayrıca, farklı kaynak değerlerine sahip doğal korunan alanlarda kamp yapmanın ve hava şartlarına göre en az 2-3 gün çadırlarda kalmanın katılımcıların kaynaşmasını kolaylaştırdığı gibi, ilgi ve konsantrasyonu da arttırdığı düşünülmektedir (Oğurlu vd., 2010). Nitel çözümler de bunu göstermiştir. İyi planlanmış etkinlik programlarıyla arazi ve iklim şartlarından kaynaklanan zorlukların (kış mevsimindeki soğuk hava- karlı zemin dâhil) katılımcıların projeyi yaş ve cinsiyet fark etmeksizin sahiplenmesine engel oluşturmayacağı görülmüştür.

Projeler için eğitim etkinlik alanları olarak seçilen korunan doğal alanların flora ve fauna bakımından zengin kaynak değerlerine sahip olması; yapılan aktivite çeşitliliğini artırarak proje içeriğini zenginleştirmeye yardımcı ve ayrıca uygun kamp fırsatı sunması bakımından da katılımcılara önemli eğitim avantajları sağlamıştır. Bu alanların özellikle sadece eğitsel anlamda değil duyu anlamında katılımcıyı etkilemiş olması, yani katılımcı tarafından sevilmiş ve beğenilmiş olması etkinliklere ilgiyi ve aktif katılımı artırarak eğitimin daha verimli olmasına yol açmıştır. Şu halde yeni yapılacak doğa eğitim projelerinde saha etkinlikleri için Isparta korunan doğal alanları gibi hem dağ-göl-orman gibi çeşitlilik arz eden ve hem de görsel yönden etkileyici alanların seçilmesi önerilebilir.

Eğitim etkinlikleri doğada gerçekleştirilen projelerde, edinilen bilgilerin davranışa dönüşmesinin kolaylaştığını ve daha kalıcı etkiler oluşturduğunu söylemek mümkündür. Doğayla bütünleşme sağlayan çadırli kamp gibi uygulamaların bu etkiyi daha da güçlendirdiği görülmektedir. IDE projelerinde bu etki gözlenmiştir. Çünkü proje kapsamında her eğitim döneminde en az 2-3 gün çadır kamplarında konaklama yapılmıştır. Bu etkinlik türü ise öteden beri TÜBİTAK’ın desteklediği doğa projeleri arasında sadece IDE projelerinde bulunmaktadır

Sonuç olarak çalışmanın bulguları ilgili alan yazını doğrultusunda değerlendirildiğinde, IDE Projelerinde şekillenen bu eğitim modeli kapsamında uygulanan aktif öğrenme yöntem ve tekniklerinin katılımcıların doğaya yönelik tutum ve bilinçlerini geliştirmede etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

TEŞEKKÜR

Bu makale “Isparta Korunan Doğal Alanlarında Doğa Eğitimi (IDE) adıyla bilinen TÜBİTAK’ın destek sağladığı üç ayrı proje olan IDE-1(proje no 107B031), IDE-2 (108B015) ve IDE-3 (110B089)’ün verilerine dayanmaktadır. Başta TÜBİTAK’ a ve bu projelerin yürütülmesi sırasında emek harcayan KTÜ Orman Fakültesi öğretim üyesi Dr. Ebubekir GÜNDOĞDU ile SDÜ Orman Fakültesi öğretim üyeleri Dr. Oğuzhan SARIKAYA, Dr. Hasan ALKAN, Dr. Mehmet EKER, Dr. İsmail DUTKUNER ve Uzman Süleyman UYSAL’a teşekkür ederim.

KAYNAKLAR

- Alkan H., Korkmaz M. (2009). An investigation for socioeconomics problems in management of protected areas, *II. Ormanlıkta Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi*, Isparta, s.13-22.
- Arslan M. (1997). Changes in environmental awareness and environmental education, *Education and Life*, 23-26.
- Ballantyne R., Packer J., (2002), Naturebased excursions: school students perceptions of learning in natural environments, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 11, 218–236.
- Atasoy, E. (2006). *Çevre için eğitim çocuk doğa etkileşimi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Baş, T. ve Akturan, U. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayınları, Ankara, 2008.
- Benedict, F. (Ed.). (1991). *Environmental education for our common future: A handbook for teachers in Europe*. Oslo, Norway: Norwegian University Press
- Berberoğlu, E. O., Güder, Y., Sezer, B. ve Yalçın-Özdilek, Ş. (2013). Sınıf dışı hidrobiyoloji etkinliğinin öğrencilerin duyuşsal bakış açıları üzerine etkisi, örnek olay incelemesi: Çanakkale, bilim kampı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21 (3), 1177-1198.
- Doğan, M. (2007). *Orta öğretimde çevre eğitimi*. Türkiye Çevre Vakfı Yayını No: 178, Ankara, 59-68.
- Erol, G.H. and Gezer, K. (2006). Prospective of elementary school teachers' attitudes toward environment and environmental problems, *International Journal of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Murat Genc (2015) The project-based learning approach in environmental education, *International Research in Geographical and Environmental Education*, 24:2, 105-117, DOI: 10.1080/10382046.2014.993169
- Güler, T. (2009). Ekoloji temelli bir çevre eğitiminin öğretmenlerin çevre eğitimine karşı görüşlerine etkisi, *Eğitim ve Bilim*, 34(151), 30-43.
- Haktanır, G. (2007). *Okul Öncesi Dönemde Çevre Eğitimi*. Türkiye Çevre Vakfı Yayını No: 178, Ankara, 11-34.
- IDE-1 (2007). *IDE: Isparta Korunan Doğal Alanlarında Doğa Eğitimi Projesi*. Proje Dokümanları, Proje no: TÜBİTAK 107B031.
- IDE-2 (2008). *IDE-II: Isparta Korunan Doğal Alanlarında Doğa Eğitimi Projesi II*. Proje Dokümanları, Proje no: TÜBİTAK 108B015.
- IDE-3 (2010). *IDE-3:Isparta Korunan Doğal Alanlarında Doğa Eğitimi Projesi III*. Proje Dokümanları, Proje no: TÜBİTAK 110B089.
- Keleş, Ö., Uzun, N. ve Varnacı-Uzun, F. (2010). Öğretmen adaylarının çevre bilinci, çevresel tutum, düşünce ve davranışlarının doğa eğitimi projesine bağlı değişimi ve kalıcılığının değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (32), 384-401.
- Kostova, Z. and Atasoy, E. (2008). Methods Of successful learning in environmental education, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4 (1), 49-78.
- Malone, K. and Tranter, P. (2003). Children's environmental learning and the use, design and management of schoolgrounds. *Children, Youth and Environments*, 13(2), 1-30.

- Noughton-Treves, L., Holand, M. and Brondon, K. (2005). The role of protected areas in conserving biodiversity and sustaining local livelihoods. *Annual Review of Environment and Resources*, 30, 219-252.
- Oğurlu, İ., Alkan, H., Unal, Y., Ersin, M.O. and Bayrak H. (2013). Contributions of environment and nature training to geography education: IDE projects case study / Çevre ve Doğa Eğitimlerinin Coğrafya Eğitimine Katkıları: IDE Projeleri Orneği, *The 3rd International Geography Symposium-GEOMED 2013*, Kemer-Antalya-Turkey, 2013, Symposium Proceedings, ISBN:978-605-62253-8-3 Pages 498-508.
- Oğurlu, İ., Alkan, H. (2012). Korunan Alanların Doğa Eğitimi Projelerindeki Yeri ve Önemi, *III. Ormancılıkla Sosyo-Ekonomik Sorunlar Kongresi*, İstanbul Üniversitesi, Orman Fakültesi 18-20 Ekim 2012, İstanbul, Bildiriler Kitabı Cilt I, sayfa 1-7.
- Oğurlu, İ., Alkan, H. ve E. Gündoğdu. (2010). Isparta korunan doğal alanlarında doğa eğitimi-i: katılımcıların algı ve beklentileri, *III. Ulusal Karadeniz. Ormancılık Kongresi*, 20-22 Mayıs 2010, Cilt I, sayfa 144-152.
- Ozener F. S. ve Yalcin, G. (2000). Milli parklarda bilimsel çevre eğitimi, *V. Uluslararası Ekoloji ve Çevre Sorunları Sempozyumu*. (Ed. İlhami Kızıroğlu, Nelka İnanç ve Levent Turan), Ankara Alman Kültür Merkezi, 64–76. *İlimler Dergisi* www.esosder.org Bahar-2010 C.9 S.32 (384-401) ISSN:1304-0278
- Ozener, F. S. (2004). Türkiye’de okul dışı çevre eğitimi ne durumda ve neler yapılmalı?, *V. Ulusal Ekoloji ve Çevre Kongresi*, 5-8 Ekim 2004 Taksim International Abant Palace, Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Biyologlar Derneği, Abant- Bolu. Bildiri Kitabı (Doğa ve Çevre), 67-98, Biyologlar Derneği, İzmir
- Palmberg, I, E. & Kuru, J. (2001). Children and Nature. *ATEE 26th Annual Conference: RDC 17: Environmental Education*
- Payne, P. G. (2006). Environmental education and curriculum theory. *The Journal of Environmental Education*, 37(2), 25-35.
- Phenice, L. A. and Griffore, R. J. (2003). Young children and the natural world. Contemporary issues in early childhood, *Sage Journals*, 4(2), 167-171.
- Pitman, B. J. (2004). *Project WILD. A summary of research findings 1983-1995 and 1996-2003*. Project WILD National Office Council for Environmental Education, 1-28, US.
- Shanely, S. D. (2006). *Towards An Understanding of an Outdoor Education Program: Listening To Participants’ Stories*. PhD Thesis, University of Florida, USA, 2006.
- Soran, H., Morgil, İ., Yücel, S.E. ve Işık, S. (2000). Biyoloji öğrencilerinin çevre konularına olan ilgilerinin araştırılması ve kimya öğrencileri ile karşılaştırılması, *HU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 128-139.
- Tesch, R. (1990). *Qualitative Research Analysis Type & Software Tools*. Routledge, Tylor&Francis Group, Great Britain.
- Vidich, A. J. (2008). Participant observation and the collection and interpretation of data. *The American Journal of Sociology*, 60(4), 354-360, 1955.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Yılmaz, A., Morgil, İ., Aktuğ, P. ve Göbekli, İ. (2002). Ortaöğretim ve üniversite öğrencilerinin çevre, çevre kavramları ve sorunları konusundaki bilgileri ve öneriler. *HU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 156-162.

Zanovello, I. (1999). *Outdoor and Environmental Education Centres: A Case Study of Starthcona Park Lodge and Outdoor Education Centre, British Columbia, Canada*. A Master Degree Thesis, Faculty of Environmental Design, The University of Calgary, Alberta

İnternet Kaynakları

URL-1: <http://ide.sdu.edu.tr>

URL-2: <http://ide.sdu.edu.tr/index.php?page=katilimcigozuyleide>

URL-3: http://ide.sdu.edu.tr/belgeler/gunluk_2008_03_subat.pdf

URL-4: <http://ide.sdu.edu.tr/index.php?page=roportajlar>

URL-5: <http://ormanweb.sdu.edu.tr/ide/Albumler/idemayis/album/slides/IMGP0094.html>

SUMMARY

Shallow environmentalism and formal education programs, especially in developing countries including Turkey is insufficient and falls short of creating awareness and terminal behaviors for Nature. Nowadays nature training projects, IDE projects are among them, have been supporting by TÜBİTAK offer great facilities for teachers which are the most important actors in the teaching aware of the environment.

IDE projects, Nature Training Projects in Isparta Natural Protected Areas (NPA's) were realized between the years 2007 and 2010 in eleven terms each of consist of 8-10 days A total of 247 participants of the projects were teachers of science, biology and geography or teacher candidates During the training course, an active learning model was used as "Wonder it-Learn it and Apply it. Participants stayed in a camp for 2-3 days to apply a variety of activities such as setting a camp, observing of wildlife, earth or sky

It has seen that using qualitative and quantitative approaches together in order to explain the results was favorable for studying reasons for preferences or motivations of participants.

The material of this study constitutes of forms of the interview documents in the web site. After evaluated data from interviews qualitatively, results were compared with the ones from quantitative techniques.

Three different surveys were realized by using form of the questionnaires, the first one at the beginning of the training the second one at the end and the last after the courses (follow-up survey). While the first and second surveys applied were realized based on 203 surveys, for follow-up survey has realized a sampling sample

With multiple choices and graded questions were the 4 versioned Likert-type scales. In order to test the reliability of the test the Cronbach's alpha (α) coefficient (the alpha method) was used. The Cronbach's alpha value was calculated as 0.896 and the reliability of the test was detected to of high value.

In assessing applied relationship among the frequencies, priorities and varieties the SPSS program and the Mc excel software were used. The cross-table and the chi-square analysis were benefitted from for the detection of differences and relationships among the variables

According to the results from the surveys, the project crew and the context of the project were greatly (91%) favored by the participants. They consider that the instructors as efficient (90%). They expressed that they had taught the nature games and drama to their students they had learned during the training program.

Our approach was not minimalist with conceptual presentations because of aiming a knowledge level in order to establish terminal behavior, a behavioral improving in respect of Nature.

The fact that participants were able to notice the main components of the ecosystems at the end of the courses shows that nature training courses of IDE have created a considerably awareness concerning Nature

The factors which were effective over the decisions for participating were found as the learning about plants and animals in their habitats and sharing the experiences gained with their students as well as meeting nature lovers and scientists or accommodating in tents (special to IDE projects among which supported by TUBİTAK)

The participants addressed that the NPA's as living laboratories and that they had supplied there great facilities for training their students. The model of the active learning method used in the projects was detected as affective on the awareness, perceptions, attitudes and behaviors of the participants towards Nature.

Öğretmen Adaylarının Benlik Saygıları ve Mesleki Benlik Saygılarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Havise GÜLEÇ, Doç. Dr., Çanakkale On Sekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi, havisegulec@yahoo.com

Ceylan ÖZBEK AYAZ, Öğr. Gör., Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, ceylanayaz@nku.edu.tr

Öz: Bu çalışmanın amacı öğretmen adaylarının benlik saygıları ve mesleki benlik saygılarının çeşitli değişkenler açısından farklılık gösterip göstermediklerini belirlemektir. Çalışma grubu 420 öğretmen adayından oluşmaktadır. Araştırmada veriler "Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği", "Arıcak (1999) Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği" ve Kişisel Bilgi Formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre Fen bilgisi eğitimi anabilim dalında okuyan öğrencilerin benlik saygılarının İngiliz dili eğitimi anabilim dalında okuyan öğrencilere nazaran daha yüksek olduğu; cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, mezun olunan lise türü, yükseköğretimi tercih sırası ve ailede öğretmen olup olmama durumu değişkenlerinin benlik saygısı üzerinde anlamlı fark yaratmadığı belirlenmiştir. Adayların mesleki benlik saygısı düzeylerinin anabilim dalı, yaş, sınıf düzeyi, mezun oldukları lise türü ve ailede öğretmen olup olmama değişkenlerinden etkilenmediği; ancak cinsiyet ve yükseköğretimdeki tercih sırası değişkenlerine göre anlamlı değişim gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: yükseköğretim, öğretmen adayı, öğretmenlik mesleği, benlik saygısı, mesleki benlik saygısı

Study of Self Esteem and Professional Self Esteem of Teacher Candidates in terms of Several Variables

Abstract: The goal of this study is to examine whether self esteem and professional self esteem of teacher candidates vary according to several variables. The study data was collected with "Rosenberg Self Esteem Scale", "Arıcak (1999) Professional Self Esteem Scale" and Personal Data Form. Study findings show that self esteem of science students is higher than English literature students and self esteem is not related to gender, age, grade, type of graduated high school, higher education preference order and presence of a teacher in the family. Findings also showed that professional self esteem of teacher candidates is not related to school department, age, grade, type of graduated high school and presence of a teacher in the family; however there is a significant relationship between professional self esteem and gender and higher education preference order.

Key Words: higher education, teacher candidate, teaching profession, self esteem, professional self esteem

1. GİRİŞ

Kişilik, bireyi başkalarından ayıran, doğuştan getirilen ve sonradan kazanılan özelliklerin bütünüdür. Kişilik, bireyin zihinsel, duygusal, sosyal ve fiziksel özelliklerinin süreklilik gösteren yönlerini içerir. Kişilik gelişiminin amacı olgun ve dengeli bir benlik geliştirmektir (Özdemir, Güzel Özdemir, Kadak ve Nasıroğlu, 2012, s. 566).

1.1. Benlik

Benlik kavramı kişinin kendi kendisini bilinçli olarak nasıl tanımladığını ve değerlendirdiğini gösteren, insanların kişi olarak ne kadar değerli oldukları ve kendileri hakkındaki değerlerini ifade eden bir kavramdır (Kong, Ding ve Zhao, 2015, s. 479; Pasha ve Munaf, 2013, s. 999; Thomaes, Poorthuis ve Nelemans, 2011). Bu değerler olumlu ya da olumsuz olabilmektedir (Adler ve Stewart, 2004; Cüceloğlu, 2006, s. 428) Benlik saygısının olumlu olması kişinin yaşam doyumuna katkıda bulunmaktadır (Kong, Ding ve Zhao, 2015, s. 479; Öztaş, 2009, s. 321). Deniz'in (2006) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada öğrencilerin benlik saygısının yaşam doyumunu ile olumlu ilişki içinde olduğunu belirtmesi bu kanıyı desteklemektedir.

Rosenberg benlik saygısını kişinin kendisini olduğu gibi kabul etmesi, onaylaması ve değer vermesi olarak tanımlamaktadır (Adler ve Stewart, 2004; Negovan ve Bagana, 2011, s. 1325). Benlik saygısı yüksek olan kişiler kendine güvenli, etkili iletişim kurabilen ve sağlam ilişkiler geliştirebilen kişiler oldukları için toplumsal anlamda da uyumludur (Gül, 2013, s. 195). Bu kişiler elde etmek istedikleri hedefleri organize etmede daha iyidir, dışa dönüktür ve başarı için çaba gösterirler. Benlik saygısı düşük bireyler ise, düşük özgüvene sahip, kendilerini her açıdan eleştiren, yakın ilişkiler kuramayan, kötümser, hata yapmaktan ve başarısızlıktan korkan bireylerdir (Öztaş, 2010, s. 322). Bu kişiler reddedilme korkusundan dolayı insanlarla ilişki kurmaktan kaçındıkları için sosyal iletişimlerini sınırlanmış olur (Karakuş ve Dereli, 2011, s. 90).

Benlik saygısı, kişinin hem özel hem de mesleki yaşamında çevresine karşı davranış ve tutumlarını belirleyen bir araç vazifesi görür. Hayatın her alanında etkili olan benlik saygısı kişinin mesleki yaşamında özellikle önemlidir (Stresemann, 2010, s. 120). Nitekim yüksek benlik saygısı olan bireylerin kariyer planlama aşamasında daha başarılı oldukları (Choi ve ark., 2012, s. 450; Lin, Wu ve Chen, 2015, s. 13; Weng ve McElroy, 2010, s. 237); buna karşın düşük benlik algısı olan kişilerin kariyer kararları konusunda daha az hazırlıklı oldukları ve daha az mesleki bilgilerinin bulunduğu belirtilmektedir. Düşük benlik saygısı ve yaşam doyumunu öğrencilerin kariyerleri konusundaki kararsızlıklarıyla bağlantılıdır (Schnitzler, 2014). Buna dayanarak benlik saygısının meslek tercihi ve mesleğe yönelik geliştirilen benlik saygısı üzerinde oldukça önemli bir etkisi bulunduğu söylenebilir.

1.2. Mesleki Benlik

Meslek etkinlikleri bireyin kazanç elde etme yoludur. Ancak insan her zaman kazanç elde etmek için değil kapasitesini kullanıp geliştirmekten haz ve doyum sağladığı için de çalışır (Aydın, 2005, s.119).

Meslek seçimi, bireyin yaşamını biçimlendiren en önemli olgulardan biridir ve benlik kavramıyla ayrılmaz bir bağı bulunmaktadır. Çünkü kişiler genellikle benlik algılarıyla ters düşecek meslekleri tercih etmezler. Super (1963) benlik kavramının bireyin davranışlarının belirleyicisi olduğunu belirtmiş ve meslek seçiminin de benlik kavramı tarafından belirlendiğini ileri sürmüştür (Super, 1963'ten aktaran Bacanlı, 2003, s. 338). Bireylerin meslek seçimleri kendi özelliklerini dikkate alarak yapmak durumunda oldukları bir seçimdir. Bireyin kendine uygun bir meslek seçmesi ve mesleğine karşı tutumunun olumlu olması kendini mutlu edeceği gibi toplumun kalkınmasını da sağlayacaktır (Bozdoğan, Aydın ve Yıldırım, 2007, s. 84).

Benliği ile uyumlu bir mesleğe sahip olan bireylerin daha başarılı, verimli olmaları, kendine güven duyarak, yaptığı işten ve hayattan zevk alması beklenirken (Arıca ve Dilmaç, 2003, s. 1; Körükçü ve Oğuz, 2011, s. 84), benliği ile uyumsuz bir mesleğe sahip olan bireylerin yaşamlarını çatışma ve doyumuzluk içinde geçirmeleri oldukça olasıdır (Arıca ve Dilmaç, 2003, s. 1).

Mesleki benlik saygısı, bireyin tercih ettiği mesleğe karşı geliştirdiği değerlilik yargısıdır ve bireyin kendi mesleğini ne kadar değerli ve saygın gördüğünü ortaya koymaktadır (Demir, Gürsoy ve Ada, 2011, s. 599). Bireyin kendisiyle ilgili kişilik özellikleri, yetenekleri ve onu tatmin edecek kariyer türleri hakkındaki düşünceleri mesleki benlik kavramının temel unsurlarıdır.

Benlik saygısı yüksek olan bireyin mesleğini severek yapması, mesleğe karşı olumlu tutum içinde olması ve mesleğinde başarılı olması daha olasıdır. Bu durum öğretmen adayları açısından daha fazla önem arz eder. Öğretmen adaylarının mesleklerine yönelik tutumları ne kadar olumlu ve mesleki benlik saygıları ne derece yüksek olursa öğretmenlik mesleğini başarılı, verimli ve doyumsuz bir şekilde yerine getirmeleri de o ölçüde olası olacaktır (Baloğlu, Karadağ, Çalışkan ve Korkmaz, 2006, s. 350). Özder, Konedralı ve Perkan Zeki (2010) ile Ünal ve Şimşek (2008) çalışmalarında, öğretmen adaylarının mesleği tercih etmelerinin en önemli nedeninin ideallerindeki meslek olması sonucuna varmışlardır. Bu doğrultuda yapılan birçok çalışmada öğretmenlik mesleğini sevdiği için tercih eden öğretmen adaylarının öğretmenliğe yönelik tutumunun daha olumlu olduğu saptanmıştır (Aslan ve Akyol, 2006; Bozdoğan, Aydın ve Yıldırım, 2007; Receptoğlu, 2013).

Toplumsal anlamda gelişimi sağlayabilmenin en etkili yolu o toplumu oluşturan bireylerin kaliteli eğitim almasından geçer. Eğitimin amacına ulaşmasındaki yaşamsal unsurlardan biri olan öğretmenlerin bilişsel becerilere sahip olması gerekliliğinin yanında mesleklerine yönelik olumlu tutumları ve mesleklerine verdikleri değer de çok önemlidir (İncik ve Kılıç, 2014, s. 380). Çünkü öğretmenlerin bu tutum ve davranışları öğrencilerin benlik gelişimleri üzerinde çok etkilidir. Benlik bakımından olumlu algıları bulunan bir öğretmen öğrencilerini olumlu yönde etkileyebilirken, olumsuz algıları olan bir öğretmen ise olumsuz anlamda etkilemesi daha olasıdır. Kişiliği oluşturan en temel özelliklerden birinin de benlik olması dolayısıyla benlik saygısı ve yaptığı mesleğe yönelik değerlerini oluşturan mesleki benlik saygısı yüksek olan öğretmenlerin yetiştireceği öğrencilerin de olumlu kişilik özellikleri geliştirmeleri daha fazla mümkün olacaktır.

Kişiliğe temel özelliklerini veren benlik saygısına tek boyutlu bir yapı ve zaman içinde bireylerin geliştirdiği kararlı ve istikrarlı bir kişilik özelliği olarak yaklaşılmıştır; ancak benlik saygısı belirli sınırlar içinde birçok faktör tarafından etkilenmektedir (Bagana, Raci ve Lupu, 2011, s. 1332). Benlik kavramının mesleki seçimler aşamasında vücut bulduğu mesleki benlik saygısının kişide olumlu ya da olumsuz gelişmesi de birçok etkene bağlıdır.

Alanyazın incelendiğinde öğretmen adaylarının benlik saygısının (DiStefano ve Motl, 2009; Gül, 2013; Küçükosmanoğlu, 2013; Otacioğlu, 2009; Önen ve Ulusoy, 2015; Saygın ve Arslan, 2009; Serinkan, Avcık, Kaymakçı ve Alacaoğlu, 2013) ve mesleki benlik saygısının (Arıca, 1999; Bartan, Oksal ve Sevi, 2013; Demir, Gürsoy ve Ada, 2011; Dursun, Çuhadar ve Tanyeri, 2014; Ünal ve Şimşek, 2008) birçok değişken tarafından etkilendiğine yönelik bulgular mevcuttur. Bu araştırmalarda genellikle tek bir bölümde öğrenim gören öğretmen adaylarının ya da benlik saygılarını ya da mesleki benlik saygılarını etkileyen değişkenlerin ele alındığı görülmektedir. Oysaki bir öğretmen adayının gelecekteki mesleğine yönelik tercihlerini yaparken göz önünde bulundurması gereken en önemli kriterlerden biri de mesleğin kendi kişisel özelliklerine uygunluğudur. Benlik saygısının olumlu olması öğretmen adaylarının mesleki benlik saygısının da olumlu yönde gelişmesine zemin hazırlar ve mesleğini daha başarılı

bir şekilde yürütebilmelerini mümkün kılar. Buradan hareketle araştırma sonucunda öğretmen yetiştirmede ve yetiştirilen öğretmenlerde benlik saygısı oluşturmada önemli bir sorumluluğu bulunan ancak sadece bilgiye yönelik ölçümle öğretmen adayı seçimi yapılan eğitim fakültelerinin programlarındaki eksiklerini gözden geçirmek ve farklı bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarının benlik ve mesleki benlik saygısı düzeylerine etki eden faktörlerin nasıl sonuçlar yarattığını irdelemek mümkün olabilecektir.

Nitelikli öğretmen yetiştirmenin ilk basamağı mesleğini seven, kendine ve mesleğine dair benlik saygısı yüksek olan öğretmen adayları yetiştirmektir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının benlik saygıları ve mesleki benlik saygılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt problemleri aşağıda maddelendirilmiştir:

- Öğretmen adaylarının ana bilim dallarına göre benlik saygıları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi
- Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre benlik saygıları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi
- Öğretmen adaylarının yaşlarına göre benlik saygıları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi
- Öğretmen adaylarının mezun oldukları lise türüne göre benlik saygıları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi
- Öğretmen adaylarının sınıf düzeylerine göre benlik saygıları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi
- Öğretmen adaylarının ailelerinde öğretmen olup olmamasına göre benlik saygıları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi
- Öğretmen adaylarının yükseköğretim program tercih sırasına göre benlik saygıları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi
- Öğretmen adaylarının benlik saygısı ile mesleki benlik saygısı arasındaki ilişki düzeyinin incelenmesi

2. YÖNTEM

Çalışmanın yöntem bölümü; araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi başlıkları altında sınıflandırılarak açıklanmıştır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma betimsel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama türünde bir araştırma olup belirlenmiş alt amaçlar doğrultusunda değişkenler arasındaki ilişki düzeyi istatistiksel testler kullanılarak belirlenmiştir.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu tablo 1 'de sunulduğu gibi Çanakkale On sekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde fen bilgisi eğitimi, okul öncesi eğitimi, İngiliz dili eğitimi, Türkçe eğitimi, sınıf eğitimi, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) ve müzik eğitimi anabilim dallarında öğrenim gören ve tesadüfi küme örnekleme yöntemiyle seçilmiş olan 60'ar öğrenci olmak üzere toplam 420 öğrenciden oluşmaktadır.

Tablo 1.

Öğrencilerin Anabilim Dalına Göre Dağılımı

Anabilim Dalı	N	%
Fen Bilgisi Eğitimi	60	14,3
Okul Öncesi Eğitimi	60	14,3
İngiliz Dili Eğitimi	60	14,3
Türkçe Eğitimi	60	14,3
Sınıf Eğitimi	60	14,3
BÖTE	60	14,3
Müzik Eğitimi	60	14,3
Toplam	420	100

Tablo 2.

Öğrencilerin Sınıf Düzeyine Göre Dağılımı

Sınıf Düzeyi	N	%
3.Sınıf	210	50
4.Sınıf	210	50
Toplam	420	100

Tablo 2’de sunulan verilere göre öğrencilerin 210’unun (%50) 3.sınıfta, 210’unun da (%50) son sınıfta öğrenim görmekte olduğu görülmektedir.

Tablo 3.

Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyet	N	%
Kadın	300	71,4
Erkek	120	28,6
Toplam	420	100

Tablo 3’te sunulan verilere göre öğrencilerin 300’ünün (%71,4) kız, 120’sinin (%28,6) erkek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4.

Öğrencilerin Yaşa Göre Dağılımı

Yaş	N	%
18-22	334	79,5
23 ve üstü	86	20,5
Toplam	420	100

Tablo 4’teki verilere göre öğrencilerin 334’ünün (%79,5) 18-22 yaş aralığında, 86’sının (%20,5) 23 ve üzeri yaşta olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.

Öğrencilerin Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımı

Mezun Olunan Lise Türü	N	%
Düz lise	113	26,9
Dil ağırlıklı lise	15	3,6
Anadolu lisesi	154	36,7

Anadolu öğretmen lisesi	30	7,1
Fen lisesi	6	1,4
Meslek lisesi	102	24,3
Toplam	420	100

Tablo 5'teki verilere göre 420 öğrencinin 113'ü (%26,9) düz lise, 15'i (%3,6) dil ağırlıklı lise, 154'i (%36,7) Anadolu lisesi, 30'u (%7,1) Anadolu öğretmen lisesi, 6'sı (%1,4) fen lisesi ve 102'si (%24,3) meslek lisesi mezunudur.

Tablo 6.

Öğrencilerin Ailelerinde Öğretmen Olup Olmama Durumuna Göre Dağılımı

Ailede Öğretmen Olup Olmama Durumu	N	%
Var	122	29
Yok	298	71
Toplam	420	100

Tablo 6'daki verilere göre öğrencilerin 122'sinin (%29) ailelerinde öğretmen olduğu, 298'inin (%71) olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 7.

Öğrencilerin Yükseköğretim Tercih Sıralamasına Göre Dağılımı

Tercih Sırası	N	%
1-5	232	55,2
6-10	111	26,4
10-15	64	15,2
15 ve üstü	13	3,1
Toplam	420	100

Tablo 7'de sunulan verilerde öğrencilerin yükseköğretim tercih sıralamalarında 232'sinin (%55,2) öğretmenlik mesleğini ilk 5 tercihinde, 111'inin (%26,4) 6-10. tercihleri arasında, 64'ünün (%15,2) 10-15. tercihleri arasında ve 13'ünün de (%3,1) 15 ve üstü sıralamada belirttiği görülmüştür.

2.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri öğretmen adaylarının benlik saygı düzeylerini ölçmek için "Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği", mesleki benlik saygı düzeylerini ölçmek için "Arıcak Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği" ve araştırmacılar tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu kullanılarak toplanmıştır.

2.3.1. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği

Çalışma grubunu oluşturan öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleri Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği kullanılarak belirlenmiştir. M. Rosenberg (1965) tarafından geliştirilen ölçek Füsun Çuhadaroğlu (1986) tarafından ülkemize uyarlanmıştır. Ölçek 63 madde ve 12 alt testten oluşmaktadır. Bu çalışmada 10 maddeden oluşan benlik saygısı alt ölçeği kullanılmıştır. Ölçek, alınabilecek en düşük puanı 10, en yüksek puanı ise 40 olan ve cevapları "çok yanlış" ve "çok doğru" arasında değişen 4'lü Likert tipi bir ölçektir. Yüksek puanlar kişinin benlik saygısının yüksek olduğuna işaret etmektedir (Eskin, Harlak, Demirkıran ve Dereboy,

2013, s.135). Çuhadaroğlu (1986) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçeğin test tekrar test güvenilirliği 0,89, geçerliği ise 0,71'dir (Demirtaş ve Dönmez, 2006, s. 186).

2.3.2. Arıcak Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği

Çalışma grubunu oluşturan öğretmen adaylarının mesleki benlik saygısı düzeyleri Arıcak Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği kullanılarak belirlenmiştir. Arıcak (1999) tarafından geliştirilen Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği bir mesleği tercih etmiş, bir alanda mesleki eğitim gören ya da bir mesleği icra eden 17 yaş ve üstü bireylerin ilgili mesleğe olan saygı tutumlarını ölçmek amacıyla uygulanabilmektedir. Ölçek 30 maddeden oluşmaktadır. Bu 30 maddenin 14'ü olumlu, 16'sı ise olumsuz ifadeleri içermektedir. Olumlu maddelerde "Tamamen Katılıyorum" 5, "Katılıyorum" 4, "Kararsızım" 3, "Katılmıyorum" 2, "Kesinlikle Katılmıyorum" 1 puan alırken olumsuz maddelerde "Tamamen Katılıyorum" 1, "Katılıyorum" 2, "Kararsızım" 3, "Katılmıyorum" 4, "Kesinlikle Katılmıyorum" 5 puan almaktadır. Ölçek puanları 30 ile 150 arasında bir değer vermektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,90 olarak bulunmuştur (Arıcak, 2001).

Ölçeğin geçerliliği iki şekilde test edilmiştir. Birincisi kapsam geçerliliğidir. Bu geçerlilik türünde, uzman kanısına başvurulmuş ve uzman grubunun %75'inin kabul ettiği maddeler ölçeğe alınmış, diğerleri ise ölçekten çıkartılmıştır. İkinci yöntem ise yapı geçerliliğini test etmede kullanılan faktör analiz yöntemidir. Sonuç olarak mesleki benlik saygısı ölçeğinin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak kullanılabilmesine karar verilmiştir (Arıcak, 2001).

2.3.3. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacılar tarafından düzenlenmiş olan öğretmen adaylarına ait bilgi formu öğrencinin öğrenim gördüğü anabilim dalı, yaşı, cinsiyeti, mezun olduğu lise türü, sınıf düzeyi, yükseköğretim program tercih sırası ve ailesinde öğretmen olup olmama gibi değişkenlerden oluşan toplam altı maddedir.

2.4. Verilerin Toplanması

Benlik saygısı ile mesleki benlik saygısı ölçekleri 2016-2017 eğitim öğretim yılının güz döneminde öğrencilere uygulanmıştır. Uygulamalardan önce araştırmanın amacı ve ölçme araçlarının ne şekilde cevaplanacağı konusunda gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra ölçekler, araştırmacılar tarafından öğrencilere gruplar halinde sınıf ortamında uygulanmıştır.

2.5. Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizi için SPSS 21.0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde hem betimsel analizler yapılmış hem de değişkenlere göre öğretmen adaylarının benlik saygıları ve mesleki benlik saygılarında farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla t testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Değişkenler arasında anlamlılık düzeyini belirlemek için $\alpha = 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Öğretmen adaylarının benlik saygılarının ve mesleki benlik saygılarının düzeyini belirlemek için kullanılan ölçme araçlarındaki puanların normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiştir. Adayların ölçekteki sorulara verdikleri cevapların puanları ile homojenliğe bakıldığında değerlerin 0,05'ten küçük olduğu ve normal dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Bu nedenle öğretmen adaylarının benlik saygısı ile mesleki benlik saygısı düzeyini belirlemek için kullanılan iki ölçek arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Spearman Korelasyon Analizi yapılmıştır.

3. BULGULAR

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının benlik saygısı ve mesleki benlik saygılarının anabilim dalı, sınıf düzeyi, yaş, cinsiyet, mezun olunan lise türü, yükseköğretim programı tercih sırası ve ailede öğretmen olma durumu değişkenleri açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda benlik saygısı ölçeği ile mesleki benlik saygısı ölçeği puanlarının anabilim dalına göre dağılımı tablo 8 'de sunulmuştur.

Tablo 8.

Benlik Saygısı ve Mesleki Benlik Saygısı Ölçek Puanlarının Anabilim Dalına Göre Betimsel İstatistikleri

Anabilim Dalı	N	Benlik Saygısı		Mesleki Benlik Saygısı	
		\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
İngiliz dili eğitimi	60	22,03	2,48	85,36	7,15
Türkçe eğitimi	60	22,30	2,17	86,60	8,77
Müzik eğitimi	60	22,56	2,85	86,53	11,85
Okul Öncesi eğitimi	60	22,70	2,53	86,43	7,34
Sınıf eğitimi	60	22,76	2,59	86,83	8,69
BÖTE	60	23,13	2,19	82,80	9,36
Fen bilgisi eğitimi	60	23,40	2,40	84,51	9,91
Toplam	420	22,70		85,58	

Tablo 8 incelendiğinde İngiliz dili eğitimi anabilim dalında okuyan öğrencilerin benlik saygısı ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının $\bar{X} = 22,03$, Türkçe eğitimi anabilim dalında okuyanların puan ortalamalarının $\bar{X} = 22,30$, müzik eğitimi anabilim dalında okuyanların puan ortalamalarının $\bar{X} = 22,56$, okul öncesi eğitimi anabilim dalında okuyanların $\bar{X} = 22,70$, sınıf eğitimi anabilim dalında okuyanların puan ortalamalarının $\bar{X} = 22,76$, bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi anabilim dalında okuyanların puan ortalamalarının $\bar{X} = 23,13$ ve fen bilgisi eğitimi anabilim dalında okuyanların puan ortalamalarının $\bar{X} = 23,40$ olduğu görülmektedir. En yüksek benlik algısına sahip grubun fen bilgisi eğitimi, en düşük benlik algısına sahip grubun İngiliz dili eğitimi anabilim dalında okuyan öğrenciler olduğu tespit edilmiştir.

Yine tablo 8'deki mesleki benlik saygısı ölçeğinden alınan puanların betimsel istatistiklerine göre en yüksek mesleki benlik saygısına sahip öğretmen adaylarının sınıf eğitimi anabilim dalında, en düşük benlik saygısına sahip öğretmen adaylarının ise bilgisayar ve öğretim teknolojileri anabilim dalında okuyan öğrenciler olduğu belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının benlik saygısı ve mesleki benlik saygısı ölçek puanlarının anabilim dalı ile ilişki durumu tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9.

Öğretmen Adaylarının Benlik Saygısı ve Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği Puanlarının Anabilim Dalına Göre ANOVA Sonuçları

	Benlik Saygısı				Mesleki Benlik Saygısı			
	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F
Gruplar arası	78,267	6	13,044	2,133	789,167	6	131,528	1,575
Gruplar içi	2525,933	413	6,116		34480,917	413	83,489	
Toplam	2604,200	419			35270,083	419		

Tablo 9'daki analiz sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleri arasında öğrenim gördükleri anabilim dalına göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur [$F(6,413) = 2,133; p = 0,049 < 0,05$].

Benlik saygısı düzeylerinin hangi anabilim dalları arasında anlamlı farklılık gösterdiğini bulmak için yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre fen bilgisi eğitimi anabilim dalında okuyan öğrencilerin benlik saygılarının ($\bar{X} = 23,40$) İngiliz dili eğitimi bölümünde okuyan öğrencilere nazaran ($\bar{X} = 22,03$) daha yüksek olduğu tespit edilmiş; ancak diğer anabilim dalları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Öte yandan analiz sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının mesleki benlik saygısı düzeyleri arasında öğrenim gördükleri anabilim dalına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır [$F(6,413)=1,575$; $p=0,153>0,05$].

Öğretmen adaylarının benlik saygısı ve mesleki benlik saygısı ölçek puanlarının cinsiyetlerine göre dağılımı ve ilişki durumu tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 10.

Benlik Saygısı ve Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre T Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	Benlik Saygısı				Mesleki Benlik Saygısı			
		\bar{X}	S	sd	t	\bar{X}	S	sd	t
Kız	300	22,70	2,48	418	0,087	86,29	8,91	418	2,53
Erkek	120	22,68	2,52			83,80	9,59		
Toplam	420								

Tablo 10'daki verilere göre öğretmen adaylarının benlik saygı düzeyleri cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir $t(418) = 0,087$, $p = 0,931 > 0,05$. Yine aynı tabloda öğretmen adaylarının mesleki benlik saygısının cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p = 0,012 < 0,05$). Analiz sonuçlarına göre kız öğretmen adaylarının mesleki benlik saygıları ($\bar{X} = 86,29$) erkek öğretmen adaylarına nazaran ($\bar{X} = 83,80$) daha yüksektir.

Öğretmen adaylarının yaşlarına göre benlik saygısı ve mesleki benlik saygısı puanlarının dağılımı tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11.

Benlik Saygısı ve Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği Puanlarının Yaşa Göre T Testi Sonuçları

Yaş	N	Benlik Saygısı				Mesleki Benlik Saygısı			
		\bar{X}	S	sd	t	\bar{X}	S	sd	t
18-22	334	22,78	2,33	418	1,320	85,78	8,55	418	0,898
23 ve üstü	86	22,38	3,03			84,79	11,28		
Toplam	420								

Tablo 11'deki verilere göre öğretmen adaylarının benlik saygı düzeyleri yaşlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir $t(418) = 1,320$, $p = 0,187 > 0,05$. Yine aynı tabloya göre öğretmen adaylarının mesleki benlik saygı düzeyleri de yaşlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir $t(418) = 0,898$, $p = 0,370 > 0,05$.

Tablo 12'de öğretmen adaylarının benlik saygısı ve mesleki benlik saygısı ölçeği puanlarının sınıf düzeylerine göre dağılımları sunulmuştur.

Tablo 12.

Benlik Saygısı ve Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre T Testi Sonuçları

Sınıf Düzeyi	N	Benlik Saygısı				Mesleki Benlik Saygısı			
		\bar{X}	S	sd	t	\bar{X}	S	sd	t
Üçüncü Sınıf	300	22,61	2,47	418	0,704	85,24	9,20	418	0,760
Dördüncü Sınıf	120	22,78	2,51			85,92	9,15		
Toplam	420								

Tablo 12'deki verilere göre öğretmen adaylarının benlik saygıları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemiştir $t(418)=0,704$, $p=0,482>0,05$. Aynı şekilde öğretmen adaylarının mesleki benlik saygıları da sınıf düzeyine göre farklılık göstermemiştir $t(418)=0,760$, $p=0,448>0,05$.

Öğretmen adaylarının benlik saygısı ile mesleki benlik saygısı puanları ile mezun oldukları lise türü arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçları Tablo 13' te verilmiştir.

Tablo 13.

Benlik Saygısı ve Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği Puanlarının Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Betimsel İstatistikleri

Mezun Olunan Lise Türü	Benlik Saygısı			Mesleki Benlik Saygısı	
	N	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Anadolu Öğretmen Lisesi	30	22,60	2,56	84,30	7,39
Düz Lise	113	22,62	2,64	84,97	10,24
Anadolu Lisesi	154	22,64	2,53	85,61	9,03
Meslek Lisesi	102	22,71	2,34	85,97	9,12
Dil Ağırlıklı Lise	15	23,53	2,06	87,86	6,23
Fen Lisesi	6	23,66	2,41	90,50	5,78
Toplam	420	22,70	2,49	84,51	9,17

Tablo 13 incelendiğinde mezun oldukları lise türüne göre benlik saygısı ölçeği puan ortalaması en yüksek olan grubun fen lisesi mezunu ($\bar{X} = 23,66$), en düşük benlik saygısına sahip grubun ise Anadolu öğretmen lisesi mezunu öğrenciler ($\bar{X} = 22,60$) olduğu görülmektedir.

Benlik saygısı ve mesleki benlik saygısı ölçek puanlarının mezun olunan lise türüne göre ilişki durumu tablo 14'te gösterilmiştir.

Tablo 14.

Öğretmen Adaylarının Benlik Saygısı ve Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği Puanlarının Mezun Oldukları Lise Türüne Göre ANOVA Sonuçları

	Benlik Saygısı				Mesleki Benlik Saygısı			
	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F
Gruplar arası	17,432	5	3,486	0,558	330,095	5	66,019	0,782
Gruplar içi	2586,768	414	6,248		34939,989	414	84,396	
Toplam	2604,200	419			35270,083	419		

Tablo 14'teki analiz sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleri arasında mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir farklılık bulunmazken $F(5,414)=0,558$; $p=0,732>0,05$, mesleki benlik saygısı düzeylerinin de mezun oldukları lise türü değişkeninden etkilenmediği belirlenmiştir $F(5,414)= 0,782$; $p=0,563>0,05$.

Öğretmen adaylarının yükseköğretim tercih sıralarının benlik saygısı ve mesleki benlik saygısı ölçek puanlarına etki durumları tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15.

Benlik Saygısı ve Mesleki Benlik Saygısı Ölçek Puanlarının Tercih Sırasına Göre Betimsel İstatistikleri

Tercih Sırası	Benlik Saygısı			Mesleki Benlik Saygısı	
	N	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
1-5	232	22,57	2,55227	86,48	7,98
6-10	111	22,79	2,59425	85,58	8,15

10-15	64	22,57	2,56205	82,31	13,32
15 ve üstü	13	22,69	2,30855	85,53	9,87

Tablo 15'teki verilere göre en yüksek benlik saygısı puanı tercih sırası 6-10 arasında olanlarda ($\bar{X} = 22,79$) iken en düşük benlik saygısı puanının tercih sırası 1-5 ve 10-15 arasında olanlarda ($\bar{X} = 22,57$) bulunmaktadır. Buna karşın en yüksek mesleki benlik saygısına sahip grubun tercihini ilk 5'te ($\bar{X} = 86,48$), en düşük benlik saygısına sahip grubun ise tercihini 10-15 arasında yapanlarda olduğu belirlenmiştir.

Benlik saygısı ve mesleki benlik saygısı ölçek puanlarının yükseköğretimdeki tercih sırası ile ilişkisi incelenmiş ve analiz sonuçları Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16.

Öğretmen Adaylarının Benlik Saygısı ve Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği Puanlarının Yükseköğretimdeki Tercih Sırasına Göre ANOVA Sonuçları

	Benlik Saygısı				Mesleki Benlik Saygısı			
	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F
Gruplar arası	10,442	3	3,481	0,558	874,204	3	291,401	3,524
Gruplar içi	2593,758	416	6,235		34395,879	416	82,682	
Toplam	2604,200	419			35270,083	419		

Tablo 16'daki analiz sonuçlarına göre, öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleri arasında yükseköğretimdeki tercih sırasına göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır $F(3,416)=0,558$; $p=0,643>0,05$. Ancak öğretmen adaylarının mesleki benlik saygısı düzeyleri arasında yükseköğretimdeki tercih sırasına göre anlamlı bir farklılık bulunmaktadır $F(3,416)=3,524$; $p=0,015<0,05$. Mesleki benlik saygısı düzeylerinin hangi gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiğini bulmak için yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre yükseköğretim tercih sırası 1-5 arasında olan öğretmen adaylarının mesleki benlik saygılarının ($\bar{X} = 86,48$), tercih sırası 6-10 arasında olanlardan ($\bar{X} = 85,58$) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Ailede öğretmen olma durumunun öğretmen adaylarının benlik saygılarına ve mesleki benlik saygılarına etkisi incelenmiş ve sonuçlar tablo 17'de verilmiştir.

Tablo 17.

Benlik Saygısı ve Mesleki Benlik Saygısı Ölçeği Puanlarının Ailede Öğretmen Olup Olmama Durumuna Göre T Testi Sonuçları

	N	Benlik Saygısı				Mesleki Benlik Saygısı			
		\bar{X}	S	sd	t	\bar{X}	S	sd	t
Ailede Öğretmen Olma Durumu									
Var	122	22,38	2,48	418	1,659	85,12	8,23375	418	0,658
Yok	298	22,82	2,52			85,77	9,54001		
Toplam	420								

Tablo 17'deki verilere göre öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleri ailelerinde öğretmen olup olmama durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir $t(418)=1,659$, $p=0,098>0,05$. Aynı şekilde öğretmen adaylarının mesleki benlik saygısı düzeyleri ailelerinde öğretmen olup olmama durumuna göre de anlamlı farklılık bulunmamaktadır [$t(418)=0,658$, $p=0,511>0,05$].

Öğretmen adaylarının benlik saygısı puanları ile mesleki benlik saygısı puanları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular tablo 18'de gösterilmiştir.

Tablo 18.

Öğretmen Adaylarının Benlik Saygısı Puanları İle Mesleki Benlik Saygısı Puanları Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular

			Benlik saygısı	Mesleki benlik saygısı
Spearman Korelasyon Analizi	Benlik_Saygısı	Korelasyon katsayısı	1,000	0,162
		Sig. (2-tailed)	.	0,001
		N	420	420
	Mesleki Benlik Saygısı	Korelasyon katsayısı	0,162	1,000
		Sig. (2-tailed)	0,001	.
		N	420	420

Tablo 18’de görüldüğü gibi değişkenler normal dağılım göstermediği için benlik saygısı ölçeği ile mesleki benlik saygısı ölçeği arasındaki korelasyonun hesaplanmasında Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının benlik saygısı puanı ile mesleki benlik saygısı puanları arasındaki korelasyon analizine göre iki ölçek arasında zayıf düzeyde de olsa pozitif bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir [$r(420) = 0,162$; $p = 0,001 < 0,05$]. Bu doğrultuda öğretmen adaylarının benlik saygıları arttığında mesleki benlik saygı düzeylerinin de artış gösterdiğini söylemek mümkündür.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Düşük benlik saygısı kişinin yaşamında risk faktörü oluşturur. Örneğin geleceğe yönelik olarak zihinsel ve fiziksel sağlığın zayıflığını, ekonomik refah düzeyinin düşüklüğünü, daha yüksek oranda suç faaliyetlerini, anti sosyal davranışları, yeme bozukluklarını, depresyon ve intihar ihtimalini öngörebilir (Erol ve Orth, 2011, s. 607). Bu denli olumsuzlukları bir arada barındıran benlik algısına sahip kişilerin etkileşimde oldukları kişileri de olumsuz anlamda etkileyebilecekleri bir gerçektir. Öğretmen ve sürekli etkileşimde bulunduğu öğrencileri için de aynı durum söz konusudur. Yüksek benlik saygısı olan bir öğretmenin yetiştireceği öğrenciler ile düşük benlik saygısı olan bir öğretmenin yetiştireceği öğrencilerin kişilik ve benlik algıları da birbirinden farklı olacaktır.

Öğretmenin, öğretim dışında öğrencilere rehberlik etmek, bilgiyi nasıl kullanacaklarını öğrenmelerine ve toplumun değerli üyeleri olabilmeleri için hayata uyum sağlamalarına yardımcı olmak gibi bir misyonu da vardır. Bu denli önemli bir misyon ancak kendine ve mesleğine yönelik benlik saygısı yüksek öğretmenlerin üstesinden gelebileceği bir durumdur.

4.1. Benlik Saygısı ve Anabilim Dalı İlişkisi

Araştırmanın ilk problemi öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeylerinin anabilim dalına göre incelenmesidir. Sonuçlara göre, öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleri arasında anlamlı farklılık fen bilgisi eğitimi ile İngiliz dili eğitimi anabilim dalında okuyanlar arasında ve fen bilgisi eğitimi anabilim dalında okuyan öğrenciler lehine bulunmuştur. Fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yapılan çalışmalarda Bahçıvan, Aydın ve Yener (2015) bu bulguyu destekler nitelikte adayların hem özerk hem de ilişkisel benliğe yönelik inançlarının, Yalman ve Aydın (2014) ise akademik öz yeterlik düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. Buldur ve Bursal (2015) fen bilgisi öğretmen adaylarının mesleklerini tercih nedeni ile ilgili yaptıkları çalışmada adayların önceliklerinin dışsal nedenlerden çok özgeci ve içsel nedenler olduğunu, öğretmen adaylarının idealindeki meslek öğretmenlik olduğu için bu alanda seçim yaptıklarını belirtmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre kadın öğretmen adaylarının mesleki benlik saygıları erkeklerden daha yüksek bulunmuştur. Bu sonucu destekler nitelikte Anılan ve Anılan (2014)’in fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yaptıkları çalışmada kadın öğretmen adaylarının fen bilgisi

dersini iyi bir şekilde öğretebileceklerini ve öğretmen olmayı kendilerine daha çok yakıştırdıklarını belirtmiş olması mesleki benlik saygılarının daha yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre mesleki benlik saygısı erkeklere nazaran daha yüksek olan kadın öğretmen adaylarının sayısı İngiliz dili eğitimine nazaran (%65) fen bilgisi eğitimi anabilim dalında (%91,6) daha fazladır. Buradan hareketle fen bilgisi eğitimi anabilim dalında eğitim alan kadın öğretmen adayının sayıca çokluğu ve araştırma sonuçlarına göre benlik saygısının mesleki benlik saygısını yordama gücü bulunduğu göz önüne alındığında fen bilgisi öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyinin İngiliz dili eğitimine nazaran daha yüksek çıkması beklenen bir sonuçtur.

Latifoğlu (2012) araştırma bulgularının aksine farklı bölümlerde okuyan üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmasında öğrenim gördükleri bölümlerle benlik saygıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını belirlemiştir.

4.2. Benlik Saygısı ve Cinsiyet İlişkisi

Araştırmanın ikinci problemi öğretmen adaylarının benlik saygı düzeylerinin cinsiyete göre incelenmesidir. Sonuçlara göre benlik saygı düzeyi cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Bu bulguya paralel olarak Bano, Anjum ve Pasha (2015), Çelik ve Odacı (2011), Emil (2003), Erol ve Orth (2011), Gündoğdu (2013), Otacioğlu (2009), Işık (2006), Sevim, Melonashi, Shkemi, Besimi ve Fanaj (2015), Negovan ve Bagana (2011), Duran ve Tezer (2009) ile Yaygın ve Arslan (2009) öğrencilerle yaptıkları çalışmada benlik saygısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı sonucuna varmışlardır.

Bleidorn ve arkadaşları (2015) hem erkekler hem de kadınlar için benlik saygısının aynı yörgüngeleri izlediğini belirtmektedir. Benlik algısındaki bu değişimlerin bireyin aile ve çevre faktörüne dayalı olduğu düşünülmektedir. Yani ailenin tutumu, sosyoekonomik durumu, aile ilgisi ve toplumsal faktörlerin cinsiyete nazaran benlik saygısı üzerinde daha etkili olduğu söylenebilir. Cinsiyet ayrımı yapmayan, kız ya da erkek olsun çocuklarının öğrenimine önem veren bir aile ortamında ve erkeklerle kızların eşit sosyal ve kültürel şartlarda yetiştirildiği bir ortamda büyüyen çocukların benlik algılarının cinsiyetlerine göre farklı olması beklenemez.

Araştırma bulgularının aksine Altıok, Ek ve Koruklu (2010), Arıca (2007), Arıca ve Dilmaç (2003), Gül (2013), Küçükosmanoğlu (2013), Latifoğlu (2012) ile Sarıçam, Gençdoğan ve Erözkan (2012) üniversite öğrencilerinin cinsiyetlerinin benlik saygıları arasında farklılık yarattığını ve kız öğrencilerin benlik saygılarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu belirtirken Albo, Núñez, Navarro ve Grijalvo (2007), Başçiftçi, Özen ve Doyduk (2010), DiStefano ve Motl (2009), Frost ve McKelvie (2004), Karakuş ve Dereli (2011), Kong, Ding ve Zhao (2015), Lawrence, Ashford ve Dent (2006) ile Serinkan, Avcık, Kaymakçı ve Alacaoğlu (2014) yaptıkları çalışmalarda erkeklerin benlik saygılarının kızlara nazaran daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

4.3. Benlik Saygısı ve Yaş İlişkisi

Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının benlik saygı düzeyleri yaşlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Öngörülen bulgu yaş arttıkça benlik saygı düzeylerinin de artış göstermesi şeklinde ise de mevcut çalışmada yaşın benlik saygısı üzerinde etkili olmadığı sonucu karşımıza çıkmaktadır. Bu bulgular paralelinde Başçiftçi, Özen ve Doyduk (2010), Gündoğdu (2013) ile Negovan ve Bagana (2011) da yaptıkları çalışmalarda benlik saygısı üzerinde yaşın etkili bir faktör olmadığını belirlemişlerdir.

Araştırmada belirtilen yaş aralıkları birbirine çok yakın olup ergenlik sonrası döneme denk gelmektedir. Ayrıca bu dönemdeki bireylerin benlik ve kişilik gelişimleri tamamlanmış olup bu gelişimlerde bir değişim gözlenmemesi ve yaş aralıklarına göre benlik saygısı puanlarının benzer olması beklenen bir sonuçtur. Ayrıca üniversite ortamı ebeveynlerden bağımsız olarak yaşama, kendi hayatını kurmaya başlama, kendine yetme, bir mesleğe yönelme gibi durumları beraberinde getirmektedir. Bu zorlukların üstesinden gelebilme işinin, kişinin kendisine yönelik olarak geliştirdiği benlik saygısıyla da ilişkili olduğu, yaşa değil kişinin o ana kadar geçirdiği yaşantılara ve aile içindeki yetiştirilme tutumlarına bağlı olduğu düşünülmektedir.

Araştırma bulgularının aksine Altıok ve arkadaşları (2010), Gül (2013), Otacıoğlu (2009) ile Landine (2013) üniversite öğrencilerinin yaşları ile benlik saygıları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu ve yaş arttıkça benlik saygılarının da arttığını belirtmiş; Serinkan, Avcık, Kaymakçı ve Alacaoğlu (2014) ise benlik saygısının yaşla birlikte azalma gösterdiğini tespit etmiştir.

4.4. Benlik Saygısı ve Sınıf Düzeyi İlişkisi

Öğretmen adaylarının benlik saygıları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Yapılan farklı çalışmalarda da üçüncü ve dördüncü sınıf düzeyinin öğretmen adaylarının benlik saygılarına etkisinin olmadığı yönünde bulgular mevcutken (Başal, Derman ve Kahraman, 2011; Otacıoğlu, 2009) sınıf düzeyinin anlamlı fark yarattığını belirten Altıok ve arkadaşlarının (2010) çalışmasında son sınıfta okuyan öğrencilerin benlik saygılarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Başçıftçı, Özen ve Doysuk (2010)'un birinci sınıftan son sınıfa kadar olan öğrencileri dahil ettiği çalışmasında da yine sınıf düzeyinin benlik saygısı üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı belirlenmiştir.

Benlik saygısı yaşamın erken dönemlerinde kalıtım ve çevre faktörlerinin etkisiyle oluşmaya başlar ve şekillenir. Bu dönemde ailesi ve çevresi tarafından sevilen, yakınlık ve ilgi gören, değerli hissettirilen çocukta olumlu benlik algısının gelişmesi beklenir. Dolayısıyla yükseköğrenim kurumuna gelene kadarki süreçte zaten oluşmuş olan benlik saygısının sınıf düzeyiyle değil erken dönemlerde ailenin yetiştirme tarzıyla bağlantılı olduğu düşünülmektedir.

4.5. Benlik Saygısı ve Mezun Olunan Lise Türü İlişkisi

Araştırma sonucuna göre öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleri arasında mezun oldukları lise türüne göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Avşaroğlu, Taşgın ve Deniz'in (2007) çalışmaları bu bulguyu desteklemektedir. Araştırmada tüm lise türlerinden mezun öğrencilerin benlik saygısı puanları birbirine yakındır.

Benlik saygısı ile akademik başarı arasındaki pozitif ilişki bulunmaktadır. Gençlik döneminde gösterilen akademik başarı ilerleyen dönemlerdeki genel benlik saygısını olumlu anlamda etkilemektedir (Sarı, 2016, s. 300). Bu nedenle öğrencilerin mezun oldukları lise türünden çok lisedeki öğrenimleri boyunca gösterdikleri akademik başarı düzeyinin, onların üniversite öğrenimindeki benlik saygılarını da etkilemiş olabileceği düşünülmektedir.

4.6. Benlik Saygısı ve Yükseköğretim Tercih Sırası İlişkisi

Araştırma sonucuna göre yükseköğretimdeki tercih sırası öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık yaratmamıştır.

Öğrencilerin istedikleri bölümlerde okumasının benlik saygıları üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır. Bireyler tercih ettikleri mesleklerin gerektirdiği özelliklerle kendi kişisel özelliklerinin bulunduğu nokta doğrultusunda tercih sıralamasını yapmaktadır. Ancak bu durum, tercihini üst sıralarda yapanların benlik saygısının yüksek, alt sıralarda yapanların benlik saygısının düşük olacağı anlamına gelmemelidir. Örneğin tercihini üst sıralarda yapan

öğrencilerin bu mesleği yapmayı çok istediği için, alt sıralamalarda yapan öğrencilerin bu tercihini açıkta kalmamak için yapmış olabileceği düşünülebilir. Nitekim Yurdakul, Gür, Çelik ve Kurt'un (2016) araştırmasında öğretmenlerin %31,3'ünün üniversite puanı yettiği için öğretmenliği seçmek zorunda kaldığını belirtmesi bu kanıyı desteklemektedir. Bu durum her üç öğretmenden birinin mesleğini istemeden seçmek zorunda kaldığı gerçeğini vurgulamaktadır.

4.7. Benlik Saygısı ve Ailede Öğretmen Olup Olmama Durumu İlişkisi

Araştırma sonucuna göre öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleri ailelerinde öğretmen olup olmama durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Bebeklik döneminde başlayan ebeveynle ilişkiler çocukta hem güvenli kimlik gelişimiyle sonuçlanmakta hem de ileriki dönemdeki kariyer gelişimine ve alınan kariyer kararına katkıda bulunmaktadır (Dietrich ve Kracke, 2009, s. 109; Vignoli, 2009, s. 92). Benlik ve kimlik gelişimi, ebeveynlerle kurulan ilişkilerin yakınlığı ve niteliğinden etkilenir. Ancak araştırmada aile faktörünün etkisinin bulunmaması benlik oluşumu ve gelişiminde önemli olan kriterin ailenin mesleği değil ailenin çocuğa karşı tutum ve davranışları olduğunu düşündürmektedir.

Özdeşim modeli olan aile, çocuk yetiştirme tutumlarından dolayı çocuklarının benlik saygısını olumlu veya olumsuz olarak etkilemektedir (Dilek ve Aksoy, 2013, s. 97). Çocuğa sevginin ifade edildiği, problemleri ile ilgilenildiği, rehberlik edildiği bir tutum çocuğun benlik saygısını olumlu yönde etkilemektedir. Araştırmada da öğrencilerin benlik saygılarının ortalamasının üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda çocukların benlik saygı düzeylerinin ailede öğretmen olup olmama durumundan değil meslekleri ne olursa olsun anne ve babanın çocuğa yetiştirme biçiminden kaynaklandığı düşünülmektedir.

4.8. Mesleki Benlik Saygısı ve Anabilim Dalı İlişkisi

Lisans mezunlarının mezun olduktan sonraki ilk hedefleri bir iş bulmak ve kariyer sahibi olmaktır. Bu planlamanın ilk aşaması lise mezuniyetinden sonraki üniversite sınavında alınan puana göre bir yükseköğretim kurumuna yerleşmektir. Ancak ülkemizde öğrenciler sınav sonucunda açıkta kalmamak için sadece iş kaygısını gidermek ve bir meslek sahibi olmak amacıyla ilgi alanına girmeyen, ön bilgi ve becerilerine sahip olmadığı mesleklere yönelebilmektedirler. Bu durum bireyin ilerideki mesleğine yönelik olumsuz tutumu yanında düşük mesleki benlik saygısını da beraberinde getirmektedir.

Araştırmada bu durumun öğrencilerin öğrenim gördükleri bölümlere göre değişip değişmediği incelenmiş ve öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dalının mesleki benlik saygısı üzerinde anlamlı farklılık yaratmadığı görülmüştür. Bulguları destekler nitelikte Körükçü ve Oğuz (2011) ile Ünal ve Şimşek (2008) tarafından yapılan çalışmalarda da mesleki benlik saygılarının anabilim dalına göre farklılık göstermediği bulunmuştur. Buna karşın Arıcak (2007) üniversite öğrencilerinin mesleki benlik saygısı düzeylerinde anabilim dalına göre farklılıklar bulunduğunu, meslek saygısı düzeyi en yüksek grubun İngilizce dil eğitimi, en düşük olan grubun ise fizik bölümü öğrencileri olduğunu tespit etmiştir.

Öğretmenlik mesleği, kendi alanında özellikle mesleki bilgi ve yetenek alt yapısı temelinde akademik çalışma ve mesleki performansı gerektiren ve profesyonel anlamda statüsü olan bir meslektir. Her öğretmen, kendi branşı doğrultusunda mevcut bilgi ve becerileri edinmelidir (Canpolat ve Özşaker, 2013, s. 95). Bu doğrultuda tüm anabilim dallarında okuyan öğrencilerin mesleki benlik saygı puanlarının birbirine yakın olması her bir branştaki öğretmen adayının bu bölümü isteyerek seçtiği, mesleği benimsediği ve kendi özellikleriyle uyum içinde olduğunu düşündüğü söylenebilir.

Öğretmen adayları için asıl sorunun mesleğine duyduğu saygı değil ileride mesleğini yapacağı zamandaki koşullar olacağı düşünülmektedir. Nitekim Baloğlu, Çalışkan, Karadağ ve

Korkmaz (2006)'ın çalışmasında öğretmenlerin mesleklerinin saygınlığından değil mesleğini icra etme koşullarından yani içsel ve dışsal doyum sağlayamadıklarından yakındıkları tespit edilmiştir.

4.9. Mesleki Benlik Saygısı ve Cinsiyet İlişkisi

Araştırmada öğretmen adaylarının cinsiyetlerinin mesleki benlik saygılarına etkisi incelenmiş ve cinsiyete göre mesleki benliklerinin anlamlı farklılık gösterdiği, kadın öğretmen adaylarının mesleki benlik saygılarının erkeklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bulgular paralelinde Arıcak (2007), Arıcak ve Dilmaç (2003), Demir, Gürsoy ve Ada (2011), Uslu (2015) ile Ünal ve Şimşek (2008) tarafından yapılan çalışmalarda cinsiyetin mesleki benlik saygısı puanları arasında anlamlı farklılık yarattığı ve kız öğrencilerin mesleki benlik saygılarının erkeklere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Öğretmenlik mesleği toplum tarafından bayan mesleği olarak kabul görmektedir. Bu mesleği icra eden kişilerin çoğunluğunun da bayan olduğu görülmektedir. Bayanların bu algıyla doğru orantılı olarak kendi isteğiyle ya da çevre baskısı sonucu meslek tercihlerini öğretmenlikten yana yapmış olmaları muhtemeldir. Öğretmenliğin diğer mesleklere nazaran esnek çalışma saatleri olması, ekonomik bağımsızlık kazanma, uzun tatil süresi ve çocuk sevgisi gibi durumların bayanlar açısından bu mesleği tercih sebepleri olabileceğini düşündürmektedir. Erkeklerin ise kendi benlikleriyle bağdaştıramadıkları öğretmenlik mesleğini seçmek yerine toplumun kendisinden beklediği cinsiyet rollerine uygun meslekleri daha çok tercih ettikleri düşünülmektedir.

Çermik, Doğan ve Şahin'in (2010) yaptığı çalışmada öğretmenlik mesleğini tercih sebebine yönelik olarak erkek öğretmen adaylarının bu seçimi daha çok çıkarıcı (öğretmenliği iş garantisi olarak görmeleri, çalışma koşullarının rahatlığı vb.), bayan adayların ise içsel (idealindeki meslek olması ve çocuk sevgisi vb.) nedenlere dayandırdıklarının belirtilmiş olması araştırma bulgularını kanıtlar niteliktedir.

Bulguların aksi yönünde yapılan çalışmalarda ise cinsiyet değişkeninin üniversite öğrencilerinin mesleki benlik saygı düzeylerinde anlamlı farklılık yaratmadığı tespit edilmiştir (Aral ve ark., 2009; Bartan, Oksal ve Sevi, 2013; Dursun, Çuhadar ve Tanyeri, 2014; Işık, 2006; Kurt ve Gürten, 2016).

4.10. Mesleki Benlik Saygısı ve Yaş İlişkisi

Sonuçlara göre öğretmen adaylarının mesleki benlik saygı düzeyleri yaşlarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Artan yaşa bağlı olarak bireylerin kendi özelliklerini daha iyi tanıyacağı varsayılırsa da yaşın benlik saygısı düzeyinde farklılık yaratacak etkisi bulunmamıştır. Burada her iki yaş grubunun da üniversite eğitimine başlamadan önce mesleğine yönelik bir bilgi birikimi ile geldikleri ve bilinçli bir tercih yaptıkları varsayılabilir.

Başçıftçı, Özen ve Doyduk'un (2010) çalışması araştırma bulgusunun aksine farklı yaş grubundaki bireyler arasında mesleki benlik saygısı düzeyinin de farklı olduğu yönündedir.

4.11. Mesleki Benlik Saygısı ve Sınıf Düzeyi İlişkisi

Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının mesleki benlik saygıları sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Aslan ve Akyol (2006) ile Körükçü ve Oğuz (2011) aynı paralellikteki bulguları ile sınıf düzeyinin mesleki benlik saygılarına etkisinin olmadığını belirtmiştir. Buna karşın Bartan, Oksal ve Sevi (2013) ile Demir, Gürsoy ve Ada'nın (2011) çalışmasındaki bulgular dördüncü sınıf öğrencilerinin birinci sınıflara nazaran mesleki benlik saygılarının daha düşük olduğu yönündedir.

Mesleki benlik kavramının sınırları bireyin yükseköğretim tercihiyle belirmeye başlar, aldığı mesleki eğitimle daha da netleşir ve nihayetinde mesleki pratikle sağlamlaşır (Arıcak, 2007). Bu durumun son sınıfların lehine olması gerekirken araştırmada sınıf düzeyinin belirleyici etkisinin bulunmaması ve her iki sınıf düzeyinde de mesleki benlik saygısı düzeylerinin ortalamasının üzerinde olması öğrencilerin üçüncü ve dördüncü sınıflarda alanlarıyla ilgili yaptıkları pratikler sonucu mesleklerini daha iyi tanıdıklarını ve mesleklerine dair benzer olumlu bir algı geliştirdiklerini düşündürmektedir.

4.12. Mesleki Benlik Saygısı ve Mezun Olunan Lise Türü İlişkisi

Araştırmada mesleki benlik saygısı düzeylerinin mezun oldukları lise türü değişkeninden etkilenmediği belirlenmiştir. Demir, Gürsoy ve Ada (2011), Körükçü ve Oğuz (2011) ile Uslu (2015) yaptıkları çalışmalarda aynı bulgulara ulaşmış ve öğrencilerin mezun oldukları lise türünün mesleki benlik saygıları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığını belirtmiştir. Bunun nedeni öğretmenlik mesleğinin hangi lise mezunu olursa olsun tercih edilen ve saygın bir meslek olarak görülmesi olabilir.

Araştırmada fen lisesi mezunlarının mesleki benlik saygılarının en yüksek düzeyde olması, daha önceki bulgularda en yüksek benlik saygısına sahip grubun fen bilgisi eğitimi anabilim dalında okuyanlar olması ile ilişkilendirilebilir. Bu durum program öğrencilerinin üniversite tercihlerini de bilinçli olarak yaptıklarına, mesleğe hazır bulunuş ve mesleki benlik saygısı düzeylerinin yüksek oluşuna bir kanıt olabilir.

4.13. Mesleki Benlik Saygısı ve Yükseköğretimdeki Tercih Sırası İlişkisi

Araştırma sonucuna göre yükseköğretimdeki tercih sırası öğretmen adaylarının mesleki benlik saygıları üzerinde anlamlı bir farklılık yaratmıştır. Analiz sonuçlarına göre yükseköğretim tercih sırası 1-5 arasında olan öğretmen adaylarının mesleki benlik saygılarının, tercih sırası 6-10 arasında olanlardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bulguyu destekleyen araştırmalarda Arıcak (2007), Kurt ve Gürlen (2016) ile Uslu (2015) bölüm tercihleri ilk sırada olan üniversite öğrencilerinin mesleki benlik saygılarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Öğretmen adaylarının ileride yapacakları mesleklerine yönelik hazırbulunuşluk düzeylerinin ilk belirteci üniversite sınavı sonrasında yaptıkları meslek tercihleridir. Bu aşamada adaylar kendi özellikleriyle en çok uyduğunu düşündükleri, en çok sevdiği ve yapmak istediği mesleği tercih sıralamasında en üst sıralara yerleştirmektedir. Araştırmada öğretmenlik tercihini ilk 5 sırada yapan öğrencilerin bu bölümde okumayı çok istediği için seçtikleri düşünülmektedir. Kendi seçtiği yükseköğretim kurumunda yine kendi seçtiği mesleğiyle ilgili aldığı eğitim süresince öğrenciler hem kendi kişisel özelliklerini hem de mesleğine karşı tutumlarını değerlendirme fırsatı bulmaktadır. Aldığı eğitimden doyum sağlayan bireylerin zaten severek tercih ettiği mesleğine yönelik benlik saygısının da olumlu olacağı kaçınılmazdır. Özbek (2007) tarafından yapılan çalışmada öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini tercih etmelerinde öğretmenliğin sosyal ve ekonomik getirisinden çok öğretmenliği ideal ve kutsal bir meslek olarak görmeleri ve çocukları çok sevmeleri gibi kişisel sebeplerin daha belirleyici olduğu belirlenmiştir. Meslek tercihini yükseköğretime girişte son sıralarda yapan öğrencilerin bu tercihi bir iş bulma kaygısıyla ve aile ya da çevre baskısı neticesinde yaptığı tespit edilmiştir (Sarıkaya ve Khorshid, 2009, s. 418).

Bulguların aksine Aral, Gürsoy, Ceylan ve Bıçakçı (2009), Dursun, Çuhadar ve Tanyeri (2014) ile Körükçü ve Oğuz (2011) araştırmalarında tercih sıralarının mesleki benlik düzeylerinde önemli bir farklılık yaratmadığını belirlemiştir.

4.14. Mesleki Benlik Saygısı ve Ailede Öğretmen Olup Olmama Durumu İlişkisi

Araştırmada öğretmen adaylarının ailelerinde öğretmen olup olmama durumunun mesleki benlik saygısı düzeylerini etkilemediği bulunmuştur. Bulguyu destekleyen çalışmalarda Bartan, Oksal ve Sevi (2013), Körükçü ve Oğuz (2011) ile Uslu (2015) ailede öğretmen olma durumunun öğretmen adaylarının mesleki benlik saygılarında önemli bir farklılığa yol açmadığını tespit etmişlerdir. Araştırmaya göre ailede öğretmen olsun ya da olmasın öğrencilerin öğretmenliği tercih edilen ve toplumsal statüsü güçlü olan bir meslek olarak gördükleri için seçtikleri düşünülebilir. Diğer yandan eskiden olduğu gibi bireyin seçeceği meslek aile mesleğinin devamı gibi düşünülmemekte; birey kendi ilgi alanı ve yeteneklerine uygun meslekleri seçmektedir.

Araştırmadaki bulgunun aksine Vignoli (2009) yaptığı çalışmada ailelerin çocuklarının psikososyal gelişimlerinde ama özellikle kariyer gelişiminde önemli bir rol oynadıklarını ve öğrencilerin de mesleki tercihlerini anne ve babalarına bağlı olarak daha kolay aldıklarını belirlemiştir. Bu doğrultuda Aslan ve Akyol'un (2009) çalışmasında öğretmen adaylarının mesleki benlik saygısı üzerinde ailede öğretmen olmasının anlamlı farklılık yarattığı belirlenmiştir.

4.15. Benlik Saygısı ile Mesleki Benlik Saygısı Arasındaki İlişki Durumu

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının benlik saygısı puanı ile mesleki benlik saygısı puanları arasındaki korelasyon analizine göre iki ölçek arasında zayıf düzeyde de olsa pozitif bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir. Yani öğretmen adaylarının benlik saygıları arttığında mesleki benlik saygı düzeylerinin de artış gösterdiğini söylemek mümkündür. Bu bulgu doğrultusunda öğretmen adaylarının ileride yapmayı düşündükleri öğretmenlik mesleği ile kişilik özellikleri arasında uyumu yakaladığı söylenebilir. Aynı bulgular paralelinde Arıca ve Dilmaç (2003) ile Öztaş (2010) da çalışmalarında üniversite öğrencilerinin benlik saygısı ile mesleki saygısı arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Koroğlu (2014) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada meslek seçimi ile kişilik özelliği arasında olumlu düzeyde bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Işık (2006) da aynı şekilde öğretmenlik mesleğini kişilik özelliklerine uygun bulan öğretmen adaylarının benlik kavramları ile mesleki benlik kavramları arasında anlamlı bir ilişki bulunduğunu belirtmiştir. Çünkü bireyin, kişiliğine uygun düşen meslekleri seçtiği sürece yaşamdan ve yaptığı işten doyum sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bu araştırmada eğitim fakültesinde öğrenim gören öğretmen adaylarının benlik saygıları ile mesleki benlik saygılarının birbiriyle ilişkilerini ortaya koymak ve anabilim dalı, yaş, cinsiyet, sınıf düzeyi, mezun oldukları lise türü, yükseköğretimi tercih sırası ve ailede öğretmen olup olmama durumu değişkenlerinden etkilenme durumunu belirlemek amaçlanmıştır. Sonuç olarak öğretmen adaylarının benlik saygısı düzeyleri arasında anlamlı farklılığın fen bilgisi eğitimi ile İngiliz dili eğitimi anabilim dalında okuyanlar arasında ve fen bilgisi eğitimi anabilim dalında okuyan öğrencilerin lehine olduğu, cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, mezun olunan lise türü, yükseköğretimi tercih sırası ve ailede öğretmen olup olmama durumu değişkenlerinin benlik saygısı üzerinde anlamlı fark yaratmadığı belirlenmiştir. Mesleki benlik saygısı düzeylerinin anabilim dalı, yaş, sınıf düzeyi, mezun oldukları lise türü ve ailede öğretmen olup olmama değişkenlerinden etkilenmediği; ancak cinsiyet ve yükseköğretimdeki tercih sırası değişkenlerine göre anlamlı değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının benlik saygı düzeylerinin mesleki benlik saygı düzeylerini yordadığı araştırmada ortaya çıkan bir diğer sonuçtur.

KAYNAKÇA

- Adler, N. & Stewart, J. (2004). Self esteem. *Psychosocial Notebook*. The MacArthur Research Network on Socioeconomic Status and Health. 15 Ocak 2017 tarihinde <http://www.macses.ucsf.edu/research/psychosocial/selfesteem.php> adresinden erişilmiştir.
- Albo, J. M., Núñez, J. L., Navarro, J. G. & Grijalvo, F. (2007). The Rosenberg self-esteem scale: Translation and validation in university students. *The Spanish Journal of Psychology*. 10(2), 458-467.
- Altıok, H., Ek, N. & Koruklu, N. (2010). Üniversite öğrencilerinin benlik saygı düzeyi ile ilişkili bazı değişkenlerin incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 1(1), 99-120.
- Anılan, B. ve Anılan, H. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretmenliğini seçme nedenleri ve gelecek beklentileri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 3(3), 51-64.
- Aral, N., Gürsoy, F., Ceylan, R. & Bıçakçı, M. Y. (2009). Examination of the professional self-esteem of teacher candidates studying at a faculty of education. *Policy Futures in Education*. 7(4), 423-429.
- Aricak, T. (1999). Öğretmen adaylarının benlik saygısı ve mesleki benlik saygılarının geliştirilmesine yönelik bir grupla psikolojik danışma uygulaması. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 11, 11-22
- Aricak, T. (2001). Mesleki benlik saygısı ölçeğinin geliştirilmesi, güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları. *6. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, 5-7 Eylül 2001, Ankara. s. 5-7.
- Aricak, T. (2007). The investigation of Turkish university students' vocational self-esteem levels within different academic departments. *California Association for Counseling and Development Journal*. 22, 21-33.
- Aricak, T. & Dilmaç, B. (2003). Psikolojik danışma ve rehberlik öğrencilerinin bir takım değişkenler açısından benlik saygısı ile mesleki benlik saygısı düzeylerinin incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 3(1), 1-7.
- Aslan, D. & Akyol, A.K. (2006). Okul öncesi öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 15(2), 51-60.
- Avşaroğlu, S., Taşgın, Ö. & Deniz, M. (2007). Üniversite öğrencilerinin benlik saygısı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *XVI. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Fakültesi, 5-7 Eylül 2007, Tokat.
- Aydın, D. (2005). Mesleki Rehberlik. (Ersin Uzman (Ed.), *Psikolojik Danışma ve Rehberlik* içinde (s.118-142). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Bacanlı F. (2003). Mesleki grup rehberliğinin benlik ve meslek kavramlarının bağdaşımına etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. 9(35), 336-359.
- Bagana, E., Raci, A. & Lupu, L. (2011). Self esteem, optimism and exams' anxiety among high school students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 30, 1331 – 1338.
- Bahçıvan, E., Aydın, F. & Yener, D. (2015). Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisi öz güvenleri ve benlik kurguları arasındaki ilişkilerin incelenmesi: Abant İzzet

- Baysal Üniversitesi örneği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 15(2), 1-12.
- Baloğlu, N. , Karadağ, E., Çalışkan, N. ve Korkmaz, T. (2006). İlköğretim öğretmenlerinin mesleki benlik saygısı ve iş doyumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*. 7(2), 345-358.
- Bano, H., Anjum, N. & Pasha, S. (2015). Differences in self-esteem of university students with and without disability. *Journal of Educational Research*. 18(1), 114.
- Bartan, M., Oksal, A. & Sevi, L. (2013). Analysis of attitudes of preschool prospective teachers towards teaching profession and their professional self-esteem (Kütahya sample). *Ozean Journal of Social Sciences*. 6(2), 35-42.
- Başal, H.A., Derman, M. T. ve Kahraman, P. B. (2011). Aggression and self-esteem levels of preschool and primary school teacher candidates and their relations with certain variable. *Management and Education*, 7(4), 277-287.
- Başçıftçı, F., Özen, S. & Doyduk, A. (2010). Selçuk Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi öğrencilerinin benlik ve mesleki benlik saygılarının incelenmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences*. 5(4), 2198-2205.
- Bleidorn, W., Arslan, R. C., Denissen, J. J. A., Rentfrow, P. J., Gebauer, J. E., Potter, J. & Gosling, S. D. (2015). Age and gender differences in self-esteem—a cross-cultural window. *Personality Processes and Individual Differences*. 111(3), 396-410.
- Bozdoğan, A. E., Aydın, D. ve Yıldırım, K. (2007). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (Kefad)*. 8(2), 83-97.
- Buldur, S. & Bursal, M. (2015). The impact levels of career choice reasons of preservice science teachers and their future career expectations. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*. 9(1), 81-107.
- Canpolat, A. M. & Özşaker, M. (2013). Physical education candidate teachers' beliefs about vocational self-esteem. *Turkish Journal of Sport and Exercise*. 15(2), 94-99.
- Choi, B. Y., Park, H. Yang, E., Lee, S. K., Lee, Y. & Lee, S. M. (2012). Understanding career decision self-efficacy: A meta-analytic approach. *Journal of Career Development*. 39(5), 443-460.
- Cüceloğlu, D. (2006). *İnsan ve Davranışı* (15.bs.). İstanbul: Remzi Kitabevi
- Çelik, H. B. & Odacı, H. (2011). Öğretmen adaylarının kendilik algılarını yordayıcı olarak boyun eğici davranışlar. *E-Journal of New World Sciences Academy*. 6(2), 1388-1396.
- Demir, V., Gürsoy, F. & Ada, Ş. (2011). Okul öncesi öğretmen adaylarının mesleki benlik saygılarının incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 10(1), 597-614.
- Demirtaş, A. & Dönmez, A. (2006). Yakın ilişkilerde kıskançlık: Bireysel, ilişkisel ve durumsal değişkenler. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 17(3), 181-191.
- Deniz, M. E. (2006). The relationships among coping with stress, life satisfaction, decision-making styles and decision self-esteem: An investigation with Turkish university students. *Social Behavior and Personality: An International Journal*. 34(9), 1161-1170.
- Dietrich, J. & Kracke, B. (2009). Career-specific parental behaviors in adolescents' development. *Journal of Vocational Behavior*. 75(2), 109-119.

- Dilek, H. & Aksoy, A. B. (2013). Ergenlerin benlik saygısı ile anne-babalarının benlik saygısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 14(3), 95-109.
- DiStefano, C. & Motl, R. M. (2009). Self-esteem and method effects associated with negatively worded items: Investigating factorial invariance by sex. *Structural Equation Modeling*. 16(1),134-146.
- Duran, N. O. & Tezer, E. (2009). Wellness and self-esteem among Turkish university students. *International Journal for the Advancement of Counselling*. 31(1), 32–44.
- Dursun, Ö. Ö., Çuhadar, C. & Tanyeri, T. (2014). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının mesleki benlik saygıları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 35 (1), 131-142.
- Emil, S. (2003). *Self-esteem and stressful life events of university students* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Erol, Y. & Orth, U. (2011). Self-esteem development from age 14 to 30 years: A longitudinal study. *Journal of Personality and Social Psychology*. 101(3), 607– 619.
- Eskin, M., Harlak, H., Demirkıran, F. & Dereboy, Ç. (2013). Algılanan stres ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Güvenirlilik ve geçerlik analizi. *New/Yeni Symposium Journal*. 51(3), 132-140.
- Frost, J. & McKelvie, S. (2004). Self-esteem and body satisfaction in male and female elementary school, high school and university students. *Sex Roles*. 51(1), 45-54.
- Gül, H. (2013). Üniversite öğrencilerin öz saygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 28(2), 194-205.
- Gündoğdu, R. (2013). Investigation of self-handicapping tendencies of teacher candidates according to demographic variables by controlling self-esteem scores. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. 8(3), 263-277.
- Işık, E. N. (2006). *Öğretmen adaylarının benlik kavramları ile mesleki benlik kavramları arasındaki bağdaşımın bazı değişkenlere göre incelenmesi: Selçuk Üniversitesi Örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- İncik, E. Y., & Kılıç F. (2014). Attitudes regarding the teaching profession, professional efficacy beliefs and vocational self-esteem of teacher candidates enrolled at education faculties and pedagogic formation programmes. *International Journal of Social Science and Education*. 4 (2), 380-391.
- Karakuş, Ö. & Dereli, E. (2011). Öğretmen adaylarının benlik saygısı ve stresle başa çıkma stillerinin incelenmesi. *E-international Journal of Educational Research*. 2(4), 89-104.
- Kong, F., Ding, K. & Zhao, J. (2015). The relationships among gratitude, self-esteem, social support and life satisfaction among undergraduate students. *Journal of Happiness Studies*. 16(2), 477-489.
- Koroğlu, Ö. (2014). Meslek seçimi ile kişilik özellikleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi: turizm rehberliği öğrencileri üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 19(2), 137-157.
- Körükçü, Ö. & Oğuz, V. (2011). Okul öncesi eğitimi öğretmen adaylarının mesleki benlik saygıları. *Kuramsal Eğitimbilim*. 4(2), 77-85.

- Kurt, D. & Gürten, E. (2016). Predicting vocational self-esteem of prospective teachers. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 17(2), 207-221.
- Küçükosmanoğlu, H. O. (2013). Müzik öğretmeni adaylarının bazı sosyodemografik değişkenlere göre benlik saygısı düzeylerinin karşılaştırılması. *Sanat Eğitimi Dergisi*. 1(2), 70-82.
- Landine, J. R. (2013). The relationship between vocational self-concept crystallization, ego-identity status, and occupational indecision, as mediated by rational or experiential processing. *Canadian Journal of Counselling and Psychotherapy*. 50(1), 5-18.
- Latifoğlu, G. (2012). Üniversite öğrencilerinin benlik saygısı düzeyleri ile sosyal becerileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2(Özel Sayı), 55-64.
- Lawrence, J., Ashford, K. & Dent, P. (2006). Gender differences in coping strategies of undergraduate students and their impact on self-esteem and attainment. *Active Learning in Higher Education*. 7(3), 273-281.
- Lin, S. H., Wu, C. H. & Chen, L. H. (2015). Unpacking the role of self-esteem in career uncertainty: A self-determination perspective. *Journal of Positive Psychology*. 10 (3), 231-239.
- Negovan, V. & Bagana, E. (2011). A comparison of relationship between self esteem and vulnerability to depression among high school and freshmen university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 30, 1324 – 1330.
- Otacıoğlu, S. G. (2009). Müzik öğretmeni adaylarının benlik saygısı düzeyleri ile akademik ve çalgı başarılarının karşılaştırılması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*. 13, 141-150.
- Önen, A. S. & Ulusoy, F. M. (2015). The relationship between pre-service teachers' self-esteem and emotional intelligence levels. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 186, 1163-1168.
- Özbek, R. (2007). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğini tercih etmelerinde kişisel, ekonomik ve sosyal faktörlerin etkililik derecesine ilişkin algıları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 17(1), 145-159.
- Özdemir, O., Özdemir, P. G., Kadak, M. T. & Nasıroğlu, S. (2012). Kişilik gelişimi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 4(4), 566-589.
- Özder, H., Konedralı, G. & Zeki, C. P. (2010). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. 16(2), 253-275.
- Öztaş, F. (2010). Self-esteem, occupational self-esteem, and epistemological beliefs of Turkish university students. *Social Behavior and Personality*. 38(3), 321-326.
- Pasha, H. S. & Munaf, S. (2013). Relationship of self-esteem and adjustment in traditional university students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 84, 999-1004.
- Recepöğlu, E. (2013). Öğretmen adaylarının yaşam doyumları ile öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 1(özel sayı), 311-326.
- Sarı, E. (2016). *Özgüven Duygusu*. Antalya: NoktaE-book.

- Sarıçam, H., Gençdoğan, B. & Erözkan, A. (2012). The examination of the relationship between the university students' rejection sensitivities, self esteem and loneliness levels. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 46, 2716-2720.
- Sarıkaya, T. & Khorshid, L. (2009). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenlerin incelenmesi: Üniversite öğrencilerinin meslek seçimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 7(2), 393-423.
- Saygın, Y. & Arslan, C. (2009). Üniversite öğrencilerinin sosyal destek, benlik saygısı ve öznel iyi oluş düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*. 28, 207-222.
- Schnitzler, A. (2014). Low self-esteem as a barrier for career exploration in adolescents. *ECER 2014, The Past, the Present and the Future of Educational Research Conference 3 Eylül 2014*. Germany. 17 Ocak 2017 tarihinde <http://www.eera-ecer.de/ecer-programmes/conference/19/contribution/32897/> adresinden erişilmiştir.
- Serinkan, C., Avcık, C., Kaymakçı, K. & Alacaoğlu, D. (2013). Determination of students self-esteem levels at Pamukkale University. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 116(21), 4155-4158.
- Sevim M., Melonashi, E., Shkempi, F., Besimi, K. & Fanaj, N. (2015). Anxiety and self-esteem among university students: Comparison between Albania and Kosovo. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 205, 189 – 194.
- Stresemann, E. (2010). Self-esteem in occupational life. *Versicherungsmedizin*. 62(3), 120-121.
- Super, D. E. (1963). Toward making self-concept theory operational. D. E. Super, J. P. Jordan, N. Maitlin, & R. Starishevsky (Eds.), *Career development: Self concept theory*. NYC: College Entrance Examination Board.
- Thomaes, S., Poorthuis, A. & Nelemans, S. (2011). Self-esteem. B. B. Brown & M. Prinstein (Eds.), *Encyclopedia of Adolescence* içinde (s. 316-324). Amsterdam: Elsevier.
- Uslu, S. (2015). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının mesleki benlik saygılarının demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 23(1), 141-160.
- Ünal, E. & Şimşek, S. (2008). İlköğretim bölümü anabilim dallarında öğrenim gören öğretmen adaylarının mesleki benlik saygılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *İlköğretim Online*. 7(1), 41-52
- Vignoli, E. (2009). Inter-relationships among attachment to mother and father, self-esteem, and career indecision. *Journal of Vocational Behavior*. 75(2), 91-99.
- Yalmanlı, S. G. & Aydın, S. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının akademik öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Kafkas Üniversitesi, e – Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2),21-27.
- Weng, Q. & McElroy, J. C. (2010). Vocational self-concept crystallization as a mediator of the relationship between career self-management and job decision effectiveness. *Journal of Vocational Behavior*. 76(2), 234–243.
- Yurdakul, S., Gür, B. S., Çelik, Z. & Kurt, T. (2016). *Öğretmenlik mesleği ve mesleğin statüsü*. Ankara: Eğitim-Bir-Sen Stratejik Araştırmalar Merkezi.

SUMMARY

Self concept is defined as the perception of a person of himself and refers to how one defines and evaluates himself (Kong, Ding and Zhao, 2015; Pasha and Munaf, 2013; Thomaes, Poorthuis and Nelemans, 2011). Rosenberg defines self-esteem as one's valuing, approving and appreciating himself as he is (Adler and Stewart, 2004; Negovan and Bagana, 2011). As people with high self-esteem are self-confident and able to develop effective communication and strong relationships, they are socially adaptive as well (Gül, 2013).

Self-esteem is a tool that determines one's attitude and behaviors towards environment in both private and professional life. Self-esteem is critical in all aspects of life, including professional life (Stresemann, 2010). Job selection is one of the most important aspects that shapes a person's life and is closely tied to self-concept. Super (1963) suggested that self-concept is a predictor of one's behaviors, adding that job selection is determined by self-concept (Super, 1963; cited by Bacanlı, 2003). This is because job selection is a process that requires considering one's personal characteristics. A suitable job selection and positive attitude towards this job will both make the person happy and contribute to social development (Bozdoğan, Aydın and Yıldırım, 2007).

People with higher self-esteem are more likely to enjoy doing their jobs, develop positive professional attitudes and succeed in their career. This is particularly important for teacher candidates. The more positive professional attitude and higher professional self-esteem teachers develop, the more likely they are to perform their jobs efficiently (Baloğlu, Karadağ, Çalışkan and Korkmaz, 2006).

Teacher training faculties play a key role in developing self-esteem among candidate teachers; however their student selection is just based on measurements of knowledge. Findings of this study will help to review shortcomings in education programs of these faculties and focus on the results of factors that influence self-esteem and professional self-esteem of teacher candidates from various departments.

The first step in training well-qualified teachers is to train teachers who love their jobs and have high self-esteem and professional self-esteem. This study aims to review self-esteem and professional self-esteem of teacher candidates in terms several variables including department of study, gender, age, high school, selection order of higher education and presence of a teacher in the family.

This is a relational screening study, one of the descriptive study methods. The study sample comprises 60 students from each of science education, preschool education, English language education, Turkish education, computer and instructional technologies education and music education departments from Çanakkale On Sekiz Mart University Faculty of Education, which sum up to a total of 420 students.

While collecting study data, authors used "Rosenberg Self-Esteem Scale" to measure self-esteem level of candidate teachers, "Arıcak Professional Self-Esteem Scale" to measure professional self-esteem and their own personal data form.

Evaluation of data involved both descriptive analysis and t test and one-way variance analysis (ANOVA) to find out any difference between candidate teachers' self-esteem and professional self-esteem. α was accepted as 0.05 to determine the significance level between variables.

According to study findings, self-esteem of students at science education department is higher than students at English language education department; self-esteem is not related to variables such gender, age, high school, selection order of higher education and presence of a teacher in the family. It was found that professional self-esteem of candidates is not related to department of study, age, grade, high school and presence of a teacher in the family; however it is significantly related to gender and selection order of higher education. Study findings show that higher self-esteem is a predictor of professional self-esteem.

Öğretmen Adaylarının Uyguladıkları Model Oluşturma Etkinliklerinin Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Üstbiliş Farkındalıklarına Etkisi

Demet DENİZ, Yrd. Doç. Dr., Muş Alparaslan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, demetdeniz227@gmail.com

Öz: Bu çalışmanın amacı onuncu sınıf lise öğrencilerinin, öğretmen adaylarının model oluşturma etkinlikleri (MOE) uygulamalarından önce ve sonraki üstbiliş stratejilerini kullanma farkındalıkları arasında bir değişiklik olup olmadığını incelemektir. Kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen araştırmanın örnekleme, MOE'nin uygulandığı üç farklı şubedeki 55 onuncu sınıf öğrencisinden oluşmaktadır. Nicel yaklaşımın deneysel desenlerinden zayıf deneysel tek grup ön test– son test deseni kullanılan bu çalışmada veri toplama aracı olarak Schraw ve Sperling-Dennison'un (1994) geliştirdiği ve Türkçe uyarlamasının Akın vd. (2007) tarafından yapıldığı 52 maddelik Likert tipi Üstbiliş Farkındalık Envanteri (ÜFE) kullanılmıştır. Verilerin analizinde eşleştirilmiş t- testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, matematiksel modelleme etkinliklerinin uygulandığı lise öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık toplam puanlarının ve üstbilişsel farkındalığın alt boyutlarından üstbilişsel düzenlemenin ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ancak üstbilişsel bilginin puanlarında son test lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: matematiksel modelleme, üstbiliş, lise öğrencileri, model oluşturma etkinlikleri, öğretmen adayları.

The Impact of Model Eliciting Activities Implemented by Prospective Teachers on Tenth-Grade Students's Metacognition Awareness

Abstract: The purpose of this study is to examine whether there is a change about tenth-grade high school students' using metacognitive awareness strategies between before and after prospective teachers's applying MEA. The sample of this study, selected by means of using easily accessible sampling method, consists of 55 high-school students in the tenth grade classes, where mathematical modeling activities are applied. In this study, weak experimental single group pre- and post-test design, which is one of the experimental design of quantitative approach, was used. Likert-type Metacognitive Awareness Inventory consisting of 52 items was used as a data collection tool and the data was analyzed by means of using paired sample t-test. According to the findings, no significant difference was found both the total scores of metacognitive awareness of tenth- grade high school students, to whom were applied mathematical modelling activities and the pre-test and post-test scores of metacognitive regulation which is one of the sub - dimensions of metacognitive awareness. However, significant statistical difference was found in the post-test of metacognitive knowledge.

Key Words: mathematical modeling, metacognition, high-school students, model eliciting activities, prospective teachers.

1. GİRİŞ

Matematiksel modelleme, matematik ile gerçek yaşam arasında bir köprü kurarak, gerçek yaşamdaki bir durumun matematiksel olarak ifade edilmesidir (Bukova Güzel, 2016). Model ve modelleme terimlerini anlam bakımından kapsayan modelleme etkinlikleri, model ortaya çıkarma etkinlikleri (MOE) olarak ele alınmaktadır (Lesh ve Doerr, 2003'ten aktaran Doruk, 2010). Matematik eğitiminde modellemenin kullanılması fikrinin temel dayanağı, matematiği daha anlamlı ve gerçek hayatla ilişkili öğrenmede öğrencilerin karşılaştıkları problem türlerinin yetersiz kalmasıdır (Erbaş, vd., 2014). Özer Keskin'e (2008) göre modelleme sürecinde gerçek hayat problemi anlaşılır, bu problemi çözebilmek için gerekli olan değişkenler belirlenir, matematiksel model oluşturulur, problemin çözümüne ulaşıldıktan sonra model yorumlanarak doğruluğu test edilir ve elde edilen çözüm gerçek hayata yorumlanır. Panaoura vd.'ye (2009) göre bu süreç açıkça ayırt edilebilir birkaç safhadan oluşan basit ve sıralı bir eylem değildir. Modelleme sürecinde bireyler, modelleme döngüsünün farklı aşamaları boyunca sırayla hareket etmez, daha ziyade orijinal modeli kademeli olarak düzelterek, gözden geçirecek veya reddedecek birden fazla modelleme aşaması ile çalışırlar. Confrey ve Maloney (2007) bir modelleme aşamasının sonucunu, öğretmen ve öğrencilerin sonraki çalışmaları için başlangıç noktası olarak kullanılabilecekleri matematiksel çabalarının özeti olduğunu, bunun da üstbilişsel düşünme için zengin bir alan sunduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla modelleme yeterli, modelleme adımlarını yerine getirebilmenin yanında, matematiksel akıl yürütme yeterli ve üstbilişsel modellemeyi de içerir (Maaß, 2006).

Üstbiliş kavramı, bireylerin kendi düşünme süreçlerinin ve işleyişlerinin farkında olması ve bu yapıları düzenleyebilmesidir (Demircioğlu, 2008; Flavell, 1979; Schraw, 1994; Selçuk, 2000). Yani üstbiliş, düşünme hakkında bir düşünme faaliyetidir ve bilinçli düşünmenin bir sonucudur (Karakelle ve Saraç, 2010; McCormick vd., 1989; Tosun ve Irak, 2008). Üstbilişsel farkındalık ise bireylerin kendi düşünme süreçlerine ve stratejilerine ilişkin sahip oldukları bilgiyi ve bu süreçleri izleme ve düzenleme yeteneklerini ifade eder. Bu süreç öğrencilerin kendi düşünme ve öğrenmelerini analiz etmelerini ve izlemelerini gerektirir (Akın, 2006).

Üstbiliş, üstbilişsel bilgi ve üstbilişsel düzenleme olarak iki ana boyutta incelenmektedir (Akın, 2006; Flavell, 1987; Mazzoni ve Nelson, 1998; Nelson ve Narens, 1990). Üstbilişsel bilgi; biliş yapısı, işleyişi, bireyin kendisinin ve çevresindekilerin bilişsel süreçleri, neyi bilip bilmediği vb. ile ilgili sahip olduğu bilgidir (Demircioğlu, 2008). Üstbilişsel bilgi açıklayıcı bilgi, prosedürel bilgi ve durumsal bilgi olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır (Carrell vd., 1998; Schraw, 1998; Schraw ve Moshman, 1995; Schraw ve Graham, 1997). Açıklayıcı bilgi, söz konusu işi bireyin kendisinin yapıp yapamayacağı hakkında bilgi sahibi olmasıdır (Özsoy ve Günindi, 2011; Yıldırım, 2010). Prosedürel bilgi, yordam bilgisi olarak da bilinir ve bir amaca ulaşmak için yapılması gereken işlemlerin neler olduğu ve bu işlemlerin nasıl uygulanacağını bilmesidir (Demircioğlu, 2008; Yıldırım, 2010). Durumsal bilgi, koşulsal bilgi olarak da bilinmektedir (Yıldırım, 2010). Durumsal bilgi, bir prosedürün hangi şartlar altında, niçin işlediği ve bir işlemin diğerinden neden daha iyi olduğu hakkındaki bilgidir (Akın; 2006; Demircioğlu, 2008). Üstbilişsel düzenleme ise bilişsel amaçlara ulaşmak için üstbilişsel bilgi kontrolünü ve kullanımını sağlayan davranışlardır (Demircioğlu, 2008; Schraw, 1998). Bu boyut bilişsel bir görevin gerçekleştirilmesi sırasında alınan kararları ve stratejik faaliyetleri belirtmektedir (Yetkin Özdemir ve Sarı, 2016). Üstbilişsel düzenleme; planlama, bilgiyi yönetme, kavramayı izleme, hata ayıklama ve değerlendirme olmak üzere beş alt boyuttan oluşmaktadır (Schraw ve Sperling-Dennison, 1994). Planlama sürecinde, bilişsel kaynaklar uygun biçimde kullanılmalı ve uygun stratejiler seçilmelidir (Schraw, 2009). Matematik dersi içinde ele alınırsa bu süreçte bir matematik problemi çözülmeden önce gerekli bilgiler hatırlanır, çözüm için strateji veya yöntem belirlenir (Yetkin Özdemir ve Sarı, 2016). Bilgiyi yönetmeyi, organize etmeyi ve

özetlemeyi içerirken, hata ayıklama performans hatalarını düzeltmek için kullanılmaktadır (Akin, 2006). İzleme; süreç boyunca adımların izlenmesi, yargılaması ve bilinçli olarak sorgulanmasıdır (Demircioğlu, 2008). Yetkin Özdemir ve Sarı'ya göre (2016) bu süreçte bir matematik problemi okunduktan sonra bireyler, problemi anlayıp anlamadıklarını sınarlar. Değerlendirme ise, süreç sonunda bireyin kendi çözümünün duruma uygunluğunu, öğrenme çıktılarını ve verimliliğini kontrol etmesidir (Everson ve Tobias, 1998).

Birçok araştırmacı, üstbilişin okuldaki öğrenci başarısında önemli bir rolü olduğunu düşünmektedirler (Howard vd. 2001; Panaoura vd., 2009). Çünkü üstbilişsel yetenekler öğrencilerin bilgiyi kavramalarına ve amaçlarına ulaşip ulaşamadıklarının farkında olmalarına yardımcı olur (Akin, 2006). Etkili üstbilişsel becerileriyle donatılmış kişiler kendi öğrenmelerini izlerler, bilgilerini güncelleştirirler ve yeni öğrenmeler için etkili planlar kurarlar (Everson ve Tobias, 1998). Ayrıca üstbiliş stratejilerini kullanma farkındalığına sahip bireyler; öğreneceği konuya motive olurlar ve dikkatlerini yoğunlaştırırlar (Sarpkaya vd., 2011). Howard vd. (2001) problem çözme için üstbilişin yetenekten daha önemli olduğunu, düşük yeteneğe ancak yüksek üstbilişe sahip öğrencilerin yüksek yeteneğe sahip olanlar kadar başarılı olabildiklerini belirtmişlerdir.

Modelleme sürecine dönülürse, bu süreçte sadece mantıksal ve matematiksel sistemlerle uğraşılmaz, aynı zamanda duygular, sezgiler, değerler ve üstbilişsel süreçler de kullanılır (Doerr ve Lesh, 2011, s. 256; Lesh ve Yoon, 2007). Ayrıca bu süreçte bilişsel etkinliklerin kontrol edilmesine veya izlenmesine yönelik kontrol kararları, üstbilişsel stratejileri başlatabilir ve üstbilişsel bilgi sayesinde bilişsel ilerlemeler de izlenebilir (Kluwe, 1987'den aktaran Stillman, 2011). Ünal Çoban vd.'ye (2016) göre modellemeye dayalı öğrenme ile öğrenciler, kendi zihinsel modellerini diğer öğrencilerin modelleri ile karşılaştırma fırsatı bulduklarından dolayı öğrenme ürünlerine ve sürecine yönelik üstbilişsel farkındalık sağlarlar.

Modelleme döngüsünde bireylerin kendi bilişsel süreçleri hakkında bilgi sahibi olmalarının, alternatif yöntemler bulup kendilerine en uygun olanı seçmelerinin ve verileri en iyi şekilde kullanarak problemi çözmelerinin önemli olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu döngüde Deniz vd.'nin (2014) bahsettiği, bireylerin kendi öğrenmelerinin farkında olmasının üstbiliş kavramını ön plana çıkarması durumu söz konusudur. Üstbiliş ve modelleme ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında Panaoura vd. (2009) çalışmalarında Verschaffel vd. (2000) tarafından önerilen matematiksel modele dayanan bir program geliştirerek öğrencilerin matematikte öz düzenleme performanslarıyla ilgili kendi temsillerini geliştirilmelerini incelemişlerdir. Ön ve son test için üç farklı veri toplama aracı oluşturmuşlar ve bu veri toplama araçlarını 11 yaşındaki 107'si deney grubunda, 148'i ise kontrol grubunda olmak üzere 255 öğrenciye uygulamışlardır. Veri toplama araçlarından biri öz temsili göstermeye yönelik likert tipi anket, ikincisi matematik performansları ölçmeye yönelik test, üçüncüsü ise on çift cümleden oluşmaktadır ve öğrencilerden, bu cümlelerden matematiksel problemleri çözme konusunda zorluk yaşadıklarında hangilerinin bilişsel davranışlarını daha iyi ifade ettiğini seçmeleri istenmiştir. Matematiksel model, öğrencilere, yapılandırılmış bir web sayfasından kullanışlı bir problem çözme aracı olarak sunulmuştur. Hıdıroğlu ve Bukova Güzel (2015) çalışmalarında, teknoloji destekli matematiksel modelleme sürecinde ortaya çıkan üst bilişsel yapıları planlama, izleme, değerlendirme ve tahmin boyutlarında ele alınarak incelemişlerdir. Ortaöğretim matematik öğretmenliğinde öğrenim gören üç birinci sınıf öğrencisi ile yapılan çalışmada verileri, video kayıtlarından ve gözlem notlarından, problemin çözümü ile ilgili yazılı yanıtlarından ve GeoGebra çözüm dosyalarından derlemişlerdir. Bu çalışma ile üst bilişsel eylemlerin, teknoloji destekli modelleme sürecinde birbirlerini desteklediği ve bilişsel eylemleri düzenlediği tespit edilmiştir. Hıdıroğlu ve Bukova Güzel'in (2016) başka bir çalışmalarında matematiksel modelleme sürecindeki bilişsel ve üstbilişsel eylemler arasındaki geçişleri

teknoloji destekli ortamda açıklamayı amaçlamışlardır. Araştırmanın katılımcıları Ortaöğretim Matematik Öğretmenliği Programı'nda öğrenim gören dokuz matematik öğretmeni adaydır. Araştırmanın verileri, öğretmen adaylarının matematiksel modelleme türlerinden deneysel, teorik ve simülasyon modelleme problemlerinin çözümlerinin kaydedildiği video kayıtlarının çözümlerinden, yazılı kağıtlarından, GeoGebra çözüm dosyalarından ve araştırmacıların gözlem notlarının derlenmesinden oluşmaktadır. Araştırmacılar bu çalışmada matematiksel modelleme sürecinde gerçekleşen üstbilişsel eylemleri planlama, izleme, değerlendirme ve tahmin boyutlarında ele almışlardır. Özturan Sağırlı (2016) ise çalışmasında ortaokul matematik öğretmeni adaylarının sınıf seviyelerini dikkate alarak matematiksel modelleme süreçlerindeki bilişsel-üstbilişsel davranışlarını incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın verileri üstbilişsel desteğin sağlanmadığı ve sağlandığı modelleme süreçlerine yönelik sesli düşünme görüşmeleri ve sürece yönelik yapılan yapılandırılmamış değerlendirme görüşmeleri ile toplanmıştır. Ünal Çoban vd. (2016) çalışmalarında modellemeye dayalı öğretimin yapıldığı Fen ve Teknoloji dersinin öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarına etkisini incelemişlerdir. Bu çalışmayı, 8. Sınıflarla yaklaşık 3.5 hafta süren deney ve kontrol grupları ile yürütmüşlerdir. Deney grubunda dersleri modellemeye dayalı olarak işlerken, kontrol grubunda mevcut programı dikkate alarak işlemişlerdir. Veri toplama araçları olarak Bilişüstü Ölçeği'ni kullanmışlardır. Deney grubundaki öğrencilere ek olarak ön ve son test olarak bilişüstüne yönelik açık uçlu sorular uygulanmıştır. Shahbari vd. (2014) çalışmalarında model oluşturma etkinlikleri ile uğraşan 6-7-8. Sınıf öğrencilerinin bilişsel ve üstbilişsel süreçleri ile matematiksel bilgileri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Verileri grup çalışmalarındaki video kayıtları, çalışma yapıtları ve notlarla toplamışlardır.

Maaß'a (2006) göre modelleme süreçlerinin yürütülmesinde problem çözme stratejilerinin kullanılması gereklidir, dolayısıyla modelleme yeterliliklerinin gelişmesinde üstbilişin önemli bir rolü vardır. Ayrıca üstbilişsel beceriler modelleme yeterlikleri arasında yer almaktadır ve öğrencilerin üstbiliş farkındalık düzeyleri üstbiliş becerilerinin gelişmesinde önemli bir faktördür. Ancak matematiksel modelleme sürecinde üstbilişin incelendiği çalışmalar oldukça azdır (Hıdıroğlu ve Bukova, 2015; Hıdıroğlu ve Bukova, 2016; Özturan Sağırlı, 2016). Ülkemizde yapılan çalışmalara da bakıldığında bu çalışmaların öğretmen adayları düzeyine olduğu, lise öğrencileri üzerinde bir çalışmanın yapılmadığı görülmektedir. Dolayısıyla öğretmen adaylarının MOE uygulamalarının lise öğrencilerinin üstbilişsel farkındalığına bir etkisinin olup olmadığının incelenmesi önemli hale gelmektedir. Bu çalışmanın amacı onuncu sınıf öğrencilerinin, öğretmen adaylarının uyguladıkları MOE'den önce ve sonraki üstbiliş stratejilerini kullanma farkındalıkları arasında bir değişiklik olup olmadığını incelemektir. Bu çalışmanın modellemenin üstbiliş farkındalıkları üzerindeki etkisini ortaya koymada diğer araştırmacılara ışık tutacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Problemi:

Öğretmem adaylarının MOE'ni uygulamasının onuncu sınıf öğrencilerinin üstbiliş farkındalıklarına etkisi var mıdır?

1.1.1. Alt problemler:

- 1) MOE'nin uygulandığı onuncu sınıf öğrencilerinin ön test ve son testten aldıkları üstbilişsel farkındalıkları toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 2) MOE'nin uygulandığı onuncu sınıf öğrencilerinin ön test ve son testten aldıkları üstbilişsel bilgi toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3) MOE'nin onuncu sınıf öğrencilerinin ön test ve son testten aldıkları üstbilişsel düzenleme toplam puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

4) MOE'nin uygulandığı onuncu sınıf öğrencilerinin ön test ve son testten aldıkları üstbilişsel bilginin alt boyutlarına ait puanlar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

5) MOE'nin uygulandığı onuncu sınıf öğrencilerinin ön test ve son testten aldıkları üstbilişsel düzenlemenin alt boyutlarına ait puanlar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. YÖNTEM

Çalışmada, MOE uygulamalarının onuncu sınıf lise öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyleri üzerindeki etkisini incelemek amacı ile nicel yaklaşımın deneysel desenlerinden zayıf deneysel tek grup ön test – son test deseni kullanılmıştır. Bu desende deneysel işlemin etkisi tek grup üzerinde yapılan çalışmayla test edilir. Bu gruba müdahale yapılmadan önce ön test, deneysel müdahale yapıldıktan sonra ise son test uygulanır ve bu testler aynı ölçme araçlarıdır. Bu tür desenlerde seçkisizlik ve eşleştirme yoktur (Büyüköztürk vd., 2012; Metin, 2014). Bu desende ön test ile son test arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ortaya çıkıyorsa, bu farklılığın yapılan müdahaleden kaynaklandığı söylenebilir (Baştürk, 2009). Bu desenin simgesel görünümü aşağıdaki gibidir (Büyüköztürk vd., 2012):

Tablo 1

Araştırma Deseni (Tek Grup Ön test-Son test Modeli)

Grup	Ön test	İşlem	Son test
G	O ₁	X	O ₂

G, işlem yapılan tek grup; O₁, deney grubunun ön test değeri; X deneysel işlem; O₂ deney grubunun son test değeridir (Büyüköztürk vd., 2012).

Bu çalışmada ÜFE ön test olarak uygulandıktan sonra öğrenciler, sunulan matematiksel modelleme problemlerini çözmeye çalışmışlardır. Uygulama sonrasında öğrencilere yine aynı envanter son test olarak uygulanarak iki ölçüme de elde edilen üstbilişsel farkındalık puanlarının arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığı incelenmiştir.

1.1. Örneklem

Araştırmanın örneklemine, matematiksel modelleme etkinliklerinin uygulandığı bir devlet okulunun onuncu sınıflarındaki üç farklı şubesinde öğrenim gören 55 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışma grubunun seçilmesinde amaçlı örnekleme yöntemleri içinde yer alan kolay ulaşılabilir örnekleme tekniği kullanılmıştır. Kolay ulaşılabilir örneklem, yakın ve erişilmesi kolay olan durumun seçilmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çalışmada örneklemin seçilmesinde, öğrencilerin çalışmaya istekli olmaları ve uygulama yapılan okulun uygulama yapılan okulun modelleme uygulamalarının yapılmasına kolaylık sağlaması gibi nedenler etken olarak gösterilebilir

1.2. Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak 52 maddeden oluşan Likert tipi ÜFE ön test ve son test olarak kullanılmıştır. Bu envanter Schraw ve Sperling-Dennison (1994) tarafından geliştirilmiş olup; Türkçe uyarlaması Akın vd. (2007) tarafından yapılmıştır. Schraw ve Sperling-Dennison (1994) envanterinin güvenilirlik katsayısını 0.93 olarak bulmuşlardır. Akın vd.'nin (2007) Türkçeye uyarlama çalışmasında ise Üstbilişsel Farkındalık Testinin Cronbach alfa güvenilirlik kat sayısı 0.95 olarak tespit edilmiştir. Alt ölçekler için ise bu değer 0.93 ile 0.98 arasında değişmektedir (Türk, 2011). ÜFE 5'li likert tipi bir derecelendirmeye sahiptir ve cevaplar her zaman yanlış (1), bazen yanlış (2), kararsız (3), bazen doğru (4) ve her zaman doğru (5) şeklindedir (Akın, 2006). Envanter üstbilişsel bilgi ve üstbilişsel düzenleme olmak üzere iki ana boyuttan oluşmaktadır. Üstbilişsel bilgi boyutu altında; açıklayıcı bilgi, prosedürel bilgi ve durumsal bilgi, olmak üzere üç faktör yer almaktadır. İkinci ana boyut olan üstbilişsel

düzenleme ise; planlama, izleme, değerlendirme, hata ayıklama ve bilgi yönetme olmak üzere beş faktöre sahiptir. Ana boyutlardan birincisi olan üstbilişsel bilgi; bireyin kendisi hakkında ve öğrenme sürecinde kullanacağı stratejiler ve bu stratejilerin hangi durumlarda daha verimli olacağı hakkındaki bilgidir. Üstbilişsel düzenleme ise öğrenme sürecinin planlanması, öğrenme stratejilerinin kullanılması, öğrenmenin izlenmesi ve hataların düzeltilmesi hakkındaki bilgidir (Akin, 2006).

Yıldırım (2010) envanterdeki maddelerin alt boyutlara göre dağılımını Tablo 2'deki gibi göstermiştir:

Tablo 2

Alt Boyutlarına Göre Üstbilişsel Farkındalık Envanterinde Yer Alan Maddelerin Dağılımı

ÜFE Alt Boyutları	Madde Numaraları	
Üstbilişsel Bilgi	Açıklayıcı Bilgi	5, 10, 12, 15, 16, 18, 32
	Prosedürel Bilgi	3,14, 27, 33
	Durumsal Bilgi	17, 20, 26, 29, 35, 46
Üstbilişsel Düzenleme	Planlama	4, 6, 8, 22, 23, 42, 45
	İzleme	1, 2, 21, 25, 28, 41, 44, 52
	Değerlendirme	7, 19, 24, 36, 38, 50
	Hata Ayıklama	11, 34, 40, 49, 51
	Bilgi Yönetme	9,13, 30, 31, 37, 39, 43, 47, 48
	TOPLAM	52

1.3. Verilerin Analizi

Öğrencilerin ön ve son testten almış oldukları puanları karşılaştırmak amacı ile verilerin analizinde eşleştirilmiş t- testi kullanılmıştır. Veriler analiz edilirken ön test ve son test olarak uygulanan ÜFE'den alınan toplam puanlar ve ÜFE'nin her bir alt boyutuna ait puanlar kendi aralarında karşılaştırılmıştır. Büyüköztürk vd.'ye (2012) göre eşleştirilmiş t- testi, ilişkili iki örneklemin ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını test etmek için kullanılır. Bu çalışmada da aynı grubun iki farklı değişkene ait ortalamalarını karşılaştırmak amaçlanmaktadır. Bu testin ön şartları incelendiğinde verilerin aralıklı olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca verilerin normal dağılıma sahip olması şartına bakmak için mod, ortanca ve aritmetik ortalama değerleri ile çarpıklık ve basıklık katsayıları dikkate alınmıştır. Üstbilişsel bilgi ve üstbilişsel bilginin her bir alt boyutunun mod, ortanca ve aritmetik ortalamaları birbirine yakın olduğu ve çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ile +1 arasında olduğu için çalışma grubunun normal dağılım gösterdiği bulunmuştur. Çünkü çarpıklık ve basıklık katsayılarının +1 ile -1 arasında olması ve mod, ortalama ve ortancanın birbirine yakın olması dağılımın normalden aşırı sapmadığını gösterir (Büyüköztürk, 2012; Çokluk vd., 2012)

Tablo 3'te üstbilişsel farkındalık, üstbilişsel bilgi ve üstbilişsel bilginin her bir alt boyutunun ön test- son test puanlarının çarpıklık ve basıklık değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 3

Üstbilişsel Farkındalık Ön Test- Son Test Puanlarının Mod, Ortanca, Aritmetik Ortalama, Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Üstbilişsel Farkındalık	Mod	Ortanca	\bar{X}	Çarpıklık	Basıklık
Ön Test Genel Toplam Puanı	152	169,00	169,87	-0,182	-0,563
Son Test Genel Toplam Puanı	176	184,00	186,09	0,120	-0,535

Üstbilişsel farkındalık toplam puanlarına ait mod, ortanca ve aritmetik ortalamaları birbirine yakındır ve çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ile +1 arasında olduğu için çalışma grubunun normal dağılım gösterdiği görülmektedir. Tablo 4'te üstbilişsel bilgi ve üstbilişsel

bilginin her bir alt Boyutunun ön test- son test puanlarının çarpıklık ve basıklık değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 4

Üstbilişsel Bilgi ve Üstbilişsel Bilginin Alt Boyutlarının Ön Test- Son Test Puanlarının Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Üstbilişsel Bilgi ve Üstbilişsel Bilginin Alt Boyutları	Mod	Ortanca	\bar{X}	Çarpıklık	Basıklık
Açıklayıcı Bilgi Ön Test Puanı	21	25	24,95	-0,188	-0,760
Açıklayıcı Bilgi Son Test Puanı	25	26	26,18	-0,050	-0,523
Prosedürel Bilgi Ön Test Puanı	11	13	12,89	-0,558	0,106
Prosedürel Bilgi Son Test Puanı	13	14	14,29	0,159	-0,139
Durumsal Bilgi Ön Test Puanı	20	20	20,49	-0,424	-0,010
Durumsal Bilgi Son Test Puanı	22	22	22,36	-0,102	-0,925
Üstbilişsel Bilgi Ön Test Toplam Puanı	54	57	55,33	-0,007	-0,921
Üstbilişsel Bilgi Son Test Toplam Puanı	61	61	62,84	-0,363	0,196

Üstbilişsel bilgi ve üstbilişsel bilginin alt boyutlarına ait mod, ortanca ve aritmetik ortalamaları birbirine yakındır ve çarpıklık ve basıklık değerleri -1 ile +1 arasında olduğu için çalışma grubunun normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

Tablo 5'te üstbilişsel düzenleme ve üstbilişsel düzenlemenin alt boyutlarının ön test-son test puanlarının çarpıklık ve basıklık değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 5

Üstbilişsel Düzenleme ve Üstbilişsel Düzenlemenin Alt Boyutlarının Ön Test- Son Test Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

Üstbilişsel Düzenlemenin Alt Boyutları	Mod	Ortanca	\bar{X}	Çarpıklık	Basıklık
Planlama Ön Test Toplam Puanı	18	21	21,35	-0,368	0,118
Planlama Son Test Toplam Puanı	25	25	24,07	-0,536	0,414
İzleme Ön Test Toplam Puanı	28	27	26,20	-0,251	-0,560
İzleme Son Test Toplam Puanı	31	28	27,98	-0,497	0,041
Değerlendirme Ön Test Toplam Puanı	20	19	18,73	0,068	-0,106
Değerlendirme Son Test Toplam Puanı	23	22	21,35	-0,509	0,413
Hata Ayıklama Ön Test Toplam Puanı	15	15	14,93	0,041	-0,166
Hata Ayıklama Son Test Toplam Puanı	14	16	16,64	0,123	-0,337
Bilgi Yönetme Ön Test Toplam Puanı	29	30	30,35	-0,207	0,181
Bilgi Yönetme Son Test Toplam Puanı	29	32	33,22	0,160	-0,294
Üstbilişsel Düzenleme Ön Test Toplam Puanı	108	112	111,55	-0,548	0,578
Üstbilişsel Düzenleme Son Test Toplam Puanı	101	110	111,27	0,069	-0,808

Üstbilişsel düzenleme ve üstbilişsel düzenlemenin alt boyutlarına ait mod, ortanca ve aritmetik ortalamaları birbirine yakındır ve çarpıklık ve basıklık değerleri yine -1 ile +1 arasında olduğu için çalışma grubunun normal dağılım gösterdiği söylenebilir.

2.4. Uygulama Süreci

Uygulama "Öğretmenlik Uygulaması" dersinde yapılmıştır. Bu uygulamada ilk olarak altı tane matematik öğretmeni adayı seçilip beş hafta boyunca haftada üçer saat olmak üzere matematiksel modelleme yöntemi ve MOE tasarım prensipleri tanıtılmıştır ve literatürdeki matematiksel modelleme yöntemini içeren etkinlik örnekleri sunulmuştur. Bu beş haftalık

süreçte öğretmen adayları sunulan modelleme etkinliklerini üçer kişilik gruplar halinde modelleme aşamalarını dikkate alarak çözmüşlerdir. Sonrasında öğretmen adayları Lesh vd.'nin (2000) MOE tasarım prensiplerini dikkate alarak irrasyonel sayılar, oran- orantı, fonksiyonlar, trigonometri ve parabol konularını içeren etkinlikler tasarlamışlardır ve tasarladıkları etkinliklerin MOE tasarım prensiplerine uygunluğu bir alan uzmanı ile birlikte değerlendirilmiştir. Öğretmen adayları araştırmacıların önerileri doğrultusunda tasarladıkları MOE'nin tasarım prensiplerine uygun olma koşullarını sağlamak amacıyla gerekli yerlerde düzeltmeler yapmışlardır ve böylelikle etkinlikler son hallerini almıştır. Bu prensiplere uygun olarak seçilen etkinlikler bir lisede uygulanmıştır. Uygulamaya başlamadan önce çalışmaya katılmak isteyen matematik öğretmenleri ile konuşulmuş ve çalışmaya katılmaya gönüllü olan onuncu sınıflarda uygulama yapılmasına karar verilmiştir. Bu öğrencilere uygulamalardan önce araştırmacı tarafından ön test olarak ÜFE uygulanmıştır. Sonrasında öğretmen adaylarının tasarladıkları MOE bu sınıflarda iki ay boyunca uygulanmıştır. MOE'nin lisede uygulanması, modelleme aşamaları takip edilerek öğretmen adayları tarafından yapılmıştır. Bu süreçte araştırmacı tüm uygulamalara katılmıştır ancak veri toplama dışındaki herhangi bir sürece müdahalede bulunmamıştır. Uygulamaların sonunda araştırmacı tarafından ÜFE MOE'nin uygulandığı öğrencilere son test olarak sunulmuştur. Matematiksel modelleme etkinliklerinin onuncu sınıfta öğrenim gören lise öğrencilerinin üstbilgi farkındalıklarını etkileyip etkilemedikleri araştırılmıştır.

3. BULGULAR

Bu bölümde, onuncu sınıf öğrencilerinin ÜFE'nin her bir alt boyutu ve toplamda aldıkları ön test ve son test puanlarının eşleştirilmiş t-testinden elde edilen bulgularına yer verilmiştir. Bu bulgular MOE uygulanması sonrasında öğrencilerin üstbilgi farkındalıklarındaki değişim hakkında bilgi vermektedir.

587

Tablo 6

Üstbilgi Farkındalık Ön Test- Son Test Toplam Puanlarına İlişkin Eşleştirilmiş t- Testi Sonuçları

Üstbilgi Farkındalık Toplam Puanları	\bar{X}	N	T	p
Üstbilgi Farkındalık Ön Test Toplam Puanı	169,87	55	-0,0839	0,405
Üstbilgi Farkındalık Son Test Toplam Puanı	174,11	55		

Üstbilgi farkındalık ön test ve son test toplam puanlarına bakıldığında görüldüğü gibi ön test puan ortalamalarının (169,87), son test puan ortalamalarından (174,11) düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan eşleştirilmiş t testi sonuçlarına göre öğrencilerin üstbilgi farkındalık puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($t_{(54)} = -0,0839$; $p > 0,05$). MOE'nin uygulanmasının öğrencilerin üstbilgi farkındalık toplam puanları üzerinde etkisinin olmadığı söylenebilir.

Tablo 7

Üstbilgi Bilginin Ön Test- Son Test Puanlarına İlişkin Eşleştirilmiş t- Testi Sonuçları

Üstbilgi Bilgi Puanları	\bar{X}	N	T	p
Üstbilgi Bilgi Ön Test Toplam Puanı	55,33	55	-2,471	0,017
Üstbilgi Bilgi Son Test Toplam Puanı	62,84	55		

Analiz sonuçlarına göre öğrencilerin üstbilgi bilgi ön test toplam puan ortalamasının (58,33), son test puan ortalamasından (62,84) düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar arasındaki bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan eşleştirilmiş t testi ile öğrencilerin üstbilgi bilgilerinin ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ($t_{(54)} = -2,471$; $p = 0,017 < 0,05$). Bu bulguya

göre MOE'nin uygulanmasının öğrencilerin üstbilişsel bilgileri üzerinde etkisi olduğu söylenebilir.

Tablo 8

Üstbilişsel Bilginin Alt Boyutlarının Ön Test- Son Test Puanlarına İlişkin Eşleştirilmiş t- Testi Sonuçları

Üstbilişsel Bilginin Alt Boyutlarının Puanları	\bar{X}	N	T	p
Açıklayıcı Bilgi Ön Test Puanı	24,95	55	-1,710	0,093
Açıklayıcı Bilgi Son Test Puanı	26,18	55		
Prosedürel Bilgi Ön Test Puanı	12,89	55	-2,388	0,020
Prosedürel Bilgi Son Test Puanı	14,29	55		
Durumsal Bilgi Ön Test Puanı	20,49	55	-2,487	0,016
Durumsal Bilgi Son Test Puanı	22,36	55		

Analiz sonuçlarına göre üstbilişsel bilginin tüm alt boyutlarında son test puanlarının ön test puanlarından yüksek olduğu ancak bu farklılığın her alt boyut için hemen hemen aynı olduğu görülmektedir. Üstbilişsel bilginin alt boyutlarına ait ön test-son test puanları arasındaki farklılıkların istatistiksel olarak anlamlılığı incelendiğinde; öğrencilerin açıklayıcı bilgi ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ($t_{(54)} = -1,710$; $p > 0,05$) görülmektedir. Ancak prosedürel bilgi ön test ve son test puanları arasında ($t_{(54)} = -2,388$; $p < 0,05$) ve durumsal bilgi ön test ve son test puanları arasında ($t_{(54)} = -2,487$; $p < 0,05$) anlamlı bir farklılık vardır. Yani MOE'nin uygulanması üstbilişsel bilginin alt boyutlarından açıklayıcı bilgiyi etkilemezken, prosedürel ve durumsal bilgiyi etkilemiştir.

Tablo 9

Üstbilişsel Düzenlemenin Ön Test- Son Test Puanlarına İlişkin Eşleştirilmiş t- Testi Sonuçları

Üstbilişsel Düzenleme Puanları	\bar{X}	N	t	p
Üstbilişsel Düzenlemenin Ön Test Toplam Puanı	111,55	55	0,073	0,942
Üstbilişsel Düzenlemenin Son Test Toplam Puanı	111,27	55		

588

Öğrencilerin üstbilişsel düzenlemenin ön test puan ortalamasının (111,55) son test puan ortalamasından (111,27) yüksek olduğu görülmektedir. Ancak görüldüğü gibi bu farklılık oldukça düşüktür. Eşleştirilmiş t-testi sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin üstbilişsel düzenlemeden aldıkları ön test ve son test toplam puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($t_{(54)} = 0,073$; $p > 0,05$).

Tablo 10

Üstbilişsel Düzenlemenin Alt Boyutlarının Ön Test- Son Test Puanlarına İlişkin Eşleştirilmiş t- Testi Sonuçları

Üstbilişsel Düzenlemenin Alt Boyutlarının Puanları	\bar{X}	N	T	p
Planlama ön test puanı	21,35	55	-3,284	0,002
Planlama son test puanı	24,07	55		
İzleme ön test puanı	26,20	55	-1,790	0,079
İzleme son test puanı	27,98	55		
Değerlendirme ön test puanı	18,73	55	-4,277	0,000
Değerlendirme son test puanı	21,35	55		
Hata ayıklama ön test puanı	14,93	55	-2,557	0,013
Hata ayıklama son test puanı	16,64	55		
Bilgi yönetme ön test puanı	30,35	55	-2,528	0,014
Bilgi yönetme son test puanı	33,22	55		

Tablo 10'a bakıldığında üstbilişsel düzenlemenin tüm alt boyutlarında son test puanlarının ön test puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Eşleştirilmiş t-testi sonuçlarına bakıldığında ise öğrencilerin izleme ön test ve son test puanları arasında ($t_{(54)} = -1,790$; $p = 0,079 > 0,05$) bir farklılığın olmadığı görülmektedir. Ancak planlama ön test ve son test puanları arasında ($t_{(54)} = -3,284$; $p < 0,05$), değerlendirme ön test ve son test puanları arasında

($t_{(54)} = -4,277$; $p < 0,05$), hata ayıklama ön test ve son test puanları arasında ($t_{(54)} = -2,557$; $p < 0,05$) ve bilgi yönetme ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($t_{(54)} = -2,528$; $p < 0,05$). Yani MOE'nin uygulanmasının üstbilişsel düzenlemenin alt boyutlarından izleme puanları üzerinde etkisinin olmadığı; ancak planlama, değerlendirme, hata ayıklama ve bilgi yönetme puanları üzerinde etkisinin olduğu söylenebilir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Matematiksel modelleme etkinliklerinin uygulandığı onuncu sınıflardaki lise öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık ön test ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu sonuç Ünal Çoban vd.'nin (2016) çalışmalarındaki, modellemeye dayalı fen öğretiminin öğrencilerin üstbilişsel farkındalıklarında anlamlı bir gelişmeye yol açmadığı sonucuyla uyum içerisindedir. Ancak bu sonucun tersine Panaoura vd. (2009) çalışmalarında modelleme sürecinin öğrencilerin kendi kendilerini izleyebilme imkânı sağladığını ve bunun da onların üstbilişsel performanslarını arttırdığını tespit etmişlerdir.

Üstbilişsel farkındalığın alt boyutları olan üstbilişsel bilginin ve üstbilişsel düzenlemenin boyutlarının ön test ve son test puanları incelendiğinde ise, üstbilişsel düzenlemenin ön test puanları ile son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmezken üstbilişsel bilginin puanlarında son test lehine anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Bu iki ana alt boyutların da alt boyutları incelendiğinde üstbilişsel bilginin alt boyutu olan açıklayıcı bilginin ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık görülmezken prosedürel bilgi ve durumsal bilgi puanlarında son test lehine anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Üstbilişsel düzenlemenin alt boyutlarına bakıldığında ise sadece izleme ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ancak planlama, bilgi yönetme, hata ayıklama ve değerlendirme puanlarında son test lehine anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir. Bununla ilgili olarak Hıdıroğlu ve Bukova Güzel (2016) çalışmalarında öğretmen adaylarının modelleme sürecinde en çok planlama eylemiyle, en az ise tahmin eylemiyle karşılaştıklarını tespit etmişlerdir. Özturan Sağırlı (2016) çalışmasında öğretmen adaylarının kendilerine üstbilişsel destek verilen aşamada destek verilmeyen aşamaya göre matematiksel modelleme sürecinde daha başarılı olduklarını tespit etmiştir. Ayrıca 1. ve 2. sınıf öğretmen adaylarının metabilşsel desteğin soruları anlamada katkı sağladığını belirttiklerini, 3. ve 4. sınıf adaylarının ise izleme, kontrol ve alternatif çözüm yollarına ulaştırmada kendilerine katkı sağladığını belirttiklerini ortaya çıkarmıştır. Shahbarı vd. (2014) ise model oluşturma etkinlikleri ile meşgul olan 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin düzenleme ve değerlendirme sürecinde 6. sınıflara göre daha fazla meşgul olduklarını tespit etmişlerdir. Bunun nedeni olarak da üstbilişin yaşlara göre geliştiğini belirtmişlerdir.

Öğrencilerin modelleme problemleriyle karşılaştıklarında bu problemlere alışkın olmadıkları ve bu problemleri zor buldukları görülmüştür (Deniz, 2014). Yeni ve zor görevler daha fazla üstbilişsel deneyim gerektirirken, aşına olunan görevler daha az üstbilişsel deneyim uyandırma eğilimindedirler (Yetkin Özdemir ve Sarı, 2016). Dolayısıyla öğrencilerin son testlerdeki puanlarının genel olarak daha yüksek çıkmasının nedeni olarak modelleme problemlerinin yapısından kaynaklandığı söylenebilir. Bunun yanında Özer Keskin'in (2010) belirttiği modelleme adımlarına bakıldığında da bir matematiksel modelleme problemi çözüldüğünde üstbilişsel becerilerin kullanıldığının bu sonuçlara neden olduğu söylenebilir. Çünkü bu adımlarda problemin anlaşılması, problem için değişkenlerin seçilmesi, model oluşturmak için uygun stratejilerin seçilmesi, çözüm için plan yapılması ve bu planı uygulayarak problemin çözülmesi, çözülen problemlerin doğruluğunun değerlendirilmesi kısacası bireylerin ne bildiklerinin farkında olmaları ve bu bildiklerini kullanabilmeleri gibi faaliyetler üstbilişsel becerilerle alakalıdır. Bununla ilgili olarak Maaß (2006) modelleme sürecinde iyi performansa

sahip olanların modelleme süreci hakkında yüksek bir üstbiliş bilgisine sahip olduğunu, düşük performansa sahip bireylerin ise düşük üstbiliş bilgisine sahip olduklarını belirtmiştir.

Bu çalışmada sadece modelleme süreci sonunda onuncu sınıftaki lise öğrencilerinin üstbiliş ve üstbilişin alt boyutlarında değişimin olup olmadığı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Ancak bu değişimlerin nasıl ve niçin oldukları tespit edilmemiştir. Yapılacak olan çalışmalarda bu değişimler daha kapsamlı bir şekilde nitel yöntemlerle detaylı incelenebilir. Bu çalışmada ayrıca öğretmen adaylarına modelleme eğitimi verilmiş ve öğretmen adayları etkinlikleri uygulamışlardır. Yapılacak çalışmalarda görev yapan öğretmenlere yönelik bir hizmet içi eğitim verilerek, MOE'nin bu öğretmenlerin kendi öğrencileri üzerindeki etkisi araştırılabilir. Modelleme döngüsü dikkate alınarak hangi aşamada üstbilişin hangi alt boyutlarının daha ön planda olduğu araştırılabilir. Hıdıroğlu ve Bukova Güzel'in (2013) çalışmalarında matematiksel modelleme sürecinde teknolojinin kullanılmasının daha zengin bilişsel ve üst bilişsel süreçleri ortaya çıkardığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla modelleme sürecinde üst bilişsel süreçleri daha iyi ortaya koyabilmek için teknoloji kullanımı da sağlanabilir.

5. KAYNAKLAR

- Akın, A. (2006). *Başarı amaç oryantasyonları ile biliş ötesi farkındalık, ebeveyn tutumları ve akademik başarı arasındaki ilişkiler*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Akın, A., Abacı, R. vd. (2007). The validity and reliability study of the Turkish version of the Metacognitive Awareness Inventory. *Educational Science: Theory & Practice*. 7(2), 655-680.
- Baştürk, R. (2009). Deneme modelleri. A. Tanrıoğen (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (s.31-54), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bukova Güzel, E. (Ed.) (2016). *Matematik eğitiminde matematiksel modelleme: araştırmacılar, eğitimciler ve öğrenciler için*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Büyüköztürk, S. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (16. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Büyüköztürk, S., Kılıç Çakmak, E. vd. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Carrell, P. L., Gajdusek, L. vd. (1998). Metacognition and EFL/ESL reading. *Instructional Science*. 26, 97-112.
- Confrey, J., & Maloney, A. (2007). A theory of mathematical modelling in technological settings. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 57-68). New York: Springer.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. vd. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve LISREL uygulamaları* (2. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Demircioğlu, H. (2008). *Matematik öğretmen adaylarının üst-bilişsel davranışlarının gelişimine yönelik tasarlanan eğitim durumlarının etkililiği*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Deniz, D. (2014). *Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme yöntemine uygun etkinlik oluşturabilme ve uygulayabilme yeterlikleri*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.

- Deniz, D., Küçük, B. vd. (2014). Ortaöğretim matematik öğretmeni adaylarının üstbilgi farkındalıklarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 22(1), 305-320.
- Doerr, H. M., & Lesh, R. (2011). Models and modelling perspectives on teaching and learning mathematics in the twenty-first century. In G. Kaiser, W. Blum, R. B. Ferri and G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling* (pp. 247-268). Netherlands: Springer.
- Erbaş, A. K., Kertil, M. vd. (2014). Matematik eğitiminde matematiksel modelleme: Temel kavramlar ve farklı yaklaşımlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 14(4), 1607-1627.
- Everson, H. T., & Tobias, S. (1998). The ability to estimate knowledge and performance in college: A metacognitive analysis. *Instructional Science*. 26, 65-79.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental inquiry. *The American Psychologist*. 34, 906-911
- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. E. Weinertand R. & H. Kluwe (Eds), *Metacognition, motivation, and understanding*, (pp. 21-29). Hillside, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hidroğlu, Ç. N., & Bukova Güzel, E. (2013). Matematiksel Modelleme Sürecini Açıklayan Farklı Yaklaşımlar. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2(1), 127 – 145.
- Hidroğlu, Ç. N., & Bukova Güzel, E. (2015). Teknoloji destekli ortamda matematiksel modellemede ortaya çıkan üst bilişsel yapılar. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*. 6(2), 179-208.
- Hidroğlu, Ç. N., & Bukova Güzel, E. (2016). Teknoloji destekli ortamda matematiksel modelleme sürecindeki bilişsel ve üst bilişsel eylemler arasındaki geçişler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*. 10(1), 313-350.
- Howard, B. C., McGee, S. vd. (2001). The influence of metacognitive self-regulation and ability levels on problem solving. *American Educational Research Association*. Seattle, WA.
- Karakelle, S., & Saraç, S. (2010). Üstbilgi hakkında bir gözden geçirme: Üstbilgi çalışmaları mı yoksa üstbilgi yaklaşım mı?. *Türk Psikoloji Yazıları*. 13(26), 45-60.
- Kluwe, R. H. (1987). Executive decisions and regulation of problem solving behaviour. In F. E. Weinertand and R. H. Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation and Understanding*. Hillsdale: Erlbaum.
- Lesh, R., & Doerr, H, M.(2003) Foundations of a models and modelling perspective on mathematics teaching, learning, and problem solving. In R. Lesh and H. M. Doerr (Eds.), *Beyond Constructivism: A Models and Modeling Perspective on Mathematics Problem Solving, Learning & Teaching* (pp. 3-33). Mahwah NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lesh, R., Hoover, M. vd. (2000). Principles for developing thought-revealing activities for students and teachers. In A. Kelly and R. Lesh (Eds.), *Handbook of Research Design in Mathematics and Science Education* (pp. 591-645). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Lesh, R., & Yoon, C. (2007). What is distinctive in (our views about) models & modelling perspectives on mathematics problem solving, learning, and teaching?. In W. Blum, P. L.

- Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14th ICMI Study* (pp. 161-170). New York: Springer.
- Maaß, K. (2006). What do we mean by modelling competencies? *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik*. 38(2), 113–142.
- Mazzoni, G. F., & Nelson, T. O. (1998), *Metacognition and cognitive neuro psychology. Monitoring and control processes*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- McCormick, C. B., Miller, G. vd. (Eds.). (1989). *Cognitive Strategy Research: From Basic Issues to Educational Applications*. New York: Springer Science & Business Media.
- Metin, M. (Ed.) (2014). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Nelson, T. O., & Narens, L. (1990), Metacognition: A theoretical frame work and new findings. In G. Bower (Ed.), *The psychology of learning and motivation*, 26 (pp. 125-141). San Diego, CA: Academic Press.
- Özer Keskin, Ö. (2008). *Ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel modelleme yapabilme becerilerinin geliştirilmesi üzerine bir araştırma*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Özsoy, G., & Günindi, Y. (2011). Okul öncesi öğretmen adaylarının üst bilişsel farkındalık düzeyleri. *İlköğretim Online*. 10(2), 430-440.
- Özturan Sağırlı, M. (2016). A case study on pre-service secondary school mathematics teachers' cognitive-metacognitive behaviours in mathematical modelling process. *Universal Journal of Educational Research*. 4(4), 639-663. doi: 10.13189/ujer.2016.040401
- Panaoura, A., Gagatsis, A. vd. (2009). An intervention to the metacognitive performance: Selfregulation in mathematics and mathematical modeling. *Acta Didactica Universitatis Comenianae Mathematics*. 9, 63-79.
- Sarpkaya, G., Arık, G. vd. (2011). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının üst biliş stratejilerini kullanma farkındalıkları ile matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişki. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*. 2, 107-122.
- Schraw, G. (1994). Theeffect of metacognitive knowledge on local and global monitoring. *Contemporary Educational Psychology*. 19,143-154.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacognitive awareness. *Instructional Science*. 26, 113-125.
- Schraw, G. (2009). A conceptualan alysis of five measures of metacognitive monitoring. *Metacognition and Learning*. 4, 33–45.
- Schraw, G., & Moshman, D. (1995). Metacognitive theories. *Educational Psychology Review*. 7(4), 351-371.
- Schraw, G., & Graham T. (1997). Helping gifted students develop metacognitive awareness. *Poeper Review*. 20, 4-8.
- Schraw, G., & Sperling-Dennison, R. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*. 19, 460-470.
- Selçuk, Z. (2000). *Gelişim ve öğrenme*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

- Shahbari, J. A., Daher, W. vd. (2014). Mathematical knowledge and the cognitive and metacognitive processes emerged in model-eliciting activities. *International Journal on New Trends in Education and their Implications (IJONTE)*. 5(2), 209-219.
- Stillman, G. (2011). Applying metacognitive knowledge and strategies in applications and modelling tasks at secondary school. In G. Kaiser, W. Blum, R. B. Ferri and G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling* (pp. 165-180). Netherlands: Springer.
- Tosun, A., & Irak, M. (2008). Üstbilis ölçęęi-30'un Türkçe uyarlaması, geçerliği, güvenirliği, kaygı ve obsesif-kompulsif belirtilerle ilişkisi. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 19(1), 67-80.
- Türk, E. G. (2011). *Ergenlerin düşünme biçimlerini yordayan faktörler: Anne baba, üstbilis ve epistemolojik inançlar*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ünal Çoban, G., Kocagül Sağlam, M. vd. (2016). Modellemeye dayalı öğretim bilisüstü farkındalık, tutum ve kavramsal anlamaya etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*. 7(13), 61-104.
- Yetkin Özdemir, E., & Sarı, S. (2016). Matematik öğrenme ve problem çözmeye üstbilisin rolü. In E. Bingölbali, S. Arslan, & İ.Ö. Zembat (Eds.), *Matematik eğitiminde teoriler* (pp. 655-676). Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, S. (2010). *Üniversite öğrencilerinin bilisötesi farkındalıkları ile benzer matematiksel problem türlerini çözmeleri arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Yıldırım, A., & şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (7. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

SUMMARY

Mathematical modeling is the representation of a real-world situation through establishing a bridge between mathematics and real world (Bukova Güzel, 2016). According to Özer Keskin (2008), during the modeling process, the real-world problem is understood, the variables required to solve the problem are determined, a mathematical model is constructed, after reaching the solution of the problem, the model is interpreted and verified and the obtained solution is applied to the real world. Confrey and Maloney (2007) state that the result of a modeling process is a summary of the mathematical efforts which can be used as the starting point by teachers and students for their subsequent studies, and that this presents a rich field for metacognitive thinking.

Metacognition is the awareness of the individuals about their cognitive processes and mechanisms and their ability to regulate them (Demircioğlu, 2008; Flavell, 1979; Schraw, 1994; Selçuk, 2000). Metacognition is studied in two main dimensions, metacognitive knowledge and metacognitive regulation (Akin, 2006; Flavell, 1987; Mazzoni and Nelson, 1998; Nelson and Narens, 1990). Metacognitive knowledge is the knowledge of cognitive structure, mechanism, and the knowledge of the individual on the cognitive processes of himself and his surroundings, and what he knows or does not know (Demircioğlu, 2008). Metacognitive knowledge comprises three parts which include declarative knowledge, procedural knowledge and conditional knowledge (Carrell vd. 1998; Schraw, 1998; Schraw and Moshman, 1995; Schraw and Graham, 1997). Metacognitive regulation is the behaviors which ensure the control and use of metacognitive knowledge to attain cognitive objectives (Demircioğlu, 2008; Schraw, 1998). Metacognitive regulation comprises five sub-dimensions which include planning, information management, comprehension monitoring, debugging, and evaluation (Schraw ve Sperlign-Dennison, 1994).

The objective of this study is to analyze whether there is a difference in high school students' awareness of using metacognitive strategies before and after the implementation of MEA by teacher candidates. In the study, in order to analyze the effect of MEA implementations on metacognitive awareness levels of high school students, weak experimental single group pretest-posttest pattern, which is an experimental pattern of qualitative approach, was used. A sample of the study comprised 55 high school students in three different sections of the tenth grade in a public school where mathematical modeling activities are implemented. In this study, as data collection tool, Likert-type Metacognition Awareness Inventory consisting of 52 items was used as the pretest and posttest. Paired t-test was used for the analysis of data. In this application, six mathematics teacher candidates were selected and introduced with mathematical modeling method for five weeks. Teacher candidates designed activities according to MEA design principles and the suitability of the designed activities was analyzed in the presence of a domain expert. Activities selected based on these principles were implemented in a high school. Before the implementation, MEA were conducted as a pretest by a researcher. Later, MEA designed by teacher candidates were implemented in these classes for two months. Implementation of MAE in high school was performed by teacher candidates by monitoring the stages of modeling. At the end of implementations, MEA were presented to the students by the researcher as the posttest of MEA.

No statistically significant difference was detected between the pretest and posttest points of tenth-grade high school students who took part in mathematical modeling activities. When the pretest and posttest points of metacognitive knowledge and metacognitive regulation, which are the subdimensions of metacognitive awareness, are analyzed, no statistically significant difference was detected between the pretest points and posttest points, whereas a significant difference in favor of the posttest was detected in metacognitive knowledge points. While no statistically significant difference was detected between the pretest points and posttest points of the declarative knowledge, which is the subdimension of metacognitive knowledge, procedural knowledge and conditional situational knowledge points were significantly different in favor of the posttest. When subdimensions of metacognitive regulation are analyzed, no significant difference was detected between the pretest and posttest points of monitoring comprehension whereas information management, debugging, and evaluation points were significantly different in favor of the posttest.

It has been seen that students are not accustomed to modeling problems when they come across and find them difficult (Deniz, 2014). While new and hard tasks require more metacognitive experience, familiar tasks tend to provoke less metacognitive experience (Yetkin Özdemir and Sarı, 2016). Thus, it can be stated that the structure of the modeling problems is the cause of the higher points students got in more recent tests.

2005 Fen ve Teknoloji ve 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı Madde ve Değişim Öğrenme Alanı Kazanımlarının Karşılaştırmalı Analizi

Güngör KESKİNKILIÇ YUMUŞAK, Yrd. Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi,
gyumusak@konya.edu.tr

Öz: Bu araştırmada 2005 yılında uygulamaya konulan Fen ve Teknoloji öğretim programı ile 2013 yılında uygulamaya konulan Fen Bilimleri öğretim programının kazanım boyutu karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi yapılmıştır. Doküman olarak öğretim programları ve 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf düzeylerine ait ders kitaplarının madde ve değişim öğrenme alanı kullanılmıştır. Araştırmada veriler içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırmada öncelikle programların genel amaçları karşılaştırılmış sonra kazanımlar karşılaştırılarak sonuçlar yorumlanmıştır. Programların kazanımlarının yapısı karşılıklı olarak incelendiğinde 2013 fen bilimleri programı madde ve değişim öğrenme alanı kazanımlarının oldukça genel ve kapsamlı olarak ifade edildiği belirlenmiştir. Ayrıca 2013 Fen programları Madde ve Değişim ünitesine ilişkin kazanımların 2005 programlarına kıyasla yedinci sınıf hariç diğer tüm sınıf düzeylerinde yaklaşık olarak 1/3 oranında daha az olduğu belirlenmiştir. 2013 programlarında FTTÇ, bilimsel süreç becerileri, duyuş ve ara disiplin alanlarına ilişkin ayrı bir başlık altında kazanım listelerine yer verilmediği, bu alanlara ilişkin kazanımların bilgi öğrenme alanına ilişkin kazanımlara yedirildiği belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen eğitimi, fen programları, öğretim programları, program analizi, eğitsel kazanımlar

Comparative Analysis of 2005 Science and Technology and 2013 Science Curriculum Matter and Change Learning Area Achievements

Abstract: In this research, the science and technology curriculum started to be implemented in 2005 and the science curriculum started to be implemented in 2013 have been analyzed comparatively in terms of learning outcomes. Document analysis method which is one of the qualitative research methods was used in the research. Curriculum documents and 4, 5, 6, 7th and 8th grade textbooks were used as a document. The data in were analyzed using content analysis. In the research, the then the learning outcomes of the curricula were compared and interpreted. When the structure of the learning outcomes of the curriculum documents is mutually examined, it has been determined that the learning outcomes of the 2013 science curriculum are expressed in a very general and comprehensive manner. In addition, it was determined that the learning outcomes for the 2013 Science curricula Matter and Change unit were less than one-third of all class levels except for the 7th grade compared to 2005 programs. It is determined that the 2013 programs do not include the list of "STSE (Science, Technology, Society and Environment), Scientific Process Skills and Affective Skills learning outcomes" and the learning outcomes related to these areas are given to the gains related to the field of knowledge dimensions of the curricula.

Key Words: Science education, science curricula, curriculum issues, analyses of curricula, learning outcomes

1. GİRİŞ

Eğitimde programlar, kazanımlardan öğretim uygulamalarına kadar tüm çalışmalara kılavuzluk etmekte ve böylece ülkenin eğitim politikasının uygulamaya dönüştürülmesini sağlayan bir köprü görevi görmektedir (Varış, 1997). Eğitim programı, “kişide gözlemlenmesi kararlaştırılan hedefleri, bunları gerçekleştirebilecek düzenli eğitim ve sınav durumlarını içeren dirik bir bütün” (Sönmez, 1993: 7) olarak tanımlanabilir. Kişide gözlemlenmesi kararlaştırılan özellikler istendik davranışlardır ve eğitimin “istendik” davranışları oluşturma (Ertürk, 1972) hedefinin gerçekleştirilmesi, eğitim programları vasıtası ile sağlanabilir. Bu nedenle bir programı tasarlama, uygulama ve değerlendirme bir bütün olarak görülmeli, çalışmalar her aşamada değerlendirilmeli ve düzenlenmeli (Çepni ve Çil, 2016) ve ayrıca, bireyi, toplumu ve bilgi yapısını etkileyen gelişmeler ışığında değiştirilmelidir (Görgeç, 2012).

Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye’de de son yıllarda öğretim programlarında dikkat çekici yapılandırmalar gerçekleştirilmiştir. 2004 yılında Millî Eğitim Bakanlığı ve Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı işbirliği ile öğretim programları eski programların yetersizlikleri, uluslararası öğrenci değerlendirmelerinde alınan başarısız sonuçlar, eğitimde kaliteyi artırma ihtiyacı ve dersler arasında bütünlüğün sağlanması ihtiyacı gibi gerekçelerle yapılandırmacı yaklaşım dikkate alınarak yeniden geliştirilmiştir (Kıroğlu, 2006). Programlar bir süre uygulandıktan sonra, 2012-2013 öğretim yılında 12 yıllık kademeli zorunlu eğitime geçilmiştir. Bu sistemde ilk 4 yıl ilköğretim, ikinci 4 yıl ortaokul ve üçüncü 4 yıl ise lise olarak tanımlanmıştır. Dolayısıyla sistem değişikliğinin hemen ardından programların yenileneceği dönemin Millî Eğitim Bakanı tarafından bildirilmiş (MEB, 2012) yeni sistemin ihtiyacını karşılayabilmek için yeniden bir program düzenlemesine gidilmiştir (Karatay vd., 2013; Toraman ve Alıcı, 2013; Eskicumalı vd., 2014). Bu düzenlemeye fen derslerinin programları da dâhil edilmiştir. Yeni düzenleme ile beraber fen ve teknoloji dersinin adı fen bilimleri olarak değiştirilmiş, 3. Sınıflardan itibaren okutulmaya başlanması kararlaştırılmış ve Talim ve Terbiye Kurulunun 01.02.2013/7 tarih ve sayılı kararıyla 2014-2015 öğretim yılından itibaren uygulamaya konulmuştur.

2004 yılında geliştirilen öğretim programları derslerin işleniş yöntemlerinde, öğretmen-öğrenci rollerinde ve ölçme - değerlendirme yaklaşımlarında önemli yenilikleri hedeflemiştir (Aydın ve Çakıroğlu, 2010). Zira 2005 yılında uygulamaya konulan fen ve teknoloji dersi öğretim programlarının yapılandırmacı bir anlayış esas alınarak ve “reform kelimesinin içeriğini dolduracak bir vizyonla” hazırlandığı (MEB, 2005) belirtilmiştir. Diğer taraftan 2013 fen bilimleri programının reform niteliğinde büyük bir değişime uğradığı söylenemez. 2013 programları, 2005 programlarının yeni sisteme göre güncellenmiş hali olarak tanımlanmaktadır. Çepni ve Çil (2016) 2013 yılında uygulamaya konulan fen bilimleri dersi öğretim programının 12 yıllık zorunlu eğitime geçilmesi, eski programlardaki; kazanım yükünün fazla olması, duyuşsal öğrenme alanının ihmal edilmesi, becerilerin yeterince vurgulanmaması, sürdürülebilirlik ve sosyal bilimsel konulara ağırlık vermemesi gibi hususlardan dolayı güncellenmiş olabileceğini belirtmişlerdir. Zira 4+4+4 sisteminin ardından programlardaki değişikliklerin bir tür “uyarlama” olacağı ve ders kitaplarında “bazı değişiklikler” in yapılacağı dönemin Millî Eğitim Bakanlığı tarafından da ifade edilmiştir (MEB, 2012). Millî Eğitim Bakanlığı YEĞİTEK (Yenilikçi Eğitim Teknolojileri Kurumu) Birimi tarafından hazırlanan program tanıtım videosunda (Fen Bilimleri Dersi (3-8. Sınıflar) Öğretim Programı Tanıtımı, 2013) fen bilimleri dersi öğretim programının “güncellenme” sinin gerekçesinin ise, “sade, anlaşılır ve uygulanabilir bir program” ihtiyacından kaynaklandığı belirtilmiştir.

Eğitim sistemlerinin en önemli çarklarından biri olan programları geliştirmeye ilişkin faaliyetler sürerken bu faaliyetler kapsamında ne tür değişiklik ve uyarlamaların yapıldığının analiz edilmesinin önemi kaçınılmazdır. Alan yazında, geliştirilen programın önceki programlarla karşılaştırmalı analizine ilişkin çalışmalar mevcuttur. Yücel ve Özkan (2013)

yaptıkları araştırmada 2005 ve 2013 programlarını çevre konuları açısından analiz etmişler, konu dağılımı ve ayrılan süre bakımından yeni programda önemli değişikliklerin olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca birçok konuda kazanımlarının azaltıldığını, bazı konulardaki kazanımların artırıldığını ve bazı kazanımlarının ise programdan tamamen çıkarıldığını, bununla birlikte yeni programda çevre konularına ayrılan sürenin azaltıldığını belirlemişlerdir. Karatay, Timur ve Timur (2013) 2013 öğretim programı ile birlikte kazanım sayılarının büyük oranda azaltıldığını, konu alanları içerisinde bulunan ünitelerden bir kısmının isminin değiştirildiğini, ders saati sürelerinde değişikliklere gidildiğini, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisinin vurgulandığını belirlemişlerdir. Eğitim ve Bilişim Ağında(EBA) yer alan program tanıtım videosunda (Fen Bilimleri Dersi (3-8. Sınıflar) Öğretim Programı Tanıtımı, 2013) da benzer şekilde programın sadeleştirildiği, kazanımların önceki programdaki birkaç kazanımı içerecek şekilde ifade edildiği, bununla birlikte kazanımlarda belli oranda kısıtlamaya gidildiği belirtilmiştir. Program tanıtımında programın ana gerekçelerinden biri olarak “sade ve anlaşılır bir program ihtiyacının öğretmenler tarafından dile getirilmiş olması” gösterilmektedir. Bu tanımlamaya paralel bir şekilde Karaman ve Karaman (2016)’ın yaptığı araştırmaya göre öğretmenler de programı sade ve anlaşılır olarak tanımlamışlar, kazanım sayılarının azaltılmasını olumlu karşılamışlardır. Aynı çalışmada öğretme ve öğrenme süreci ile ilgili yeniliklerin olumlu karşılandığı ancak olanakların öğrenci merkezli birçok uygulamayı gerçekleştirmede yetersiz kaldığı ve programlarla ilgili öğretmenlerin yeterince bilgilendirilmediği belirlenmiştir.

Bilindiği üzere kazanımlar programın diğer öğelerine de yön vermektedir ve bu nedenle programın en önemli ögesi olarak görülebilir. Kazanımlarda meydana gelen bir değişiklikten söz edilmesi bu konuda programlarda ne şekilde düzenlemelerin yapıldığının ayrıntılı analizini gerekli kılmaktadır. Ancak bu konuda alan yazında var olan çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu nedenle kazanım boyutunun önceki programla karşılaştırmalı olarak analizine ihtiyaç duyulmuştur. Programlarda yapılan değişiklik ve düzenlemelerin analiz edilmesini içeren çalışmalar ilerleyen yıllarda yapılacak olan düzenlemeler için yön gösterici olabilir. Bu çalışmanın bu ihtiyaca cevap verebilecek nitelikte olduğu düşünülmektedir. Ayrıca bu analizin 2013 programının 2005 programından kazanım boyutu açısından farklılaştığı noktaları açık ve ayrıntılıyla görebilmeyi sağlayacağı düşünülmekte ve bu sayede öğretmenlere, program geliştirme uzmanlarına ve araştırmacılara kazanımlarla ilgili olarak yapılan değişikliklere ilişkin derinlemesine ve somut bilgi sağlaması umulmaktadır. Bu araştırmanın amacı 2013 yılında uygulamaya konulan Fen bilimleri öğretim programı ile 2005 yılında uygulamaya konulan Fen ve Teknoloji öğretim programının kazanımlarını karşılaştırmalı olarak analiz etmektir.

Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. 2005 ve 2013 programlarının kazanımları arasındayapısal olarak ne tür farklılıklar vardır?
2. 2005 ve 2013 programının kazanım sayılarıve sınıflara göre dağılımları farklılaşmakta mıdır?

2.YÖNTEM

2.1.Araştırma Deseni

Araştırma, nitel araştırma desenlerinden doküman analizi ile gerçekleştirilmiştir. Doküman analizi; var olan yazılı dokümanların incelenmesi ve bu yolla araştırılmak istenen olgular hakkındaki bilgilerin ortaya çıkarılmasını kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu araştırmada doküman olarak 2013 yılında uygulamaya konulan fen bilimleri dersi öğretim

programı, 2005 yılında uygulamaya konulan fen ve teknoloji dersi öğretim programı ve bu programların uygulanması için yazılan ve MEB tarafından onaylanan ders kitapları incelenmiştir. Analizler her iki programa ait dokümanlar karşılaştırılarak yapılmıştır. Araştırma kazanımlarının karşılıklı olarak incelenmesini içermektedir.

2.2.Evren ve Örneklem

Araştırmada tüm sınıf düzeyleri için bir öğrenme alanı (Madde ve Değişim) seçilmiş ve kazanımları incelenmiştir. Araştırmada kazanımlarda ne türde bir değişikliğin olduğunu belirlemek amacıyla her iki programda yer alan “Madde ve Değişim” öğrenme alanlarındaki kazanımlar tüm sınıf düzeyleri dikkate alınarak karşılaştırılmıştır. Madde ve değişim öğrenme alanlarındaki kazanımların dikkate alınmasının nedeni, bu öğrenme alanının en geniş konu yapısına ve en fazla kazanıma sahip olmasıdır. Bu sayede programın bütününe daha iyi temsil edeceği düşünülmüştür. Ancak bununla birlikte bazı değişimlerin sadece incelenen öğrenme alanı için mi yoksa tüm program için mi gerçekleştirildiğini anlamak amacıyla incelenen olgu kapsamında tüm program gözden geçirilmiştir. Programlar karşılaştırılırken 2005 ve 2013 programı kazanımlarının genellik bakımından farklı şekilde ifade edildiği belirlenmiş ve bu nedenle sadece kazanımların ele alınması yetersiz görülmüştür. Bunun için, programı uygulamanın en önemli yardımcı kaynaklarından biri olarak ders kitapları da karşılıklı olarak incelenmiştir. Tablo 1 de yer alan konunun kazanımlarının analizinde olduğu gibi tüm sınıf düzeylerinde yer alan kazanımlar ders kitapları ile birlikte incelenerek analiz edilmiştir. Analiz sonucunda 2005 programında olup ta 2013 programında yer almayan, diğer taraftan 2013 programında olup ta 2005 programında yer almayan kazanımlar tablollaştırılmış ve kazanımlarda ne kadar kısıtlamaya gidildiği böylelikle gösterilmiştir.

2.3.Verilerin Analizi

Araştırmada veriler içerik analizi ile analiz edilmiştir. Bulgularda da betimlendiği gibi kazanımların ifade biçimlerinde her iki programda farklılıklar vardır. 2013 yılında geliştirilen programların kazanım ifadeleri daha kapsamlıdır, ancak kapsamın sınırını ilk bakışta anlamak mümkün görünmemektedir. O nedenle kazanımlar ders kitaplarında işlenen konular da dikkate alınarak, 2005 program kazanımları çerçevesinde incelenerek, hangi kazanımlara 2013 programında yer verildiği, hangi kazanımlara yer verilmediği, farklı olarak hangi kazanımların 2013 programında yer aldığı, kazanımlarda ne düzeyde bir kısıtlamaya gidildiği ortaya konmaya çalışılmıştır.

2.4. Araştırmanın Kapsam ve Sınırlılıkları

Bu araştırma fen programlarının kazanım boyutunu önceki programla karşılaştırarak analiz etmek üzere tasarlanmıştır. 2013 yılında önemli bir değişiklik olarak Fen Bilimleri dersinin 3. Sınıflardan itibaren okutulmaya başlanması kararlaştırılmıştır. Bununla birlikte bu araştırmada sınıf düzeyleri esas alınarak kazanımların karşılıklı analizi gerçekleştirildiğinden 3. Sınıf kazanımları analize dahil edilmemiştir. Araştırma 2005 yılında uygulamaya konulmuş olan fen ve teknoloji dersi öğretim programı ile 2013 yılında uygulamaya konulan fen bilimleri dersi öğretim programının madde ve değişim öğrenme alanı kazanımlarının karşılıklı analizi ile sınırlıdır. Konuların ve kazanımların kapsamı ve sayısı düşünülerek örneklem olarak “Madde ve Değişim” öğrenme alanına ilişkin kazanımlar dikkate alınmış ve bu kazanımlar 4-5-6-7 ve 8. sınıflar dikkate alınarak dikey boyutta irdelenmiştir.

3.BULGULAR

Bulgular kısmında kazanımların yapısal özellikleri kapsamında kazanımların ifade edilmiş biçimi, sayıları ve kapsamındaki tür değişikliklerin olduğuna ilişkin karşılaştırma verilerine yer verilmiştir.

3.1.2005 ve 2013 Programlarının Kazanımlarının İfade Ediliş Şekli ve Kapsamına İlişkin Bulgular

2013 Fen bilimleri programında dikkati çeken hususlardan birisi kazanımların oldukça az sayıda olmasıdır. Ancak Programların tanıtımlarında da bahsedildiği gibi kazanımların kapsamı da farklılaşmıştır. Bu bağlamda değerlendirildiğinde kazanımların kapsamı dikkate alınarak kazanımlarda ne düzeyde bir kısıtlamaya gidildiğinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla iki programda yer alan aynı konulara ait kazanımlar ayrıntılı olarak karşılaştırılmıştır. Konuların belirlenmesinde her iki programda da benzer olarak işlenen konular dikkate alınmıştır.

İlk olarak “2005 ve 2013 programlarının kazanımları arasında yapısal ne tür farklılıklar vardır?” sorusu yanıtlanmaya çalışılmıştır. Bu soru kapsamında programlarda yer alan kazanımların ifade ediliş biçimleri ve kapsamları 4. Sınıf Madde ve Değişim Öğrenme alanlarına ilişkin her iki programda yer alan bir konunun kazanımları aşağıdaki tablolarda örneklendirilerek irdelenmiştir.

Tablo 1

2005 Fen ve Teknoloji ve 2013 Fen Bilimleri Programlarının Kazanımlarının İfade Ediliş Şekli ve Kapsamı

KAZANIMLAR	
Fen ve teknoloji	<p>1. Madde, cisim, malzeme ve eşya kavramlarıyla ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>1. Maddeleri beş duyu organı ile fark edilen özellikleri ile niteler (BSB-1, 2, 3, 4).</p> <p>2. Maddeleri beş duyu organı ile fark edilen özelliklerine göre sınıflandırır (BSB-1, 2, 3, 4, 5, 6).</p> <p>3. Varlıkların sınıflandırılmasında belirsizlik olabileceğinin farkına varır (FTTÇ-2).</p> <p>4. Anlaşmazlık hâlinde bilimin önemini kavrar; Atatürk'ün akıl ve bilim ile sorunlara nasıl yaklaştığını açıklar (BSB-22, 23, 24; FTTÇ-2).</p> <p>5. Madde, cisim, malzeme, eşya, alet vb. kavramları cümle içinde doğru olarak kullanır (BSB-3, 4, 5, 6).</p> <p>6. Mıknatıslar tarafından çekilen ve çekilmeyen maddeleri ayırt eder (BSB-5, 6, 15).</p> <p>7. Maddeleri suda yüzmeye - suda batma, ıslanma - kuru kalma, su çekme - çekmeme özelliklerine göre sınıflandırır (BSB-1, 2, 3, 4, 5, 6).</p> <p>8. Maddelerin özellikleri ile gündelik hayatta kullanım alanları arasında ilişki kurar (FTTÇ-4).</p> <p>9. Atatürk'ün akılcılığa ve bilime verdiği önemi fark eder.</p>
Fen bilimleri	<p>Maddeyi Niteleyen Özellikler</p> <p>1. Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.</p> <p>Madde ve Cisim</p> <p>2. Madde ve cisim tanımlayarak aralarındaki farkları açıklar.</p>

Tablo 2

2005 Fen ve Teknoloji ve 2013 Fen Bilimleri Programlarının Kazanımlarının İşlenen Konular Dahilinde Temsil Ediliş Şekli ve Kapsamı

DERS KİTABINDA İŞLENEN KONULAR	
Fen ve teknoloji	<p>1. Maddenin tanımı, maddeye örnekler, madde olmayana örnekler</p> <p>2. Maddelerin 5 duyu organı ile gözlemlenebilen özellikleri</p> <p>3. Maddeleri saydam,-opak, parlak-mat, pürüzlü-pürüzsüz, esnek-berk, mıknatısla çekilen-çekilmeyen, suyu çeken-çekmeyen, suda yüzen-yüzmeyen özellikleri</p> <p>4. Maddelerin özelliklerine göre kullanım alanları</p> <p>5. Madde, cisim, malzeme, eşya, alet.</p> <p>6. Varlıkların sınıflandırılmasında belirsizlik durumları,</p> <p>7. Anlaşmazlık durumunda bilimin önemi</p> <p>8. Atatürk ve bilim</p>

Fen bilimleri	1. Maddenin tanımı, maddeye örnekler, madde olmayana örnekler 2. Maddelerin 5 duyu organı ile gözlemlenebilen özellikleri: sert yumuşak, esnek-kırılgan, parlak-mat vb. 3. Maddeleri mıknatısla çekilen-çekilmeyen, suyu çeken-çekmeyen, suda yüzen-yüzmeyen özellikleri 4. Maddelerin özelliklerine göre kullanım alanları 5. Madde ve cisim
---------------	---

Tablo 3

2005 Fen ve Teknoloji ve 2013 Fen Bilimleri Programlarının Kazanımlarına İlişkin Olarak Verilen Açıklamalar ve Kapsamı

KAZANIMA İLİŞKİN AÇIKLAMALAR	
Fen ve teknoloji	<p>Kazanım 3'e ilişkin: Bir maddenin cisim, eşya ya da malzeme olduğu gibi tereddüte düşülen hâllerde, bu kavramlar arasında çok keskin bir sınır olmadığı, bunların kullanıldığı yere göre farklı isimler alabildiği, bazı durumlarda birinin yerine ötekini de kullanıldığı vurgulanır.</p> <p>Kazanım 2'e ilişkin: Türkçe dersi Dinleme öğrenme alanı; Dinlediğini Anlama</p> <p>Kazanım 3, 4 ve 9'a ilişkin: Maddeleri sınıflamada ortaya çıkabilecek belirsizlikleri gidermek için ölçmenin, bilimsel yaklaşımın ve akılcılığın önemi vurgulanıp buradan, Atatürkçülük ile ilgili 1.9 kazanımına geçilebilir.</p> <p>Kazanım 4'e ilişkin: "Ne Nedir, Nasıl Bileceğiz?" etkinliğinin arkasından Atatürk'ün kişiliğinin ilgili yönünü açıklayan bir okuma parçası verilir.</p> <p>Kazanım 4 ve 9'a ilişkin: Atatürkçülük ile ilgili konular</p> <p>Kazanım 5'e ilişkin: Malzeme, eşya ve alet kavramları ilgili maddenin işlevi temelinde verilir; araç ve gereç kavramlarının kullanıldığı ara durumlar örneklendirilir.</p> <p>Kazanım 7'ye ilişkin: Yüzme ve batmanın sebebi ve yoğunluk ile ilişkisi 5. sınıf Fen ve Teknoloji Ünite 2'de ele alınacaktır.</p> <p>Kazanım 8'e ilişkin: Şemsiye yapımı" öğrencilere proje konusu olarak verilebilir.</p>
Fen bilimleri	<p>Kazanım 1'e ilişkin: Maddeyi niteleyen; suda yüzmeye ve batma, suyu çekme ve çekmeme ve mıknatısla çekilme özelliğine değinilir.</p>

Madde ve Değişim öğrenme alanına ilişkin olarak yukarıdaki tablolarda yer alan kazanımlar, kazanımların ders kitaplarındaki temsil edilmiş biçimi ve kazanımlara ilişkin açıklamalar karşılıklı olarak incelendiğinde kazanımların 2013 programında daha genel ve kapsayıcı olarak ifade edildiği açıkça görülmektedir. Kazanım ifadelerinin genelliği 2013 programlarındaki kapsam konusunda bir belirsizlik hissettirmektedir. 2005 program kazanımları daha ayrıntılı ifade edilmiş olmasının yanında açıklamalar da ayrıntılı olarak yapılmıştır. Ancak 2013 programları kazanımları daha genel olarak ifade edilmesinin yanında açıklamalar da azaltılmıştır ve işlenecek konuların sınırlandırılmasına ilişkin verilen açıklamalar yeterli görünmemektedir. Bu bakımdan ders kitaplarında konunun hangi kapsamda ele alındığına bakma gereği hissedilmiş ve tabloya buna ilişkin bilgiler eklenmiştir. Buna göre konular incelendiğinde hemen hemen aynı konuların ders kitaplarında da işlendiği görülmektedir. Ancak tablodan da görüleceği üzere, 2013 programlarında "Varlıkların sınıflandırılmasında belirsizlik durumları", "Anlaşmazlık durumunda bilimin önemi" ve "Atatürk'ün akılcılığa ve bilime verdiği önem"e ilişkin kazanımların yer almadığı görülmektedir. Genel olarak programların tümü incelendiğinde buradaki örneğe benzer şekilde bir kazanımın en az iki ve ya daha fazla kazanımı içinde barındırdığı görülmektedir.

Kazanımlar karşılaştırıldığında dikkat çeken diğer bir husus FTTÇ ve BSB kazanımlarına 2013 programlarında atıfta bulunulmaması ve ayrıca bu alanlara ilişkin kazanımların ifade edilip listelenmemesidir. EBA'da yer alan program tanıtımında (Fen Bilimleri Dersi (3-8. Sınıflar) Öğretim Programı Tanıtımı, 2013) Fen'e özgü becerilerin (BSB, FTTÇ, Tutum ve Değerler) yeni programda bilgi kazanımlarına "yedirdiği" ifade edilmiştir. Ayrıca Fen bilimleri programında program şu şekilde tanımlanmıştır;

"Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında, tüm öğrencilerin fen okuryazarı olması vizyonunun gerçekleştirilebilmesi için Canlılar ve Hayat, Madde ve Değişim, Fiziksel Olaylar

ve Dünya ve Evren konu alanları ile Beceri, Duyuş, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanları belirlenmiştir. Öğretim programı, bu konu alanlarını temel alarak hazırlanmasına karşın bilimsel süreç becerileri, yaşam becerileri, duyuş ve FTTÇ öğrenme alanları ile ilişkilendirilmiştir. Kazanımlar, bilimsel bilginin;beceri, duyuş ve günlük yaşamla olan ilişkisi dikkate alınarak tasarlanmıştır. Sonuç olarak Fen Bilimleri konu alanları, sadece temel fen kavram ve ilkelerini değil, aynı zamanda bu ders kapsamında öğrencilere kazandırılması gereken beceri, duyuş ve FTTÇ ilişkilerini de içermektedir.” (MEB, 2013, s. 5).

Programlar, ara disiplinler ve Atatürkçülük kazanımları kapsamında incelendiğinde Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim programında ara disiplinlere(MEB, 2005, s.383-389) ve Atatürkçülüğe(MEB, 2005, s. 380-382) ilişkin kazanımların listelendiği ve bu konuların kazanımları ile eşleştirme yapıldığı (MEB, 2005, s. 12, s. 81) ve Fen ve Teknoloji ders kitaplarında Atatürkçülüğe ilişkin etkinliklerin yer aldığı belirlenmiştir (Fen ve Teknoloji 4. Sınıf Ders Kitabı, 2012, s. 61, 77, 207; Fen ve Teknoloji 5. Sınıf Ders Kitabı, s. 83, 110-111, 191-192; Fen ve Teknoloji 6. Sınıf Ders Kitabı, 2012, s. 22, 164; Fen ve Teknoloji 7. Sınıf Ders Kitabı, 2012, s. 57, 89, 245; Fen ve Teknoloji 8. Sınıf Ders Kitabı, 2012, s. 176). Yeni programlarda ise ara disiplin kazanımları ayrıca listelenmemiş, ancak bilgi öğrenme alanları başlığı altındaki kazanım ifadelerinin içinde yer almıştır. Ayrıca fen bilimleri programında Atatürkçülüğe ilişkin kazanımlara yer verilmemiş ve bu konuya ilişkin herhangi bir açıklamaya rastlanmamıştır.

Özetle; tablo 1, tablo 2 ve tablo 3 incelendiğinde dikkati çeken birinci husus, kazanım ifadelerinin Fen bilimleri programlarında daha genel ve kapsayıcı olmasıdır. Görüldüğü üzere 2005 programı kazanımları daha ayrıntılı olarak ifade edilmesidir. 2013 fen bilimleri programındaki birçok kazanım ise fen ve teknoloji programında yer alan 2 ve ya daha fazla kazanımı içinde barındıracak şekilde daha genel olarak ifade edilmiştir. Ancak bu durum kapsamın sınırlılığı konusunu belirsiz kılmaktadır. Dikkati çeken ikinci husus 2013 programlarında BSB, Tutum ve Değerler ve FTTÇ Ara disiplinler ve Atatürkçülük alanlarına ilişkin olarak ayrı kazanım listelerine yer verilmemesidir. EBA’da yer alan program tanıtımında bu hususla ilgili olarak bu kazanımların programın bilgi kazanımlarına “yedirdiği” ifadesi’ nin kullanıldığı belirtilmiştir. Ancak bunun her kazanım için yapılmadığı söylenebilir.

3.2.2005 ve 2013 Programlarının Kazanım Sayıları ve Dağılımı

Bu soruya cevap verebilmek amacıyla örneklem olarak Madde ve Değişim öğrenme alanı incelemeye alınmış ve bu öğrenme alanına ilişkin tüm kazanımlar bütün sınıf düzeylerinde incelenmiş ve inceleme sonuçları tablolar halinde verilmiştir.

Tüm sınıf düzeylerinde madde ve değişim öğrenme alanı kazanım sayılarında ne tür değişikliklere gidildiğine ilişkin analiz verileri aşağıdaki tablolarda verilmiştir. İki sütunlu olan tabloların ilk sütununda 2005 programlarında yer alan ancak hem program hem de ders kitabı incelemesi sonucunda 2013 programlarında yer almadığı anlaşılan kazanımlara yer verilmiştir. Diğer taraftan tablonun ikinci sütununda ise 2013 programına eklenen ancak daha önce 2005 programında olmayan kazanımlara yer verilmiştir.

Tablo 4

2005 Fen ve Teknoloji Programından Çıkarılan ve 2013 Fen Bilimleri Programına Eklenen Kazanımlar Listesi (4. Sınıf)

KAZANIMLAR

2005 Programından Çıkarılan Kazanımlar	<p>1. Madde, cisim, malzeme ve eşya kavramlarıyla ilgili olarak öğrenciler; 1.3. Varlıkların sınıflandırılmasında belirsizlik olabileceğinin farkına varır. 1.4. Anlaşmazlık hâlinde bilimin önemini kavrar; Atatürk'ün akıl ve bilim ile sorunlara nasıl yaklaştığını açıklar. 1.9. Atatürk'ün akılcılığa ve bilime verdiği önemi fark eder.</p> <p>3. Hacim ve kütle kavramları ve birimleri ile ilgili olarak öğrenciler; 3.2. Gazların kütlelerinin olduğunu göstermek için deney tasarlar. 3.7. Ölçü birimlerinde uluslar arası sistemi kabul etmenin insan ilişkileri ve ticaret açısından önemini açıklar.</p> <p>4. Doğal-işlenmiş-yapay madde ayrımı ile ilgili olarak öğrenciler; 4.1. Doğal, işlenmiş ve yapay madde kavramlarını ayırt eder. 4.2. Doğal, işlenmiş ve yapay tüketim maddelerine örnekler verir. 4.3. Doğal olaylarından rüzgâr, akarsu, yağmur ve buzlanmanın madde üzerine etkisini örnekleriyle açıklar. 4.4. Doğal kaynakların neden dikkatli tüketilmesi gerektiğini, bu konuda insanların bilgilendirilmesinin önemini açıklar.</p> <p>5. Maddenin hâlleri arasındaki dönüşüm ile ilgili olarak öğrenciler; 5.6. Sıvıların şekil almasıyla malzemelerin kalıba dökülmesi arasında ilişki kurar. 5.4. Isının katı maddelerde yol açtığı erime ve bozunma değişimlerini deneyle gösterir. *</p> <p>6. Saf madde ve karışım arasındaki farklarla ilgili olarak öğrenciler; 6.4. Bazı maddelerin suda çözündüğünü, bazılarının ise suda çözünmediğini fark eder. 6.5. Suda çözünen maddenin kaybolmadığını gösteren deney tasarlar. 6.6. Erime ile çözünme arasındaki farkı açıklar. 6.7. Topraktaki tuzun yağmur suları ile çözünüp taşınmasının denizlerin tuzluluğu ile ilişkisini kurar.</p> <p>7. Bazı basit karışımları ayırma yöntemleriyle ilgili olarak öğrenciler; 7.4. Buharlaştırmanın bir ayırma tekniği olduğunu hazır yiyeceklerden örnekler vererek açıklar.</p>
2013 Programın	Eleme yoluyla ayırma

* (Yalnızca bozunma kavramı çıkarılmıştır)

Tablo 4 incelendiğinde 4. Sınıf düzeyinde 2005 programlarında yer alan 46 kazanımdan 14'ünün 2013 programında yer almadığı görülmektedir. 1 kazanımın (Kazanım 5.4) ise bir kısmının yer almadığı görülmektedir. Bununla birlikte 2013 programında maddenin halleri konusuna ilişkin olarak "aynı maddenin farklı halleri" konusuna ayrıca vurgu yapılmıştır. Karışımları ayırmaya ilişkin olarak ise 2005 programında yer alan buharlaştırma tekniğine karşın 2013 programında eleme yoluyla ayırma tekniğine yer verilmiştir. 2005 programında yer alan "Doğal-işlenmiş-yapay madde ayrımı" konusu ise 2013 fen programında hiç yer almamaktadır. Özet olarak, 4. Sınıfa ilişkin olarak kazanımlarda yaklaşık 1/3 oranında bir kısıtlamaya gidildiği görülmektedir.

Tablo 5

2005 Fen ve Teknoloji Programından Çıkarılan ve 2013 Fen Bilimleri Programına Eklenen Kazanımlar Listesi (5. Sınıf)

KAZANIMLAR

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2005 Programından Çıkarılan Kazanımlar</p>	<p>1. Yağmur, karın oluşumu ve yeryüzünde suyun uğradığı değişimler 1.4 Su döngüsü ile yağış- buharlaşma dengesi arasında ilişki kurar. 1.5 Su döngüsünün gerçekleşmesi için enerji kaynağı gerektiği çıkarımında bulunur. 1.7. Güneş enerjisinin yeryüzüne ışınlarla ulaştığını bilir. 1.8. Güneş ışınlarının ulaştıkları maddeyi ısıttığını deneyle gösterir. 1.9. Güneş enerjisinin ısı enerjisine dönüştüğü sonucunu çıkarır. 2. Isı ve sıcaklık kavramlarının farkı 2.2 Aynı maddenin, az ısı verilince az, çok ısı verilince çok ısındığını deneyle gösterir. 2.3 Aynı miktar ısı verilince miktarı az olan maddenin çok, miktarı çok olan maddenin az ısındığını deneyle gösterir. 2.4. Maddelerin yandığında ısı verdiğini gösteren deney tasarlar. 2.6. Isınmak için kullanılan yakıtları listeler. 2.7. Yakıtlardan elde edilen ısının harekete dönüşebildiğini deneyle gösterir. 2.8. Isı birimlerinin joule ve kalori olduğunu bilir. 2.9. 1 joule ve 1 kalorinin büyüklüğünü günlük hayattan örnekler vererek açıklar. 2.10. Joule ve kalori cinsinden verilmiş enerjileri birbirine dönüştürür. 5. Saf maddelerin kaynama sıcaklıkları ile ilgili olarak öğrenciler; 5.3 Bilimsel ölçme sonuçlarının yer ve zaman değişse de birbirine yakın çıkacağını doğrular. 5.4 Ölçmenin ve akılcılığın zan ve tahminden farkını açıklar. 7. "Ağır" ve "yoğun" kavramları ile ilgili olarak öğrenciler; 7.1 Deneyimlerini kullanarak, suda batan ve suda yüzen maddelere örnekler verir (BSB-1). 7.2 Suda yüzmeye-batma olayının tek başına kütle veya hacim ile açıklanamayacağını deneyle gösterir. 7.3 Eşit hacimli, biri suda batan diğeri yüzen iki maddenin hangisinin kütlelerinin daha büyük olacağını tahmin eder. 7.4 Batan maddenin yüzen maddeden daha yoğun olduğunu ifade eder. 7.5 Yoğunluk tanımını ve birimini bilir. 7.6 Yoğunluğun ayırt edici bir özellik olduğunu bilir. 7.7 Yoğunluklar listesine bakarak farklı maddelerden yapılmış eşit hacimli cisimlerin kütlelerini karşılaştırır. 7.8 Suyun katı ve sıvı hâllerinin yoğunluk farkının suda yaşayan canlılar için önemini açıklar 7.9 Yoğunluklar listesine bakarak farklı gereçlerin yapımı için uygun malzemeler önerir.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">2013 Programına eklenen kazanımlar</p>	<p>1. Maddenin hal değişimi 1. Süblimleşme kavramı anlatılmıştır. 2. Kırağılaşma kavramı anlatılmıştır. Ayrıca; erime donma, buharlaşma olaylarına sadece su üzerinden değil, alkol, çikolata demir gibi farklı maddeler üzerinden örnekler verilmiştir.</p>

5. sınıfta fen ve teknoloji dersi programı ve ders kitabında "yağmur, kar oluşumu ve yeryüzünde suyun uğradığı değişimler" konusu kapsamında maddenin halleri konusunun suyun hallerine ilişkin olarak anlatıldığı ve örneklendirildiği görülmektedir. Ancak fen bilimleri dersi programı ve ders kitabında 2005 programından farklı olarak maddenin hal değişimi başlığı altında erime donma, buharlaşma olaylarına sadece su üzerinden değil, alkol, çikolata demir gibi farklı maddeler üzerinden de örnekler verildiği belirlenmiştir. Bunun yanında bu konu kapsamında fen ve teknoloji programında yer alan su döngüsü ve güneş enerjisi konuları 2013 programında yer almamaktadır. Ayrıca ısı ve sıcaklık kavramlarının farkına ilişkin olarak 5. Sınıfta neredeyse hiç kazanım yoktur. Fen ve teknoloji programında yer alan ağır ve yoğun kavramları ile ilgili konunun fen bilimleri 5. Sınıf programlarında hiç yer almadığı ancak bu konunun 6. Sınıf programında 5. Sınıfta işlenen konu kazanımlarını kapsayacak şekilde işlendiği görülmektedir. Bu nedenle 5. Sınıfta bu konu işlenmemiş olarak değerlendirilmeyecektir. Buna göre 5. Sınıf programlarında fen ve teknoloji dersinde yer alan 46 kazanımdan 15 inin yeni programlarda yer almadığı görülmektedir. Bunun yanında fen bilimleri programında maddenin hal değişimi konusu kapsamında Fen ve teknoloji programından farklı olarak süblimleşme ve kırağılaşma kavramına yer verildiği görülmektedir.

Tablo 6

2005 Fen ve Teknoloji Programından Çıkarılan ve 2013 Fen Bilimleri Programına Eklenen Kazanımlar Listesi (6. Sınıf)

KAZANIMLAR	
2005 Programından Çıkarılan Kazanımlar	<p>1.6. Maddenin, küreye benzer yapı taşlarını atom şeklinde adlandırır.</p> <p>1.7. Atom kavramı ile ilgili düşüncelerin zaman içinde değiştiğini fark eder.</p> <p>1.8. Atomların daha da küçük parçacıklardan oluştuğunu ifade eder.</p> <p>2. Maddelerin özellikleriyle tanecikli yapısı arasında ilişki kurmak bakımından öğrenciler;</p> <p>2.1. Maddelerin farklı olmasından yola çıkarak atomların da farklı olabileceği sonucuna ulaşır.</p> <p>2.2. Aynı cins atomlardan oluşmuş maddeleri “element” şeklinde adlandırır.</p> <p>2.3. Bileşik modelleri üzerinde farklı element atomlarını ayırt eder.</p> <p>2.4. Farklı atomlar içeren saf maddeleri “bileşik” olarak adlandırır.</p> <p>2.5. Basit model veya resimler üzerinde molekülleri gösterir.</p> <p>2.6. Basit molekül modelleri yapar.</p> <p>2.7. Her molekülde belirli sayıda atom bulunduğu çıkarımını yapar.</p> <p>2.8. Model üzerinde molekül içeren ve içermeyen maddeleri birbirinden ayırt eder.</p> <p>3. Fiziksel ve kimyasal değişimlerin atom-molekül düzeyinde açıklaması ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>3.5. Atom-molekül modelleri ile temsil edilmiş değişimlerde fiziksel ve kimyasal olayları ayırt eder.</p> <p>3.6. Çok sayıda atom ve molekül içeren maddelere bakarak, “ saf madde” ve “ karışım” kavramlarını atom ve molekül düzeyinde fark eder.</p> <p>2. Ünite. Madde ve Isı</p> <p>2. Isının yayılma yolları ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>2.4. Gündelik gözlem ve deneyimlerinden, doğrudan temas olmadan ısı aktarımı olabileceği çıkarımını yapar.</p> <p>2.5. Isının ışıma yoluyla yayılabileceğini belirtir.</p> <p>2.6. Geceleri yeryüzünün neden soğuduğunu sorgulayıp açıklar.</p> <p>2.7. Yüzeyi koyu renkli cisimlerin, açık renklilerden daha hızlı ısınmasının sebebini açıklar.</p> <p>2.8. Isı yalıtım kaplarının yüzeylerinin neden parlak kaplandığını izah eder.</p> <p>2.9. Sıvılarda konveksiyon ile ısı yayılmasını deneyle gösterir.</p> <p>2.10. Isının iletim, konveksiyon ve ışıma yolu ile yayıldığı durumları ayırt eder.</p>
2013 Programına eklenen kazanımlar	<p>1. Yoğunluğu tanımlar ve birimini belirtir. a. Yoğunluğun madde için ayırt edici bir özellik olduğu vurgulanır. b. Yoğunluğun birimi olarak g/cm³ kullanılır.</p> <p>2. Tasarladığı deneyler sonucunda çeşitli maddelerin yoğunluklarını hesaplar.</p> <p>3. Birbiri içinde çözünmeyen sıvıların yoğunluklarını deney yaparak karşılaştırır.</p> <p>4. Suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunlukları karşılaştırarak bu durumun canlılar için önemini sorgular</p> <p>2. Ünite. Madde ve Isı</p> <p>Yakıtlar</p> <p>1. Yakıtları, katı, sıvı ve gaz yakıtlar olarak sınıflandırarak yaygın olarak kullanılan yakıtlara örnekler verir.</p> <p>2. Farklı türdeki yakıtların ısı amaçlı kullanımının, insan ve çevre üzerine etkilerini araştırır ve sunar.</p> <p>3. Soba ve doğal gaz zehirlenmeleri ile ilgili alınması gereken tedbirleri araştırır ve rapor eder.</p>

6. sınıfta dikkati çeken hususlardan biri Fen ve Teknoloji programında maddenin tanecikli yapısının anlatılışı sırasında “atom” konusuna giriş yapılmasıdır. 2013 fen bilimleri programında da maddenin tanecikli yapısı anlatılmış ancak atom kavramı tanımlanmamıştır. 2005 programında yer alan maddenin özellikleri ve tanecikli yapısı arasında ilişki kurmak konusu 2013 fen bilimleri programında hiç yer almamıştır. Ayrıca atom kavramında bahsedilmediğinden “Atom-molekül modelleri ile temsil edilmiş değişimlerde fiziksel ve kimyasal olayları ayırt eder” kazanımı ve “çok sayıda atom ve molekül içeren maddelere bakarak, “ saf madde” ve “ karışım” kavramlarını atom ve molekül düzeyinde fark eder” kazanımı 2013 programında temsil edilmemiştir. Bununla birlikte Fen bilimleri programında 5. Sınıfta işlenmeyen yoğunluk konusu 5. Sınıf fen ve teknoloji dersi programı kazanımları kapsamında işlenmiştir. Ayrıca 6. Sınıf Fen bilimlerinde yer alan “Yakıtlar” konusu Fen ve Teknoloji dersi 6. Sınıf programında ve diğer sınıf düzeylerinin programında yer almamıştır. Fen ve teknoloji programında yer alan ısınsin yayılma yollarına ilişkin birçok kazanım ise Fen bilimleri programında yer almamıştır. Özetle; 2005 Fen ve Teknoloji Dersi programında yer alan 44 kazanımdan 19 tanesinin 2013 programında yer almadığı görülmektedir. Bunun yanında

2013 fen bilimleri programı kapsamında yer alan yakıtlar konusuna ilişkin 3 kazanımın Fen ve teknoloji programında yer almadığı görülmektedir.

Tablo 7

2005 Fen ve Teknoloji Programından Çıkarılan ve 2013 Fen Bilimleri Programına Eklenen Kazanımlar Listesi (7. Sınıf)

	KAZANIMLAR
2005 Programından Çıkarılan Kazanımlar	<p>2005 programında periyodik sistemde ilk 20 elementim sembolleri ve yerleri gösterilirken; 2013 programında ilk 18 elemente yer verilmiştir.</p> <p>2. Atomun yapısı ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>2.1. Birbiri ile temas halinde olan atomları “bağlı atomlar” şeklinde niteler.</p> <p>2.2. Sürtme ile elektriklenme olayına dayanarak atomun kendinden daha basit öğelerden oluştuğu çıkarımını yapar.*</p> <p>2.6. Aynı elementin atomlarında, proton sayısının (atom numarası) hep sabit olduğunu, nötron sayısının az da olsa değişebileceğini belirtir.</p> <p>2.9. Proton sayısı bilinen hafif atomların ($Z \leq 20$) elektron dizilim modelini çizer.</p> <p>2.11. Bilimsel modellerin, gözlenen olguları açıkladığı sürece ve açıkladığı ölçekte geçerli olacağını, modellerin gerçeğe birebir uyma iddiası ve gereği olmadığını fark eder.**</p> <p>4. Kimyasal bağ ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>4.1. Atomlar arası yakınlık ile kimyasal bağ kavramını ilişkilendirir.</p> <p>4.2. İyonlar arası çekme/itme kuvvetlerini tahmin eder, çekim kuvvetlerini “iyonik bağ” olarak adlandırır.</p> <p>4.3. Elektron ortaklaşma yolu ile yapılan bağı “kovalent bağ” olarak adlandırır.</p> <p>4.4. Asal gazların neden bağ yapmadığını açıklar.</p> <p>4.5. Elektron ortaklaşma yoluyla oluşan H_2, O_2, N_2 moleküllerinin modelini çizer.</p> <p>4.6. Molekül yapılı katı element kristal modeli veya modelin resmi üzerinde molekülü ve atomu gösterir (BSB-28).</p> <p>4.7. Kovalent bağlar ile moleküller arasında ilişki kurar.</p> <p>5. Bileşikler ve formülleri ile ilgili olarak;</p> <p>5.5. Günlük hayatta sıkça karşılaştığı basit iyonik ve bazıkovalent bileşiklerin formüllerini yazar.***</p> <p>6. Karışımlar ile ilgili olarak öğrenciler;</p> <p>6.7. Çözeltileri derişik ve seyreltik şeklinde sınıflandırır.</p> <p>6.8. Çözeltilerin nasıl seyreltileceğini ve/veya deriştirileceğini deneyle gösterir.</p> <p>6.9. Bazı çözeltilerin elektrik enerjisini iletmediğini deneyle gösterir; elektrolit olan ve elektrolit olmayan maddeler arasındaki farkı açıklar (BSB- 2, 5, 7).</p> <p>6.10. Yağmur ve yüzey sularının kısmen iletken olmasının sebebini ve doğurabileceği tehlikeleri açıklar.</p>
2013 Programına eklenen kazanımlar	<p>Karışımların Ayrıştırılması</p> <p>1. Karışımların ayrıştırılmasında kullanılabilecek bazı yöntemleri tahmin eder ve tahminlerini test eder. Karışımların ayrıştırılmasında kullanılabilecek yöntemlerden buharlaştırma, yoğunluk farkı ve damıtma üzerinde durulur.</p> <p>Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm</p> <p>1. Evsel atıklarda geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder.</p> <p>2. Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar.</p> <p>3. Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımı açısından sorgular.</p> <p>4. Yakın çevresinde atık kontrolü sorumluluğunu geliştirir.</p> <p>5. Atık suların arıtımına yönelik model oluşturur ve sunar.</p> <p>6. Geri dönüşüm tesislerinin ekonomiye katkısını tartışır.</p> <p>7. Yeniden kullanılabilecek eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir.</p> <p>Kimya Endüstrisi</p> <p>1. Yakın çevresindeki kimya endüstrisi alanındaki işletmelerin, toplum ve ülke ekonomisine katkılarını fark eder.</p> <p>2. Ülkemizdeki kimya endüstrisinin gelişimine katkı sağlayan resmi/özel kurum ve sivil toplum kuruluşlarının yaptığı çalışmalarını araştırır ve sunar.</p>

*Atomun kendisinden daha küçük parçalara sahip olduğu model üzerinde gösterilmektedir. Ancak sürtme ile elektriklenmeden yola çıkarak çıkarım yapmalarına olanak verecek türde bir içeriğe fen bilgisi ders kitabında rastlanmamıştır.

**Bu kazanımda bir belirsizlik söz konusudur. Atom modellerinin verilmesinden sonra; geçmişten günümüze fikirlerin değiştiğini gören çocuklar bu modelin de yeni bilimsel gelişmeler ışığında değişip değişmeyeceğini kendi kendilerine de sorgulayabilirler. Ya da öğretmen bu konuda onların

düşünmesini sağlayabilir. Ancak ders kitapları incelendiğinde fen ve teknoloji ders kitabında konu bitiminde “Atom modellerinin tarihteki gelişimini ve günümüzdeki atom modelini de öğrendik. Buna göre “hacimli atom” gerçeğine en uygun model sizce hangisidir? Acaba atom hakkında bilinenler bu kadar mıdır ve zaman içerisinde bu fi kirlere ne yönde değişecektir?” sorusunun sorulduğu, fen bilimleri ders kitabında ise böyle ve ya benzer bir sorunun yer almadığı sadece modern atom teorisinin açıklanıp bitirildiği görülmektedir.

***(fen ve teknoloji ders kitabında (s:177) iyonik ve kovalent bileşiklere örnekler verilirken fen bilgisi kitabında (s: 109) iyonik kovalent bileşik tanımlaması yapılmaksızın yaygın bileşik isimlerine ve formüllerine örnekler verildiği görülmektedir.

**** Çözünme hızına etki eden faktörler konusunda Fen bilgisi ders kitaplarında “sıcaklık ve temas yüzeyinin etkisi” yanında fen ve teknoloji ders kitaplarından farklı olarak “karıştırmanın çözünme hızına etkisi” de incelenmiştir (FB DK. 117).

7. sınıfta yer alan Fen ve Teknoloji programında yer alan ilk konuda ilk 201 elementin periyodik sistemdeki yeri ve sembolleri konusu işlenmiştir. 2013 fen programlarında da bu konuda kayda değer farklılık görünmemektedir. Fen ve Teknoloji Programında Periyodik tabloda ilk 20 element ele alınmışken, 2013 Fen bilimleri programında 18 element ele alınmıştır. Atomun yapısı konusu 7. Sınıf Fen bilimleri programında ilk defa işlenmiştir. Fen ve Teknoloji programında ise daha önce atom konusuna değinilmişti ve 7. Sınıf düzeyinde biraz daha üst düzeyde kazanımlara yer verildiği görülmüştür. Dikkati çeken kazanımlardan birisi Fen ve Teknoloji programında “atomun yapısı” konusuna ilişkin 2. Kazanımdır. Bu kazanım kapsamında yer alan atomun kendinden küçük parçacıklara sahip oluşu olgusu her iki programda da yer almaktadır. Ancak fen ve teknoloji dersi programında sürtme ile elektriklenme olayına dayanarak bu konuda çocukların çıkarım yapmaları hedeflenmiştir. Bu hedef BSB. 8 kazanımını (Olmuş olayların sebepleri hakkında gözlemlere dayanarak açıklamalar yapar) temsil etmektedir. 2013 fen bilimleri programında ise atomun kendisinden daha küçük parçalara sahip olduğu model üzerinde gösterilmektedir. Atom numarası kavramı ve kimyasal bağlar konusunun tamamı 7. Sınıf fen ve teknoloji dersi programında yer alırken fen bilimleri programında bu konulara 8. Sınıf dahil olmak üzere yer verilmemiştir. Fen bilimleri programında kimyasal bağlar konusuna değinilmediğinden bileşiklerin tanımlamasında iyonik ve kovalent bileşik kavramlarına değinilmediği görülmektedir. Karışımlar konusu kapsamında iyonik ve derişik çözeltiler, elektrolit ve elektrolit olmayan çözeltileri konuları Fen ve Teknoloji programında yer alırken Fen bilimleri programında yer almamıştır. Bunun yanında fen bilimleri programında fen ve teknoloji 7. Sınıf programından farklı olarak karışımların ayrıştırılması, evsel atıklar ve geri dönüşüm, kimya endüstrisi konularına yer verildiği görülmektedir. Özetle Fen ve Teknoloji programında yer alan 46 kazanımın yaklaşık 17 tanesine yeni programda yer verilmediği, buna karşılık yeni programda fen ve teknoloji programındaki kazanımlardan farklı olan 11 kazanıma yer verildiği görülmektedir. Bu durum, 7. Sınıf fen bilimleri programının kazanımlarında kayda değer bir kısıtlamaya gidilmediği yönünde yorumlanabilir.

Tablo 8

2005 Fen ve Teknoloji Programından Çıkarılan ve 2013 Fen Bilimleri Programına Eklenen Kazanımlar Listesi (8. Sınıf)

KAZANIMLAR

2005 Programından Çıkarılan Kazanımlar	<p>1. Periyodik sistem ile ilgili olarak öğrenciler; 1.5. Metallerin, ametallerin ve yarı metallerin günlük yaşamdaki kullanım alanlarına örnekler verir.</p> <p>3. Kimyasal tepkimelerle ilgili olarak öğrenciler; 3.1. Yükü bilinen iyonların oluşturduğu bileşiklerin formüllerini yazar. 3.2. Çok atomlu yaygın iyonların oluşturduğu bileşiklerin ($Mg(NO_3)_2$, Na_3PO_4 gibi) formüllerinde element atomlarının sayısını hesaplar. 3.3. Kimyasal bir tepkimenin gerçekleştiğini deneyle gösterir. 3.6. Basit kimyasal tepkime denklemlerini sayma yöntemi ile denkleştirir.</p> <p>4. Asit-baz tepkimeleri ile ilgili olarak öğrenciler; 4.4. Sanayide kullanılan başlıca asitleri ve bazları; piyasadaki adları, sistematik adları ve formülleri ile tanıtır. * 4.5. Gıdalarda ve temizlik malzemelerinde yer alan en yaygın asit ve bazları isimleriyle tanıtır.** 4.7. Asitler ile bazların etkileşimini deney ile gösterir, bu etkileşimi “nötralleşme tepkimesi” olarak adlandırır, nötralleşme sonucu neler oluştuğunu belirtir. 4.8. Asit-baz çözeltilerini kullanırken neden dikkatli olması gerektiğini açıklar; kimyasal maddeler için tehlike işaretlerinin anlamlarını belirtir.***</p> <p>5. Su kimyası ve su arıtımı ile ilgili olarak öğrenciler; 5.1. Sert su, yumuşak su kavramlarını anlar ve sertliğin neden istenmeyen bir özellik olduğunu açıklar. 5.2. Sularda sertliğin nasıl giderileceğini araştırır. 5.3. Suların arıtımında klorun mikrop öldürücülük etkisinden yararlandığını araştırarak fark eder.</p> <p>Ünite 2. Madde ve ısı</p> <p>1. Isı ve sıcaklık ile ilgili olarak öğrenciler; 1.6. Sıvı termometrelerin nasıl yapıldığını keşfeder.</p> <p>2. Maddelerin aldığı/verdiği ısı ile sıcaklık değişimi arasında ilişki kurmak bakımından öğrenciler; 2.1. Mekanik ve Elektrik enerjinin ısıya dönüştüğünü gösteren deneyler tasarlar.</p> <p>3. Maddenin ısı alış-verişi ile hâl değişimlerini ilişkilendirmek bakımından öğrenciler; 3.1. Gaz, sıvı ve katı maddelerde moleküllerin/atomların yakınlık derecesi, bağ sağlamlığı ve hareket özellikleri arasındaki ilişkiyi model veya resim üzerinde açıklar. 3.2. Bağların, katılarda sıvılardakinden daha sağlam olduğu çıkarımını yapar. 3.3. Gazlarda moleküller arasındaki bağların yok denecek kadar zayıf olduğunu belirtir. 3.4. Erimenin ve buharlaşmanın ısı gerektirmesini, donmanın ve yoğuşmanın ısı açığa çıkarmasını bağların kopması ve oluşması temelinde açıklar.</p> <p>4. Erime/donma ısı ile ilgili olarak öğrenciler; 4.4. Kapalı mekânların aşırı soğumasını önlemek için ortama su konulmasının yararını açıklar. 4.5. Saf olmayan suyun donma noktasının, saf sudan daha düşük olduğunu fark eder. 4.6. Buzlanmayı önlemek için başvurulan “tuzlama” işleminin hangi ilkeye dayandığını açıklar. 4.7. Atatürk’ün bilim ve teknolojiye verdiği önemi açıklar.</p>
2013 Programına eklenen kazanımlar	<p>Türkiye’de Kimya Endüstrisi 1. Ağırıklı olarak ithal ve ihraç edilen kimyasal ürünleri karşılaştırarak Türkiye kimya endüstrisinin işleyişini kavrar. 2. Geçmişten günümüze Türkiye’deki kimya endüstrisinin gelişimini sorgular. 3. Kimya endüstrisinde meslek dallarını araştırır ve gelecekteki yeni meslek alanlarının neler olabileceği hakkında tahminlerde bulunur</p>

*(F B ders kitabında yalnızca adları verilmiştir)

** (FB programında sadece temizlik malzemelerinde yer alanların ismi verilmiştir.)

*** (FB ders kitabında yalnızca neden dikkatli olunması gerektiğine değinilmiştir. Tehlike işaretleri yer almamıştır.)

Fen ve teknoloji programı kapsamında yer alan metal, ametal ve yarı metallerin günlük yaşamdaki kullanımı, kimyasal tepkimelerde atom sayısını hesaplama, denkleştirmeye ilişkin kazanımlar 8. Sınıf fen bilimleri programında yer almamıştır. Ayrıca asit ve baz tepkimeleri ile ilgili bazı ayrıntıların fen bilimleri programlarına dahil edilmediği de görülmektedir. Bunun yanında suların arıtımına ilişkin fen ve teknoloji programında var olan konu fen bilimleri programına dâhil edilmemiştir. Madde ve ısı ünitesine ilişkin olarak sıvı termometreler konusuna yenilenen fen bilimleri programında yer verilmediği görülmektedir. Ayrıca atomlar arası bağlarla ilişki olan hal değişim konularına da değinilmemiştir. Erime ve donma ısı konularının bazı ayrıntıları da 2013 programında görülmemektedir. Atatürkçülük ile ilgili

kazanımlara programda yer verilmediğinden “Atatürk’ün bilim ve teknolojiye verdiği değeri önemini açıklama”ya ilişkin kazanımın da Fen Bilimleri programlarında olmadığı görülmektedir. Benzer bir kısıtlamanın diğer öğrenme alanlarında da mevcut olduğu görülmektedir. Bununla birlikte 2013 Fen bilimleri programında fen ve teknoloji programından farklı olarak Kimya Endüstrisi konularına değinildiği görülmektedir. Benzer bir durum 7. Sınıflarda da betimlenmişti. Her iki sınıf düzeyinde fen bilimleri programında Türkiye’de kimya endüstrisinin gelişimi konusuna değinilmiş, bunun yanında 8. Sınıfta bu alandaki meslek alanlarının fark edilmesine dönük bir kazanıma yer verilmiştir. Özetle 8. Sınıf fen ve teknoloji programında yer alan 58 kazanımdan yaklaşık 22 tanesine fen bilimleri programında yer verilmemiştir. Buna karşılık fen ve teknoloji programında yer almayan ancak fen bilimleri programında yer alan 3 kazanım vardır.

4.SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu araştırmada 2013 yılında uygulamaya konulan Fen bilimleri dersi ve 2005 yılında uygulamaya konulan Fen ve Teknoloji dersi öğretim programının kazanımlarını karşılaştırılmış ve her iki programın kazanımları karşılıklı olarak programların ve ders kitaplarının birlikte incelenmesiyle analiz edilmiştir.

2005 ve 2013 programları kazanımlarının yapısı karşılaştırmalı olarak incelendiğinde 2005 fen ve teknoloji programının kazanımlarının daha ayrıntı veren ifadelerden oluştuğu, 2013 fen bilimleri programı kazanımlarının ise daha genel ifadelerden oluştuğu belirlenmiştir. Fen bilimleri programının kazanımlarının fen ve teknoloji programında yer alan 2-3 kazanımı içerecek şekilde ifade edildiği belirlenmiştir. Bu durumda kazanımların hangi sınırlılıkla kazandırılacağına ilişkin olarak bir belirsizlik hissedilmektedir. Benzer şekilde Çıray, Küçükylmaz ve Güven (2015) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin kazanım ifadelerinin belirsiz olduğu, net olmadığı konusunda görüş bildirdiklerini belirtmişlerdir. Bunun yanında Fen Bilimleri programında BSB, FTTÇ ve duyuş alanına ilişkin olarak kazanımların listelenmediği görülmektedir veprogramda ne şekilde temsil edileceğine dair yeterli açıklamalar yer almamaktadır. MEB program tanıtımlarında bu alanlara ilişkin kazanımların bilgi temelli öğrenme alanı kazanımlarına yedirildiği belirtilmiştir. Bu durumda FTTÇ, Duyuş ve Bilimsel süreç becerileri ve ara disiplin kazanımlarının ilişkilendirmesinin yeni programlarda daha çok öğretmenin sorumluluğuna bırakıldığı söylenebilir. Ayrıca Atatürkçülüğe ilişkin herhangi bir kazanıma rastlanmamıştır ve dolayısıyla fen bilimleri ders kitaplarında Atatürkçülüğe ilişkin konulara yer verilmemiştir. Program hazırlayıcıların verdiği bilgilere göre FTTÇ, Duyuş ve Bilimsel süreç becerileri ve ara disiplin kazanımları, bilgi kazanımlarına yedirilmiştir (Fen Bilimleri Dersi (3-8. Sınıflar) Öğretim Programı Tanıtımı, 2013). Ancak bu konuda da belirsizlik söz konusudur. Eskicumalı ve ark. (2014) kazanımların ifade edilmeyişinin programın uygulamasında ve kazanımların edinilmesinde öğretmenlere zorluklar doğurabileceğini belirtmişlerdir. Bulgular göz önünde bulundurularak programların uygulanmasında kapsamın sınırlılığını ve beceri alanlarında yapılabilecek olan uygulamaları belirleyebilmek adına ders kitabına eskiye oranla daha fazla ihtiyaç duyulacağı düşünülmektedir.

Dördüncü sınıf düzeyinden sekizinci sınıf düzeyine kadar 2005 ve 2013 programlarının kazanımlarının ne düzeyde sınırlandırıldığını ve değiştiğini belirlemek adına madde ve değişim öğrenme alanının kazanımları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda görülmüştür ki 7. Sınıf hariç, neredeyse tüm sınıf düzeylerinde madde ve değişim ünitesine ait olan kazanımlarda yaklaşık 1/3 oranında azaltmaya gidilmiştir. Benzer bir araştırmanın sonucuna göre kazanımlarda %65 dolaylarında bir kısıtlamaya gidildiğini belirlenmiştir (Karataş, Timur ve Timur, 2013) . Bu kısıtlamanın öğretmenler tarafından olumlu olarak algılandığını belirten araştırmalar mevcuttur (Çıray, Küçükylmaz ve Güven, 2014; Elmas, Aydoğdu ve Saban, 2014; Özcan ve Küçüköğlü, 2014). Benzer şekilde Toraman ve Alcı (2013) tarafından yapılan

araştırmada konuların içeriğinin azaltılmasının ve hedeflerde gerçekleştirilen değişikliklerin öğretmenlerin büyük çoğunluğu tarafından olumlu karşılandığı belirlenmiştir. Ancak yine de öğretmenlerden bazıları kazanımların azaltılmasını bir "silme işlemi" olarak algılamışlar ve bu işlemin öğrencilerin konuları ilişkilendirmesinde soruna yol açacağını düşündüklerini belirtmişlerdir (Toraman ve Alcı, 2013, s. 20). Benzer şekilde kazanımların azaltılmasının olumsuz sonuçları olabileceğine ilişkin araştırmalara rastlamak mümkündür. Uygur ve Uygur (2014) tarafından yapılan araştırmada cinsel eğitimin çoğunlukla fen dersleri bünyesinde verilebildiği, 2004 yılında geliştirilen fen programlarına kıyasla 2013 programlarında cinsel eğitime ilişkin kazanımların azaltıldığı belirtilmiş ve bu durum olumsuz bir düzenleme olarak değerlendirilmiştir. Daha önce de belirtildiği gibi MEB program tanıtımında (Fen Bilimleri Dersi (3-8. Sınıflar) Öğretim Programı Tanıtımı, 2013) programın gerekçesi olarak daha sade ve anlaşılır bir program ihtiyacından dolayı programların yenilendiği belirtilmişti. Bu nedenle bir programda sadeleştirme nasıl olmalıdır ve neden yapılmalıdır soruları tartışılmaya değer sorulardır.

4.ÖNERİLER

Bu araştırma fen programlarının özellikle kazanım ögesindeki değişikliklerin analizini ortaya koymaktadır. Bilindiği üzere ülkemizde programlar belirli aralıklarla değişmektedir. Değişen programların ne yönde, nasıl değiştiğini analiz etmek eleştirilere uygun bir bilgi temeli sağlayacaktır. Bu nedenle programlardaki değişikliklerin doküman incelemesi ve öğretmen görüşleri yoluyla analiz edilmeye devam edilmesi gerekmektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre programların kazanımlarının ifade edilmesinde, kazanımların sayısında, ara disiplin ve Fen'e özgü beceri kazanımlarında önemli değişiklikler yapılmıştır. Bundan sonraki araştırmalarda bu değişikliklerin gerekliliği, önemi, işe yararlılığı öğretmen, öğrenci, veli, uzman görüşlerine başvurularak ortaya konabilir.

Bununla birlikte beceri temeli öğrenmelerin, FTTÇ ve duyuş öğrenme alanlarının kazanımlarının programlarda ayrıca listelenmediği ancak diğer kazanımların arasında temsil edildiğibelirlenmişti. Bu durumda bu öğrenme alanlarının programlarda ne düzeyde yer aldığı, öğretmenler tarafından anlaşılıp anlaşılmadığının ve uygulanabilir olup olmadığının ortaya çıkarılmasına yönelik araştırmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- Aydın, S.ve Çakıroğlu, J. (2010). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen görüşleri: Ankara Örneği,*İlköğretim Online*, 9 (1), 301-315.
- Çepni, S. ve Çil, E. (2016). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı-İlkokul ve Ortaokul Öğretmen El Kitabı*, Ankara: Pegem A Yay.
- Çıray, F.,Küçükıymaz, E.A. ve Güven, M. (2015). Ortaokullar İçin Güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına Yönelik Öğretmen Görüşleri, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*. 25(2015), 31-56
- Elmas, R. Aydoğdu, B. ve Saban, Y. (2014). *2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi*,11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı, Adana.
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Meteksan
- Eskicumalı, A., Demirtaş, Z., Erdoğan, D. G. & Arslan, S. (2014). The comparison of the science and technology curriculum and renewed science curriculum, *International Journal of Human Sciences*, 11(1),p. 1077-1094.

- Fen Bilimleri Dersi (3-8. Sınıflar) Öğretim Programı Tanıtımı (2013).
<http://www.eba.gov.tr/video/izle/866271d8e82c13aa94574b8bd34d31690325d81ed6009>. Yayımlanma tarihi: 12.09.2013.
- Görgen, İ. (2012). Program Geliştirmede Temel Kavramlar, *Hasan Şeker (Ed.) Eğitimde Program Geliştirme: Kavramlar-Yaklaşımlar içinde* (s. 1-18), Ankara: Anı
- Gündüz, G. (2016). Fen Bilimleri Dersi 7. Sınıf Kitabı. Ankara: Sonuç
- Güneş, B. (Ed.) (2012). Fen ve Teknoloji Dersi 8. Sınıf Kitabı (5. Baskı). Ankara: MEB Devlet Kitapları
- Leblebicioğlu, G. (Ed.) (2012). Fen ve Teknoloji Dersi 4. Sınıf Kitabı (3. Baskı) . Ankara: MEB Devlet Kitapları
- Karaman, P. ve Karaman, A. (2016). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Öğretim Programına Yönelik Görüşleri, *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1).
- Karatay, R., Timur, S. ve Timur, B. (2013). 2005 ve 2013 yılı Fen Dersi Öğretim Programlarının Karşılaştırılması, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(15),
- Kaya, O. N., Ünsal, Y., Balım, A. G., Erdoğan, M. Tüysüz, C. (Ed.) (2016). Fen Bilimleri Dersi 5. Sınıf Kitabı. Ankara: MEB Devlet Kitapları
- Kıroğlu, K. (2006). *Öğreten ve Öğrenenler için ek açıklamalarla Yeni ilköğretim programları*, Ankara: Pegem-A .
- Leblebicioğlu, G. (Ed.) (2012). Fen ve Teknoloji Dersi 5. Sınıf Kitabı(3. Baskı). Ankara: MEB Devlet Kitapları .
- Leblebicioğlu, G. (Ed.) (2012). Fen ve Teknoloji Dersi 7. Sınıf Kitabı (1. Baskı).Ankara: MEB Devlet Kitapları:
- MEB. (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (4. ve 5. Sınıflar) Öğretim Programı (Erişim Tarihi: 25.04.2016)*.www.meb.gov.tr/TTKB.
- MEB. (2012). *12 Yıllık Zorunlu Eğitim. Sorular-Cevaplar (Erişim Tarihi:03.10.2016)*. www.meb.gov.tr .
- MEB. (2013). *İlköğretim Kurumları(İlkokul ve Ortaokul) Fen bilimleri 3-4-5-6-7-8 Öğretim Programı.(Erişim Tarihi: 25.04.2016)*.www.meb.gov.tr/TTKB.
- Özcan, H. ve Küçüköğlü, M. (2014). *2004 ve 2013 Fen Öğretim Programlarının Kazanımlar Açısından Karşılaştırılmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri*, 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiri Özet Kitapçığı, Adana.
- Sönmez, V. (1993). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*, Ankara: Adım Yayıncılık.
- Taşar, M. F. (Ed.) (2012). Fen ve Teknoloji Dersi 6. Sınıf Kitabı (2. Baskı) . Ankara: MEB Devlet Kitapları
- Toraman, S. ve Alcı, B. (2013). Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri, *EKEV Akademi Dergisi*, 56(56), 11-22.
- Urhan, A. (2016). Fen Bilimleri Dersi 8. Sınıf Kitabı. Ankara: Tutku

- Uygur, E. ve Uygur, M. (2014). *2004 ve 2013 Yılı Ortaokul Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programlarının Cinsel Eğitim Yönünden Karşılaştırılması*, Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi,2(2), s. 95-109
- Ünsal, Y. (Ed.) (2016). Fen Bilimleri Dersi 4. Sınıf Kitabı. Ankara: MEB Devlet Kitapları
- Ünsal, Y. (Ed.) (2016). Fen Bilimleri Dersi 6. Sınıf Kitabı. Ankara: MEB Devlet Kitapları
- Variş, F. (1997). *Eğitimde Program Geliştirme*, Ankara: Alkım Yay.
- Yücel, E. Ö. ve Özkan, M. (2013). 2013 Fen Bilimleri Programının 2005 Fen ve Teknoloji Programıyla Çevre Konuları Açısından Karşılaştırılması., *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,26(1), 237-265.

SUMMARY

As is the case in many countries, Turkey as well has recently undergone remarkable restructuring in school curricula. In 2004, the Ministry of National Education and the Board of Education jointly revised curricula through a restructuring approach taking into account the insufficiency of curricula then existed, unsatisfactory performance in international student assessments, and the need to improve quality in education and ensure integrity in courses. Following a period of implementation of the new curricula there was transition to graded compulsory education of 12 years in the school year 2012-2013. In this new system, the first 4 years in education is defined as primary, the second 4 years as secondary, and the last 4 years as high school education. Immediately after this transition, the Minister of National Education at the time announced that curricula would be renewed accordingly, and following this renewal the new curricula took effect in 2013.

It is crucially important to analyse what comes in as new while launching this type of changes and arrangements in the system and curricula. It is well established that achievements guide other elements in the programme and they may thus be regarded as the most important element in any given programme. The mention of any change in achievements requires a detailed analysis of what kind of arrangements are made in curricula. However, studies presently existing in the body of relevant literature seem to be insufficient. Hence it is considered as necessary to analyse the dimension of achievement in comparison to the earlier curricula. Studies involving the analysis of changes and rearrangements in curricula may shed light on and guide future arrangements. The purpose of the present study is to analyse in comparative terms the achievements of the Sciences curriculum applied in 2013 and Sciences and Technology curriculum applied in 2013. It is expected that this analysis will demonstrate clearly and in detail the points that the 2013 curriculum differs from the one in 2005, and thus provide concrete and in-depth information to teachers, curriculum development experts and researchers regarding achievements in respective programmes. In this context the major questions posed are "What kind of structural differences are there between the achievements of the 2005 and 2013 curricula?" and "Do 2005 and 2013 curricula differ with respect to achievements in quantitative terms and their distribution by grades?"

The study is based on document analysis as a qualitative research method. Documents examined include the sciences curriculum first applied in 2013, sciences and technology curriculum applied in 2005, and textbooks associated with these curricula as approved by the Ministry of National Education (MoNE). A specific field of learning (Matter and Change) was selected so as to cover all grades and related student achievements were examined. In order to identify changes, achievements in the field of learning, "Matter and Change" which existed in both curricula were compared with respect to all grades, and data obtained were analysed in content.

The study shows that achievements associated with the 2005 sciences and technology curriculum comprise statements that are more detailed in content while the other consists of more general statements. It is observed that there is no list of achievements related to scientific process skills (SPS), science, technology, society, environment (STSE), and affective domain in the sciences curriculum and no sufficient explanation as to how they should be represented in the curriculum. It is stated in the MoNE curricula introductions that achievements in these fields have been instilled in achievements associated with the field of knowledge based learning. The case being so, the association of achievements in STSE, affective domain, SPS, and intermediary discipline with knowledge achievements is left to the responsibility of the teacher in the new curricula. Further, since there is no mention of any achievement related to the ideas of Atatürk in the new curricula, textbooks in sciences contain no related unit.

The analysis conducted to identify to what extent achievements of the 2005 and 2013 programmes are limited and changed from grade 4 to grade 8 shows that in all grades with the exception of grade 7, there is about one-third reduction in achievements related to the unit "matter and change".

This study gives an analysis of changes in achievements related to sciences curricula. As well known, curricula change in specific intervals in Turkey. Analysing how these changes is made and in which direction will provide an information base for criticism. Hence there is need to keep analysing

changes in curricula through document analysis and teachers' opinions. Upon the outcomes of relevant studies important changes have taken place in the formulation of achievements, number of achievements, and skill acquisition in intermediary discipline and sciences. In future studies, the need for, importance and benefits of these changes can be exposed by soliciting opinions of teachers, students, parents and experts. It must be noted that achievements in skills based learning, STSE, and affective domains are instilled in other achievements instead of being listed separately. Given this, there is need to investigate to what extent these fields of learning are included in programmes, whether teachers have grasped it and found as applicable.

Osmanlı İlk Dönemi Medreselerinin Kuruluş Süreci ve Arap Dilinin Öğretimi

Hüseyin DEMİR, Yrd. Doç. Dr., Bartın Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, hudemir@bartin.edu.tr

Öz: Osmanlı İmparatorluğu; aşiretten beyliğe, beylikten devlete, devletten ise cihan imparatorluğuna geçerken, kurumsallaşma döneminin en önemli ve öne çıkmış eğitim kurumlardan biri olan medreselerde eğitim ve öğretimin Arap Dili'nde yapılmasını sağlamış ve böylece kendine has bir eğitim ve öğretim sistemi oluşturmuştur. Bununla birlikte Osmanlı İmparatorluğu'nun bilime ve bilim adamlarına önem vermesi, eğitim ve öğretim kurumlarını parasız yapması ve bu kurumlarda eğitim öğretim faaliyetlerini yerine getiren öğrencilerin barınma ihtiyaçlarını karşılaması, Osmanlı toplumunu eğitim ve öğretime teşvik ederken, ilim hayatının kısa süre içerisinde ilerlemesini ve yaygınlaşmasını sağlamıştır. Bu bağlamda o dönemin eğitim kurumları olan medreselerde okutulan Arap Dili, genellikle nakli ilimlerden oluşan Kur'an tefsiri, Hadis ve İslam fıkhı gibi dini eğitime yönelik olmuştur. İstanbul'un fethinden sonra akli ilimlerin verilmesi ve tahsili için öğrenilmesi zorunlu olan bir dile dönüşmüştür. Bununla beraber eğitim ve öğretimin yenilenmesi eğitim kurumları olan medreselerde eğitim düzeyini yükseltmiş, medreselerin gelişmesini sağlamış ve sayılarını arttırmıştır. Bu medreselerde okutulan ilmi eserler ve onlara kaynak teşkil eden kitaplar, Arap dilinde yazılmıştır. Bu durum Arap Dili'nin öğrenilmesi ve öğretilmesini kaçınılmaz kılmıştır. İşte bu çalışmada; Osmanlı medreselerinde, eğitim ve öğretim dili olan Arapça'nın, öğretiminin hem medreselerin yapısı hem de eğitim-öğretim metodlarına değinmek suretiyle nasıl ve hangi boyutlarda yapıldığına dair tespitlerde bulunmaya çalıştık.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı İmparatorluğu, medrese, arap dili öğretimi, arapça gramer kitapları

The Establishment Process of the Ottoman First Period Madrasas and the Teaching of Arabic Language

Abstract: Madrasas which were one of the most important and famous educational establishments of the Ottoman Empire in the transitional period from a tribe to a principality, from a principality to a state, from a state to a world empire made education and training possible in Arabic language and in this way formed a special education and training system. The fact that Ottoman Empire attached importance to scientific issues and scientists, the educational establishments were then free, the need of pupils for sheltering was met enabled scientific life to advance and become popular in a short span of time as well as encouraging the Ottoman society in terms of education and training. In this context, Arabic which was taught in madrasas turned into a compulsory language for the purpose of training pupils in fundamental Islamic sciences for religious education. Fundamental Islamic sciences are generally composed of interpretation of the Koran, the prophet Muhammad's sayings/deeds and Islamic law. Arabic was also compulsory in madrasas to teach rational sciences after the conquest of Istanbul. Besides, the innovation of the education and learning system raised education levels of madrasas, enabled them to advance and increased their numbers. Scientific works and reference books were written in Arabic language. This situation made teaching and learning of this language indispensable. In this study, we touched upon the educative structure of Madrasas and teaching-training methods. In doing so we also tried to detect how and in what dimensions the Arabic language which was the language of the education and training in Ottoman madrasas were taught.

Key Words: Ottoman Empire, madrasa, arabic language, arabic grammar books.

1. GİRİŞ

İslam dünyasında ilk eğitim ve öğretim kurumu olarak tarihte yerini alan Suffa-Medresesi, Mescidi Nebevi'nin yanına bizzat Hz. Peygamber tarafından inşa edilmiş ve o zamanın en önemli eğitim öğretim müessesesi haline gelmiştir. Burası; yetişkin insanlara dini eğitimlerinin verildiği bir okul olmanın yanı sıra, kalacak yerleri olmayanların da barınağı haline gelmiştir. Daha sonra İslami ilimlerin belli bir kural düzeninde tertiplenip, ibadet yerlerinin dışında yeni eğitim müesseselerinin açılması ve böylece öğrencilere daha verimli bir eğitimin verilmesi sağlanmıştır. İslam'ı seçen Türk devletleri, Kuran-ı Kerim'in emir ve yasaklarını benimseyip, dinin emirlerini hem öğrenmeye hem öğretmeye hem de tatbik etmeye gayret etmiştir. Bu noktada Müslüman Türklerin kurduğu en güçlü İslam devletlerinden olan Osmanlı İmparatorluğu karşımıza çıkmaktadır. Çünkü bu devlet, İslam dinini öğretmek, emir ve yasaklarını anlama, anlatma ve hayata uyarlama noktasında, topluma rehberlik etmesi ve toplumun ihtiyacı olan eğitim ve öğretim faaliyetlerini yürütmesi için medreseler kurmuş ve bu medreselerde Arap dili öğretiminin gerçekleştirilmesine son derece önem vermiştir. Zira İslami ilimleri öğrenebilmek ancak Arapça'ya en iyi bir şekilde vakıf olmayı gerektirdiğinden, Arapçanın öğretiminde belirlenen kaynak eserleri bir ders programı altında medreselerde uygulamaya koymuştur.

2. Osmanlı Öncesi Medreseler

Eğitim ve öğretimin gerçekleştirildiği cami ve mescitlerin dışında kendi başına kurulan ilmi müesseseler olarak görülen medreselerin varlığına, IX. yüzyılda İslamiyet'i kabul eden ilk Türk devleti olan Karahanlılar zamanında şahit oluyoruz. Daha sonraki dönemde ise Büyük Selçuklu Devleti, medrese kurumlarının sadece teşkilatlanmasını değil aynı zamanda hem ilmin genişleyip yayılmasını sağlamak hem de ders veren öğretmenlere maaş bağlayarak, bunu bir gelenek haline getirip memleketin her tarafında bu gibi ilmi kurumların açılmasına önderlik yapmıştır (Baltacı, 1976; Doğan, 1997).

Büyük Selçuklu medreselerini, kendilerine gerek yapısal gerekse de teşkilatıyla örnek alan Anadolu Selçukluları ve Anadolu'ya yerleşen birçok Türkmen beyleri ise, halkın eğitime ve bu eğitim kurumlarının en güzel bir şekilde genişleyip yaygınlaşmasına önem vererek halkın okur-yazarlığını arttırmaya çalışmışlardır. Osmanlı öncesi bu medreselerde, herhangi bir resmi derecelendirme görülmeyp bilakis eğitimcilerin ilmi kabiliyetlerine göre şöhret bulmaları sağlanmış, temel eğitimini alan öğrencilerin daha sonra hangi dalda uzman olmak isterlerse, o ilim dalında tanınmış eğitimcilere giderek ders görüp mezun olmaları sağlanmıştır (İhsanoğlu, 1998).

Ayrıca halka açık olan bu medreselerin yanında uzmanlaşmak isteyenler için de başka medreseler kurulmuştur. Hukuk için Konya'da, tıp için Kayseri, Çankırı ve Sivas'ta, astronomi için ise, Kütahya ve Kırşehir'de kurulan hususi medreseler bunlara örnek olarak verilebilir. Selçuklular zamanındaki bu uzmanlaşma, Osmanlılar devrinde ise olgunlaşarak sürekliliğini devam ettirmiştir (Sevinç, 1991).

3. Osmanlı Medreseleri

Selçuklu Devletin'de olduğu gibi Osmanlı Devleti de, hâkim olduğu topraklarda eğitim ve öğretimi genellikle cami ve mescitlerde gerçekleştirmiştir. Orhan Bey (1324-1362) döneminden itibaren ise, eğitim ve öğretim faaliyetleri ilk olarak İznik şehrinde kurulan medreselerde gerçekleştirilmeye başlanmıştır (Aşıkpaşazade, 1332).

Siyasi ve ekonomik nedenlerle göçe mecbur bırakılan şöhret bulmuş ilim sahibi kişiler Anadolu'ya yerleşip Orhan Bey tarafından yeni yaptırılan medreselerde eğitimci olarak istihdam ediliyordu. Bu kişilerin medreselerde ders vermelerinden dolayı hem İznik şehrinin hem de medreselerin önemi ve şöhreti artıyordu (Adivar, 1943).

Bununla birlikte Osmanlı sultanları ve bunları örnek alan diğer Osmanlı yöneticileri de hızlı bir şekilde Anadolu'nun her bir yerine kendi imkânları dâhilinde eğitim kurumları olan medreselerin inşasını gerçekleştirerek halkın eğitim ve öğretimine katkı sağlamışlardır (Tahir

Mehmet, 1333). Zamanla kurulan bu yeni medreselere Anadolu'dan ve İslam memleketlerinden tanınmış eğitimci davet edilmiş ve bu medreselerde ders vermeleri sağlanmıştır (İnalçık, 1973).

Eğitim ve öğretimin sağlandığı medreseler, zaman içinde her tarafa yayılmış ve ilköğretim üstündeki değişik eğitim kademelerini temsil etmiştir. Bununla birlikte Osmanlı İmparatorluğu'nun ilme ve ilim adamlarına önem vermesi, eğitim kurumlarının parasız olması ve öğrencilerin barınma ihtiyacını karşılaması Osmanlı toplumunu eğitim ve öğretime teşvik ederken ilim hayatının kısa süre içerisinde ilerlemesini ve yaygınlaşmasını sağlamıştır (Saray, 1987).

4. Osmanlı Medreselerinin Teşkilatlanması

Osmanlı Devleti'nde eğitim ve bilim hayatının çok hızlı bir şekilde ilerlemesi ve medrese kurumlarının sayısının artmasıyla, özellikle bu medreselerin kendi aralarında bir derecelendirilme ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Osmanlı medreseleri birinci olarak Sultan I. Beyazıt (1389–1402) zamanında bir sisteme kavuşturulmuş, daha sonra da Sultan II. Murad'ın (1421–1451) devrinde medreseler hakkında ilk teşkilat kanunları hazırlanmıştır (Uzunçarşılı, 1965). Osmanlı medreselerindeki asıl teşkilatlanma ise, ancak Fatih Sultan Mehmet (1451–1481) zamanında inşası tamamlanan Sahn-ı Semân medreselerinin kurulmasından sonra olmuştur (Karakök, 2013).

Daha sonra Kanuni Sultan Süleyman (1520–1566) zamanında Sahn-ı Süleymaniye medreselerinin kurulması ile medreselerin kendi eğitimsel kuralları çerçevesinde değişim ve gelişimi sağlanmıştır. Böylece üçüncü defa teşkilatlandırılan medreseler, en ileri seviyedeki eğitim ve öğretim müesseseleri olarak tarihteki yerini almıştır (Tekindağ, 1973).

5. Osmanlı Medreselerinin Türleri

Halkın eğitim ve öğretimine önem veren Osmanlı Devleti, inşa ettiği yeni medreseleri bireysel ve toplumsal işleve yönelik iki grupta; genel ve ihtisas medreseleri olarak düzenlemiştir (Baltacı, 1976; Karakök, 2013).

Genel medreseler, genellikle Osmanlı Devleti'nde Tecrid (yirmili),¹ Miftâh (otuzlu),² Kırklı,³ Hariç ve Dâhil Ellili⁴, Sahn-ı Semân⁵ ve Sahn-ı Süleymaniye medreseleri⁶ olarak isimlendirilirdi. İhtisas medreseleri ise, Daru'l-Kurra,⁷ Daru'l-Hadis⁸, Daru's-Şifa medreseleri⁹ adı altında bilinmekteydi (Doğan, 1997; Demir, 2005; Hızlı, 2008).

Osmanlı medreseleri, Sultan II. Murad'ın (1421–1451) Edirne ve Bursa şehirlerinde inşa ettirmiş olduğu medreselerle eğitim ve öğretimde yükselişi, Fatih Sultan Mehmet'in kurmuş olduğu Sahn-ı Semân medreseleri ile de zirveyi yaşamıştır. Daha sonra Kanuni Sultan

¹ Bu medreseler, İslam inanç esaslarını kaleme alan Seyyid Ali b. Muhammed el-Cürçani (ö. 1413)'nin *Hâşiye-i Tecrid* adlı eserinin okutulması veya öğreticilerin günlük olarak aldıkları 20 - 25 akçe ücret karşılığı nedeniyle böyle isimlendirilmiştir (Faroqi, 1973; İnalçık, 1973; Brockelmann, 1943–1949).

² Bu medreseler, Belâgat ilmine ait *Telhîsu'l-Miftâh* adlı esere bir şerh yazan Sa'duddin Mesud b. Ömer et-Taftazani (ö. 1398)'nin eseri olan *Şerh-i Miftâh* adlı kitabın okutulması veya öğretmenlerin günlük yevmiyeleri olan 30-35 akçe ücret karşılığı nedeniyle böyle isimlendirilmiştir (İnalçık, 1973; Brockelmann, 1943–1949).

³ Fıkıh usulü üzerine Sadrüşşeria es-Sani Übeydullah b. Mesud (ö. 1346)'un *et-Tenkih* kitabın şerhi olan *et-Tavzih* adlı esere, Sa'duddin Mesud b. Ömer et-Taftaza'nın açıklayıcı *et-Telvih* adlı kitabını yazmış ve bu eserin bu medreselerde okutulması veya müderrislerin 40 akçe günlük ücret karşılığı sebebiyle böyle isimlendirilmiştir (Özen, 2008; İnalçık, 1973; Brockelmann, 1943–1949).

⁴ Hariç Ellili medreseler, eğitimcilerin günlük 50 akçe ücret aldıklarından bu ad ile isimlendirilmiştir. Dâhil Ellili medreselerde de eğitimciler, Hariç Ellili medreseler de olduğu gibi günlük 50 akçe almaktaydı, ondan farkı, sadece bu gibi medreseleri her zaman Osmanlı saray halkının inşa etmiş olmasıydı (Hızlı, 1998; Yakuboğlu, 2006).

⁵ Fatih Sultan Mehmet'in İstanbul şehrinin fethinden sonra Fatih semtinde kurduğu sekiz bölümden oluşan en üst düzeyde hem nakli hem de aklı bilimlerin verildiği bir yükseköğrenim kurumudur (bkz. Demir 2005; krş. Kunter, Ülgen 1938).

⁶ Kanuni Sultan Süleyman'ın İstanbul Süleymaniye semtinde kurmuş olduğu külliye içerisinde yer alan medreselerdir (bkz. Demir 2005).

⁷ Kur'an-ı Kerimi en güzel yöntem biçimleriyle öğretip okumayı sağlayan ve ezberlenmesinin gerçekleştirildiği kurumlardır (bkz. Demir 2005).

⁸ Derece bakımından en yüksek medreseleri teşkil eden bu kurumlarda meşhur Hadis kitapların öğretildiği ve eğitim verenlerin günlük yüz akçe aldığı kurumlardır (bkz. Demir 2005).

⁹ Bu medreseler, tıp eğitim ve öğretimin sağlandığı kurumlardır (bkz. Demir 2005).

Süleyman'ın (1520-1566) Sahn-ı Süleymaniye medreselerini kurmasıyla birlikte Osmanlı medreseleri eğitim ve öğretimde en doruk noktasına çıkmıştır. XVI. yüzyılın sonları ise, bu medreselerin gerilediği dönem olarak görülmüştür (Eliaçık, 2014).

6. Osmanlı Medreselerinde Öğrenim Gören Öğrenciler

Osmanlı toplumunda çocuklar 5 veya 6 yaşlarına geldikleri vakit aileleri tarafından ilk mektep olarak görülen sıbyan okullarına verilirlerdi. Bu okullara, önceden sadece erkekler alınırken kız çocuklarında Osmanlı zamanında eğitim ve öğretimden faydalandığı ve zamanla hem erkek hem de kız çocukların eğitim gördüğü birer sıbyan mekteplerinin de kurulduğu görülmüştür (Baltacı, 1976; Doğan, 1997).

Daha sonra ise, merkezi yönetimin ve vakıfnamelerde belirtilen şartlar esas alınarak 14-30 yaş arası erkekler, eğitimlerini bir üst kademe olarak görülen medreselerde devam ettirebilirken; kız öğrencilerin ise, ne öğrenci ne de öğretici olarak medrese kurumlarında devam etmelerine izin verilmemiştir (Akgündüz, 1997).

Medrese eğitimini başarı ile tamamlayan öğrenciler icâzetnâme denilen bir diploma alarak, bir üst medresede eğitim ve öğretim görme hakkı elde ederlerdi (Doğan, 1997). Yüksek eğitimlerini medreselerde devam ettirme hakkı kazanan öğrencilerden; eğitimlerinin başlangıcından itibaren mezun olacakları vakte kadar yatılı kalmalarıyla beraber hem para yardımı hem de yiyecek masraflarının karşılandığı ve öğrencilerden sadece zamanında derslere katılmaları ve çalışmaları, ahlaksız davranışların içine girmemeleri istenmekteydi (Hızlı, 1998).

7. Osmanlı Medreselerinde Arap Dili Öğretimi

Edebi ve ilmi eserler çoğunlukla Selçuklular zamanında Farsça ve Türkçe dillerinde kaleme alınmış olup, bunun yanında sultanların ve halkın iletişim için kullandığı dil ise Türkçedir. Sultanların Türkçe diline gösterdikleri rağbet ve bunun bir sonucu olarak dönemin önde gelen ilim erbaplarının bazı eserlerini Türkçe'ye tercüme etmek istemeleri, Selçuklu coğrafyasında eğitim ve öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği medreselerde hem konuşma hem de eğitim öğretim dili olarak Türkçe ön plana çıkması açısından büyük önem arz etmiştir (Kut, 1998). Ancak, Osmanlı medreselerinde okutulan eserlerin yazıldığı dilin, genellikle Arapça olması, bu eserleri anlamayı kolaylaştırması için öğrenim ve öğretimde verilen dil eğitimi içerisinde bu dilin öğretilmesini zaruri kılmıştır. Bu nedenle, medrese öğrencilerinin Arapçayı öğrenmek için yoğun çaba sarf ettikleri görülmekteydi (Bilge, 1984).

Medreselerde verilen derslerin açıklamaları Türkçe yapılıyorken; öğrenci, ders esnasında bu açıklamalara ilaveten aldığı notları veya öğrendiği yeni bilgileri, kitaplarının yan taraflarına veya kendisinin getirmiş olduğu defterlere, kaynaklarda tespit edilebildiği kadarıyla Arapça veya Osmanlıca olarak yazmaktaydı (Hazer, 2002).

Arapçayı öğrenmekteki asıl gaye ise hiç şüphesiz, İslami yüksek ilimler denilen *ulum-u âliye* (nakli ilimler) adı altında Kur'an-ı Kerim, hadis, tefsir, fıkıh, akaid, feraiz vb. ders kitaplarını okumak ve anlamaktı. Daha sonrasında ise, Fatih Sultan Mehmet ile birlikte bu ilimlerin yanına müspet ilimler olan matematik, hendese, mantık, tıp, astronomi, felsefe, kelam tarih, coğrafya, fizik gibi dersler de eklenmiştir. Bununla beraber eğitim ve öğretimin yenilenmesi medreselerde eğitim düzeyini yükseltmiş, medreselerin gelişmesini sağlamış ve sayılarını arttırmıştır (İzgi, 1997; Şanal, 2003; Hızlı, 2008; Demir, 2005).

Osmanlı medreselerinde ders veren öğretmenler, belirledikleri bir plan/müfredat içinde dersleri yürütür ve belli eserlerin okunmasını sağlardı. Öğrencilerin bir üst sınıfa geçmeye hak kazanması da belirlenen bu eserlerin öğrenci tarafından okunup, bitirilmesi ile gerçekleşirdi (Eliaçık, 2014; Hızlı, 2008).

İslami ilimlerin temel derslerine yardımcı olacak eserleri okuyup anlayabilmeyi sağlamak için gerekli görülen Arap dilbilgisine ait olan ve *ulumu cüz'iyeye* (alet ilimler) denilen kitaplar alt kademedeki bulunan medreselerde okutulurdu. Bu *ulumu cüz'iyeye*'ye ait sayılan ders kitaplarını okumadan yüksek okul adı altında Fatih ve Süleymaniye medreselerine girmek mümkün değildi. Çünkü Sultan Fatih'in yeni getirmiş olduğu ders programında üst kademedeki

bulunan medreselerde sarf ve nahiv ilimleri okutulmuyordu. Arapça gramerine ait olan derslerin alımından sonra üst medreselerde görülecek olan diğer derslerin eğitimi ve öğretimi daha kolay hale geliyordu. Ayrıca Osmanlı medreselerindeki ders müfredatları incelendiğinde görülecektir ki, Arap edebiyatı veya tarihi gibi dersler yer almamış, sadece Arapça gramerin daha kolay anlaşılabilmesi için Arapça şiir ve edebiyat örnekleriyle konuların daha iyi bir şekilde anlaşılmasına çalışılmıştır (Hazer, 2002; Usta, 2012).

Yukarıda belirtildiği üzere medreselerde eğitim ve öğretim kapsamında ele alınan Arapçanın öğrenimi genellikle belirli kitapların okunması ile gerçekleşiyordu. Bir kitapta yer verilmeyen veya üzerinde fazla durulmayan konular onu izleyen gerekli kitaplarla telafi edilmeye çalışılıyordu. Bununla birlikte dersleri veren öğreticiler de büyük bir öneme sahipti. Kendileri öğrencilere usul olarak tümdengelim (dedüktif) bir yöntem uygulayarak hem Arapça eserleri okutmuş, manalarını açıklamış ve hem de öğrencilerin hazırlamış oldukları dersleri dinleyerek seviyelerini tespit etmiş ve onlara öğrenim süreçlerinde yardımcı olmaya çalışmışlardır (Hazer, 2002; Usta, 2012). Tabii ki tüm bunlar yapılırken, Arapça öğretiminde başvurulan yöntem ve usul ise; genellikle ezber,¹⁰ tekrar,¹¹ yazma,¹² soru-cevap,¹³ mütalaa,¹⁴ münazara,¹⁵ gibi metotlardı (Parladır, 1987; Şeşen, 1986; Doğan, 1997).

Osmanlı medreselerinde dini ilimlerin öğrenilebilmesi ve anlaşılabilmesi için gerekli olan Arapça dilbilgisi, Arapça kullanımında gerekli olan kelime yapılarının tahlili, cümle ve metinlerin kuralları ve belâgat içeren ifadeleri hem okuyabilme hem de anlayabilme becerelerinin kazanmasını sağlıyordu (Hazer, 2002).

Arapçada yapılan hataları giderebilmek için her zaman eğitim ve öğretim de ilk sıralarda yer alan Arap dilinin kurallarının belirleyici konumunda olan zorunlu temel Arapça gramer ders kitapları ise şunlardır;

Sarf ilmi: Kelime bilgisi ve fiil çekimlerinin öğretildiği bir ilim dalıdır. Sarf ders kitapları olarak okutulan belli başlı kitaplar ise; *Emsile-i muhtelif ve muttaride*,¹⁶ *binâ'u l-ef'âl*,¹⁷ *el-maksud*,¹⁸ *el-izzî*,¹⁹ *merâhu l-ervâh*,²⁰ *eş-şâfiye*²¹ şeklindedirler.

¹⁰ Derste işlenen konuların ya ders esnasında ya da ders dışında ezberletildiği bir yöntemdir.

¹¹ Derslerin iyice anlaşılabilmesi için derslerden sonra yardımcı öğretmen tarafından konuların öğrencilere tekrar ettirildiği bir yöntem şeklidir.

¹² Derste işlenen konuların öğrenciler tarafından kâğıda yazdırılma yöntemidir.

¹³ Öğretmen ve öğrencilerin karşılıklı birbirlerine sorular sorup cevaplar alma yöntemidir.

¹⁴ Öğrencilerin derse gelmeden önce işleyecekleri konuları, kendilerinin önceden çalışması ve öğretmenin karşısında anlatma yöntemidir.

¹⁵ Derste işlenen konuların ayrıntılı bir şekilde üzerinde durulup anlaşılmasını sağlayan bir yöntemdir.

¹⁶ Bu ders kitabında yer alan konular; Fiil ve isim kalıpları, fiillerin belirli (malum) ve belirsiz (mechul) kişi zamirlerine göre çekimi, isimlerin ve sıfatların tekil-ikil-çoğul çekimlerini gösteren bir kitaptır.

¹⁷ Arapça'da görülen fiil kalıplarındaki şekil ve mana değişikliklerini içeren ve ilk 18 babda asıl kökleri üç harften oluşan (sülesi mücerred) ve aslı üç harften oluşan fiillere bir, iki veya üç harf ilave edilerek oluşan fiiller (sülesi mezid), diğer 17 babda ise asıl kökleri dört harften oluşan (rubâi mücerred) ve aslı dört harften oluşan fiillere bir veya iki harf ilave edilerek oluşan fiilleri (rubâi mezid) 35 bab adı altında inceleyen ve eserin sonunda fiillerin türlerini (aksâm-ı seb'a) anlatan bir kitaptır (Çakır, 1992).

¹⁸ Bu eser sarf ilminin önemini anlatan, daha sonra sülesi ve rubâi mücerred ve mezid fiillerin vezinlerini ve kalıplarını, mastar çeşitleri ve mastardan türeyen kip ve kalıpların kuruluş ve çekimleri, sahih fiillerin mücerred ve mezid kalıplarının mazi, muzari, emir ve nehiy kiplerinin geçişli (müteaddi) ve geçişsiz (lâzım) fail ve mef'ul çekimleri, geçişsiz bir fiili geçişli, geçişli bir fiili geçişsiz yapmanın yolları, hangi fiil kalıplarının geçişlilik veya geçişsizlik bildirdiği, fiil kalıplarının ifade ettiği istek, işteşlik (müşâreket) ve dönüşlülük (mutâvaat) içeren anlamlarını, isim ve fiillere ilave olan harfler açıklanmış, illetli ve sahih fiillerden hemzeli ve muzaaf olan fiillerin çekimleri esnasında meydana gelen harf değiştirilmesi (i'lâl), başka bir harfin getirilmesi (ibdâl) ve birleştirme (idgâam) gibi değişiklikleri ve kuralları açıklamaktadır (bkz. Demirayak, 2003).

¹⁹ Maksud kitabından sonra sarf ilminin öğrenilmesinde dördüncü kitap olan *el-İzzi* adlı eser, fiilleri harf sayısına ve türüne göre tasnif ederek illetli fiillerin kuraldışı durumlarını, ismi zaman ve mekan konularına yer vermektedir (bkz. Özel, 2013)

²⁰ Bu ders kitabında işlenen konular ise; mastar ve mastar kalıpları, sülesi mücerred fiillerin altı kalıbı ve bunların bazı Arap kabileleri tarafından farklı kullanılışı, sülesi mezid fiillerin on iki kalıbı, rubâi mücerred fiil ve ondan türeyen rubâi mezid fiiller ve ona dahil edilen fiil kalıpları, Aksâmı seb'anın zamanlara ve şahıslara göre çekimleri ve çekim sırasında meydana gelen değişiklikler ele alınarak açıklanmıştır (bkz. Demirayak, 2004).

²¹ Bu eserde tasrifin tanımı, isim ve fiil kalıpları, vezin-mevzun, mücerred-mezid kalıpları ve anlamları, daha sonra fiil ve isimlerin kalıpları ile ilgili kuralları, çoğul şekilleri, ziyade ve ilhak suretiyle eklenen harfler ve bunlara ait vezinler, kelime yapısındaki harf ve ses değişim ve dönüşümleriyle ilgili meseleler ele alınarak alıştırmaya ve örneklerle yer verilmiştir (bkz. Kılıç, 2010).

Nahiv ilmi: Arapça cümle yapısı ve kuruluşunun öğretildiği bir ilim dalıdır. Nahiv ders kitapları²² olarak okutulan belli başlı kitaplar ise *el-Avâmilü l-Mie*,²³ *el-Misbâh*,²⁴ *el-Kâfiye*,²⁵ *Elfiye-i İbn Mâlik*,²⁶ *Molla Câmî*,²⁷ *Muğni'l-Lebîb*²⁸ şeklindedirler.

Belâgat ilmi: Arap dilinin düzgün ve yerinde konuşma sanatının inceliklerinin öğretildiği ilim dalıdır. Belâgat ders kitapları olarak okutulan belli başlı kitaplar ise *Miftâhu l-Ulûm*,²⁹ *Telhîsu l-miftâh*,³⁰ *el-Mutavvel*,³¹ *Muhtasarü 'l-Meâni*,³² *İzâh-i Me'âni*³³ şeklindedirler (Sprenger, 1878; Baltacı, 1976; Bilge, 1984; Hazer, 2002; Şanal, 2003; Demir, 2005; Hızlı, 2008; Can, 2010;).

Görüldüğü üzere Osmanlı medreselerinde okutulan ve yukarıda zikredilen çeşitli ilim dallarına ait olan Arapça gramer kitaplarının konuları, genellikle ilk olarak ana hatlarıyla ele alınıp daha sonra izlenen ileri kitaplarda biraz daha konular açıklanarak daha ayrıntılı bir şekilde işlendiği tümevarım metodunun uygulandığı söylenebilir (Can, 2010; Usta, 2012).

4. SONUÇ

Osmanlı Devleti dine dayalı olarak uyguladığı eğitim ve öğretim sistemindeki temel unsur olan Kuran, Sünnet ve her ikisinden çıkarılan hükümlerin öğretildiği ilk medrese olarak Peygamber zamanında kurulan ehli Suffe'den esinlenerek, yaşamış oldukları zamana ve mekâna uygun olan şekilleri ile eğitim kurumları olan medreseleri inşa etmiştir. Eğitim ve öğretimin sağlandığı medreselerde araştırmamızın konusu olan Arap dili, günümüzde bildiğimiz yabancı bir dilin öğrenimi için hedeflenen dört temel beceri içinde yer alan okuma ve anlama, yazma, dinleme ve konuşma becerilerin kazandırılması söz konusu olmamıştır. Bilakis İslami ilimleri anlayabilmek için zorunlu tutulan ulumu cüz'îye ilmi adı altında öğrencilere verilen Arapça dersi genellikle sarf (morfoloji), nahiv (sentaks) ve belâgat (retorik) ilimlerine dair yazılmış olan Arapça eserler okutularak Arap dili öğretilmeye çalışılmıştır. Her ne kadar konuşmaya yönelik bir Arap dili öğretimi olmasa da medreselerde öğrencilerden istenilen ve gerçekleşen okuma ve anlamının yanı sıra, sözlü anlatımın da gerçekleştirildiği göz önünde bulundurulmalıdır. O zamanın şartlarına göre hem Arap dilinde yazılmış eserleri anlayabilecek hem de Arapça kitaplar yazabilecek seviyede kişilerin mezun olması ve günümüze kadar yazdıkları eserlerin ulaşması, almış oldukları Arapça eğitimin ne derece kuvvetli olduğunun bir kanıtı olsa gerekir.

²² Nahiv kitaplarından *Avâmil* ve *İzhâr* adlı eserler, Osmanlı âlimlerinden birisi olan İmam Birgivi'nin, modernleşme ve yenileşme dönemi olan Tanzimat (1839)'tan sonra Osmanlı medreselerinde ders kitabı olarak okutulmuştur (bkz. Hazer, 2002).

²³ Eserde amiller lafzi ve mânevi olmak üzere iki gruba bölündükten sonra lafzi amiller kıyasî ve semai olarak ikiye ayrılmıştır. Semai amiller doksan bir, kıyasîler ise yedi, maneviler iki olmak üzere toplam 100 amil son derece veciz ve ihatalı olarak ele alınmıştır (bkz. Durmuş, 1991).

²⁴ Bu eserde nahiv terimleri, lafzi ve kıyasî amiller, semai ve manevi amillerin yer aldığı bir ders kitabıdır (bkz. Çöğenli, 2006).

²⁵ Bu eserde Kelimenin üç çeşiti olan isim, fiil ve harf detaylı bir şekilde anlatılmaktadır (bkz. Kılıç, 2001).

²⁶ Arap dilbilgisi kurallarının öğretimini kolaylaştırması ve hafızalarda kalıcılığı sağlaması düşünüldüğünden şiir formunda yazılmış bir eserdir (bkz. Bahşi, 2013).

²⁷ Bu eser, ders kitabı olan *el-Kâfiye*'nin bir şerhidir. Konu içeriği ise, Kelime ve kelimadır (bkz. Arslan, 2008).

²⁸ Bu eserde konu olarak edatlar, cümle ile ilgili hüküm, kural, yorum ve tahliller özgün bir yöntem izlenerek düzenlenmiş olup ayrıca sarf konuları, fonetik, belâgat, kısmen lehçe farklılıkları ve tefsire dair bazı konular üzerinde de durulmuştur (bkz. Özbalkıç, 2005).

²⁹ Bu ders kitabında hem kelimelerin teşekkülü, kalıp ve vezinleriyle iştikak konusu hem de Arap dilinin söz dizimi kuralları ve sebepleri, ayrıca belâgatın temel meseleleri anlatılmaktadır (bkz. Benli, 2005).

³⁰ *Telhîs* adı altında da tanınan bu ders kitabı, feshat ve belâgat kavramlarının tanımını, kısım ve şartlarını, şiir çalıntıları meselesini ve edebî bir parçanın giriş-gelişme-sonuç bölümlerini kapsayan kompozisyon tekniğine dair temel bilgilere yer verilmiş bir eserdir (bkz. Durmuş, 2002).

³¹ Bir önceki ders kitabı olan *Telhîsu l-Miftâh* kitabında bulunan kapalı hususlar açıklanmış ve onda bulunmayan bazı bilgiler eklenerek konuların daha iyi anlaşılır biçimde anlatıldığı bir kitaptır (bkz. Benli, 2005).

³² Bu kitap, *el-Mutavvel* adlı bir önceki ders kitabının kısaltmasıdır (bkz. Benli, 2005).

³³ Belâgat ders kitaplarından olan *Telhîsu l-Miftâh* adlı kitabın ilk şerhi olan *İzâhi l-Meâni* adlı kitapta konular daha açıklayıcı bir şekilde ele alınmıştır (bkz. Durmuş, 2002).

KAYNAKLAR

- Adivar, A. (1943). *Osmanlı türklerinde ilim*. İstanbul: Maarif Matbaası.
- Akgündüz, H. (1997). *Klasik dönem osmanlı medrese sistemi*. İstanbul: Ulusal Yayınlar.
- Arslan, İ. (2008). *Abdurrahmân el-câmî ve el-fevâidü'z-ziyâiyye adlı eseri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Aşıkpaşazâde (1332). *Tevârih-i âl-i osman*. İstanbul: Ali Bey Neşri.
- Bahşi, T. (2013). Nahiv öğretiminde manzûm eserler “ibn mâlik'in el-elfiyye'si örneği”, Ümit Güneş. *II. Türkiye Lisansüstü Çalışmalar Kongresi Bildiriler Kitabı – V Cilt*. Isparta, 12-15 Mayıs 2016, İstanbul s. 233 – 250.
- Baltacı, C. (1976). *XV-XVI. asırlar osmanlı medreseleri*. İstanbul: İrfan Matbaası.
- Benli, M. S. (2005). MİFTÂHU'İ-ULÛM. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c30/c300015.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 23 Ocak).
- Bilge, M. (1984). *İlk osmanlı medreseleri*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları.
- Brockelmann, C. (1943–1949). *Geschichte der arabischen litteratur*. Leiden: Brill.
- Can, B. (2010). Tanzimat öncesi osmanlı medreselerinde arapça öğretim yöntemleri. *Ekev Akademi Dergisi*. 44, 308–309.
- Çakır, M. (1992). BİNÂÛ'İ-EF'ÂL. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c06/c060135.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 29 Ocak).
- Çöğenli, M. Sadi (2006). MUTARRİZÎ. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c31/c310246.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 29 Ocak).
- Demir, H. (2005). *Die osmanischen medresen*. Frankfurt am Main: Peter Lang Verlag.
- Demirayak, K. (2003). el-MAKSÛD. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c27/c270324.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 29 Ocak).
- Demirayak, K. (2004). MERÂHU'İ-ERVÂH. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c29/c290109.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 29 Ocak).
- Doğan, R. (1997). Osmanlı eğitim kurumları ve eğitimde ilk yenileşme hareketlerinin batılılaşma açısından tahlili. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*. 37, 407–442.
- Durmuş, İ. (2002). KAZVİNÎ, Hatîb. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c25/c250105.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 23 Ocak).
- Durmuş, İ. (1991). el-AVÂMİLÜ'İ-MİE. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c04/c040102.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 23 Ocak).
- Eliaçık, M. (2014). Osmanlı medreselerinde öğretilen belâgat kitapları. *Ulakbilge*. 2/4. 31–39
- Faroqhi, S. (1973). Social mobility among the ottoman ulema. *International Journal of Middle East Studies*. 4, 211.
- Hazer, D. (2002). Osmanlı medreselerinde arapça öğretimi ve okutulan ders kitapları. *Gazi Üniversitesi Çorum İlahiyat Fakültesi Dergisi*. 1, 274–293.
- Hızlı, M. (1998). *Bursa medreseleri*. İstanbul: İz Yayınları.
- Hızlı, Mefail (2008). Osmanlı medreselerinde okutulan dersler ve eserler. *Uludağ Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*. 17, 25–46.
- İhsanoğlu, E. (1998). *Osmanlı eğitim ve bilim müesseseleri, Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Tarihi*. 2, 227.
- İnalçık, H. (1973). *The ottoman empire, the classical age 1300-1600*. London: Weidenfeld & Nicholson.
- İzgi, C. (1997) *Osmanlı medreselerinde ilim*. İstanbul: İz Yayınları.
- Kılıç, H. (2010). eş-ŞÂFİYE. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c38/c380144.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 22 Ocak).
- Kılıç, H. (2001). el-KÂFİYE. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c24/c240092.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 22 Ocak).
- Kunter, H. ve Ülgen, S. (1938). Fatih camii. *Vakıflar Dergisi*. 1, 91.

- Kut, G. (1998). Anadolu'da türk edebiyatı. *Osmanlı Devleti ve Medeniyeti Tarihi*. 2, 21.
- Özbalıkcı, M. R. (2005). MUĞNÎ'L-LEBÎB. <http://www.tdvislamansiklopedisi.org/dia/pdf/c30/c300258.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 22 Ocak).
- Özel, A. (2013). ZENCÂNÎ, İzzeddin. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c44/c440155.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 22 Ocak).
- Özen, Ş. (2008). SADRÜŞŞERÎÂ. <http://www.islamansiklopedisi.info/dia/pdf/c35/c350306.pdf> (Erişim Tarihi: 2017, 19 Ocak).
- Parladır, S. (1987). Medrese hakkında pedagojik bir değerlendirme. *Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*. 4, 173.
- Saray, M. (1987). *Türk dünyasında eğitim reformu ve gaspiralı ismail bey*. Ankara: Türk Kültürü Araştırma Enstitüsü.
- Sevinç, N. (1991). *Osmanlı'nın yükselişi ve çöküşü*. İstanbul: Burak Yayınevi.
- Sprenger, A. (1878). Die schulfächer und die scholastik der muslimen. *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft*. 32, 1-20.
- Şanal, M. (2003). Osmanlı devleti'nde medreselere ders programları, öğretim metodu, ölçme ve değerlendirme, öğretimde ihtisaslaşma bakımından genel bir bakış. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 14, 149-168
- Şeşen, R. (1986). Osmanlılar döneminde arap dili ve edebiyatı öğretimi. *Studies on Turkish-Arab Relations Annual*. 267.
- Tahir M. (1333). *Osmanlı müellifleri*. İstanbul: Matbaa-i Amire.
- Karakök, T. (2013). Yükseköğretim kurumu olarak osmanlı'da medreseler: bir değerlendirme. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2, 218.
- Tekindağ, Ş. (1973). "Medrese dönemi", cumhuriyetin 50. yılında istanbul üniversitesi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi.
- Usta, İ. (2012). Medreseler ve ilahiyat fakültelerindeki arapça öğretiminin temel dinamikler bağlamında değerlendirilmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*. 5/4, 263-269.
- Uzunçarşılı, İ. H. (1965). *Osmanlı devletinin ilmiye teşkilatı*. Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Yakuboğlu, K. (2006). *Osmanlı medrese eğitimi ve felsefesi*. İstanbul: Gökkuşbu Yayınları.

SUMMARY

It is very important to teach and learn Arabic language in order to understand commandments and prohibitions of Koran, the holy book of Muslims, sent by God to Muhammed, the last prophet. About teaching and learning of these commandments and prohibitions, this madrasa named Suffa built near Mescid-i Nebevi in Medina claimed its place in history as the first educational establishment. These kind of establishments regarded as the most outstanding education and training institutions of the Islamic history increased in number and represented various levels of education after the primary school though they developed within borders of Turk-Islam regions. Madrasa has a special meaning as they were allocated for education and training facilities and had relevant necessary equipments. Madrasas enabled new educational establishments to be opened for the teaching of Islamic sciences within certain patterns of rules outside house of worships. Turks once learning Islamic religion from dervishes who generally dealt with mystical aspect of this religion other than being religious scholars, started adopting religious requirements from book in madrasas and in connection performing commandments of the religion. However, Turkmen who were nomads adopted this religion by focusing on its emotional as well as its formal and superficial aspect and they tried to sustain their religious life according to their old Turkish beliefs. In this respect, one of the greatest states established by Turks who adopted Islam, Ottoman Empire made education and training possible in Arabic language in Madrasas which were one of the educational establishments of the institutionalization and transitional period of the Ottoman from a tribe to a principality, from a principality into a state. Ottoman Empire formed a specific education and training. The fact that Ottoman Empire attached importance to scientific issues and scientists, the educational establishments were then free, the need of pupils for sheltering were met enabled scientific life to advance and become popular in a short span of time as well as encouraging Ottoman society in terms of education and training. In this context, Arabic language turned into a compulsory language to teach in Madrasas which were the educational establishments of that period, for the purpose of training pupils in fundamental Islamic and rational sciences after the conquest of Istanbul. The innovation in education and training increased the level of education in madrasas, enabled them to develop and increase in number. After some time, Ottoman Empire claimed its place in history as it had the most advanced educational establishment. The first madrasa was built in Iznik in the first half of the XIV century, 1330-1331 (h. 731/m). We do not have much information about how the educational activities were carried out before this madrasa was built by the second ottoman emperor Orhan. But the wide view is that the education was before done in mosques and small prayer rooms. Afterwards, when we look at historical resources and others reflecting socio- economical and social structure of that period, it is certain that qualified staffs required by the Ottoman Empire were hired from the cities of Great Seljuk Empire regarded once as the cultural center and from other rooted Islamic towns. These education and training institutions as we can say offer a similar education to current universities at that time. Educational books regarded as scientific works in these madrasas were written in Arabic language. This situation made teaching and learning of this language indispensable. This study therefore made some points about the teaching of Arabic language in Ottoman Madrasas by focusing on educative and training methods as well as the structure of madrasas and dimensions of the education and training activities.

Tahakküm Metaforu: Tahakküm Araçları Olarak Eğitim Örgütleri*

Tuncer FİDAN, Dr., İç Denetçi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, tuncerfidan@gmail.com

Öz: Örgütler insanlara bireysel yeteneklerinin ötesinde dünyayı şekillendirme imkânı sunan araçlar olarak tanımlanabilir. Başlangıçta çoğunlukla insani amaçlarla kurulmuş olsalar da örgütleri toplumdaki güç ilişkilerinden soyutlamak mümkün değildir. İktidar sahipleri için yönetilenler üzerinde tahakküm kurmak ve sürdürmek için kullanışlı aygıtlara dönüşebilirler. Tahakküm gibi yan etkilerine rağmen özellikle kamu örgütlerinden kolaylıkla vazgeçmek mümkün değildir. Bu noktada örgütlerin olumlu yönlerinin yanında olumsuz yönlerinin de betimlenmesi, örgütsel yaşamın patolojileri hakkında farkındalık oluşturabilir. Örgüt çalışmalarında metafor kullanımı yüksek düzeyde karmaşıklaşmış örgütleri basit zihinsel modellere dönüştürmenin yanında klasik tanımların görmezden geldiği insani ve çevresel maliyetleri görünür kılabılır. Bu çalışmada tahakküm kavramına ilişkin kuramsal tartışmalara yer verilerek eğitim yönetimine ilişkin doğurguları analiz edilmiştir. Bunun yanında örgüt içi tahakküm ilişkilerinin hafifletilmesine ilişkin öneriler tartışılarak okullara ilişkin çözüm önerileri analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: örgüt, tahakküm, eğitim örgütleri

Domination Metaphor: Educational Organizations as Instruments of Domination

Abstract: Organizations can be defined as tools enabling people to shape the world beyond their individual capabilities. Though organizations were initially founded for humanistic goals, it is unlikely to isolate them from power relationships in a given society. They may become useful instruments for power elites to dominate masses. Despite of their adverse effects, it is unlikely to give up particularly public organizations easily. At this point, describing negative aspects of organizations beside positive ones might create awareness about pathologies regarding organizational life. The use of metaphors in organization studies might make humanistic and environmental costs ignored by classical definitions visible beside transform highly complexified organizations into simple cognitive models. In this study theoretical discussions regarding the conceptions of domination and their results in educational administration were included. Moreover suggestions for palliating domination relationships were discussed and solutions offered for educational organizations were analyzed.

Key Words: organization, domination, educational organizations

* Katkılarından dolayı değerli hocam Prof. Dr. Ali BALCI'ya teşekkür ederim.

1. GİRİŞ

Örgütler, insanın toplumsal varlık özelliğinden kaynaklanan bir arada yaşama ihtiyacının ürünleridir. Örgütler insanlara belirsizliklere karşı bir güvenlik ortamı sunarken karşılığında da bağlılıktan da ötesini talep edebilirler. Bireysel veya toplumsal ihtiyaçlar, çıkarlar ve talepler örgütün genel hedefleri doğrultusunda baskı altında tutulabilir veya yok sayılabilir.

Klasik örgüt kuramları yönetim süreçlerine odaklanarak örgütsel etkinliklerinin insani bedelini soyutlaştırmaktadır. Bu anlayışa göre örgüt etkinliklerinin insan ve çevre üzerindeki etkileri, istihdam oranları ve maliyetleri gibi soyut verilere ve maliyet unsurlarına dönüşmektedir. Örgütlerin klasik yönetim yaklaşımları tarafından göz ardı edilen yönlerinin açıklığa kavuşturulması farklı bakış açıları ve metaforların kullanılmasıyla mümkün olabilir. Metafor, toplumsal gerçeğin mecazi olarak yansıtılmasıdır (Balci, 2010, s. 142). Örgütlerin tahakküm metaforu ile çözümlenmesi, örgüt etkinliklerinin genellikle göz ardı edilen toplumsal etkilerinin anlaşılmasında önemli bir üstünlük sağlayabilir.

2. TAHAKKÜM ANLAMINDA ÖRGÜT

Tarih boyunca örgütler, evrensel insani durumlar çevresinde gelişmiştir. Her zaman, biz ve onlar, yerli ve yabancı, dost ve düşman, mümin ve kâfir, uygar ve barbar şeklinde gruplaşmalar olmuştur. Bu tür gruplaşmalar veya örgütler, yöneten konumundakilerin iradelerinin yönetilenlere dayatıldığı, tahakküm olgusu çevresinde gelişen toplumsal yapılarla dönüşmüştür (Morgan, 1998, s. 339). Tahakküm olgusuna dayanan asimetric iktidar ilişkileri sayesinde ilk uygarlıklar ortaya çıkmış, büyük ordular ve imparatorluklar kurulmuştur. Bu başarıları elde etmek için gerekli işgücünün büyük bölümü kölelik ve angarya yolu ile sağlanmıştır. Günümüzde ise köleler, yerlerini, ayrılma hakları olan ücretli çalışanlara bırakmıştır, ancak çoğunluğun emeği ve alın teri azınlığın hedeflerine tabi kalmaya devam etmektedir (Willmott, 1993; Ekholm ve Friedman, 1982).

Örgütler bir veya birkaç kişinin arzusu doğrultusunda dünyayı şekillendirme araçları olarak tanımlanabilir. Tahakküm aracına dönüşerek bu kişi veya kişilerin belirledikleri doğru ilişki tanımlarını diğer insanlara dayatma imkânı sunabilirler (Baltacı ve Balci, 2017; Perrow, 1972, s. 14). Örgüt içi tahakküm ilişkileri sistematik bir şekilde ilk olarak Marx'ın düşüncelerinde yansımaları bulmaktadır. Marx'a göre (1994, akt. Giddens, 2009, s. 41-46) ticari örgütler işgörenlerini maliyet unsuru ve diğer sermaye harcamalarına denk kalemler olarak görmektedir. Mevcut iktisadi sistem, sermaye sahiplerinin egemen konumda olduğu tahakküm ilişkileri tarafından belirlenmiştir. Kapitalist üretim tarzının sağladığı zenginlik toprak ve sermaye sahiplerince gasp edilmektedir. İşçi sürekli olarak daha ucuz bir meta haline geldikçe daha fazla mal yaratmaktadır. İnsani dünyanın değer kaybetmesi, eşya dünyasındaki değer artışı ile doğru orantılıdır. Sonuç ise işgören ve ürettiği mal arasında bir ikilik, yani yabancılaşmadır. Marx'a göre (1994) kapitalist de, özel mülkiyet ve paranın gücünün varlığını egemenliği altına alması anlamında sermayenin tahakkümü altındadır: Sıkı çalışmak, makul, ekonomik ve tekdüze olmak zorundadır (Giddens, 2009, s. 41-46).

Marksist kuramcılara göre rekabetçi çok partili sistemlerin, özerk baskı gruplarının, özgür basın ve anayasalarca güvence altına alınmış olan bireysel özgürlüklerin varlığı, liberal demokrasilerin burjuva ideolojisi adını verdikleri olgu tarafından tahakküm altına alındığı gerçeğini değiştirmemektedir. İdeoloji kavramı siyasi tarihe damgasını vurmuş olan, ancak tarihin farklı dönemlerinde farklı olgulara işaret eden bir kavramdır. Fransız İhtilalinin yaşandığı dönemlerde "fikirler bilimini" ifade etmek için kullanılsa da Marx tarafından bütün toplumsal sınıfların dayandığı çelişkileri örten düşünceler kümesi anlamında kullanılmıştır (Marx ve Engels, 2004, s. 64). Böylece ideolojiler yanlışlığı, aldanmayı ve mistikleştirmeyi yaygınlaştıran bir araca dönüşmüşlerdir. Bu niteliklerine rağmen ideolojiler güçlü bir toplumsal işlev

üstlenmektedir: İstismar edilenin istismarcıdan razı olmasını sağlayarak sınıf sistemini istikrara kavuşturmuş ve sağlamlaştırmıştır. Bahsedilen nedenlerden ötürü ideoloji; eşya üretimini olduğu kadar düşünce üretimini de tamamen kontrol altında tutan yönetici sınıfın çıkarlarına hizmet etmektedir. Örneğin kapitalist toplumda burjuva sınıfı eğitimsel, kültürel, entelektüel ve sanatsal yaşamı kontrolü altında tutmaktadır (Heywood, 1994, s. 99-100). Marx ve Engels'in (2004, s. 64) The German Ideology adlı eserlerinde belirttikleri gibi "yönetici sınıfın fikirleri her dönemde yöneten fikirlerdir".

Yönetici sınıfın etkisi bu sınıfın entelektüel yaşamı tekeline alarak bütün rakip düşünceleri sistemden dışlayabildiği anlamına da gelmemektedir. Gramsci gibi Yeni Marksistler bu durum ile ilgili olarak kültürel, ideolojik ve siyasal rekabetin mevcut olduğunu kabul etmekte, ancak bu rekabetin taraflarının asimetrik güçlere sahip olduğunu vurgulamaktadır. Başka bir ifadeyle kapitalist düzenin desteklediği düşünce ve görüşler rakiplerine göre ezici bir üstünlüğe sahiptir. Bu türden bir düşünce aşılama, ifade özgürlüğü, açık rekabet ve siyasal çoğulculuk kisvesi altında etkinlik gösterdiğinden diğer türlere nazaran çok daha üst düzeyde bir başarıya sahiptir (Holohan, 2005, s. 99).

Bu savın en önemli savunucularından biri olan Gramsci'nin (1992) çözümlerinin merkezinde ideolojik hegemonya kavramı yer almaktadır. Sermayenin hegemonyası Gramsci'nin Maksizminin, yani praxis felsefesinin mihenk taşı niteliğindedir (Gramsci, 1992, s. 150-157). Sermaye hegemonyasının kullanımı toplumsal yaşamın bütün alanlarının özelliklerinin açıklanmasında, diğer bir ifadeyle kapitalist gerçeğin ayrı gözüken alanlarının temelinde yatan bütünlüğün açığa çıkarılmasında kolaylıklar sağlamaktadır. Devletten ekonomiye, tarihten günlük yaşama, bireyden topluma, sınıf tahakkümünden sınıflar arası itaate kadar Gramsci'nin kapitalist ideolojik hegemonyası kapitalist varoluşun temel öğelerinin ortaya çıkarılması için kullanılmıştır. Gramsci (1992) ideolojik hegemonya kavramına atfettiği büyük öneme rağmen açık bir tanımını yapmamıştır, ancak eserleri incelendiğinde bu kavramın gerçekliği ve ne derecede önem arz ettiği ortaya çıkmaktadır (Manders, 2007, s. 29). Gramsci (1992) hegemonya kavramını genelde bir yönetici gücün kendi egemenliği için hükmettiği insanların rızasını alma biçimi anlamında kullanmaktadır. Bunun yanında bu kavram Gramsci'nin eserlerinde zaman zaman hem rıza hem de baskıyı kapsayacak şekilde kullanılmıştır. Hegemonya ideolojiden daha geniş bir kavramdır ve ideolojiyi de kapsamakta, ancak ona indirgenememektedir (Eagleton, 2011, s. 154). Gramsci'ye göre (1992) hegemonya kurmak; bir sınıf veya grubun kendi dünya görüşünü sivil toplum örgütleri aracılığıyla toplum geneline baştan sona yayarak kendi çıkarı ile toplumun çıkarını eşitlemesi ve böylece ahlaki, siyasi ve entelektüel üstünlük kurmasıdır (Cammatt, 1967, s. 204).

Gramsci (1992, s. 150-157) toplumsal sınıf sisteminin sadece eşitsizliğe dayalı iktisadi ve siyasi iktidar (güç) tarafından değil aynı zamanda yaşamın bütün alanlarında kendisini hissettiren burjuva hegemonyasından kaynaklandığı gerçeğine dikkati çekmektedir. Başka bir ifadeyle Gramsci (1992, s. 150-157) ideolojik hegemonyayı; devlet ile ekonomi arasındaki bütün aracı kurumları kastettiği sivil toplum alanı ile ilişkilendirmektedir. Devlet kurumları, toplumsal kurumlar, dini kurumlar, eğitim kurumları gibi oluşumlar bireyleri egemen iktidara baskıdan çok rıza ile bağlayan hegemonik aygıtlardır (Haug, 2003, s. 118; Eagleton, 2011, s. 156). Sivil toplumun öne çıkması devleti toplumsal yaşamda geriletmemiştir. Devlet tahakkümü hala varlığını korumaktadır, üstelik modern toplumlarda toplumsal baskı çeşitliliğinde kaydedilen artış bu tahakkümü güçlendirmiştir. Buna karşılık sivil toplum örgütleri (dinsel, eğitimsel, basın-yayın gibi) toplumsal kontrol süreçlerinde daha merkezi bir rol oynamaya başlamıştır. İktidar toplumsal yaşamın dokusuna yayılarak alışkanlık, görenek veya kendiliğinden oluşan doğal etkinlikler şeklinde görünmez hale gelmiştir (Eagleton, 2011, s. 159).

İdeolojik tahakkümün etkileri son derece açık bir şekilde gözlenebilmektedir: Burjuva kuram ve filozofları tarafından aldatılan proletarya sınıf bilincine ulaşma yeteneğinden mahrum kalacak ve devrimci potansiyelinin hiçbir zaman farkına varamayacaktı. Gramsci'nin düşünceleri sınıf baskısına rağmen neden kapitalizmin yaşamını sürdürebildiğine dair modern Marksistlere açıklamalar sunmuştur: Burjuva meşruiyet üretme konusunda son derece başarılıydı (Gramsci, 1992, s. 150-157). Bununla birlikte Gramsci'nin kuramları Marksist siyaset üzerinde radikal etkilere de sahiptir. Çünkü Gramsci (1992, s. 442) burjuva hegemonyasına karşı yalnızca proletarya hegemonyasının mücadele yeteneğine sahip olduğunu ifade etmektedir.

Marksist kuramcılardan farklı olarak, Weber toplumdaki güç ilişkilerini toplumsal sınıf perspektifinden ziyade sosyal eylem perspektifiyle açıklamaktadır. Weber'e göre güç; birey veya bireylerin, sosyal eyleme katkıda bulunan diğerlerinin dirençlerine rağmen iradelerini sosyal eylemde ortaya koyabilme ihtimalidir. Güç, genel anlamda bütün toplumsal ilişkilerin parçasıdır. Bireyler ailede, toplumsal olaylarda, iş yaşamında, kamusal söylemde, kısaca her yerde gücü kullanabilmektedir. Bununla birlikte güç, sosyal eylemin düzene sokulması için yeterli bir dayanak değildir. Bu noktada Weber tahakküm kavramını kullanmaktadır. Weber'e göre tahakküm; bireylerin veya toplumsal grupların kendilerine yöneltilmiş buyruklara itaat etme ihtimalidir. Tahakküm meşru olabildiği gibi gayrimeşru da olabilmektedir. Weber'in esas ilgi konusu meşru tahakküm biçimleri, ya da buyruk verme veya görev tevdi etme hakkına sahip meşru otorite türleridir (Bratton vd., 2009, s. 235). Weber (2008, s. 40) üç tahakküm türünden bahsetmektedir:

1. Rasyonel tahakküm: Normatif kuralların meşruluğu ve bu yasalara göre egemen konumuna getirilenlerin emir verme hakkı olduğu inancına dayanmaktadır.
2. Geleneksel tahakküm: Çok eski zamanlardan beri süre gelen geleneklerin kutsallığına ve bu geleneklere göre gücü kullananların meşruluğuna olan inanca dayanmaktadır.
3. Karizmatik tahakküm: Bir bireyin istisna kutsallığına, kahramanlığına, örnek özelliklerine ya da onun tarafından açıklanan veya emredilen normatif kalıpların ya da emrin kutsallığına olan bağlılığa dayanır.

Bu tahakküm türlerinin hiçbiri tarihte saf biçimde örneği bulunmamakta ve sıklıkla birbirlerinin alanlarına girmektedirler (Weber, 2008, s. 41). Bununla birlikte, Weber artan bürokratikleşmeden kaygı duymaktadır. Weber'e göre (2003, s. 181) bürokratikleşme süreci ve rasyonelleşme insan ruhu ve liberal demokrasi değerleri açısından çok büyük bir tehdit oluşturmaktadır. Çünkü bürokratik tahakküm ilişkisinde hâkim konumunda olanlar toplumun çıkarlarını ve esenliğini ikinci plana itecek yönetim araçları geliştirebilirler (Ritzer, 1975).

Benzer şekilde, Michels (2009, s. 15) tahakküm yapılarının yalnızca düşük sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyine sahip toplumlara özgü bir arıza olmadığını belirtmektedir. Aksine karmaşık ve gelişmiş sosyal sistemlerde daha sık görülmektedir (Fidan ve Öztürk, 2015b). Zira artan teknolojik gelişmelerin yatay örgütlenme biçimlerini öne çıkarmasına rağmen, gücün belirli örgütsel kademelerde yoğunlaşma gerekliliği modern örgütlerde tahakküm ilişkilerini ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle bürokratik örgüt politikasında belirgin oligarşik eğilimler bulunduğunu söylemek mümkündür, başka bir ifadeyle oligarşinin demir yasası geçerlidir (Michels, 2009, s. 79). Modern örgütler dar grupların kontrolüne girme eğilimindedir. Demokratik oldukları varsayılan siyasi partiler, sendikalar gibi modern örgütler de tahakküme dönük özellikler taşımaktadır (Fidan ve Öztürk, 2015a; Giddens, 2008-a, s. 692).

Foucault (1982) tahakküme Marksist geleneğin bakış açısı ile yaklaşmakta ve tahakkümü örgüt içinde iktidara tabi olan bireylerin özgürlük alanlarının kısıtlanması nedeniyle çok az hareket alanı bulabildikleri asimetrik güç ilişkileri olarak tanımlamaktadır. Tahakküm sabit, hiyerarşik ve tersine çevrilmesi mümkün olmayan bir tür güç ilişkisidir (Lemke, 2001). Tahakküm konusundaki genel strateji çağlar boyunca değişmemiştir. Tahakküm altına alınan tarafın karar alma özgürlüğüne mümkün olan en katı sınırlamalar dayatılırken, tahakküm kuran tarafa olabildiğince geniş bir hareket alanı ve büyük bir manevra özgürlüğü bırakılmaktadır (Bauman, 2010, s. 80-81).

Giddens (1984, s. 139) modern örgütlerde gözlenen tahakkümü kölelikten ziyade “seçeneksizlik” durumu olarak tanımlar. Bu durumda birey toplumsal olarak sınırlamaya maruz kalır. Tahakküm, yalnızca örgüt içi iktidarın asimetrik dağılımı ile açıklanamaz. Tahakküm iktidar ilişkilerini yansıtan yapısal bir gerekliliktir; örgüt içi insani eylemlerle bütünleşmiştir ve bu eylemlerle kendisini gösteren örgüt içi davranış kodlarında gizlidir. Bu nedenden dolayı da tahakküm itaatten ziyade bir eylemi ifade eder ve işgörenlerden uyum davranışı beklenir (Balci vd., 2012). Örgüt, uyum sağlamış bireylere yönelik herhangi bir eylemde bulunmaz, ancak grup davranışından sapmaları da gruba uydurmak için de yumuşaktan giderek sertleşen yaptırımlar uygulamaktan da çekinmez. İşgören kendisine dayatılan kural ve zorunluluklara direnebilir. Örgütün işgörenler üzerindeki kontrolü, sınırsız değildir (Courpasson, 2000).

Kapitalist örgütlerin tahakkümüne karşılık bazı devletlerce üretim araçlarının kamulaştırılması yolu ile bürokratik yönetim aygıtı yok edilmek istenmiş, ancak sonuç işgörenler üzerinde bürokratik merkezi planlamanın tahakkümü olmuştur; tahakküm ilişkisi içinde işgörenlerin konumunda herhangi bir değişiklik meydana gelmemiştir (Castoriadis, 1988, s. 75). Çin ve SSCB’de her zaman açık bir sınıf yapısı var olmuş, Weber’in (2003, s. 181) “bürokrasinin demir kafesi” ve Michels’in (2009, s. 79) “oligarşinin demir yasası” görüşleri büyük ölçüde geçerlilik taşımıştır (Giddens, 2008-a, s. 692). Bu gerçeğin ışığında Habermas (2001, s. 305-306) insanın doğa üzerindeki veya üretim güçleri üzerindeki denetiminin artmasının tahakkümden kurtulmakla aynı şey olmadığını belirtmektedir. Bürokratik devlet aygıtını ortadan kaldırma amacındaki kamulaştırma çabalarının bürokratik tahakkümü daha fazla artırma riski bulunmaktadır. Habermas’ın (2001, s. 305-306) tahakküm eleştirisinin, iktidarın ilişkilerinin maddi olarak dönüştürülmesi değil, iletişim özgürlüğüne ya da diyaloga dayandığı söylenebilir. Çünkü ona göre iletişim araçlarına göre farklılaşan örgütler kendi güç ve tahakküm yapılarını oluşturmaktadırlar. Örgütün yapısı hiyerarşik olsa da iki yönlü yatay iletişim yapısı kurularak tahakküm ilişkilerinin oluşması engellenebilir. Habermas da Marksist gelenekten ayrılmamakta ve tahakküm ilişkilerini yabancılaşma kavramı ile tanımlamaktadır (Giddens, 2008-b, s. 257-264; Habermas, 2001, s. 305-306).

Öte yandan, bürokratik devlet örgütünün toplum lehine zayıflaması tahakkümün ilişkilerini ortadan kaldıramayabilir. Zira A.B.D. gibi en başarılı liberal demokrasilerde dahi işsizlik, kültürel ve etnik yapının değişmesi, göç gibi toplumsal sorunların çözülmesindeki başarısızlık bir örnekçi siyasi, etnik veya dini çoğunluğun iktidarı tekeline almasına yol açmıştır (Albrecht, 2016). Çoğulculuk anlayışı; devletin nitelikleri, kimlik, laiklik, inanç ve cinsellik konularında Batı kültürünün başat sayılıtlarına yeterince nüfuz edememiştir. Sonuç ise kamu örgütlerinin toplumsal tahakküm karşısındaki liberal demokratik rasyonelliğin artık maskeleyemediği çaresizliğidir (Baltacı, 2017; Connolly, 2004, s. xiii). Bu noktada Connolly, çoğulculuğun karşısındaki en önemli tehlikenin ötekileştirme olduğunu ifade etmektedir. Ötekileştirme birey veya grubun kimliğini güvence altına almak için başvurduğu bir yöntemdir (Connolly, 2002, s. 9). Connolly bu türden bir eğilimi tasvir etmek için köktencilik (fundamentalizm) kavramını kullanmaktadır. Ancak buradaki köktencilik yalnızca dini

öğretilerle alakalı olmayıp her türden eleştiri ve istikrarsızlık kaynağı olan varlığın düşman olarak damgalanması durumuna işaret etmektedir (Connolly, 2004, s. 105-106).

Weber'e göre (2008, s. 52) bürokratik tahakkümden kurtulmak, ancak her alanda (siyasal, ekonomik, dini, vb.) küçük ölçekte örgütlenmelere geri dönmekle mümkündür. Castoriadis ise konuya Marksist geleneğin bakış açısı ile yaklaşır. Castoriadis tahakküme karşı özerklik kavramını gündeme getirmektedir. Kurumsal bağlamda özerk örgütlerin oluşturulması, praxise dayanan kolektif bir projedir. Hem bireysel hem de örgütsel bağlamda özerkliği gerektirir (Leflaive, 1996). Connolly'e göre örgütsel ve genel olarak toplumsal tahakkümü ortadan kaldırmanın yolu agonik saygı ve eleştirel isteklilik (responsiveness) ilkelerinden geçmektedir. Agonik saygı bireyin buyruklarına karşı geldiği, egemenlik alanını sınırlandırdığı ve kendisini tanımlamak için kullandığı karşıtıyla saygıya dayalı bir ilişki kurmasıdır (Connolly, 2004, 130, 154). Eleştirel isteklilik (responsiveness) çoğulcu siyasetin vazgeçilmez özelliğidir. Zira o yeni ortaya çıkan kimlikler, bireyler, gruplar gibi ögelere karşı sergilenmesi gereken muhtemel cömertliktir ve medeni erdemdir (Connolly, 2004, s. 178-179). Giddens (2008-a, s. 377-378) ise seçenezsizlik durumu olarak tanımladığı toplumsal ve örgütsel tahakkümü ekonomik büyüme karşılığında ödenen kaçınılmaz bir bedel olarak görmektedir. Zira en adil sistemlerde dahi meritokrasiye ve farklı türlerde tahakküme yol açan süreçler her zaman mevcuttur.

Tahakküm olumsuz çarışmalar yapan bir kavram olsa da örgütsel bağlamda avantajları da mevcuttur. Tahakküm karar verme sürecinde uzmanlaşmayı kolaylaştırmakta ve iletişimde ekonomikliği sağlamaktadır. Buna ek olarak, işgörenlerin fırsatçı davranışlarını sınırlayabilir ve gerektiğinde de işgörenler arasındaki çatışmaları çözümlemede kolaylık sağlayabilir (Leflaive, 1996).

2.1. İdeolojik Kontrol Araçları Olarak Örgütler

İlk formel örgütlenme tipleri, uygarlığın ilk dönemlerinde savaşçı bir yönetici sınıfın kendi iradesini yerleşik tarım topluluklarına kabul ettirdikleri ve hiyerarşik bir toplum düzeni kurdukları dönemde ortaya çıkmıştır. Bu iki gruba daha sonraları din adamları, tacirler ve sanatkârlar sınıfının da eklenmesiyle sınıf esasına dayanan eşitsiz toplumlar ve ilk uygarlıklar doğmuştur. Uygarlığın dayanak noktası da toplumun sınıflara ayrılması olmuştur (McNeill, 2004, s. 34-35). Benzer şekilde, modern örgütlerde şirket sahipleri, yöneticiler ve işgörenler arasındaki ayrım göz önüne alındığında, modern örgütlerin yapılarının toplumdaki mevcut eşitsizliği yeniden üreterek ideolojik kontrol araçlarına dönüştükleri görülmektedir (Barenberg, 1994).

Öte yandan çalışan sınıfın tarihsel süreç içinde adı değişmiş ve tarihsel süreç içinde bazı haklar elde etmiştir. Kitle üretim sistemlerinin doğuşu ile birlikte bu kişilerin yaptıkları işlerin içeriği değişmiş ve daha az uzmanlık gerektirir hale gelmiştir. Daha önceleri tamamen bir işgören tarafından yürütülen üretim işlemi küçük parçalara bölünmüştür (Morgan, 1998, s. 346). Klasik yönetim kuramlarının doğuşu ile birlikte iş üzerindeki kontrol yönetici ve işgören arasındaki sıfır toplam (az kontrol az iş) oyunu olarak görülmeye başlanmış ve yönetsel kontrolün artışı, etkililik için anahtar öneme sahip hale gelmiştir. Taylorizm ve çalışma yaşamını rutinleştiren diğer yönetim kuramlarının yaygın olduğu ülkelerde, işgören üzerinde sıkı kontrol mekanizmaları kurulmuştur. Taylorizm ve Fordizm işverenlerin el becerisine bağımlılığını azaltarak bazı işgörenleri harcanabilir kılmış ve işçi birliklerinin gücünü zayıflatmıştır. Nitelikli veya yarı nitelikli işgücüne yerine düşük maliyetli düz işgücüne talep artmıştır. Taylorist teknikler yetkeyi mavi yakalılarının üzerindeki beyaz yakalılara yayarak yeni türde bir sınıf ayrımını yaratmıştır (Boyçuk ve Dobbin, 1999, s. 258).

Doğrudan denetim ve performans kontrolü gibi geleneksel kontrol biçimleri, klasik yönetim kuram ve uygulamasında merkezi konumda yer almaktadır. Geleneksel kontrol uygulaması yukarıdan aşağıya iletişim, işgörenlerin kalıcı olarak gruplaştırılması ve hiyerarşik yapılanma etkinliklerine, yani tahakküme dayanmaktadır. Alt düzey çalışanlardan gelen ve yöneticilerin yanlış karar vermelerini önleyebilecek bilgi kolaylıkla göz ardı edilmektedir (Balci ve Öztürk, 2014; Georges ve Romme, 1999). Geleneksel kontrolün diğer yan etkileri ise; iş verimi düşük işverenlerin işe sardırılmalarında yaşanan güçlükler, işgörenlerin ezilmeleri ve korkutulmaları, moral düşüklüğü, eşgüdümleme zorlukları, iş doyumunun azalması, üretkenliğin azalması ve yapılan işe yabancılaşmadır. İş rutinleri üzerindeki sıkı kontrol, standartlaşan iş tanımları ve rasyonelleşme işgücü piyasasının niteliğinin düşmesine, yani türdeşleşmesine yol açmıştır (Mills vd., 2008).

Günümüzde işgücü piyasasındaki türdeşleşme eğilimine kompartımanlaşma eğilimi de eşlik etmektedir. Şirketler işgücü piyasasının, küresel rekabet ve finansal piyasaların yeniden yapılanması nedeniyle işgücü desenlerinde esnek politikalar uygulamaya başlamışlardır. Bahsi geçen etkenlerden dolayı sürekli istihdam sınıfında bulunan nitelikli işgörenler esnek uzmanlaşma yolu ile farklı görevlerde çalıştırılmaktadırlar. Bu işgörenler ile örgüt arasında genellikle kariyer bağları bulunmaktadır. Şirket bu işgörenler sayesinde örgüt içi belirsizlikleri ortadan kaldıracırlar. Sürekli istihdam edilen işgörenler yanında şirketler talepte yaşanabilecek dalgalanmalara karşı tampon niteliğinde geçici işgören istihdamına yönelmektedirler. Bu işgörenler örgütler tarafından kolayca harcanabilen ve hemen yerlerine yenileri konabilen, yarı zamanlı istihdam ve kısa vadeli geçici istihdamın mağduru konumundadır. Örgütün maaş listesinde olmalarına rağmen örgüt ile güçlü bağları yoktur. İhtiyaç duyulduklarında geçici olarak kiralanırlar ve bu sayede de örgütün istihdam esnekliğine sahip olmasına ve işçilik maliyetlerini düşürmesine yardımcı olurlar (Kalleberg, 2003).

Bahsi geçen iki istihdam türünün yanında bilgi-işlem teknolojisinin gelişmesiyle birlikte taşeronluk veya dışarıdan temin uygulaması da giderek yayılmaktadır. Bu istihdam türünde ise birinci grupta yer alan yüksek nitelikli işgörenlerin yaptıkları işler de geçici sözleşmeli iş statüsüne dönüşmektedir (Kalleberg, 2003). Zira üst düzey konumlarda kendilerine yer bulan beyaz yakalı yöneticiler ticari örgütlerin kısa dönemde karlılık endişelerini göz önünde bulundurmak zorundadırlar. Bu stres kaynağı nedeniyle istihdam süreleri kısalmakta ve birden fazla işlevi yerine getiren birbirleriyle rekabet halinde olan esnek işgören ekipleri ortaya çıkmaktadır. Bireysel performans araçlarının ve iş akitlerinin de devreye girmesiyle bu rekabetçi yapı tamamlanmakta ve işgörenlerin daha stresli koşullarda daha fazla çalışmalarına yol açan rasyonel tahakküm teknikleri görünür hale gelmektedir. Bu stresli iş koşulları kısa süreli istihdam ile tamamlanmaktadır. En üst düzeydeki işgörenler dahi sürekli olarak işsizlik tehdidi ile birlikte yaşamakta ve yerlerine geçmek üzere bekleyen işsizler ordusu da bu tehdidin gerçekleşme olasılığını arttırmaktadır (Bourdieu, 2009, s. 26-27).

İkili işgücü piyasasının varlığı örgütlere, iç ve dış çevreleri üzerindeki kontrollerini arttırma imkânı tanımaktadır. Ne var ki bu kontrol mekanizması örgüt içinde, dış dünyadaki sınıf ayrımına paralel olan bir statü ve ayrıcalık sistemi yaratmaktadır (Morgan, 1998, s. 350). Toplumda dışlanan veya alt sınıf mensubu olarak görülen gruplar bürokraside ve özel şirketlerde üst düzey konumlarda kendilerine fazla yer bulamamaktadır. Birçok örgütün demografik yapısı sınıf ayrımı esasını hala korumakta ve toplumdaki eşitsizliği yeniden üretmektedir. Batı dünyasında üst düzey yöneticilikler beyaz erkeklerin hâkimiyeti altındayken, azınlıklar ve kadınlar düşük gelirli ve daha az beceri gerektiren işlerde istihdam edilmektedir. Ücretler ve iş sürekliliği konusunda iki grup arasında büyük bir uçurum bulunmaktadır. İşyerinde ayrımcılığa karşı birçok yasal düzenleme bulunmasına rağmen işletmelerin örgütsel

yapıları, süreçleri ve kültürel normlar nedeniyle azınlıklılara ve kadınlara yönelik ayrımcılık devam etmektedir (Chamallas,1994).

3. TAHAKKÜM ARACI OLARAK EĞİTİM ÖRGÜTLERİ

Eğitim örgütleri mevcut iktisadi ve toplumsal sistemin ayrılmaz parçalarıdır. Dünyanın birçok ülkesinde eğitim örgütleri devlet bürokrasisinin bir parçası konumundadır. Bu nedenle, eğitim örgütlerindeki tahakküm yapısı (1) mevcut toplumsal eşitsizliğin ve tahakküm ilişkilerinin okul örgütü aracılığıyla yeniden üretilmesi durumu ve (2) eğitim örgütleri içindeki tahakküm ilişkilerinin yapısı olmak üzere iki boyutta tartışılabilir (Poupeau, 2001; Waller, 1932).

Marksist eleştiri geleneği bürokrasilerin uzantıları olmalarından dolayı okulların tahakküm ilişkilerinin parçası olduğu yönüne vurgu yapmaktadır. Marksist gelenek (Bowles, Gintis vd.) eğitimi, toplumdaki hâkim sınıf ve grupların kendi kültür ve yaşam biçimlerini toplumun diğer kesimlerine kabul ettirecek “devletin ideolojik bir organı” olarak görmektedir (Eskicumali, 2003). Marksist geleneğe mensup kuramcılara göre eğitim sistemi devletin ideolojik aygıtlarındandır. Eğitim sistemi içinde bireyler kapitalist toplumsal işleyişi içselleştirirler ve böylece sistemin yeniden üretimini sağlarlar. Okullar ve okulların oluşturduğu eğitim sistemi kapitalist toplumsal örgütlenmenin ideolojik yönünü kuşaklara aktarmanın en uygun ve verimli kurumlarıdır (Bowles, 1976, s. 32; Tezcan, 1999, s. 22-23).

Yeni Marksist görüş (Apple, Giroux, Willis, vd.) ise eğitim örgütlerinin hâkim kültür ve kurumları yeniden üretirken biraz da olsa toplumsal değişmeye yol açacak bağımsızlığa sahip olduklarından söz etmektedir. Her iki görüşün ortak noktası eğitim örgütlerinin toplumdaki tahakküm yapısını koruma yönünde işlev göstermeleridir. Eşitlik kavramı yerine kullanılan fırsat eşitliği kavramı da toplumsal eşitsizliklerin kabulüne ilişkin meşruiyet yaratmaktadır (Eskicumali, 2003).

630

Eğitim örgütlerinin toplumsal tahakküm yapılarını yeniden üretme işlevi kurumsalcılık kuramı (institutional theory) tarafından meşrulaştırma kavramıyla açıklanmaktadır (Meyer, 1977). Modern toplumlardaki rasyonelleşme eğiliminin eğitim sonuçlarının giderek artan bir şekilde seküler, formel ve teknik sertifikasyon ölçütleriyle ilişkilendirilmesine yol açması, okulları yalnızca bireyleri gelecekteki rollerine hazırlayan örgütlü sosyalleştirme ağı olmaktan çıkarmıştır. Eğitimin bu özelliği tahsisat kuramı (allocation theory) (Kerckhoff, 1976) yardımıyla betimlenebilir. Toplumsal statü elde etme sürecini öğrenilmiş beceri ve örtük bilginin yol açtığı bireysel farklılıklara bağlayan sosyalleşme kuramından (Balcı vd., 2016) farklı olarak, tahsisat kuramı toplumsal statülerin yapısal kısıtlamalar ve toplumsal seçim ölçütlerinin uygulanmasına bağlamaktadır. Başka bir ifadeyle, toplumsal güçler tarafından dayatılan ölçütlere göre bireyler teşhis edilir, işlenir, sınıflandırılır ve statülere atanırlar (Kerckhoff, 1976).

Bu kurama göre modern toplumlarda eğitim, insanlara ve bilgiye ilişkin kamusal sınıflandırmalar yaratan kurallar ağına sahip gelişmiş bir kurumdur (Polatcan, vd., 2016). Bireylerin bu sınıflar (veya konumlar) içinden hangilerine atanacakları (yani tahsis edilecekleri), hangi bilgiyle yüklenecekleri ve hangi bireylerin toplumdaki değerli konumlara tahsis edilecekleri eğitim süreciyle mümkün olmaktadır. Tahsisat kuramına (ve genel olarak kurumsalcılık kuramına) göre eğitim kurumları hem okula devam eden hem de etmeyen bireyler üzerinde etkiye sahiptir (Meyer, 1977). Örneğin okul terkleri neticesinde sistemden çıkan bireyler için başarısızlık adlı bir sınıf (veya kategori) mevcuttur ve genellikle bu tanımlama sistemden çıkanlarca da kabul görmektedir. Elit okullara kabul edilen bireyler ise mezuniyetlerinden önce özgüven ve yüksek yetkinlik örnekleri sergilemektedir. Eğitim toplumun örgütlenmesinde, yeteneklerin ve mesleklerin oluşturulmasında merkezi bir öneme sahiptir (Apple, 1995, s. 43; Bowles ve Gintis, 2002). Bunun yanında tahsisat kuramı tamamlanan öğrenim düzeyinin, eğitimsel sonuçları belirlemede neden devam edilen okulun

özelliklerinden daha etkili olduğunu da açıklayabilmektedir. Bu haliyle eğitimin toplum için sosyalleşmeden öte bir anlama sahip olduğu ileri sürülebilmektedir. Özetle kurumsalcılık perspektifinden eğitim, sosyalleştirme etkisinden bağımsız olarak okulların doğrudan toplumsal başarı ve başarısızlığı belirlemesine olanak tanıyan toplumsal kurallar altında işlev gösteren bir kurumdur (Meyer, 1977).

Bununla birlikte tahsisat kuramı, eğitim sistemlerinin kurumsal özelliklerini ele alırken genellikle eğitimin geniş sonuç tayfı içinden yalnızca küçük bir kesimine odaklanmakta, eğitim sürecinden geçirilen bireyler için ulaşılabilecek sonuçları öne çıkarmaktadır (Bidwell, 2006, s. 41). Tahsisat kuramı; aslında eğitime hem toplumdaki rolleri oluşturur ve değiştirir, hem de bu rollere zoraki bir şekilde personel tahsis eder şekilde yaklaşan genel kurumsal kuramın (meşrulaştırma kuramı) sınırlandırılmış bir şeklidir (Meyer, 1977). Modern eğitim sistemleri sosyo-ekonomik farklılıklara bakmaksızın meslekler gibi yeni toplumsal rolleri tanımlayan büyük ölçekli kamusal sınıflandırma sistemlerini içermektedir (Öztürk Fidan, 2017). Bu sınıflar yeni tanımlanmış kişiliklerin içinde davrandıkları ve başkalarıyla etkileşime geçtikleri yeni yapılarıdır. Sadece yeni kişilikler değil yeni yetenekler de tepeden inme bir şekilde yaratılmaktadır. Eğitimin meşrulaştırıcı bu etkisi okullar tarafından işlenen bireyler üzerindeki etkisinden daha büyüktür. Zira bu etki eğitim yaşantılarından bağımsız bir şekilde insanların toplumsal davranışlarını değiştirme gücüne sahiptir (Öztürk ve Balcı, 2014; Meyer, 1977).

Eğitim sonuçlarının çözümlenmesindeki güçlü perspektifine rağmen tahsisat kuramı özellikle toplumsal konumların dağıtımının çözümlenmesinde yetersiz kalmaktadır. Tahsisat kuramı eğitime bireyleri toplumdaki sabit konumlara yerleştiren bir değişken olarak yaklaşmakta ve bu konumların dağıtılması işlevini diğer iktisadi ve siyasi güçlere bırakmaktadır (Hartog ve Oosterbeek, 1988). Buna ilave olarak dinamik işgücü piyasasına vurgu yapan istihdam modelleri (iş arama/job search, sinyal, vb.) tahsisat kuramının etkisini genel olarak zayıflatmıştır. Bu modeller eğitim kurumları ile toplum arasındaki dengede güç ibresini biraz daha toplumdaki kaydırmıştır (Araujo vd., 2007; Frijters ve der Klaauw, 2006). Bu hususta Bowles ve Gintis (2002) eğitimin insanları tahsis edildikleri rolleri meşru kabul etmeleri yönünde sosyalleştirici bir etkiye, başka bir ifadeyle mevcut iktisadi ve toplumsal yapıyı meşrulaştırıcı bir role sahip olduğunu belirtmektedir.

Bahsi geçen nedenlerden ötürü tahsisat kuramı, eğitimin toplumdaki konum ağlarını oluşturduğu, değiştirdiği ve bireyleri bu konumlara yerleştirdiği yönündeki genel sayılıntının özel bir kesiti olarak görülebilmektedir (Meyer, 1977). Diğer bir ifadeyle okullar ürettikleri sonuçlar vasıtasıyla içine gömülü oldukları ve aynı zamanda oluşmasında etkide buldukları kurumsallaşmış yapının meşrulaştırılmasında da etkili olabilmektedir (Schieman ve Plickert, 2008). Öncelikle eğitim mevcut bilginin sınıflandırmalarını tanımlayan ve meşrulaştıran bilgi kuramı ile bu bilgiye sahip olan bireylerin sınıflandırmalarını tanımlayan ve meşrulaştıran personel kuramı olarak işlev göstermektedir. Buna ek olarak eğitim hem elitleri hem de sıradan yurttaşları geçerli kılarak, yani konumlarını benimseterek toplumsal bir işlev göstermektedir. Eğitimin bu husustaki meşrulaştırıcı etkisi sertifikasyon, konum tahsisi gibi yollarla yalnızca elitleri desteklemek suretiyle tahakküm ilişkilerini meşrulaştırdığı (Bowles ve Gintis, 2002) şeklinde bir eleştiriyle karşılaşabilirken modern devlet ve evrensel yurttaşlık kavramlarıyla olan yakın ilişkisi üstünlük olarak karşımıza çıkmaktadır. Açmak gerekirse eğitim kurumları; ortak toplumsal, kültürel, siyasal ve bilimsel kavramlaştırmalar oluşturarak birleştirici yurttaşlık, ulus gibi tanımların oluşmasını sağlayabilmektedir (Meyer, 1977).

Eğitim örgütlerini yalnızca toplumsal tahakküm yapısını meşrulaştırma işlevini sürdüren kurumlar olarak betimlemek, örgüt içi tahakküm yapısının yadsınmasına yol açabilir. Örneğin, Waller (1932, akt. Tezcan, 1999, s. 23) okul içi tahakküm yapısına Ortodoks Marksist gelenekten yaklaşmaktadır. Ona göre öğrenciler ve öğretmenler arasındaki yaş farkı çatışma

kaynağına dönüşmektedir. Çocuklar dünyayı yetişkinlerden farklı olarak görmektedir, farklı şeylere değer vermektedir ve farklı tipte etkinlikleri tercih etmektedir (Sever vd., 2016). Yetişkinler ise çocuklar üzerinde güce sahiptir. Çocuklar yetişkinlerin değerlerini ve görüşlerini tahakküm altında benimsemek zorundadır. Öğretmen de yetişkin gurubu içinde yer almakta ve tahakküm ilişkisi içinde ezen konumundadır. Yerleşik düzeni ve resmi müfredatı temsil etmektedir. Öğretmen temsil ettiği resmi müfredatı çocuklara zorla benimsetmeye çalışmaktadır (Tezcan, 1999, s. 23).

Gramsci'ye göre (1992, 115-116) ise eğitim, eğitsel kurumların sınırlarını aşan geniş bir faaliyetler dizisi içinde gerçekleşmektedir. Okullar ve programlar toplumun çıkarları yerine bireysel tüketicilerin dar çıkarlarına ve iktisadi politikalara hizmet edecek şekilde piyasa terimleriyle yeniden şekillendirilmektedir (Giroux, 2011, s. 72-73; Illich, 2009, s. 52-53). Bunu da ortak kültürün öğrenilmesi, katı disiplin kuralları, otoriter pedagoji ve standartlaştırılmış öğretim programları vasıtasıyla gerçekleştirmektedir (Giroux, 2011, s. 72-73). Okullarda öğrenciler egemen bilimsel mitlerle meşrulaştırılmış, başarı ölçütlerinin eğitim mühendislerince belirlendiği ve tüketici öğrencilerin isteklerini pazarlanabilir değerlere uyduran öğretim programlarıyla baş başa kalmaktadırlar. Bunun yanında belirli dil kullanımı, akıl yürütme usulleri, toplumsal ilişkiler ve yaşantılar, dikte edilen örtük kurallar ve programlar vasıtasıyla meşrulaştırılmaktadır. Böylece okul hayata hazırlanmayı yabancılaştırmakta ve öğrencileri gerçek eğitim ve yaratıcılıktan uzak tutmaktadır (Illich, 2009, s. 60-66; Giroux, 1989, s. 129).

Illich (2009, s. 24-25) okulların toplumu diplomayla belgelenen gruplara bölerek alt sınıflara içi boş kurtuluş vaatlerinde bulunduğunu belirtmektedir. Okullar bir taraftan da sertifikasyon, kaynaklar gibi konularda tekelleşerek mezunlar ile mezun ihtiyacı bulunanlar arasında arabuluculuk yapmaktadır. Bu işlevini gerçekleştirmek için kurumsallaşmış toplumsal düzene en iyi şekilde hizmet edebileceğini gösterenleri seçmekte ve böylece kendisi de o düzenin parçasına dönüşmektedir. Bunun sonucunda okullar kurumsallaştırılmış değerlerin aktarıcısı rolüne bürünmektedir. Bireyler de dâhil olmak üzere öğrenmeyle ilgili her şey ölçülebilir standart veya sertifikasyonlara dönüştürülmekte ve öğrenciler de bunlara bağımlı hale getirilmektedir. Öyle ki özgürleşme dahi kurumsal süreçlerin sonuçlarından biri olarak görülmektedir (Illich, 2009, s. 54-59; Spring, 2010, s. 11).

Okulların eşitsizliği yeniden üretme özelliğine karşı öğrencilerin gösterdikleri tepkileri tasvir etmek amacıyla Yeni Marksist geleneğe mensup araştırmacılar tarafından direnç kuramı geliştirilmiştir. Direnç kuramına göre alt sınıflar ile ırksal veya toplumsal azınlıklara mensup öğretmen ve öğrenciler toplumun üst sınıflarının kültürel hegemonyasını sürdürmeye hizmet eden eğitim sisteminin uygulamalarına direnç göstermektedir. Öğrenciler okulda pasif bir alıcı değildir. Aksine eğitim sisteminin aktif bir üyesidir. Okullarda yaygın olan ve amaçlanan norm, kural ve şartlara sıkça çeşitli şekillerde yaratıcı bir şekilde tepki göstermektedirler. Direnç kuramına göre toplumdaki alt kademe gruplardan gelen öğretmen ve öğrenciler, işlevi toplumdaki konumlarını yükseltmek olan ve görünüşte demokratik bir kurum olan okulun rolüne meydan okumaktadırlar (Yüksel, 2003; Giroux, 2001, s. 200).

Benzer şekilde Emler ve Reicher (2005, s. 227) disiplin sorunlarının öğrencilerle kurumsal otorite arasındaki ilişkinin bozulmasının göstergelerinden olduğunu ileri sürmektedir. Öğrencilerin otoriteye yönelik olumsuz tutumları kurallara uyum sağlamama ve kabahatli eylemlere dâhil olma düzeyiyle güçlü bir korelasyona sahiptir (Sanches, Pereira ve Carugati, 2012). Chiu ve Walker (2007) ve Devine (2008) öğrencilerin okul kurallarının ve uygulamalarına ilişkin sıklıkla ahlaki sorgulamalara giriştikleri ve bu hususun okuldaki disiplin sorunlarının yaygınlaşması, öğrenci başarısında düşüş ve kurumsal yozlaşma gibi sonuçlara yol açabileceği bulgularına ulaşmışlardır.

Bu hususta Gramsci'nin (1992) önerdiği çözüm alt sınıflara mensup dezavantajlı öğrencilerin siyasal yaşamın etkili bir üyesi olmalarına olanak tanıyan bilgiye ve kültüre erişimlerini sağlayacak akademik eğitim ağırlıklı birlikçi (üniter) okulların kurulmasıdır. Bu okulların ilk aşamasında ağırlık disipline, dikkate, temel yeteneklerin edimine ve hümanist eğilimlerin kazanılmasına verilmelidir. İkinci aşamada ise yaratıcılık, disiplin ve hazırlık yer almaktadır. Fakat burada sözü edilen hazırlık yalnızca üniversite için değil doğrudan doğruya pratik bir karaktere sahip iş için hazırlık olmalıdır. Öğrencilerin gerektiğinde siyasal yaşama dâhil olmalarını kolaylaştırmak için ağırlık mesleki konulara değil akademik konulara verilmelidir (Borg ve Mayo, 2011, s. 138-139).

Illich'e göre (2009, s. 67) bu konudaki çözüm; okulu bir devlet kurumu olmaktan çıkararak kişilerin kendilerini okulsuzlaştırmalarına imkân tanımaktır. Spring (2010, s. 26) ise bizzat okulun varlığının tahakküm ilişkilerine ortam hazırladığını ifade ederek, bu ilişkilerin ortadan kaldırılması için ipuçları sunmaktadır. Benzer şekilde, Baker (2006, s. 102-129) okul örgütünün devlet bürokrasisi dışına çıkarılmasının sorunu çözemeyeceğini, çünkü tahakküm ilişkisinde tarafların yetişkinler ve çocuklar olduğunu ve okulun da bu tahakkümün aracısı olduğunu belirtmektedir. Ona göre çözüm çocuk üzerindeki toplum baskısının kaldırılmasında yatmaktadır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Metafor, yapısı gereği gerçekliğin bir kısmına yoğunlaşmakta ve diğer kısımlarını geri plana atmaktadır. Metaforun bu ikili yapısı güçlü ve zayıf yönleri olarak incelenebilir. Tahakküm metaforunun güçlü ve zayıf yönleri şu şekilde tartışılabilir:

Tahakküm metaforu, siyasal ve örgütsel karar verme sürecini güç, şiddet veya trajedi gibi etkenlerle lekelenmemiş rasyonel müzakereye dönüştürme eğilimindeki liberal kuramların olumsuz yönlerini öne çıkarmaktadır. Zira örgüt yararına verilen kararların insani ve çevresel maliyeti yüksek olabilmektedir. Rasyonellik ise sistemin sürekliliğine ve dengeye odaklanarak uzlaşma sürecinde etkili olan çatışmalar ve onların gerisinde yatan toplumsal çelişkileri görmezden gelebilmektedir (Dahrendorf, 1959, s. 169-170). Öte yandan rasyonellik uğruna farklılıkların feda edilmesi, liberal demokrasinin merkezinde yer alan rasyonelliğin de aslında siyasal ve örgütsel etkinliklerin insani bedelini perdeleyen kurumsallaşmış bir metafordan ibaret olduğu izlenimine yol açmaktadır (O'Sullivan, 2000, s. 145).

Bunun yanında tahakküm metaforu sömürülenler için bir örgüt kuramı oluşturmaktadır. Bu bağlamda örgüt içi asimetrik güç ilişkilerinin nasıl sürdürüldüğüne, yönetici-yönetilen arasındaki çelişkilerin nasıl maskelendiğine, örgütsel değerlerin marjinal grupların aleyhine nasıl şekillendirildiğine ve formel otoritenin bu grupların aleyhine nasıl kullanıldığına ilişkin açıklamalar sunabilmektedir (Alvesson ve Deetz, 2006, s. 264).

Tahakküm metaforu bahsi geçen güçlü yönlerinin yanında gerçekliği radikal bir şekilde ele almasından kaynaklanan zayıflıkları da bünyesinde barındırmaktadır. Örneğin Searle (1990) tahakküm metaforunun, yurttaşlık ve toplumsal sağduyu ideallerinin karşısına zıt ahlaki ve siyasal gerekçeler öne sürerek eğitim örgütleri başta olmak üzere örgütsel yaşamı radikalleştirdiği yönünde bir eleştiri getirmektedir. Başka bir ifadeyle tahakküm metaforunun sadece sol ideolojinin aşırı biçimini dile getirdiği, radikal bir çerçeveye sahip olduğu ve yangına körükle giderek yöneticilerin işini zorlaştırdığı iddia edilmektedir. Tahakküm metaforunun bir başka zayıflığı da tahakkümün yol açtığı sorunların çözümünden çok sorunun kendisine yoğunlaşarak tahakkümün olmadığı bir örgütsel yaşamın mümkün olamayacağı yönünde yanlış bir düşünceye yol açmasıdır (Morgan, 1998, s. 386-387). Zira bu metafor, tahakkümün yol açtığı sorunların çözümü yerine tahakküm yapılarının aşılmasını amaçlayan praxise ağırlık vermektedir (Alvesson ve Deetz, 2006, s. 263).

Popülist siyasetin güç verdiği illiberal demokrasi hareketlerinin liberal demokrasinin tahakküm konusundaki başarısızlığı karşısında çatışmacı ve eleştirel kuramlara göre daha hızlı tepki verdiği ifade edilebilir. Seçim sistemleri nedeniyle görünüşte demokrat olan, ancak gücün fazlasıyla merkezileşmesi nedeniyle de liberal olmayan siyasal hareketler eğitim, sağlık gibi kamu hizmetlerindeki görece başarıları yoluyla geniş halk yığınlarına daha kolay çözümler önerebilmiştir. Sonuç ise liberal demokratik rasyonelliğin perdelediği tahakkümün daha fazla tahakküme yol açmasıdır (Miller, 2015).

Örgütlerin cansız makineler, işgörenlerin de bu makinenin dişlileri olarak ele alınması örgütlerin insani yönlerinin yadsınmasına yol açmıştır. Bunun yerine örgütleri tahakküm yapıları olarak değerlendirmek örgüt içi güç ve iletişim ilişkilerini çözümlemede kolaylık sağlayacaktır.

Her ne kadar örgütlerde tahakküm yapıları yaygın olsa da tahakküm metaforu tek başına örgütsel gerçekliği yansıtmada yeterli değildir. Örgütlerin salt tahakküm araçları olarak görülmesi örgütlerin çoğunlukla insani amaçlarla kurulduğu düşüncesinin geri plana atılmasına neden olabilir. Aynı şekilde okulları toplumsal tahakküm yapısını meşrulaştırma işlevini sürdüren örgütler olarak görmek, okulların değişim ve yaratıcılık üretebilen merkezler oldukları gerçeğinin yadsınmasına yol açabilir. Örgütsel gerçekliğin ikisi arasında bir noktada olduğu söylenebilir.

Geçmişte örgüt içi tahakküm yapılarının yok edilmesi amacıyla yapılan uygulamalar bürokratik örgütlerin daha da güçlenmesine ve tahakküm yapılarının kemikleşmesine yol açmıştır. Tahakküm yapılarının hafifletilmesi örgütlerin boyutlarının küçülmesi, hiyerarşik yapıları ne olursa olsun iletişim kanallarının çift yönlü olarak düzenlenmesi, örgüt üyelerini güçlendirecek ve özerkliklerini artıracak iş tanımlarının yapılması ve genel standartlar yerine bireysel farklılıkları gözetilen denetim etkinliklerinin düzenlenmesi ile mümkün olabilir.

KAYNAKLAR

- Albrecht, M. (2016). *Right wing trends and xenophobia in Poland: What this means for the rest of europe*. http://eucenter.scrippscollege.edu/wpcontent/uploads/files/2016/03/MorganAlbrecht_PolandEUPaper.pdf (Erişim Tarihi: 2017, 24 Ocak).
- Alvesson, M. ve Deetz, S. (2006). Critical theory and postmodernism approaches to organizational studies. In S. R. Clegg, C. Hardy, T. B. Lawrence and W. R. Nord (Ed.), *The Sage Handbook of Organization Studies* (s. 255-283). London: SAGE Publications.
- Apple, M. (1995). *Education and power* (2. Baskı). New York, NY: Routledge.
- Araujo, A., Gottlieb, D. ve Moreira, H. (2007). A model of mixed signals with applications to countersignalling. *The RAND Journal of Economics*, 38(4), 1020-1043.
- Baker, C. (2006). *Zorunlu eğitime hayır* (3. Baskı). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Balcı, A. (2010) *Eğitim yönetimi terimleri sözlüğü* (2. Baskı). Ankara: PegemA Yayınevi.
- Balcı, A., Baltacı, A. vd. (2012). Örgütsel sosyalleşmenin, örgütsel özdeşleşme ve örgütsel vatandaşlıkla ilişkisi: ilköğretim okulu yöneticileri üzerinde bir araştırma. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi-Journal of Educational Sciences Research*, 2(2), 47-74.
- Balcı, A. ve Öztürk, İ. (2014). Türkiye’de eğitimin finansmanı ve eğitim harcamaları bilgi yönetim sistemine (tefbis) ilişkin okul yöneticilerinin görüşleri ve yaşadıkları sorunlar. *Milli Eğitim Dergisi, Güz*(204), 63-86.
- Balcı, A., Öztürk, İ. vd. (2016). Organizational Socialization and Its Relation with Organizational Performance in High Schools. *Journal of Education and Training Studies*, 4(9), 71-81.

- Baltacı, A . (2017). Avrupa okullarında dini simgelerin yasallığı. *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi*, 21(1), 45-80.
- Baltacı, A., ve Balcı, A. (2017). Complexity leadership: A theoretical perspective. *International Journal of Educational Leadership and Management*, 5(1), 30-58.
- Barenberg, M. (1994). Democracy and domination in the law of workplace cooperation: from bureaucratic to flexible production. *Columbia Law Review*, 94(3), 753-983.
- Bauman, Z. (2010). *Küreselleşme: Toplumsal sonuçları* (3. Baskı). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Bidwell, C. E. (2006). Varieties of institutional theory: Traditions and prospects for educational research. H. D. Meyer ve B. Rowan (Eds.). *The New Institutionalism in Education* içinde (s. 33-50). Albany, NY: State University of New York Press.
- Borg, C. ve Mayo, P. (2011). Gramsci ve üniteryen okul: Paradokslar ve olasılıklar. C. Borg, J. Buttigieg ve P. Mayo (Eds.). *Gramsci ve Eğitim* içinde (s. 129-158). İstanbul: Kalkedon Yayınları
- Bowles, S. (1976). Unequal education and reproduction of the social labour division. Roger Dale, Geoff Esland and Madeline MacDonald (Ed.), *Schooling And Capitalism: A Sociological Reader* içinde (s. 32-42). London: Routledge & Kegan Paul Ltd.
- Bowles, S. ve Gintis, H. (2002). *Schooling in capitalist america revisited*. *Sociology of Education*, 75(1), 1-18.
- Bourdieu, P. (2009). Sınırsız sömürü ütopyası/ neoliberalizmin özü. Gülsüm Akalın ve Uğur Selçuk (Ed.). *Neoliberal İktisadın Marksist Eleştirisi*. İstanbul: Kalkedon Yayıncılık, 23-31.
- Boychuk, T. ve Dobbin, F. (1999). National employment systems and job autonomy: Why job autonomy is high in the nordic countries and low in the United States, Canada, And Australia. *Organization Studies*, 20(2), 257-291.
- Bratton, J., Denham, D. vd. (2009). *Capitalism and Classical Sociological Theory*. Toronto: Toronto University Press
- Cammett, J. M. (1967). *Antonio Gramsci and the origins of italian communism*. Stanford: Stanford University Press
- Castoriadis, C. (1988). *Political and social writings. Volume 2, 1955-1960: From the workers' struggle against bureaucracy to revolution in the age of modern capitalism*. Minneapolis: University Of Minnesota Press.
- Chamallas, M. (1994). Structuralist and Cultural Domination Theories Meet Title VII: Some Contemporary Influences. Symposium: Visions of Equality: The Future of Title VII. *Michigan Law Review*, 92(8). 2370-2409.
- Chiu, M. M. ve Walker, A. (2007). Leadership for social justice in Hong Kong schools: Addressing mechanisms of inequality. *JEA*, 45(6), 724-739.
- Connolly, W. E. (2002). *Identity and difference: Democratic negotiations of political paradox*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press
- Connolly, W. E. (2004). *The ethos of pluralization* (4. Baskı). Minneapolis, ME: University of Minnesota Press
- Courpasson, D. (2000). Managerial strategies of domination. Power in soft bureucracies. *Organization Studies*, 21(1), 141-161.

- Dahrendorf, R. (1959). *Class and class conflict in industrial society*. Stanford, CA: Stanford University Press
- Devine, D. (2008). The exercise of power in children's experience of school. *Irish Educational Studies*, 19(1), 189-206.
- Eagleton, T. (2011). *İdeoloji* (Çev.: Muttalip Özcan) (3. Baskı). İstanbul: Ayrıntı Yayınları
- Ekholm, K., ve Friedman, J. (1982). " Capital" imperialism and exploitation in ancient world-systems. *Review (Fernand Braudel Center)*, 6(1), 87-109.
- Emler, N., ve Reicher, S. (2005). Delinquency: Cause or consequence of social exclusion. D. Abrams, D. A. Hogg ve J. M. Marques (Ed.), *The social psychology of inclusion and exclusion* içinde (s. 211-241). New York, NY: Psychological Press.
- Eskicumali, A. (2003). Eğitim ve toplumsal değişim: Türkiye'nin değişim sürecinde eğitimin rolü, 1923-1946. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 19(2).
- Fidan, T. ve Öztürk, İ. (2015a). Perspectives and expectations of union member and non- union member teachers on teacher unions [Sendika üyesi olan ve sendika üyesi olmayan öğretmenlerin eğitim sendikalarına bakışı ve beklentileri]. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi - Journal of Educational Sciences Research*, 5(2), 191-220.
- Fidan, T., ve Öztürk, İ. (2015b). The relationship of the creativity of public and private school teachers to their intrinsic motivation and the school climate for innovation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 905-914.
- Foucault, M. (1982). The subject and power. *Critical Inquiry*, 8(4), 777-795.
- Frijters, P. ve der Klaauw. (2006). Job search with nonparticipation. *The Economic Journal*, 116(508), 45-83.
- Georges, A. ve Romme, L. (1999). Domination, self-determination and circular organizing. *Organization Studies*, 20(5). 801-831.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Giddens, A. (2008-a). *Sosyoloji*. İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Giddens, A. (2008-b). *Siyaset, sosyoloji ve toplumsal teori* (3. Baskı). İstanbul: Metis Yayınları
- Giddens, A. (2009). *Kapitalizm ve modern sosyal teori*. İstanbul: İletişim Yayınları
- Giroux, H. A. (1989). Schooling as a form of cultural politics: Toward a pedagogy of and for difference. H. A. Giroux ve P. McLaren (Ed.), *Critical Pedagogy, the State, and Cultural Struggle* içinde (s. 125-151). New York, NY: State University of New York Press.
- Giroux, H. A. (2001). *Theory and resistance in education: Towards a pedagogy for the opposition*. Westport, CT: Greenwood Publishing Group, Inc.
- Giroux, H. A. (2011). Antonio Gramsci'nin eserinde kültür politikalarını ve radikal pedagojiyi yeniden düşünmek. C. Borg, J. Buttigieg ve P. Mayo (Ed.), *Gramsci ve Eğitim* içinde (s.67-102) . İstanbul: Kalkedon Yayınları.
- Gramsci, A. (1992). *Prison notebooks. vol 1*. (Ed. J. A. Buttigieg). New York: Columbia University Press.
- Habermas, J. (2001). *İletişimsel eylem kuramı* (Çev.:Mustafa Tüzel). İstanbul: Kabalıcı Yayınevi.

- Haug, W. F. (2003). *Hegemonyal tek taraflılık: Batının bölünmüşlüğü Gramsci'nin hegemonya kavramıyla düşünme denemesi.* (Çev.:Metin Toprak ve Bora Erdağı). Kocaeli Üniversitesi, Egemenlik Sorunu konulu I. Uluslararası Felsefe Konferansında sunulan bildiri.
- Heywood, A. (1994). *Political ideas and concepts. An introduction.* London: The Macmillan Press Ltd.
- Hartog, J., ve Oosterbeek, H. (1988). Education, allocation and earnings in the Netherlands: Overschooling?. *Economics of Education Review*, 7(2), 185-194.
- Holohan, S. (2005). *The search for justice in a media age: Reading Stephen Lawrence and Louise Woodward.* Burlington, VT: Ashgate Publishing Co.
- Ilich, I. (2009). *Okulsuz toplum* (2. Baskı). İstanbul: Oda Yayınları.
- Kalleberg, A. L. (2003). Flexible firms and labor market segmentation: Effects of workplace restructuring on jobs and workers. *Work and Occupations*, 30(2). 154-177.
- Kerckhoff, A. C. (1976). The status attainment process: socialization or allocation?. *Social Forces*, 55(2), 368-381.
- Leflaive, X. (1996). Organizations as structures of domination. *Organization Studies*, 17(1), 23-47.
- Lemke, T. (2001). 'The birth of bio-politics': Michel Foucault's lecture at the collège de france on neo-liberal governmentality. *Economy and Society*, 30(2). 190-207
- Manders, D. W. (2007). *The hegemony of common sense: Wisdom and mystification in everyday life* (2. Baskı). New York: Peter Lang Publishing, Inc.
- Marx, K. (1994). *Selected writings.* (Ed.: Lawrence H. Simon). Indianapolis: Hackett Publishing Company, Inc.
- Marx, K. ve Engels, F. (2004). *The german ideology.* (Ed. C. J. Arthur). London: International Publishers Co.
- Meyer, J. W. (1977). The effects of education as an institution. *The American Journal of Sociology*, 83(1), 55-77.
- McNeill, W. H. (2004). *Dünya tarihi* (Çev. A. Şenel) (8. Baskı). Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Michels, R. (2009). *Political parties: A sociological study of the oligarchical tendencies of modern democracy.* London: Transaction Publishers.
- Miller, M. K. (2015). Electoral authoritarianism and human development. *Comparative Political Studies*, 48(12), 1526-1562.
- Mills, M., Blossfeld, H. P. vd. (2008). Converging divergences? An international comparison of the impact of globalization on industrial relations and employment careers. *International Sociology*, 23(4), 561-595.
- Morgan, G. (1998). *Yönetim ve örgüt teorilerinde metafor* (Çev. G. Bulut). İstanbul: Mess Yayınları.
- O'Sullivan, N. (2000). Power, authority and legitimacy: a critique of postmodern political thought. Noel O'Sullivan (Ed.), *Political Theory in Transition* içinde (s. 131-152). London: Routledge.
- Öztürk Fidan, İ. (2017). Kenya Eğitim Sistemi: Amaç, Yapı ve Süreç Bakımından Türkiye ile Karşılaştırılması. *Route Educational and Social Science Journal*. 4(3), 1-19.

- Öztürk, İ. ve Balcı, A. (2014). Millî eğitim bakanlığının 652 sayılı kanun hükmünde kararname ile yeniden yapılandırılmasına ilişkin Ankara ili kamu ilköğretim ve ortaokul yöneticilerinin görüşleri [Views of the state primary school and secondary school principals in Ankara province about the restructure of Ministry of National Education (By decree law No. 652)]. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi - Journal of Educational Sciences Research*, 4(1), 213-241
- Perrow, C. (1972). *Complex organizations*. Glenview, Ill.: Scott, Foresman.
- Polatcan, M., Öztürk, İ., vd. (2016). Öğretmen adaylarının kamu personeli seçme sınavına (KPSS) ilişkin görüşleri. *Route Educational and Social Science Journal*, 3(1), 126-138.
- Poupeau, F. (2001). Reasons for domination, Bourdieu versus Habermas. *The Sociological Review*, 49(S1), 69-87.
- Ritzer, G. (1975). Professionalization, bureaucratization and rationalization: The views of Max Weber. *Social Forces*, 53(4), 627-634.
- Sanches, C., Perera, M. G. vd. (2012). Justice Judgements, School Failure and Adolescent Deviant Behaviour. *British Journal of Educational Psychology*, 82, 606-621.
- Schieman, S., & Plickert, G. (2008). How knowledge is power: Education and the sense of control. *Social Forces*, 87(1), 153-183.
- Searle, J. (1990). *The storm over the university*. *The New York Review of Books*, 6(12), 1990.
- Sever, M., Soğuksu, A. F., vd. (2016). What Does It Mean To Be a Student in Different Types of High Schools in Turkey through the Eyes of Students?. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16(1), 231-259.
- Spring, J. (2010). *Özgür eğitim* (3. Baskı). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Tezcan, M. (1999). *Eğitim sosyolojisi*. Ankara: Şafak Matbaacılık Ltd. Şti.
- Waller, W. (1932). *The sociology of teaching*. New York, NY: Russell & Russell.
- Weber, M. (2003). *The Protestant ethic and the spirit of capitalism* (Translated by Talcott Parsons). Mineola, NY: Dover Publications.
- Weber, M. (2008). *Bürokrasi ve otorite* (2. Baskı). Ankara: Adres Yayınları
- Willmott, H. (1993). Strength is ignorance; slavery is freedom: Managing culture in modern organizations. *Journal of Management Studies*, 30(4), 515-552.
- Yüksel, S. (2003). Öğrencilerin öğretim-öğrenme sürecine yönelik direnç davranışları. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1). 235-251.

SUMMARY

Organizations can be defined as instruments of shaping the world in line with the will of a person or a group of person. However, they might become an instrument of domination and impose certain relationship patterns determined by a small group of people upon large masses (Perrow, 1972, p. 14). Intra-organizational domination relations were first systematically elaborated by Marx. According to Marx (1994, cf. Giddens, 2009, p. 41-46) commercial organizations regard their employees as cost factors and items equal to other capital expenditures. Existing economical system has been constructed by dominance relations protecting the hegemony of capital owners. According to Marxist theoreticians the existence of competitive multi-party system, autonomous pressure groups, free press and individual freedoms guaranteed by constitutions does not change the fact that liberal democracies are dominated by a phenomenon, dubbed bourgeois ideology (Marx and Engels, 2004, p. 64). Different from Marxists, Weber describes the power relations in a society by using the concept of social act. According to Weber, domination is a possibility of individuals or social groups' obeying the imperatives. Domination may either be legitimate or illegitimate (Bratton vd., 2009, p. 235).

Educational organizations are indispensable parts of current economical and social system. In the most of the countries, educational organizations are integrated into state bureaucracies. Therefore, the domination structures in educational organizations could be discussed in two dimensions, as (1) reproduction of existing social inequalities and domination relations through schooling and (2) the structure of intra-organizational domination relations.

According to theoreticians of Marxist social theory, educational system is one of the ideological devices of the state. By means of educational system, individuals internalize capitalist social function and thus reproduction of the system can be ensured. Schools and the educational system are the most appropriate and efficient institutions of transferring ideological aspects of capitalist social organization to new generations (Bowles, 1976, p. 32; Tezcan, 1999, p. 22-23). Neo-Marxist approach, on the other hand, claims that educational organizations could have independency to create social transformation to some extent while reproducing prevailing culture and institutions. That educational organizations function to protect domination structure in a society can be uttered as a common ground of both approaches (Eskicumali, 2003).

Describing educational organizations as institutions merely sustain the function of legitimizing social domination structures may lead to the denegation of intra-organizational domination structures. To illustrate, according to Waller (1932, cf. Tezcan, 1999, p. 23) the generation gap between students and teachers could turn into the source of conflict due to the authority of adults over children. Teachers are also the members of the adult group and in the domineering position in the relationship with students (Tezcan, 1999, p. 23).

Domination metaphor highlights the negative aspects of liberal theory tending to transform political and organizational decision-making process into rational deliberation untarnished by the factors such as power, violence and tragedy. In addition, domination metaphor constructs a theory for those exploited. In this context, it can provide explanations for how intra-organizational asymmetric power relations are maintained, how the contradictions between the ruler and ruled are masked, how organizational values are shaped against marginal groups and how formal authority is exercised against these groups (Morgan, 1998, s. 386-387). Beside these strengths, domination metaphor involves weaknesses stemmed from its addressing social reality radically. There are criticisms that domination metaphor radicalizes organizational life –notably in educational organizations- through putting forward opposite moral and political justifications against citizenship and social common sense ideals (Searle, 1990). In conclusion, although domination structures are widespread in organizations, domination metaphor is inadequate to portray social reality alone. Moreover, approaching educational organizations as organizations solely functioning to legitimize social domination structures may lead to ignorance of their capability of producing change and creativity.

Biliş İhtiyacı Benlik Saygısı Tamamlama İhtiyacı ve Kimlik Stilleri Arasındaki İlişkiler

Mehmet Ertuğrul UÇAR, Yrd. Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ertugrulucar@aksaray.edu.tr

Öz: Biliş ihtiyacı bireyin bilişsel etkinliklerle ilgilenmesi, bu tür bilişsel etkinlikleri yaparken caba harcamaktan zevk alması olarak tanımlanır. Berzonsky kimlik gelişiminde sosyal ve bilişsel süreçleri dikkate alan bir model önermiştir. Bu modele göre bireylerin kimlikleri bilgi yönelimi, norm yönelimi ve kaçınma yönelimi olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Bu araştırmanın temel amacı tamamlama ihtiyacı, kimlik stilleri ve benlik saygısının biliş ihtiyacı yordayıp yordamadığını incelemektir. Araştırma grubu 253 (% 68,8 kız %31,2 erkek) üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Çalışmada verilerin toplanmasında Biliş ihtiyacı ölçeği, tamamlama ihtiyacı ölçeği, Benlik Saygısı Ölçeği ve Kimlik Stilleri Envanteri Kullanılmıştır. Öncelikle biliş ihtiyacı ölçeğinin adaptasyonu yapılmıştır. Kimlik stilleri benlik saygısı ve tamamlama ihtiyacının biliş ihtiyacını yordayıp yordamadığını beliren yetişkinlik dönemimde incelemek için regresyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonuçları Tamamlama ihtiyacı, kimlik stilleri ve benlik saygısının biliş ihtiyacının anlamlı olarak yordadığını göstermiştir. Araştırma sonuçları bilgi yönelimli kimlik stiline biliş ihtiyacını pozitif, tamamlama ihtiyacı, norm ve kaçınma yönelimli kimlik stillerinin biliş ihtiyacını negatif yönde anlamlı olarak yordadığını, ama benlik saygısının biliş ihtiyacını yordamadığını göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: biliş İhtiyacı, tamamlama ihtiyacı, benlik stilleri, benlik saygısı

Relationship between Need for Cognition Self Esteem and Identity Styles

Abstract: Need for cognition refers to the tendency for people to vary in the extent to which they engage in and enjoy effortful cognitive activities. Berzonsky proposed an identity formation model which involves social-cognitive processes. According to this model, each identity styles involve different social-cognitive processes. In this model, three identity styles were defined: informational, normative, and diffuse-avoidant. The aim of this study is to examine whether identity styles and need for closure and Self-esteem predict need for cognition during emerging adulthood. The research group consisted of 253 (68,8 % female, 31,2,8% male) university students. To collect data the need for cognition scale, need for closure scale, Self-esteem Scale and Identity Style Inventory were used. First of all need for cognition scale adapt to Turkish culture. A regression model was used in order to investigate relations among Self-esteem, need for closure identity styles and need for cognition. The results of this study indicated that need for closure, self esteem and identity styles significantly need for cognition. The results of this study indicated that informational identity style positively significantly predicts need for cognition; need for closure, normative, and diffuse-avoidant identity styles negatively significantly predict self esteem. Self esteem does not predict to need for cognition.

Key Words: need for cognition, need for closure, self-esteem, identity Style

1. GİRİŞ

Biliş ihtiyacı, bir bireyin problem çözme, yeni bir olgu ya da kavramı öğrenme, olayların nedenini araştırma gibi bilişsel etkinlerle ilgilenmesi, bu tür bilişsel etkinlikleri yaparken: yoğun bir şekilde caba harcamaktan zevk alması olarak tanımlanır (Cacioppo ve Petty, 1982). Biliş ihtiyacı yüksek düzeyde olan bireyler, karmaşık ve zor problemlerden hoşlanmakta, olaylara ve kavramlara farklı bakış açıları ile bakabilmeyi öğrenmek istemektedirler. Bilgileri ve olayları sorgulayıp aralarındaki ilişkileri tartışmaktan hoşlanırlar. Yeni bilgi ve fikirler öğrenmek ve kavramları ve kavramlar arası ilişkileri değerlendirmek ve bu kavramların yol açtığı karmaşık problemler ile uğraşmaktan zevk alırlar. Yeni bir bilgi öğrendiklerinde heyecanlanıp mutlu olurlar. Buna karşın biliş ihtiyacı düşük bireyler karmaşık zihinsel işlem gerektiren durumlar ile karşılaştıklarında hemen dürtüsel olarak tepki verirler ya da durumu sorgulayıp araştırmak yerine hazırda var olan düşünme tarzları ile tepki verirler. Cacioppo ve Petty(1982) biliş ihtiyacını çok farklı ilgi alanlarında, bazı insanlarda var olan, caba gerektiren bilişsel etkinliklerle uğraşmaktan zevk almak şeklindeki eğilim olarak kavramsallaştırmışlardır. Biliş ihtiyacı ile ilgili ilk kavramsallaştırmayı Cohen ve arkadaşları yapmıştır. Cohen kavramsallaştırmasında biliş ihtiyacı, bireyin çevresindeki dünya ve olgulara ilişkin: düzenli açık ve bir yapı olması düşüncesidir(Cohen, Wolfe, Stotland,1955). Cohen kavramsallaştırması Cacioppo ve Petty'in biliş ihtiyacından çok Kruglanski'nin "yapı ihtiyacı" kavramı ile ilişkilidir(Webster ve Kruglanski, 1994).

Cacioppo ve Petty (1982) Cohen'den farklı olarak biliş ihtiyacını bireyleri birbirinden ayıran, çok farklı alanlarda bilişsel çaba gerektiren etkinlikleri sürdürmekten hoşlanmayı sağlayan sabit(sürekli) bir güdülenme olarak tanımlamışlardır. Bu yaklaşıma göre biliş ihtiyacı zamanla gelişen içsel bir güdülenme türüdür. Yüksek düzeyde biliş ihtiyacı olanlar için bilişsel sürecin kendisi, belli bilişsel çıktılardan daha önemlidir. Yani bir problemin çözümü ya da bir olayın nedenin açıklaması değil problem çözme süreci problemin farklı yollarla nasıl çözüleceği, o olayının hangi nedenlerden etkilenebileceğinin araştırılması daha önemlidir.

Biliş ihtiyacı yüksek olan bireyler ve düşük olan bireylerin, bir kanıtlama ya da tartışma ile karşılaştıklarında dikkat ettikleri noktaların farklı olduğu bulunmuştur. Biliş ihtiyacı yüksek olanlar tartışma ve kanıtlamanın ana noktalarına odaklanırlar. Buna karşın düşük biliş ihtiyacında olanlar konuşmacının nasıl çekici olduğu, etkili konuştuğu ya da güvenilen biri olup olmadığı gibi çevresel ipuçlarına odaklanırlar. Düşük biliş ihtiyacı içinde olanların her hangi bir tartışma sırasında insanları yalnızca kalıp yargılara bağlı olarak değerlendirmeleri daha olasıdır(Cacioppo, Kao, Rodrigez, Petty, 1986).

Biliş ihtiyacı ve ikili bilgi işleme arasındaki ilişkiler alan yazınında tartışılmıştır. İkili bilgi işleme sosyal psikolojide son yıllarda yoğun bir şekilde araştırılıp tartışılmaktadır. İkili bilgi işleme yaklaşımlarına göre insanlarda bir birinden bağımsız işleyen iki ayrı bilişsel süreç vardır. İnsanlar bir konu hakkında karar verirken bu iki süreçten birini kullanırlar. İkili bilgi işleme kuramcılarının biri olan Epstein'e (1990) insanlarda bulunan bu iki ayrı bilişsel süreci rasyonel ve deneysel(sezgisel) olarak kavramsallaştırmıştır. Bu kurama göre insanlar bazı kararlarını verirken sunulan bilgiyi dikkatli bir şekilde inceleyip değerlendirip ayrıntılı düşünerek yani rasyonel sistemlerini kullanarak, karar verirler. Bazı durumlarda ise karar verirken üstün körü gelişmiş güzel bir analizle daha çok duygularının etkisinde kalarak deneysel(sezgisel) sistemleri ile karar verirler(Epstein ve vd., 1996). Biliş ihtiyacı yüksek düzeyde olanlar bilgiyi ayrıntılı ve dikkatli bir biçimde inceleyip düşünme eğilimindedirler yani ikili bilgi işlemelemedeki Epstein'in rasyonel sistemi ile ilişkilidirler, biliş ihtiyacı düşük düzeyde olanlar herhangi bir konuda karar verirken basit ipuçlarından kalıp yargılardan hareket etmeleri daha olasıdır, dolayısı ile sezgisel sistemle daha çok ilişkilidirler. (Cacioppo, Petty, Feinstein, 1996).

Biliş ihtiyacı üst biliş (metacognition) ile de yakın olarak ilişkilidir. Üst biliş en genel anlamda bireyin kendi düşünme süreçlerinin farkında olması ve bu farkındalık sayesinde düşünme süreçlerini kontrol edebilmesidir. Biliş ihtiyacı yüksek düzeyde olan bireyler hem yeni düşünceler oluşturmak hem de kendi düşünceleri üstüne daha fazla düşünmek eğilimindedirler. Ayrıca yüksek düzeyde biliş ihtiyacı olan bireyler kendi düşüncelerinin ne kadar geçerli olduğunu üzerinde daha çok düşünüp, düşüncelerini geçerli hale getirmek için çabalarlar. Bireylerin, kendi düşüncelerinin geçerli olup olmadığını değerlendirmeleri öz-geçerlilik (self-validation) olarak kavramsallaştırılmıştır (Petty, Brinol, Tormala, 2002). Birey bir konuda ne kadar çok karar veriyor ya da ayrıntılı olarak düşünüyorsa o bireyde daha fazla geçerli düşünce bulunur. Bir konu ya da kavram hakkında karar vermek ve ayrıntılı olarak düşünmek, o düşünce ne kadar doğru ne kadar yanlış bunun hakkında geçerlilik sınaması yapmaktır. Düşüncelere yani yeni fikir kavram ve bilimsel kanıtlama sonuçlarına güvenmek, biliş ihtiyacı yüksek ve düşük olanlar arasında farklılık gösterir. Biliş ihtiyacı yüksek olanlar düşük olanlara göre daha fazla düşüncelere güvenme ve yeni düşünceler felsefi anlayışlar oluşturma eğilimindedirler. Biliş ihtiyacı düşük düzeyde olanlar zor bir düşünme süreci gerektiren durumlarda zorlanıp ve bu durumlardan kaçınılmaktadırlar. Yüksek düzeyde biliş ihtiyacı içinde olanlar bir fikir ya da düşünce (anlayış) oluştururken gelen mesajın kaynağının güvenilir mi güvenilmez mi olduğunu araştırırlar. Ayrıca bu düşüncenin güçlü mü güçsüz mü olduğuna ve gelen bu düşünce ya da fikrin benzer düşünce ya da fikirler ile ortak noktaları olup olmadığını araştırır ya da sorgularlar (Petty, Brinol, Tormala, 2004). Biliş ihtiyacı yüksek olan bireyler yalnızca düşünceler (fikirler) ve gelen mesaj hakkında düşünmezler, bu gelen mesaj ile aynı zamanda kendi tutumlarının değişmesi ya da değişme direnmesi üzerinde de düşünürler. Öncelikle biliş ihtiyacı yüksek düzeyde olanlar kendi büyük kavram ve düşüncelerinin farkındadırlar ve bunları kendi değerlendirme ve kararlarını verirken kullanırlar. Bunun sonucu olarak ta kendi görüşlerini düşük biliş ihtiyacı içinde olanlardan daha fazla güvenirler. Buna ek olarak yüksek biliş ihtiyacı içinde olan bir birey bir konudaki tutumunu değiştirdiği zaman, yeni görüş ve fikirlerine daha fazla güvenir ve yeni görüşlerinden daha fazla emin olur; çünkü birey bu görüş ve fikirlerin her iki yönünü de bilmektedir. Diğer taraftan eğer birey bir kanıtlamaya ya da düşünceye direnebiliyorsa kendi orijinal tutumuna çok daha fazla güvenir hale gelir. Etkili bir biçimde direnebildi ise direndiği düşünce ya da kanıtlamanın kendisini ikna etmek için sunulandan daha güçlü olduğunu düşünmeye başlamasına yol açar (Petty ve Tormala, 2004).

Biliş ihtiyacı Tamamlama ihtiyacı ile mantıksal olarak ters bir yapıdadır. Bireylerin biliş ihtiyacı arttıkça tamamlama ihtiyacı azalmaktadır. Tamamlanma ihtiyacı olanlar bir durum ya da bilgi ile karşılaştıklarında önceden kestirilebilirliği istemekte, bilgide düzen ve yapıyı tercih etmekte, belirsizlikten rahatsız olmakta, kesinlik (kararlılık) ve dogmatiklik eğilimi sergilemektedirler. Kruglanski (1994) zihinsel tamamlanma ihtiyacı yüksek olan bazı insanlarda bilgiyi işleme ve değerlendirme sürecinde "bilişsel tamamlanma ihtiyacı" (Need for Cognitive Closure) olarak adlandırdığı bir eğilim ya da güdülenme olduğunu öne sürmüştür. Tamamlanma ihtiyacı içinde olan bireyler karşılaştıkları yeni bir konuda belirsizlik ve karışıklık yerine, hemen açık bir cevap istemektedirler. Tamamlanma ihtiyacı yüksek düzeyde olan bireyler yeni ve var olan bilgilerine aykırı bilgilerle karşılaşmaktan hoşlanmamakta ve bu durumda hemen kendilerini yeni bilgiye kapatmaktadırlar. Tamamlanma ihtiyacı belirli bir durumda belli bilgiler ve konular karşısında uygulanan bir eğilim olmayıp, bireylerin her durumda benliklerini korumak ve geliştirmek için uyguladıkları bir eğilimdir.

Bilişsel tamamlanma ihtiyacını oluşturan ilk öge bireyin düzensizlikten kaçınmasını ve yaşamında bir düzenlilik arayışını temsil eden düzen isteğidir. İkinci öge olan belirsizliğe tahammülsüzlük, bireyin belirsiz durumlardan kaçınmasını ve belirsiz durumları sonuçlandırma isteğini temsil eder. Öngörü ihtiyacı üçüncü ögedir ve bireyin kestiremediği durumlardan uzak durması anlamına gelmektedir. Bireyin yeni bilgilere karşı düşük motivasyona sahip olması ve

farklı görüşlere önem vermemesi dördüncü faktördür ve dar görüşlülük olarak adlandırılmaktadır. Beşinci öge olan kararlılık, bireyin bir durumla karşılaştığında hızlı karar verme ihtiyacıdır (Webster ve Kruglanski 1994, Calogero ve vd. 2009, Roets ve Van Hiel 2011, akt.: Atak, 2016).

Erikson (1968) ergenlik dönemimi, kimlik ve rol karmaşasının yaşandığı bir kimlik krizi dönemi olduğunu öne sürmüştür. Bu yaşanan krizden sonra, birey toplumsallık, cinsellik bireyin kim olduğu, nasıl yaşayacağı ve diğer insanlar ile ilişkilerini nasıl kuracağına ilişkin tutarlı bir benlik algısına doğru ilerlediğini öne sürmüştür. Arnett'e göre bu sürecin asıl yaşandığı yer 18-28 yaşları arasındadır. Bunu geç ergenlik ya da genç yetişkinliğe ilişkin "beliren yetişkinlik" olarak kavramsallaştırmıştır. Türkiye'de yapılan araştırmalarda da kimlik gelişiminin yirmili yaşlar boyunca sürdüğü bulunmuştur (Atak, 2005, 2011; Morsünbül, 2013). Dolayısı ile üniversite öğrencilerinde kimlik gelişimi tamamlanmış değil, devam eden bir süreçtir. Berzonsky' kimlik gelişiminde farklı bir model öne sürmüştür. Bu modele göre kimlik statüleri bireyin düşünme süreçlerini etkilemektedir. Bireyin kimliği algılama, düşünme ve karar verme süreçlerini bu nedenle de bilgi edinme ve bilgi araştırma süreçleri değiştirmektedir. Kimlik ve düşünme süreçleri arasında bağ kurduğu için Berzonsky'nin kimlik modeli, kimlik ve sosyal biliş yani bireyin düşünme süreçlerinin diğer insanlar ve toplum tarafından değiştirilmesi ya da etkilenmesi arasında ilişki kurmaktadır. Berzonsky'nin modeline göre farklı kimlik statülerinin altında farklı sosyal bilişsel süreçler yer almaktadır. Bireyler karşılaştıkları problemleri çözme, karar verme ve kimlik konuları ile ilgilenmede farklı çözüm stratejileri izlerler. Bu stratejiler bilgi yönelimi, norm yönelimi ve kaçınma yönelimi olmak üzere üçe ayrılmaktadır (Berzonsky, 2007).

Norm yönelimli kimliğe sahip bireyler, öncelikli olan ailelerinin ya da toplumda önemsenen bireylerin beklenti ve isteklerini dikkate alarak davranmak ve düşündürmektir. Norm yönelimli bireyler herhangi bir sorunla karşılaştıklarında bu sorunun çözümü ve her türlü karar verme sürecinde, başkalarının beklentilerini ve onaylarını dikkate alırlar. Bu yönelimdeki bireyler, araştırmaya ve yeni bilgilere kapalı olma eğilimindedirler, yeni bilgileri kendi var olan değerleri ve inançları için tehdit olarak görürler. Norm yönelimli kimlik stili sergileyen bireyler, toplumsal kimlik bilinciyle, başkalarına bakarak özellikle kendi değerleri ile uyumlu olan bireylere bakarak, kendini değerlendirir ve başkaları odaklı sorun çözme stratejilerini benimserler (Berzonsky, 1999). Bilgi yönelimli kimliğe sahip bireyler, kimlikleri ile ilgili yeni bir karar verip ve yeni bir olguya bağlanma yapmadan önce benlikleri ile ilgili bilgileri araştırırlar. Bu bireyler, kimlik konuları ya da kimlikleri ile ilgili olmasa bile yeni bir konu ile ilgilenirken yeni ve farklı bilgileri araştırır, değerlendirir ve uygun bulduklarını kullanırlar. Bilgi yönelimli kimlik ile birçok sosyal-bilişsel boyut, ayrıntılı düşünme, geç karar verme, yeni düşüncelere açık olma, değer ve eyleme açık olma arasında olumlu ilişki vardır (Berzonsky, 2005). Kaçınma yönelimli bireyler, kişisel bir sorun veya karar verme durumunda kalmaktan böyle durumlar ile karşı karşıya kalmaktan kaçınırlar ve kararlarını ertelerler. Kaçınma yönelimi kimlik stili ile yoğun ve ayrıntılı bir şekilde düşünme, bilişsel işlevi en üst düzeyde kullanma gereksinimi, yeni düşüncelere açık olma ve içe bakış yani kendi duygu ve düşüncelerini değerlendirme arasında olumsuz ilişki vardır (Berzonsky, 2003). Bu kimlik stillerinden bilgi yönelimli kimlik stili ile biliş ihtiyacı arasında ilişki olması, norm yönelimli ve kaçınma yönelimli kimlik stilleri ile ilişki olmaması mantıksal olarak beklenen bir durumdur.

Kimlik stillerinin bilişsel süreçler ile ilişkileri araştırılmıştır (Berzonsky, 2008; Berzonsky ve Papini, 2015). Bilgi yönelimli kimlik stiline sahip olanlar için temel özellik, değerler amaçlar ve inançları araştırıp değerlendirmektir. Bu kimlik stili derin ve rasyonel düşünme ile ilişkilidir. Kural yönelimli kimlik stili otomatik ve sezgisel düşünme ile ilişkilidir. Kural yönelimli kimlik stilindekiler içinde buldukları toplum ya da kendileri için önemli gördükleri grupların norm ve davranışlarına basitçe içselleştirip uyarlar. Bu nedenle ayrıntılı ve derin düşünmeden çok

sezgisel düşünme hakimdir ve biliş ihtiyacı düşüktür. Kaçınma yönelimli kimlik stili rasyonel düşünme negatif yönde (ters) ilişkilidir. Kaçınan kimlik stilinde bireyler benlikleri ile çatışan durumlar ile karşılaştıklarında, araştırmak derin bir şekilde düşünüp seçenekleri değerlendirmek yerine erteleme ve geçici çözümlere yönelmektedirler. Bu kimlik stili içinde olan bireyler derin rasyonel düşünmeden kaçındıkları, öte yandan hızlı ve bütüncül karar vermeyi sağlayan sezgisel düşünme ile ilişkisi yoktur (Berzonsky, 1990, 2008; Berzonsky ve Sullivan, 1992).

Benlik saygısı, kişinin kendini genel olarak değerli hissetmesi, sosyal ve bilişsel olarak yapacağı her türlü etkinlikte yeterli olarak görmesi olarak tanımlanmaktadır. Kişinin kendisine karşı olumlu ve olumsuz tüm tutumları kendini ne kadar değerli hissettiğini etkilemekte bu nedenle benlik saygısını etkilemektedir. (Rosenberg, 1965). Benlik saygısı pek çok değişken tarafından etkilenen ve çok sayıda olguyla etkileyen bir yapıdır. Yüksek düzeyde benlik saygısı, kişinin kendini olduğu gibi kabullenmesine, kendini değerli görmesine ve kendine güvenmesine yol açmaktadır. Benlik saygısı üzerine çalışan kuramcılara göre benlik saygısı sabit değişmez bir yapı değil yaşantılar, bireyin başarı ve başarısızlıkları sonucu sürekli değişen ve yenilenen bir özelliktir. Buna göre bireyler sürekli olarak benlik saygılarını korumak ya da artırmak için çabalamaktadırlar (Tajfel ve Turner, 1986, akt.: Berry ve vd., 2015; Rosenberg, 1965). Bireyin benlik saygısının yüksek olması çevresini ve kendisini araştırmaya yol açar, çünkü birey kendisine güvendiği ve kendini değerli hissettiği için rahatlıkla yeni şeyler öğrenmeye yönelip ve kendisi ile ilgili duygu düşünce davranışlarında değişiklik yapabilir. Benlik saygısı ile akademik başarıyı olumlu yönde etkilediği ve benlik saygısı artıkça akademik başarının da arttığına ilişkin çok sayıda araştırma yapılmıştır. Bu araştırma bulguları benlik saygısı yüksek olan bireylerin, kendilerine güvendikleri için yeni düşünce ve fikirlere açık olmaları, rahatlıkla farklı dersleri ve akademik etkinlikleri başarabileceklerini yönelik kendilerine karşı olumlu tutum içinde olmaları, çevreye daha iyi uyum sağlayıp çevreyi daha çok araştırmalarının sonucu olarak yorumlanmıştır (Baumeister ve vd., 2003; Deci ve Ryan, 1995; Wigfield ve vd., 1991). Benlik saygısı ve kimlik stilleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde yüksek benlik saygısı ve kimlik stilleri arasında ilişkiler bulunmuştur (Berzonsky ve vd., 2015). Bilgi yönelimli kimlik stili ile benlik saygısı arasında pozitif yönde ilişki olduğunu kaçınma yönelimli kimlik stili ile benlik saygısı arasında negatif yönde bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bazı çalışmalar norm yönelimli kimlik stili ile benlik saygısı arasında ilişki olduğunu ortaya koymuştur. (Beaumont ve Zukanovic, 2005; Crocetti, Rubini, Berzonsky, ve Meeus, 2009; Passmore, Fogarty, Bourke, Baker-Evans, 2005; Phillips ve Pittman, 2007; Soenens, Berzonsky, Dunkel, Papini, Vansteenkiste, 2011, akt.: Berzonsky ve vd. 2015). Bazı araştırmalar kimlik stilleri ile benlik saygısı arasında ilişki olmadığını göstermiştir (Crocetti et al., 2009 Akt.: Berzonsky ve vd., 2015) Biliş ihtiyacı ve benlik saygısı arasındaki ilişkiler hakkında ulaşılabilen alan yazınında incelendiğinde çok fazla araştırma olmadığı görülmüştür. Yüksek düzeyde biliş ihtiyacının yüksek benlik saygısı ile ilişkili olduğu bulunmuştur (Huli ve Aminbhavi, 2014). Benlik saygısının yüksek olması bireyi sürekli olarak yeni şeyler öğrenmeye, çevresini araştırmaya yönelttiği, akademik başarıyı artırdığı (Deci ve Ryan, 1995; Wigfield ve vd., 1991) şeklindeki araştırmalar dikkate alındığında yüksek benlik saygısının biliş ihtiyacı ile olumlu yönde ilişkili olması beklenir. Bu bakımdan benlik saygısı ve biliş ihtiyacı ilişkilidir.

Biliş ihtiyacı ve tamamlama ihtiyacı bireylerin yeni bilgiler öğrenmeleri ve yanlış bilgilerini değiştirmeleri üzerinde etkili olan değişkenlerdir. Bireylerin yeni bilgiler edinip bu bilgiler ile kendilerini değiştirmeleri üzerinde kimlik stilleri ve benlik saygısı da etkilidir. Bu değişkenlerin yapısı ve birbirleri arasındaki ilişkilerin bilinmesi okullar ve her türlü öğrenme ve eğitim ortamında karşılaşılan sorunları açıklamaya yardımcı olacağı gibi ve öğrenmenin kalitesini artıracak bazı doğurgular ortaya çıkarabilir.

Bu kuramsal tartışmalardan hareketle bu araştırmanın amacı biliş ihtiyacı ölçeğinin Türk kültürüne uyarlamasını yapmak ve biliş ihtiyacı benlik saygısı, tamamlama ihtiyacı ve kimlik stilleri arasındaki ilişkileri araştırmaktır.

Ulaşılabilen alan yazını incelendiğinde Türk kültüründe kimlik stilleri benlik saygısı tamamlama ihtiyacı ve biliş ihtiyacı arasındaki ilişkileri inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bunlar arasındaki ilişkilerin Türk kültüründe incelenmesi alan yazınına katkı sağlayabileceği gibi bu ilişkilerin yönü ve gücü hakkında fikir verebilir.

Bu genel amaçtan hareketle araştırmanın soruları oluşturulmuş ve aşağıda sunulmuştur.

1. Bilgi yönelimli kimlik stili biliş ihtiyacını yordamakta mıdır?
2. Norm yönelimli kimlik stili biliş ihtiyacını yordamakta mıdır?
3. Karmaşa yönelimli kimlik stili biliş ihtiyacını yordamakta mıdır?
4. Benlik saygısının biliş ihtiyacını yordamakta mıdır?
5. Tamamlama ihtiyacı biliş ihtiyacını yordamakta mıdır?

2.YÖNTEM

Bu araştırma öncelikle biliş ihtiyacı ölçeğinin uyarlanması ve değişkenler arasındaki mevcut durumu sorgulayan betimsel bir araştırmadır. Veriler, farklı yaşlardaki bireylerden elde edilmiş ve kesitsel araştırma düzeni kullanılmıştır.

2.1. Veri Toplama Araçları

Biliş ihtiyacı ölçeği, bireylerin bilişsel etkinlikleri katılma istekleri ve zor bilişsel etkinliklerden memnun olup olmadıklarını ölçmek amacıyla Cacioppo ve Petty(1982) tarafından geliştirilmiş beşli likert türü 18 maddeden oluşan tek boyutlu bir ölçektir. Katılımcılardan, ölçekte yer alan her bir maddenin kendi durumuna ne derecede uygun olduğunu 1 (Tamamen Katılmıyorum) ile 5 (Tamamen Katılıyorum) arasında bir puan vererek derecelendirmesi istenmektedir. Dolayısıyla, ölçekten alınabilecek puanlar 1 ile 90 arasında değişmektedir. Biliş ihtiyacı ölçeğinin adaptasyonu öncelikle yapılmıştır.

Benlik saygısını ölçmek amacı ile Rosenberg (1965) tarafından geliştirilen Benlik saygısı Ölçeğinin 10 maddelik kısa formu kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması Çuhadaroğlu, (1986) tarafından yapılmıştır. Maddeler 1 ve 4 arasında puanlanmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan Benlik saygısının fazla olduğunu, düşük puan Benlik saygısının düşük olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.85 olarak bulunmuştur.

Tamamlanma ihtiyacını ölçmek amacı ile Kruglanski (1994) tarafından geliştirilen Tamamlanma İhtiyacı Ölçeğinin 15 maddelik kısa formu kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması Atak (2014) tarafından yapılmıştır. Maddeler 1 ve 6 arasında puanlanmaktadır. Ölçekten alınan yüksek puan tamamlanma ihtiyacının fazla olduğunu, düşük puan tamamlanma ihtiyacının düşük olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.79 olarak bulunmuştur.

Kimlik stillerini ölçmek için amacı Berzonsky (1998) tarafından geliştirilen ve Derelioğlu ve Demir (2007) tarafından Türkçe'ye uyarlanan üç boyutlu 40 maddeden oluşan Kimlik Stilleri Envanteri kullanılmıştır. Ölçek kesinlikle katılmıyorum ile kesinlikle katılıyorum arasında değişen 5 dereceli Likert tipi bir ölçektir. Bu çalışmada alt ölçeklerin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları 0.76 ile 0.88 arasında değişmektedir.

2.2. Verilerin Analizi

Dil Geçerliliği: Biliş ihtiyacı Ölçeği'nin dil geçerliliğini belirlemek amacıyla aşağıdaki işlemler yapılmıştır: Orijinali İngilizce olan Need for Cognition Scale, Aksaray Üniversitesi'nde akademisyen olan 5 kişiye Türkçe çevirisi yaptırılmıştır. Daha sonra bu çeviriler bir araya getirilerek hepsinin ortak yönleri aranmış ve farklılık gösteren ifadeler, çeviri yapan kişiler ile görüşülerek ortak bir cümle haline getirilmiştir. Türkçe formu ile İngilizce formunun aynı anlamı ifade edip etmediğini, uygulamada görebilmek açısından, iyi derecede İngilizce bilgisine sahip 26 kişiye iki hafta arayla uygulanmış ve her iki ölçekten alınan puanlar arasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı 0.87 ($p=0.001$) olarak bulunmuştur. Elde edilen korelasyon katsayısına ve uzman görüşlerine bakılarak ölçeğin çeviri açısından paralelliğin sağlandığı kabul edilmiştir.

Verilerin analizinde katılımcıların demografik özelliklerinin analizinde frekans ve yüzde analizi kullanılmıştır. Yapı geçerliği için açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Güvenirlik çalışması için iç tutarlılık katsayısına (alfa) bakılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 17,00 ve LISREL 8,71 programları kullanılarak yapılmıştır. Verilerin analiz edilmesinde en az .05 anlamlılık düzeyi benimsenmiştir.

2.3. Araştırma Grubu

Araştırma kapsamında 312 katılımcıya veri toplama araçları uygulanmış, bu uygulamada elde edilen veriler kontrolden geçirilmiştir. Verilere ilişkin ilk inceleme sonuçlarına göre, ölçeklerdeki maddelerin %5 veya daha fazlasını boş bırakan ya da cevaplarında açıkça merkeze kayma eğilimi gözlenen toplam 44 kişi araştırma grubundan çıkarılmıştır. Yapılan uç değer analizleri sonucunda da 19 gözlem analiz dışı bırakılmış, böylece geriye kalan toplam 253 katılımcıdan elde edilen verilerle analizler gerçekleştirilmiştir. Uç değerler dışarıda bırakıldıktan sonra dağılımın normal olup olmadığını test etmek için yapılan Kolmogorov-Smirnov Z ve skewness testi yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov Z testi anlamlılık sonucu .473 olarak bulunmuştur. Kolmogorov-Smirnov Z testi sonucunun .05 büyük olması dataların dağılımının normal olduğunu göstermektedir. Skewness testi -.300 olarak bulunmuştur bu testin sonucunun 0-1 arasında olması dağılımın normal olduğunu göstermektedir. (Büyüköztürk, Çokluk, Şekercioğlu, 2014).

Araştırmanın grubu 2016 güz döneminde Aksaray İlinde Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerden oluşmaktadır. Araştırma grubundaki katılımcılardan 253 kişi Aksaray üniversitesinde öğrencidir ve araştırma grubunun % 68,8 kız %31,2 erkektir. Çalışma grubundaki katılımcıların yaşları 17-26 arasında değişmektedir (\bar{x} yaş=20.18; Sd: 1,44).

3. BULGULAR

3.1. Biliş İhtiyacı Ölçeğinin Faktör Analizi

Faktör analizi, ölçme aracının yapısını, aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak ölçmeyi, az sayıda faktör ile açıklamayı amaçlayan bir istatistiksel tekniktir (Büyüköztürk, 2002). Ancak faktör analizi, tüm veri setleri için uygun olmayabilir. Verilerin, faktör analizi için uygunluğu Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ile bulunur. Bartlett küresellik testinin aldığı değer ve onun anlamlılığı ise değişkenlerin birbirleri ile ilişki gösterip göstermediklerini test eder. KMO değerinin .60'dan yüksek bulunması ve Bartlett testinin anlamlı bulunması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu gösterir (Büyüköztürk, 2002). Veriler üzerinde faktörleri belirlemek için Temel Bileşenler Analizi yapılmıştır.

3.2. Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Biliş ihtiyacı ölçeği için 253 kişi üzerinde yapılan faktör analizinde KMO katsayısı .909 değerinde, Barlett Testi anlamlı bulunmuştur($p=.000$). Bu durum verilerin faktör analizine uygun olduğunu göstermektedir.

Yapılan güvenilirlik analizinde cronbach alfa katsayısı .89 olarak bulunmuştur. Cronbach alfa katsayısı ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Tablo 1.

Biliş İhtiyacı Ölçeği Maddelerinin Özdeğerleri ve Açıklanan Yüzdeleri

Bileşenler	Özdeğer	Açıklanan Var. %
1	5,901	39,338

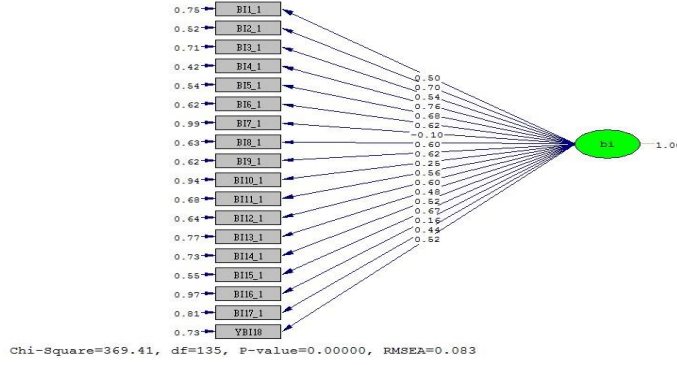
Tablo 2.

Biliş İhtiyacı Ölçeği Maddelerinin Faktör Yükleri ile Madde-Test Korelasyonları

Maddeler	Faktör	r(jx)
bi4	.773	872
bi2	.726	876
bi15	.704	825
bi5	.699	827
bi6	.653	878
bi9	.650	878
bi12	.644	879
bi8	.637	879
bi11	.599	881
bi3	.586	881
bi14	.563	882
bi18	.560	882
bi13	.532	883
bi1	.531	884
bi17	.475	886

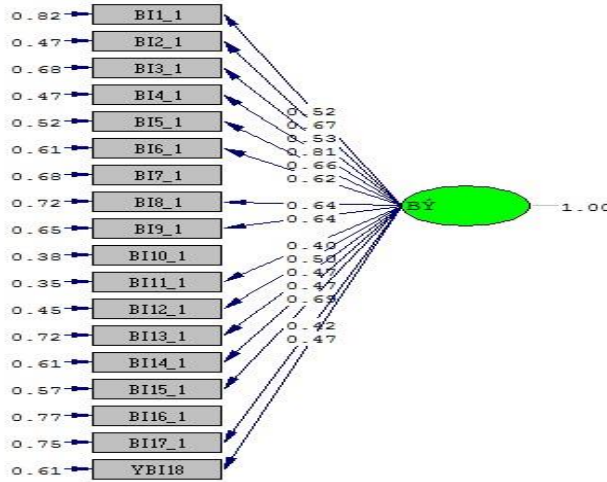
Yapılan analiz sonucunda 7, 10 ve 16 maddeler hiçbir faktöre yüklenmediği için ölçekten çıkartılmıştır.

Ölçeğin faktör yapısını belirlemek amacıyla Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi, gözlenebilir faktörlerden oluşan (gizil değişkenler) faktöriyel bir modelin gerçek verilerle ne derece uyum gösterdiğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır (Kline,2005). DFA uygulamasında maddeden elde edilen korelasyon matrisi veri olarak kullanılmıştır.



Şekil 1. Biliş ihtiyacı ölçeğini doğrulayıcı faktör analizi

Biliş ihtiyacı ölçeğinin geçerliliğini test etmek için yapılan doğrulayıcı faktör analizinde Şekil 1 de de görüldüğü gibi 7. maddenin yük değeri düşük çıkmıştır ($p < 0.10$ $t = -1.51$). Doğrulayıcı faktör analizinde hata varyanslarının yüksek olması bu maddelerin çıkartılması gerektiğine işaret eder (Büyüköztürk, Çokluk, Şekercioğlu, 2014). Bu nedenle bu maddenin faktör çıkartılmasına karar verilmiştir. Ayrıca 10 ve 16. Maddelerin hata varyansları yüksek çıkmıştır (Bi10: 0.94, Bi16: 0.97). Hata varyansları yüksek olduğu için bu maddelerde çıkarılıp tekrar doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır.



Şekil 2. Maddeler çıkarıldıktan sonra biliş ihtiyacı doğrulayıcı faktör analizi

DFA ile hesaplanan (χ^2/sd) oranı 2.80'tir ve bu değer, önerilen faktör modelinin verilerle uyumlu olduğunu göstermektedir (Kline, 2005). İyilik Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI) değerinin 0.86 bulunmuştur. İyilik uyum indeksinin .90'nın üzerinde olması gerekir. Ancak doğrulayıcı faktör analizinde yalnız iyilik uyum indeksine bakılmaz. Karşılaştırmalı Uyum İndeksi (Comparative Fit Index, CFI) değerinin 0.94, Standartlaştırılmış Uyum İndeksi (Normed Fit Index, NFI) değerinin 0.93, Standartlaştırılmamış Uyum İndeksi (Not-Normed Fit Index, NNFI) değerinin 0.93 ve Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (The Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) değerinin de 0.08 bulunmuştur. Bu değerler DFA sonucunda biliş ihtiyacı ölçeğinin tek faktörlü yapısının kabul edilebilir ve geçerli sonuçlar verdiğini göstermektedir (Kline, 2005).

Tablo 3.
Doğrulamalı Faktör Analizine Ait İyilik Uyum İndeksleri

İyilik Uyum İndeksi	Değer
X ² /sd	2.80
GFI	.86
CFI	.94
NFI	.93
NNFI	.93
RMR	.0064
RMSEA	.083

3.3. Bilgi ihtiyacı benlik saygısı, Tamamlama ihtiyacı ve kimlik stilleri arasındaki ilişkiler

Bilgi ihtiyacını benlik saygısı, tamamlama ihtiyacı ve kimlik stillerinin yordayıp yordamadığını belirlemek amacı ile çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Katılımcıların ölçeklerden aldıkları puanlara ait aritmetik ortalamalar aşağıda sunulmuştur.

Tablo 4.
Betimsel İstatistikler

	\bar{X}	SS
Bilgi İhtiyacı	58.47	9.28
Bilgi yönelimli	39.30	4.26
Norm Yönelimli	28.65	4.20
Kaçınma Yönelimli	26.54	5.64
Benlik Saygısı	31.74	4.20
Tamamlama İhtiyacı	66.30	10.23

Tablo 5.
Bilgi İhtiyacı, Bilgi Yönelimli, Norm Yönelimli, Kaçınma Yönelimli Kimlik Stilleri, Benlik Saygısı ve Tamamlama İhtiyacı Arasındaki İlişkiler

	Bilgi İhtiyacı	Bilgi yönelimli	Norm Yönelimli	Kaçınma Yönelimli	Benlik Saygısı	Tamamlama İhtiyacı
Bilgi İhtiyacı	1	.404**	-.282**	-.452**	.022	-.180**
Bilgi yönelimli		1	.167**	-.366**	-.023	.186**
Norm Yönelimli			1	.069	-.015	.356**
Kaçınma Yönelimli				1	-.115	-.109
Benlik Saygısı					1	.012
Tamamlama İhtiyacı						1

** p<0.01

Bilgi ihtiyacını benlik saygısı, tamamlama ihtiyacı ve kimlik stillerinin yordayıp yordamadığını belirlemek amacı ile çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Yapılan analiz sonucunda VIF değeri 1.22 olarak bulunmuştur. VIF değerinin 10.00'dan küçük olması, değişkenler arasında otokorelasyon olmadığını bu nedenle regresyon analizinin yapılabileceğini göstermektedir (Büyüköztürk, 2008). Regresyon sonuçlarına göre benlik saygısı, tamamlama

ihtiyacı, bilgi yönelimli kimlik stili, norm yönelimli kimlik stili ve kaçınma yönelimli kimlik stiline ilişkin biliş ihtiyacını 0.05 düzeyinde anlamlı bir yordayıcısı olduğu bulunmuştur ($R=0.631$, $R^2=.398$, $F=32.664$, $P<0.05$). Benlik saygısı, tamamlama ihtiyacı, bilgi yönelimli kimlik stili, norm yönelimli kimlik stili ve kaçınma yönelimli kimlik stiline ilişkin biliş ihtiyacını ortalamalarına ilişkin toplam varyansın %40'unu açıkladığı görülmektedir.

Tablo 6.

Biliş İhtiyacını Benlik Saygısı, Tamamlama İhtiyacı ve Kimlik Stillерinin Yordayıp Yordamadığını İlişkin Regresyon Analizi

Model	B	Sd. hata	β	t	p	R	R^2	F	P
Sabit	69,616	7,564	,631	9,204	,000	,631	,398	32,664	,000 ^a

Tablo 7.

Benlik Saygısı, Tamamlama İhtiyacı, Bilgi Yönelimli Kimlik Stili, Norm Yönelimli Kimlik Stili ve Kaçınma Yönelimli Kimlik Stili ile Biliş İhtiyacı İlişkin Katsayı Tablosu

Model	B	Sd. hata	β	t	p	İkili r	Kısmi r	VIF
Sabit	69,616	7,564		9,204	,000			
Bilgi yön	,790	,119	,363	6,654	,000	,390	,328	1,222
Kural yön	-,557	,119	-,252	-4,671	,000	-,285	-,231	1,193
Kaçınma yön	-,532	,089	-,323	-5,953	,000	-,354	-,294	1,211
Benlik saygısı	-,017	,108	-,008	-,153	,879	-,010	-,008	1,018
Tamamlama ihtiyacı	-,175	,049	-,193	-3,593	,000	-,223	-,177	1,179

650

Regresyon analizindeki β değerleri incelendiğinde bilgi yönelimli kimlik stiline ilişkin puanının, biliş ihtiyacını 0.05 düzeyinde anlamlı bir yordayıcısı olduğu bireylerin biliş ihtiyacı ortalamalarına ilişkin toplam varyansın % 36 sini açıkladığı görülmektedir ($\beta =.36$, $p < .005$, $t=6.65$). Kural yönelimli kimlik stili puanının, biliş ihtiyacını 0.05 düzeyinde anlamlı bir yordayıcısı olduğu bireylerin biliş ihtiyacı ortalamalarına ilişkin toplam varyansın %25'ini ($\beta =-.25$, $p < .005$, $t=-4.67$); kaçınma yönelimli kimlik stiline ilişkin biliş ihtiyacını 0.05 düzeyinde anlamlı bir yordayıcısı olduğu bireylerin biliş ihtiyacı ortalamalarına ilişkin toplam varyansın %32 sini ($\beta =-.32$, $p < .005$, $t=-5.95$); tamamlama ihtiyacı, biliş ihtiyacını 0.05 düzeyinde anlamlı bir yordayıcısı olduğu bireylerin biliş ihtiyacı ortalamalarına ilişkin, toplam varyansın %19'unu açıkladığı görülmektedir ($\beta =-.19$, $p < .005$, $t=-3.59$) ancak değerler eksi yöndedir. Bu durum kural yönelimli ve kaçınma yönelimli kimlik stili özellikleri düştükçe biliş ihtiyacının arttığına işaret etmektedir. Tamamlama ihtiyacını biliş ihtiyacını negatif yönde yordaması, tamamlama ihtiyacı azaldıkça biliş ihtiyacının arttığı şeklinde bu bulgu yorumlanabilir.

4. SONUÇ TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bilgi yönelimli kimlik stiline ilişkin biliş ihtiyacını yordadığı bulunmuştur ($\beta =.36$, $p < .005$, $t=6.65$). Bilgi yönelimli kimliğe sahip bireyler, kendileri hakkında sürekli düşünen (self-reflective) kendi benlikleri ile ilişkili bilgileri sürekli etkin bir şekilde araştırıp değerlendiren bireylerdir. Bilgi yönelimli bireyler sürekli kendi benliklerini araştırırlar, kendileri hakkındaki bilgi ve olguları öğrenmek isterler. Kendi benlik yapılarının doğru olduğu hakkında şüphecidirler ve yeni bilgilere açıktırlar. Yaşantıları sonucunda kendi kimlikleri ile ilgili uyumsuz bir geri bildirim aldıktan sonra kimliklerini ya da davranışlarını gözden geçirmeye ve kimliklerini değiştirmeye isteklidirler (Berzonsky, 2007). Bu kimlik stiline ilişkin bir karar almak istediklerinde yoğun bir çaba sarf ederek gayretli, ihtiyatlı kararlar almaya çalışırlar. Ayrıca bilişsel olarak bilinçli amaç yönelimli stratejiler izlemektedirler. Bütün bu özellikler biliş ihtiyacının derin, ayrıntılı, kapsamlı

düşünme isteği ile paralel özelliklerdir. Daha önce yapılan çalışmalarda da bilgi yönelimli kimlik stili biliş ihtiyacını yordamıştır. (Berzonsky, 2008; Berzonsky, ve Papini, 2015). Bu araştırmanın bu bulgusunda alan yazını ile uyumludur

Norm yönelimli kimlik stili biliş ihtiyacını yordamıştır. Ancak regresyon tablosundaki β değeri ve korelasyon tablosu incelendiğinde ilişki negatif yöndedir ($\beta = -.25$, $p < .005$, $t = -4.67$). Bu bulgudan hareketle norm yönelimli kimlik stili arttıkça biliş ihtiyacı ya da ayrıntılı ve derin düşünme ihtiyacının azaldığı yorumu yapılabilir. Norm yönelimli kimlik stiline sahip bireyler, aileleri, ait hissettikleri sosyal grup ya da toplumda önemsenen bireylerin beklenti ve isteklerini dikkate alırlar. Temel amaçları, benliklerindeki çekirdek değer ve inançlarını tehdit edebilecek olan bilgilere ve yaşantılara karşı var olan kendi bakış açılarını korumak ve savunmaktır. Belirsizliğe ve bir olayın açıklanmasına ilişkin çok sayıda alternatif bakış açısı olmasına karşı toleransları düşüktür ve yüksek düzeyde bilişsel kapanmaya sahiptirler. Yeni durum ve bilgilere karşı bu otomatikleşmiş ya da sezgisel yaklaşım, katı bir şekilde örgütlenmiş ve değişime direnen benlik kuramının oluşmasına yol açar (Berzonsky, 2007). Bu özellikleri tamamı biliş ihtiyacı yüksek düzeyde olan bireylerin karmaşık ve zor problemlerden hoşlanma, olaylara ve kavramlara farklı bakış açıları ile bakabilmeyi öğrenme isteği, bilişsel etkinlikleri yaparken: yoğun bir şekilde caba harcamaktan zevk almak özellikleri ile terstir (Cacioppo ve Petty 1982). Ayrıca biliş ihtiyacı yüksek olan bireyler bir kanıtlama ya da tartışma ile karşılaştıklarında dikkat ettikleri noktalar tartışma ve kanıtlamanın ana noktalarıdır. Buna karşın düşük biliş ihtiyacında olanlar konuşmacının nasıl çekici olduğu, etkili konuştuğu ya da güvenilen biri olup olmadığı gibi çevresel ipuçlarına odaklanırlar. Düşük biliş ihtiyacı içinde olanların her hangi bir tartışma sırasında insanları yalnızca kalıp yargılara bağlı olarak değerlendirmeleri daha olasıdır (Cacioppo, Kao, Rodrigez, Petty, 1986). Düşük biliş ihtiyacı ile norm yönelimli kimlik stilinde olanların aileleri, ait hissettikleri sosyal grup ya da toplumda önemsenen bireylerin beklenti ve isteklerini dikkate alma özellikleri paraleldir. Norm yönelimli kimlik stili ile biliş ihtiyacı arasındaki ilişkinin negatif yönde çıkması kuramsal olarak beklenen bir durumdur.

Kaçınma yönelimli kimlik stilinin biliş ihtiyacını yordamıştır. Ancak regresyon tablosundaki β değeri ve korelasyon tablosu incelendiğinde ilişki negatif yöndedir ($\beta = -.32$, $p < .005$, $t = -5.95$). Kaçınan kimlik stilinde olan bireyler benlikleri ile çatışan durumlar ile karşılaştıklarında, araştırmak derin bir şekilde düşünüp seçenekleri değerlendirmek yerine erteleme ve geçici çözümlere yönelmektedirler. Bu kimlik stili içinde olan bireyler derin rasyonel düşünmeden kaçınmaktadırlar. Daha önce yapılan araştırmada da kaçınan kimlik stili ile biliş ihtiyacı negatif yönde ilişkili çıkmıştır. (Berzonsky, 1990, 2008; Berzonsky ve Sullivan, 1992). Bu araştırmanın bulgusu bu bakımdan alan yazını ile uyumludur.

Tamamlama ihtiyacı biliş ihtiyacını yordamıştır. Ancak regresyon tablosundaki β değeri ve korelasyon tablosu incelendiğinde ilişki negatif yöndedir ($\beta = -.19$, $p < .005$, $t = -3.59$). Tamamlama ihtiyacı ile biliş ihtiyacı kuramsal olarak ters özelliklerdir. Tamamlanma ihtiyacı yüksek düzeyde olanlar bir durum ya da bilgi ile karşılaştıklarında önceden kestirilebilirliği istemekte, bilgide düzen ve yapıyı tercih etmekte, belirsizlikten rahatsız olmakta, kesinlik talep etmektedirler. Bu yönelim içinde olan bireyler karşılaştıkları yeni bir konuda belirsizlik ve karışıklık yerine, hemen açık bir cevap istemektedirler. Yeni ve var olan bilgilerine aykırı bilgilerle karşılaşmaktan hoşlanmamakta ve bu durumda hemen kendilerini yeni bilgiye kapatmaktadırlar (Kruglanski, , Webster ve Klem, 1993). Biliş ihtiyacı ise tam tersine yeni bilgiler araştırmak, bir problemle karşılaşıldığında cevaptan çok problemi çözmek için çabalamaktan zevk alan, tek bir cevap değil çok farklı bakış açıları ve alternatif cevaplar bulmaktan zevk almaya yatkın bir eğilimdir. Bu araştırmanın bu bulgusu alan yazını ile tutarlıdır.

Benlik saygısı biliş ihtiyacını yordamamıştır ($\beta = -.008$, $p < .005$, $t = -153$). Bu durum beklenmedik bir bulgudur. Benlik saygısı yüksek olan bireylerin, kendilerine güvendikleri için

yeni düşünce ve fikirlere açık oldukları, rahatlıkla farklı dersleri ve akademik etkinlikleri başarabileceklerini yönelik olumlu tutum içinde oldukları, çevreye daha iyi uyum sağlayıp çevreyi daha çok araştırdıkları iddiaları alan yazınında bulunmaktadır. (Baumeister ve ark.,2003; Deci ve Ryan,1995; Wigfield ve vd., 1991). Bu bakımdan benlik saygısının biliş ihtiyacını pozitif yönde yordaması beklenir. Baumeister ve vd. (2003) benlik saygısı ve akademik başarı, psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkilerin görüldüğü gibi olmayabileceğini tartışmışlardır. Önemli olan bireyin kendisini nasıl algıladığıdır. Birey kendisini üstün ve yeterli görebilir ama bu durum tam tersi saldırganlık, narsist kişilik bozukluğu ile paralel abartılı bir benlik değeri şeklinde ortaya çıkabilir. Böyle bir eğilim varsa bu durum biliş ihtiyacını yordamaması beklenen bir durumdur. Dolayısı ile abartılı benlik saygısı bu durumu olumsuz yönde etkiliyor şeklinde bu durum yorumlanabilir.

Araştırma sonucunda benlik saygısı Bilgi yönelimli kimlik stili ve biliş itiyacı ile ilişkili çıkmamıştır. Benlik saygısı algısında bir değişim olup olmadığı ya da gerçekçi bir benlik algısına sahip olunup olunmadığı araştırılmalıdır.

Biliş ihtiyacı düşük düzeyde olanlar konuşma ve herhangi bir bilişsel etkinlikte bilginin kendisinden çok kimin söylediği gibi çevresel ipuçlarına odaklanmaktadırlar. Norm yönelimli kimlik stili de biliş ihtiyacını yordamıştır. Bu yönelim içinde olanlar dikkate alınarak ders işleniş süreci ve iletişim süreci düzenlenmek için araştırmalar yapılmalıdır.

Biliş ihtiyacı yüksek düzeyde olanların öğrenme ve eğitim kalitelerinin yüksek olacağı açıktır. Biliş ihtiyacını hangi değişkenlerin artırdığı araştırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Atak, H. (2011). Kimlik gelişimi ve kimlik biçimlenmesi: Kuramsal bir değerlendirme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 3, 163-213.
- Atak, H. (2014). Need for closure, agentic personality and identity formation among emerging adults. Paper presented at the 14th Biennial Conference of the European Association for Research on Adolescence, 3-6 September, İzmir, Türkiye.
- Atak, H., Syed, M., Çok, F., Tonga Z., (2016). Yeni bir nöropsikolojik kavram olarak tamamlanma ihtiyacı. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*. 8(3):290-302
- Baumeister, R. F., Campbell, J. D., Krueger, J. I., & Vohs, K. D. (2003). Does high self-esteem cause better performance, interpersonal success, happiness, or healthier lifestyles? *Psychological Science*. 4, 1-44.
- Berry, J.W., Poortinga, Y.H., Breugelmans, S.M., Chasiotis, A., Sam,D.L. (2015). *Kültürlerarası Psikoloji Araştırma ve Uygulama*. (Çev.Ed.Leman Pınar Tosun.2015). Ankara:Nobel Yay.
- Berzonsky, M. (1992). A process perspective on identity and stress management. In G.R. Adams & R.M. Montemary (Eds). *Adolescent Identity Formation* (2nd. Ed., pp.193-215). Newbury Park: Sage Publication.
- Berzonsky, M. D., ve Sullivan, C. (1992). Social-cognitive aspects of identity style: Need for cognition, experiential openness, and introspection. *Journal of Adolescent Research*. 7, 140-155.
- Berzonsky, M. D.(2007). Identity processing style, self-construction, and personal epistemic assumptions: A social cognitive perspective, *European Journal of Developmental Psychology*, 1, 303-315.
- Berzonsky, M. D. (1999). Identity styles and hypothesis testing strategies. *The Journal of Social Psychology*. 139, 784-789.

- Berzonsky, M. D. (2003). The structure of identity: Commentary on Jane Kroger's view of identity status transition. *Identity: An International Journal of Theory and Research*. 3, 231-345.
- Berzonsky, M. D. (2005). Ego identity: A personal standpoint in a postmodern world. *Identity: An International Journal of Theory and Research*. 5, 125-136.
- Berzonsky, M. D. (2008). Identity formation: The role of identity processing style and cognitive processes. *Personality and Individual Differences*. 44, 643-653.
- Berzonsky, M. D., ve Papini, D. R., (2015). Cognitive Reasoning, Identity components, and Identity Processing Styles, *Identity: An International Journal of Theory and Research*. 15:1, 74-88
- Berzonsky, M. D., Soenens, B., Papini, D. R. (2015). Attending to the role of identity exploration in self-esteem: Longitudinal associations between identity styles and two features of self-esteem. *International Journal of Behavioral Development*. 1 1-11
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*. 6. Baskı. Ankara: PegemA Yayınevi.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, O., Şekercioğlu, G. (2014). *Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik Uygulamaları: SPSS ve Lisrell Uygulamaları*. Ankara: PegemA Yayınevi.
- Cacioppo John T. ve Petty, Richard, E. (1982). The need for cognition. *Journal of Personality and Social Psychology*. 42 (1),116-131.
- Cacioppo, J. T.; Kao, F. C.; Petty, R. E; Rodrigez, R.(1986). Central and peripheral routes to persuasion: An individual difference perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*. 51 (5),1032-1043.
- Cacioppo, J.T., Petty, R. E., Feinstein ve Jarvis, W.B.G. (1996). Jarvis Dispositional differences in cognitive motivation: The life times of individuals varying in need for cognition. *Psychological Bulletin*. 119 (2), 197-253.
- Cohen A.R; Stotland,E; Wolfe, D.M.,(1957). An experimental investigation of need for cognition. *Journal of Abnormal and Social Psychology*. 51(2), 291-294
- Deci, E. L., ve Ryan, R. M. (1995). Human autonomy: The basis for true self-esteem. In M. Kernis (Ed.), *Efficacy, agency, and self-esteem* (pp. 31-49). New York, NY: Plenum.
- Derelioğlu, Y. ve Demir, İ. (2007). Kimlik stili envanteri (Gözden geçirilmiş formu): Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması. VI. *Türk-Alman Psikiyatri Kongresi*, 12-15 Eylül 2007, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and Crisis*. New York: W.W. Norton & Company Inc
- Epstein, S. (1990). *Cognitive-Experiential Theory*. In L. Previn (Ed.), *Handbook of personality theory and research* (pp. 165-192). New York, NY: Guilford Press.
- Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V., ve Heier, H. (1996). Individual differences in intuitive-experiential and analytical-rational thinking. *Journal of Personality and Social Psychology*. 71, 390-405.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*. New York: The Guilford Press
- Kruglanski, A.W. ve Webster, D. M. (1994). Individual differences in need for cognitive closure. *Journal of Personality and Social Psychology*. 67, 1049-1062.

- Kruglanski, A. W., Webster, D. M. ve Klem, A. (1993). Motivated resistance and openness to persuasion in the presence or absence of prior information. *Journal of Personality and Social Psychology*. 65, 861-876.
- Huli, P., Aminbhavi, V.A.(2014). the impact of need for cognition on self-esteem of .P.G.students. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*. 19(3),55-62
- Morsünbül, Ü. (2013). Beliren yetişkinler mi, beliren üniversiteli yetişkinler mi? Risk alma ve kimlik biçimlenmesi üzerinden bir inceleme. *İlköğretim Online*, 12, 873-885.
- Petty Brinol, Tormala, Z. L., Brinol, P. (2002). Thought confidence as a determinant persuasion: The self-validation hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*. 82 (5),722-741.
- Wigfield, A., Eccles, J. S., Mac Iver, D., Reuman, D. A., ve Midgley, C.(1991). Transitions during early adolescence: Changes in children's domain-specific self-perceptions and general self-esteem across the transition to junior high school. *Developmental Psychology*. 27,552-565.

EK

BİLİŞ İHTİYACI ÖLÇEĞİ

1. Karmaşık problemleri basit problemlere tercih ederim
2. Çok fazla düşünme gerektiren bir durumu ele almak için sorumluluk almayı isterim.
3. Düşünmek benim için eğlenme fikri değildir.
4. Düşünme yeteneklerimi kesin olarak zorlayan şeylerdense daha az düşünme gerektiren şeyleri tercih ederim.
5. Bir şeyler hakkında derin düşünmek zorunda kalacağım durumları önceden sezip kaçınmayı denerim
6. Uzun ve zorlu karşılıklı tartışmalardan memnun olurum.
7. *Elimden gelenin en iyisini yaptığımı düşünürüm*
8. Uzun dönemli projelerdense günlük küçük projeler hakkında düşünmeyi tercih ederim.
9. Öğrendikten sonra az düşünmeyi gerektiren görevlerden hoşlanırım
10. *Benim yaşamımı en iyi noktaya götüren düşüncelere bağlı fikirler bana çekici gelir*
11. Problemlere yeni çözüm önerileri gerektiren görevlerden gerçekten hoşlanırım.
12. Düşünmek için yeni yollar öğrenmek beni çok fazla heyecanlandırmaz
13. Hayatımın çözmem gereken parçalar ile dolu olmasını tercih ederim.
14. Soyut olarak düşünmek kavramı bana çekici gelir.
15. Önemli ama çok fazla düşünme gerektirmeyen bir görevdense zihinsel, zor ve önemli bir görevi tercih ederim
16. *Zihinsel olarak çok caba gerektiren bir görevi tamamladıktan sonra tatmin olmaktansa rahatlamış hissedirim*
17. Benim için bir şeyin bir işi yapması yeterlidir; nasıl ve neden çalıştığı ile ilgilenmem
18. Kişisel olarak beni etkilemedikleri zaman bile genellikle sorunlar hakkında ayrıntılı düşünmeyi sona erdiririm.

Not: İtalik olanlar faktör analizinde elenen maddelerdir.

SUMMARY

Need for cognition refers to the tendency for people to vary in the extent to which they engage in and enjoy effortful cognitive activities. The need for cognition describes individual differences in cognitive motivation, being also connected with how individuals process information. Individuals with high need for cognition are better at remembering complex information, show a stronger need to search for new and complex information than individuals with low need for cognition. Berzonsky proposed an identity formation model which involves social-cognitive processes. According to this model, each identity styles involve different social-cognitive processes. In this model, three identity styles were defined: informational, normative, and diffuse-avoidant. Individuals with normative style consider expectations and desires of their families or important people in their societies. Normative individuals are closed to information that may threaten their values and beliefs. These individuals evaluate themselves considering others and use other oriented problem solving. Individuals with information style actively seek out information related to self before making decision about identity. These individuals seek out and evaluate information while considering identity issues. An information-oriented style is positively related to openness to new ideas, values and new experiences. Individuals with a diffuse-avoidant style avoid personal problem and identity-related issues and postpone their decisions. Need for closure describe an individual's desire for a firm answer to a question and an aversion toward ambiguity. The most important dimension of need for closure is closed mindedness. Closed mindedness leads to being closed to new ideas and thoughts. The term "need" denotes a motivated tendency to seek out information. Kruglanski asserted that some people have high level of need for closure. Individuals who have high level need for closure want to predictability and prefer order and structure when they encounter with new information and situation. Self esteem indicates whether people have a low or high sense of their overall self-worth. Researches show that relationship between self esteem and seeking new information. The aim of this study is to examine whether identity styles and need for closure and Self-esteem predict need for cognition during emerging adulthood. The research group consisted of 253 (68, 8 % female, 31,2 ,8% male) university students. To collect data Personal data form was used to obtain data on demographical features of the participants such as age and gender. Need for cognition scale, need for closure scale, Self-esteem Scale and Identity Style Inventory were used. First of all need for cognition scale adapt to Turkish culture. Both exploratory and confirmatory factor analyses were used. The results suggest that the Need for Cognition Scale – the short form has good psychometric properties after its translation into Turkish. Alfa Cronbach coefficients showed high reliability and confirmatory factor analysis confirmed the original unidimensional structure of the scale. To analyze the data Pearson Correlation a regression model in order to investigate relations among Self-esteem, need for closure identity styles and need for cognition. The preliminary analyses showed that need for closure, self esteem and identity styles significantly predict need for cognition. The results of this study indicated that informational identity style positively significantly predicts need for cognition. Regression analyzed showed that informational identity style is significantly explained by 36 % variance totally in need for cognition. To be studied carefully values of β direction is positive. This finding indicates that when informational identity style is increased need for cognition is increased. Need for closure is significantly explained by 19 % variance totally in need for cognition, normative identity style is significantly explained by 25 % variance totally in need for cognition, and diffuse-avoidant identity styles is significantly explained by 32 % variance totally in need for cognition. To be studied carefully values of β direction negative. These findings indicate that when need for closure; normative diffuse-avoidant identity styles are decreases need for cognition is increased. Regression analyzed showed that self esteem does not predict to need for cognition. Overall, the results of this study indicated that informational identity style positively significantly predicts need for cognition. In this study self esteem do not predict to need for cognition. Consequently, it should be examined that is there any change perception of self-esteem.

Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Cebirsel Düşünme Düzeyleri ile Becerilerinin İncelenmesi

Deniz KAYA, Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, denizkaya38@gmail.com

Öz: Bu araştırmada yedinci sınıf öğrencilerinin, (i) cinsiyete göre cebirsel düşünme düzeylerini, (ii) cebir öğrenme alanındaki pozitif ve negatif beceri eksikliklerini incelemek amaçlanmıştır. Tarama modelinin benimsendiği çalışma, yedinci sınıf düzeyinde toplam 185 öğrenci ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak; literatürde yer alan çalışmalar, ortaokul matematik ders kitapları ile öğretim programında yer verilen ilgili kazanımlar göz önüne alınarak hazırlanan 10 soruluk “Cebirsel Düşünme Düzeyi Belirleme Aracı (CDDBA)” kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistiksel tekniklerinden yararlanılmıştır. Betimsel analiz sonuçlarına göre, öğrencilerin cebir öğrenme alanı ile ilgili doğru cevap oranlarının ilk aşamadan son aşamaya gidildikçe belirgin şekilde azaldığı belirlenmiştir. Öğrencilerin pozitif beceri eksiklikleri iki aşamada %27, üç aşamada %13 iken negatif beceri eksiklikleri iki aşamada %49, üç aşamada %19 olarak bulunmuştur. Diğer yandan öğrencilerin cebirsel düşünme düzeylerinin genel ortalaması 15.09, her bir soruya göre erkek öğrencilerin ortalaması 1.32, kız öğrencilerin 1.70 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin cebirde yaşadıkları güçlüklerin temel nedenlerini belirlemeye yönelik öğretim programı dâhilinde boylamsal çalışmalara ağırlık verilmesi öneri olarak sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: cebirsel düşünme, cinsiyet, negatif ve pozitif beceri, yedinci sınıf

Examination the Skills and Levels of Seventh Grade Students on Algebraic Thinking

Abstract: In this study, the purpose is to examine (i) the algebraic thinking levels of seventh grade students according to gender; and (ii) the positive and negative skill deficiency of them in learning algebra. The literature review method was used in the study, which was conducted with 185 students at seventh grade. The data collection tool, the studies in the literature were used, and the “Algebraic Thinking Level Determination Tool (ATLDT)”, which was prepared by considering the acquisitions given in secondary school mathematics course books and in the curriculum. The scale consisted of 10 questions. The descriptive statistical techniques were made use of in the analysis of the data. According to the descriptive analysis results, it was determined that the true answer rates of the students on algebraic learning field decreased at an obvious manner from the first stage towards the last stage. The positive skill deficiencies of the students were at 27% in the second stage; 13% in the third stage; and negative skill deficiencies of them were at 49% in the second stage; and 19% in the third stage. On the other hand, the general average of the students in algebraic thinking level was 15.09; the average of male students according to each question was 1.32; and that of the female students was determined as 1.70. It was recommended in the study to conduct longitudinal studies within the curriculum intended to determine the basic reasons of the difficulties experienced in algebra by students.

Key Words: algebraic thinking, gender, negative and positive skill, seventh grade

1. GİRİŞ

Cebir, matematik biliminin soyutluğunu resmeden ve yapısı itibarıyla soyut düşünmeye kapı aralayan öğrenme alanıdır. Bir çeşit aritmetiğin genelleştirilmiş hali olan cebir, sembolik gösterimler yardımıyla kökünü aldığı aritmetiğin gelişimine de öncülük eder (Bills, Wilson & Ainley, 2005; Kieran & Chalouh, 1993; Tabach & Friedlander, 2003; Van Amerom, 2002). Çünkü cebir genel sayı ilişkilerini ve özelliklerini gösteren; bilinmeyenleri, formülleri, örüntüleri, yer tutucuları ve ilişkileri içeren matematiğin bir dili olarak kabul edilir (Akkan, 2009). Bu özelliğinden dolayı hem soyut düşünmeye hem de mantıksal çıkarım yapmaya kapı aralamakla kalmaz, diğer bilim dallarının öğeleri arasında kavramsal ve kuramsal çerçeve çizerek ortak bir köprü ve dil görevi üstlenir (Erbaş, Çetinkaya & Ersoy, 2009; Stacey & MacGregor, 1999). Matematik öğretmenlerinden oluşan ulusal konsey cebirin standartlarını; fonksiyonel ilişkileri simgeleyen gösterimler, değişimin çözümlenmesini sağlayan araçlar ve sembollerin dili olarak tanımlamaktadır (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], 2000). Bu bakımdan bir dil, bir problem çözme aracı, bir okul dersi, bir düşünce sistematiği ve bir zihin jimnastiği olarak yaşamın her anında cebirsel kavramlara sıkça rastlanılmaktadır (Dede & Argün, 2003). Çok yönlü bu özelliğinden dolayı yalnızca matematikte değil edebiyat, fizik, sanat, ekonomi ve müzik gibi sürekli gelişen bir insan etkinliği olarak çok önemli bir konum edinmiştir (Akgün, 2006; Baki & Bütüner, 2011). Cebir alanındaki bilgi ve becerilerin bu denli yoğun olması beraberinde cebirsel düşünmeye olan ihtiyacı da doğurmaktadır. İlgili literatür incelendiğinde, cebirsel düşünmenin tanımına yönelik çok sayıda görüşe rastlamak mümkündür. Driscoll ve diğer., (2001) cebirsel düşünmeyi değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmaya yardımcı niceliksel durumlar şeklinde yorumlamaktadır. Bir çeşit zihinsel aktivite olan cebirsel düşünme; sembollere anlamlar yükleyerek cebirsel ilişkiler arasında bağ kurmayı, cebirsel ilişkilerin içerisinde yer alan somut-yarı somut ve soyut kavramları betimlemeyi ve muhakeme etme yoluyla sonuca ulaşabilmeyi temsil eder (Kaya, 2015). Swafford ve Langrall (2000) cebirsel düşünmeyi bilinmeyen miktarları bilinen gibi düşünme, Kieran (1996) nicel durumları ilişkisel bir şekilde analiz etmek için çeşitli gösterimleri kullanma, NCTM (2000) gerçek yaşamla ilgili çeşitli durumlardaki değişimi analiz etme, Carpenter ve Levi (2000) matematiksel fikirleri temsil etmek ve problemleri çözmek için semboller kullanma, Lawrence ve Hennessy (2002) dünyayı daha iyi yorumlamaya ihtiyaç duyulan anlayış kümesi, Kieran ve Chalouh (1993) ise aritmetiksel bir dille cebirsel işlemlere ve sembollere anlam yükleme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Genel anlamda ise kavramsal anlayış, işlemsel akıcılık, geometriksel akıl yürütme ile ilk ve ortaokulda tanıtılan ve öğretilen ölçüm kavramlarıyla ilişkili süreçler üzerine kurulmuş zihin alışkanlıkları bir başka ifade ile matematiksel içerik hakkında faydalı düşünceler denilebilir (Cuoco, Goldenberg & Mark, 1996; Kaput, 2008).

Alanyazın irdelendiğinde, cebirsel düşünmenin gelişimi ve nasıl ortaya çıktığı konusunda değişik görüşlere rastlanılmaktadır. Cebirsel düşünmenin örüntü gibi aktivitelerle (Blanton & Kaput, 2003), nümerik ve aritmetikle (Slavit, 1999), benzerlikleri ve farklılıkları tespit etmekle (Mason, 1996) ortaya çıktığı belirtilmektedir. Bir başka görüş ise öğrencilerin cebirsel düşüncelerinin üç aşamada gelişme ve ilerleme gösterdiği yönündedir. Buna göre, öncelikle öğrenciler genel dilde ilişkileri ve genellemeleri açıklar, daha sonra matematiksel semboller ve diyagramlar kullanarak oluşturdukları fikirleri kısaltır, son olarak bu fikirleri matematiksel ifadeler, denklemler, değerler tablosu ve grafikler kullanarak özetler (Mason, Graham & Johnston-Wilder, 2005; NCTM, 2000). Bu görüşe, Driscoll ve Moyer (2001) cebirsel düşüncenin göstergesi olarak; (a) sistematik bir kural arama, (b) genelleştirilmiş bir kural oluşturma, (c) genelleştirilmiş bir kuralı tahmin etme, (d) bu kuralı başka formlarda temsil etme, (e) farklı gösterimlerle bağlantı kurma şeklinde beş aşamadan oluşan bir rehber oluşturarak farklı bir bakış açısı getirmiştir. Kaput'a (2008) göre cebirsel düşünmenin gelişimi; (i) genellemeler yapmak ve bu genellemeleri gittikçe artan geleneksel simge sistemlerinde

ifade etmek, (ii) sembolik formlarla akıl yürütme şeklinde çekirdek iki ana temadan oluşmaktadır. Radford (2014) ise cebirsel düşünmeyi; belirsizlikler (bilinmeyenler, değişkenler, parametreler), ifadeler (belirsizliklerin işaretleri veya sembolleri) ve analitiklik (belirsiz miktarları bilinen sayıların gibi değerlendirme) şeklinde üç kategoride ifade etmiştir. Sonuç olarak, cebirsel düşünmenin temel olarak zihinsel bir alışkanlık (Driscoll, 1999), genel bir aktivite (Kieran, 1996) ile olayları açıklamak ve tahmin etmek için bilgi veya olayları matematik diline çevirerek dünyayı daha iyi yorumlamaya olan gereksinimlerin ortaya çıkardığı fikri ağırlık kazanmaktadır (Lawrence & Hennessy, 2002).

Birçok araştırmacı cebirin öğrenciler için kritik bir konu olduğunu ve cebirsel düşüncenin erken yaşlarda geliştirilmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır (Blanton & Kaput, 2003; Cai, 2004; Carraher & Schliemann, 2007; Kaput & Blanton, 2001; Kieran, 1996; Moses, 1995; NCTM, 2000; Schliemann, Carraher & Brizuela, 2007). Bu açıklamanın temel gerekçesi erken yaşlardaki cebirsel düşünme gelişiminin öğrencilerin cebirsel sembollerle olan temasını kolaylaştırması olarak gösterilmektedir (Cai & Knuth, 2011). Dolayısıyla matematik konularında yer alan pek çok kavram, sembolleri anlamaksızın kolay bir şekilde öğrenilemez (Lew, 2004). Aksine düşüncelerin inşası için okullardaki cebirsel deneyim oldukça önemlidir (NCTM, 2006). Diğer yandan cebirsel kavramlar ileri seviye bir matematik anlayışının gelişmesinde ve içeriğinin anlaşılmasında son derece etkilidir. Özellikle matematiksel modeller olarak farklı olguların tasarlanmasında, organize edilmesinde, genelleme bilincinin gelişmesinde ve matematiksel alan uygulamalarında etkin görevler üstlenirler (Irwin & Britt, 2005; NCTM, 2006; Peled & Carraher, 2004; Shternberg & Yerushalmy, 2003). Ancak hem soyut yapısından hem de kurallar öğrenmek gibi algılamasından dolayı öğrenenler tarafından nefret etmekten hoşlanılır hale gelmiştir (Kaput, 1999). Nitekim gerek ulusal gerekse uluslararası araştırma raporları öğrencilerin cebirsel düşünme performanslarının istenilen seviyenin oldukça gerisinde kaldığını ve cebirde zorlandıklarını göstermektedir (Kaput & Blanton, 2001; Dede & Argün, 2003; Ersoy & Erbaş, 2005; Kaya, 2015; NCTM, 2000; OECD, 2016; TIMSS, 2016). Örneğin, Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu tarafından yayınlanan 2015 raporuna göre; sekizinci sınıf düzeyindeki matematik sorularının %30'unu [61 madde] oluşturan cebir sorularında, alt ölçek puanı genel matematik notuna göre oldukça düşük olan aralarında Kanada, İrlanda, İngiltere, İtalya, Slovenya ve Norveç'in de bulunduğu 14 ülke yer almaktadır. Ayrıca katılımcı 39 ülkenin cebir performansı dikkate alındığında aralarında Türkiye, Norveç, Yeni Zelanda, Malezya, İtalya ve Şili'nin yer aldığı 24 ülkenin cebir performansı ortalamasının [37 puan] gerisinde kalmıştır (TIMSS, 2016). Bu sonuç, birçok faktör grubunun ortak paydasını oluştursa da literatürde sıkça dile getirilen öğrencilerin cebirde zorlandıkları söylemleri ile örtüşmektedir (Akgün, 2007; Bağdat & Anapa-Saban, 2014; Dede & Argün, 2003; Ersoy & Erbaş, 2005; Kaya ve diğer., 2016; Yenilmez & Avcu, 2009; Özarslan, 2010; Soylu, 2008; Van Amerom, 2003).

İlgili alanyazın incelendiğinde, Yenilmez ve Avcu (2009) tarafından yürütülen çalışma sonucunda, öğrencilerin eşitliğin gösterimi ve korunumu sorularında genellikle problem yaşamadığı ancak denklem kurma ve kurulan denklemi çözme problemlerinde zorluk çektikleri belirlenmiştir. Rosnick (1981) tarafından yürütülen çalışmada, "Bir üniversitedeki öğrenciler profesörlerin 6 katıdır. Öğrenciler için S , profesörler için P 'yi kullanarak denklemi ifade ediniz?" sorusu yöneltilmiş ve öğrencilerin yalnızca %37'si $S=6P$ şeklinde veya başka bir formda denklemi doğru yazabildikleri rapor edilmiştir. Benzer şekilde, Ersoy ve Erbaş (2005) tarafından bir grup Türk öğrencinin cebir başarılarının araştırıldığı çalışmada eşitlikler ve problemler içeren soru kümelerinde öğrencilerin başarı düzeylerinin düştüğü ve çok sayıda yanlış yaptıkları belirlenmiştir. Özarslan (2010) tarafından 364 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülen çalışma sonucunda ise öğrencilerin cebirsel sözel problemlere denklem kurma ve kurdukları denklemi çözme başarılarının düşük olduğu ayrıca problem durumuna uygun denklem kurarken ve kurulan denklemi çözerken bazı hata türlerine sahip oldukları ifade edilmiştir. Akgün (2007)

tarafından sekizinci sınıf düzeyinde 158 öğrenci ile yürütülen çalışma sonucunda, öğrencilerin değişken kavramını anlamada, değişken kavramı veya harfli ifadelerle işlem yapmada, değişkenle kelime problemleri arasında ilişki kurmada ve bu kavramın farklı kullanımlarını ayırt etmede bir takım zorluklara ve kavram yanılgılarına sahip oldukları görülmüştür. Van Amerom (2003) yaşları 10 ile 13 arasında değişen altıncı ve yedinci sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmada ise sözel problemlere uygun denklem oluşturmada, yorumlamada, yapılandırmada, hesaplamada ve cebirsel ifadeleri basitleştirmede öğrencilerin zorlandıklarını rapor etmiştir. Erbaş, Çetinkaya ve Ersoy (2009) tarafından 217 öğrenci ile yürütülen çalışma sonucunda, düşük başarı seviyesindeki öğrenci yanlışlarının, daha çok yanlış kurallamalar odaklı, orta ve yüksek başarı seviyesindekilerin ise daha çok aritmetik veya işlemsel olduğu gözlemlenmiştir. Soylu (2008) tarafından 50 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülen başka bir çalışma sonucunda, bazı öğrencilerin sözel problemlerde verilen dört işlemle ilgili *daha*, *eksik*, *fazla* kavramlarını anlamlandırmada sıkıntı yaşadıkları belirlenmiştir. Örneğin öğrencilerin $h + 10$ cevabını vermesi gerekirken $10h$, $y-1$ cevabını vermesi gerekirken $y+1$ gibi cevaplar verildiğine rastlanılmıştır. Kaya ve diğer., (2016) tarafından 146 yedinci sınıf öğrencisi ile yürütülen çalışmada ise öğrencilerin cebirsel yapıları/ilişkileri tanıma, aynı verinin farklı cebirsel ifadelerini kullanma, uygun cebirsel muhakemeyi belirleme, cebirsel ifadelerle yönelik çıkarımda bulunma, çıkarıma yönelik cebirsel işlemler yapma, sonucun doğruluğuna ve çözüm yoluna karar verme ile rutin olmayan problemleri çözme becerilerine ait test puanlarının düşük veya orta düzeyde olduğu rapor edilmiştir.

Alanyazında yürütülen çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde, cebir öğretiminin önemi dile getirilmekle birlikte öğretimi konusunda zorlukların yaşandığı vurgulanmaktadır. Hiç şüphesiz sadece matematik dersi değil birçok disiplin için cebire duyulan ihtiyaç kaçınılmazdır. Cebirin bu çok yönlü özelliği ve çok farklı işlevlerde kritik roller üstlenmesi öğrencilerin cebirsel düşünme becerilerini en doğru ve en verimli şekilde kullanmaları gerektiğine ortam hazırlamaktadır. Nitekim cebir önemlidir dolayısıyla öğrenciler yaşamlarında ve matematikte başarılı olabilmek için cebirsel düşünme becerilerini en iyi şekilde kullanmaları gerekir (Cai, 2004; Driscoll & Moyer, 2001; Ersoy & Erbaş, 2005; Kaput & Blanton, 2001; Kaput, 2008; Kaya, 2015; NCTM, 2000). Bu bağlamda, özellikle gelişim ve değişimin hızlı bir şekilde yaşandığı günümüz toplumlarında öğrencilerin cebirsel düşüncelerindeki seviyenin takibi önemlidir. Bu bakımdan hem ulusal hem de uluslararası kuruluşlar ve araştırmalara kaynak oluşturması açısından öğrencilerin cebirsel düşünme düzeylerinin incelenmesi araştırmaya değer bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü eğitim ve öğretim faaliyetlerindeki niteliğin artmasına bağlı olarak öğrencilerin cebirsel düşünme becerilerindeki değişimin yıllar içindeki farklılığının ortaya konması önem arz etmektedir. Özellikle cebir konularının yoğun bir şekilde ele alındığı ve soyut düşünme yapısının hızlı bir gelişim gösterdiği yedinci sınıf düzeyinin incelenmesi de ayrı bir değer taşımaktadır. Yürütülen çalışmanın en önemli gerekçelerinden birisi de alanyazında yer alan çalışmaların tek bir soru sistematığına dayalı olarak öğrencilerin cebirsel düşüncelerini incelemesidir. Dolayısıyla yürütülen çalışmanın en güçlü yönü çoktan seçmeli test, açık uçlu soru ve çözüme yönelik görüşlere yer vererek daha ayrıntılı bir analize imkân tanınmasıdır. Örneğin öğrencinin verdiği cevap için ilk aşama doğru, ikinci aşama yanlış ancak üçüncü aşamada emin veya oldukça eminse "*pozitif beceri eksikliği*", ilk aşama yanlış, ikinci aşama doğru, son aşamada emin veya oldukça eminse "*negatif beceri eksikliği*" olarak değerlendirilmiştir. Bu yönüyle cebir öğrenme alanı ile ilgili soruların her bir aşamasına farklı bir görev tanımı yüklenerek daha ayrıntılı veri seti elde edilmeye çalışılmıştır. Tüm anlatılanlar ışığında, yürütülen çalışma kapsamında yedinci sınıf öğrencilerinin; (i) cinsiyete göre cebirsel düşünme düzeyleri, (ii) cebir öğrenme alanındaki pozitif ve negatif beceri eksiklikleri üç aşamada incelenerek alanyazında yer alan farklı ve çelişkili bulguların anlaşılmasına katkı sağlamak amaçlanmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Araştırmada yedinci sınıf öğrencilerinin cebirsel düşünme düzeyleri ile cebir öğrenme alanındaki pozitif/negatif becerileri incelendiğinden tarama modeli benimsenmiştir. Çalışmada belirli bir grubun cebirsel düşünme düzeyi ile becerisi var olduğu şekliyle betimlenmeye çalışılmıştır. Nitekim tarama modelleri, çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup üzerinde yapılan düzenlemeler olarak kabul edilir (Karasar, 2013).

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2016-2017 eğitim-öğretim yılında İzmir ili merkezindeki bir devlet ortaokulunun yedinci sınıfında öğrenim gören 93'ü kız (%50.3) ve 92'si erkek (%49.7) olmak üzere rastgele seçilen toplam 185 öğrenci oluşturmaktadır.





2.3. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak; literatürde yer alan çalışmalar, ortaokul matematik ders kitapları ile öğretim programında yer alan ilgili kazanımlar göz önüne alınarak hazırlanan 10 soruluk "Cebirsel Düşünme Düzeyi Belirleme Aracı (CDDBA)" kullanılmıştır. Hazırlanan soruların ölçme amacına uygun olup olmadığını ve ölçülmek istenen alanı temsil edip etmediğini belirlemek için uzman görüşü alınır (Karasar, 2013). Bu amaç doğrultusunda, hazırlanan sorular üç matematik eğitimcisine ve beş matematik öğretmenine gösterilerek önerileri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Örneğin; bir problem durumuna ait soru cümlesinin çözümü iki bilinmeyenli bir denklem içerdiği için yeniden düzenlenmiştir. Bu aşamadan sonra uygulama öğrencileri dışındaki 33 kişilik bir öğrenci grubu ile pilot çalışma yapılarak öğrencilerin anlamakta güçlük çektiği noktalar tespit edilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Örneğin; bir problem durumuna ait soru cümlesi öğrenciler tarafından farklı anlaşılmaya neden olduğu için yeniden düzenlenmiş başka bir soru cümlesi ise öğrencilere oldukça zor geldiği için ölçme aracından çıkartılmıştır. Bu sayede hazırlanan sorulara ait dil, seviye, uygunluk ve içerik geçerliliği sağlanmıştır. Ölçme aracındaki her bir soru üç aşamada değerlendirilmiştir. İlk aşama çeldiricilerle birlikte doğru yanıtın yer aldığı çoktan seçmeli dört seçenekten oluşmaktadır. İkinci aşama ilk aşamada işaretlenen seçeneğe ilişkin çözümün yapıldığı kısımdır. Üçüncü aşama ise ikinci aşamada verilen yanıtla "Emin Değilim", "Kararsızım", "Eminim" ve "Oldukça Eminim" ifadelerden birisinin işaretlendiği kısımdır. 10 soruluk ölçme aracının Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı .89 ($N=185$) olarak hesaplanmıştır. Bunun yanı sıra CDDBA'ya ait veri setinin %27'lik alt ve üst grup ilk aşama madde güçlüğü .42-.73, ayırt ediciliği .46-.80; ilk iki aşama için madde güçlüğü .30-.45, ayırt ediciliği .38-.86 ve üç aşama için madde güçlüğü .20-.43 ve ayırt ediciliği .38-.86 aralıklarında yer almaktadır. Bir test maddesinin güçlük indeksinin .20-.80 aralığında, ayırt edicilik indeksinin .30'dan yüksek olması önerilmektedir (Tekin, 2016). Buna göre, ölçme aracında hem madde güçlük indeksi hem de madde ayırt edicilik indeksi açısından sorunlu bir madde bulunmamaktadır. 10 soruluk nihai ölçme aracının ortalama güçlüğü .30 ve ortalama ayırt ediciliği ise .59 olarak belirlenmiştir. Ölçme aracının ölçüm güvenilirliği ilk aşama, ilk iki aşama ve üç aşama için sırasıyla .69, .92 ve .90 olarak hesaplanmıştır. Diğer yandan ölçme aracında bulunması gereken bazı varsayımların karşılanmasına da dikkat edilmiştir. Öncelikle ilk iki aşama puanı ile üçüncü aşamada toplam kendine güven puanları arasındaki ilişki Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı ile araştırılmıştır. İki aşama puanı ile kendine güven puanı arasında pozitif ve anlamlı ($r=.45, p<0.001$) bir ilişki olduğu, iki aşama puanı yüksek olanların güven puanının da yüksek olduğu belirlenmiştir. Son olarak, bazı öğrencilerin düşük puan almasına rağmen verdiği cevaplarda kendinden oldukça emin olması korelasyon katsayısı değerini düşürdüğünden şans eseri soruyu doğru cevaplayanlarda dikkate

alınmıştır (Peşman & Eryılmaz, 2010). Bu amaçla, Point-Biserial korelasyon katsayısı yani test maddesine verilen doğru cevaplar ile toplam alınan puan arasındaki ilişki belirlenmiştir. Elde edilen değer -1 ile +1 arasında değişmekte ve .20'den büyük değerler kabul edilebilmektedir. Ne kadar yüksek değer elde edilirse test maddesi, düşük puan alan öğrenciler ile yüksek puan alan öğrencilerin ayrımını o kadar iyi yapmaktadır (Wuttiptom ve diğer., 2009). Ölçme aracında yer alan her bir sorunun aşama üç puanı ile toplam puan arasındaki korelasyon katsayısı .54 olarak hesaplanmış ve tüm maddelerin .20'den büyük ve kabul edilebilir [0.40-0.49 arasında 2, 0.50-0.59 arasında 7, 0.60-0.69 arasında 1 madde] değerler aldığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, kazanıma uygun olarak hazırlanmış örnek soru cümlesi ve ait olduğu kazanım aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 1

Örnek Soru ve Kazanım

Aşama	Örnek Soru ve İşlem Adımları	Kazanım
1	Melike, her gün bir önceki gün okuduğu sayfa sayısının 3 katı kadar sayfa okuyarak kitabını 3 günde bitiriyor. Kitap toplam 130 sayfa olduğuna göre, Melike'nin ilk gün kaç sayfa kitap okuduğunu veren denklem aşağıdakilerden hangisi olabilir? A) $k+k+k=130$ B) $3.(k+k+k)=130$ C) $k+(3.k)+(9.k)=130$ D) $k.(3.k).(9.k)=130$	Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem
2	Melike'nin ilk gün kaç sayfa kitap okuduğunu işlem yaparak bulunuz. <u>Çözüm:</u>	kurmaya gerektiren problemleri çözer
3	İlk iki soruya verdiğiniz yanıtlardan ne kadar eminsiniz? Emin Değilim Kararsızım Eminim Oldukça Eminim    	

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde betimsel istatistiksel tekniklerinden yararlanılmıştır. Veri setinin analiz edilmesinde SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Çoktan seçmeli soruların yer aldığı ilk aşama doğru ise "1" yanlış ise "0" olarak kodlanmıştır. İkinci aşamada Marzano'un (2000) aşamalı puan ölçeğinden yararlanılmıştır. Buna göre; (i) öğrenci en etkili çözüm yolunu seçer ve tam olarak açıklarsa 4, (ii) en etkili çözüm yolunu seçer ve tam olarak açıklayamazsa 3, (iii) doğru bir çözüm yolu seçer ama verdiği cevap çözüm sürecini kısmen açıklarsa 2, (iv) seçmiş olduğu çözüm yolu engelin veya zorluğun üstesinden gelebilecek nitelikte değilse 1, (v) hiçbir yargıda bulunmazsa 0 olarak kodlanmıştır. Üçüncü aşamada ise "Eminim" ya da "Oldukça Eminim" ifadeleri için "1" "Kararsızım" ya da "Emin Değilim" ifadeleri için "0" kodlanmıştır. Son olarak, Arslan, Çiğdemoğlu ve Moseley (2012) tarafından kavramsal anlamaların ele alındığı kriterlere göre değerlendirme yapılmıştır (bkz. Tablo 2). Eğer öğrencinin verdiği cevap için ilk iki aşama doğru ve emin veya oldukça eminse "İleri Cebir Seviyesi" olarak kabul edilmiştir. Öğrencinin verdiği cevap için ilk aşama doğru, ikinci aşama yanlış ancak üçüncü aşamada emin veya oldukça eminse "Pozitif Beceri Eksikliği", ilk aşama yanlış, ikinci aşama doğru, son aşamada emin veya oldukça eminse "Negatif Beceri Eksikliği" olarak kabul edilmiştir. Eğer öğrencinin verdiği cevap ilk iki aşama için yanlış ancak son aşama için emin veya oldukça eminse "Düşük Cebir Seviyesi", ilk iki aşama doğru ancak son aşamada emin değil veya kararsız ise "Kendine Güven Eksikliği" olarak değerlendirilmiştir. Diğer yandan öğrencinin verdiği cevap için ilk aşama yanlış, ikinci aşama doğru, üçüncü aşama emin değil veya kararsız ise "Güvensiz Pozitif Beceri", ilk aşama doğru, ikinci aşama yanlış, üçüncü aşama emin değil veya kararsız ise "Güvensiz Negatif Beceri", ilk iki aşama yanlış, son aşamada emin değil veya kararsız ise "Cebir Öğrenme Güçlüğü" olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 2
Ölçme Aracı Değerlendirme Ölçütleri

İlk Aşama	İkinci Aşama	Üçüncü Aşama	Kategoriler
Doğru	Doğru [†]	Emin – Oldukça Emin	İleri Cebir Seviyesi [®]
Doğru	Yanlış [‡]	Emin – Oldukça Emin	Pozitif Beceri Eksikliği*
Yanlış	Doğru [†]	Emin – Oldukça Emin	Negatif Beceri Eksikliği*
Yanlış	Yanlış [‡]	Emin – Oldukça Emin	Düşük Cebir Seviyesi [™]
Doğru	Doğru [†]	Emin Değil – Kararsız	Kendine Güven Eksikliği [†]
Yanlış	Doğru [†]	Emin Değil – Kararsız	Güvensiz Pozitif Beceri*
Doğru	Yanlış [‡]	Emin Değil – Kararsız	Güvensiz Negatif Beceri*
Yanlış	Yanlış [‡]	Emin Değil – Kararsız	Cebir Öğrenme Güçlüğü [‡]

[†]Doğru: 3-4 puan; [‡]Yanlış: 0-1-2 puan; *Bilgi Eksikliği; [®]Bilimsel Bilgi, [™]Pozitif Yanlış; [†]Negatif Yanlış; [™]Kavram Eksikliği; [‡]Şanslı Tahmin

3. BULGULAR

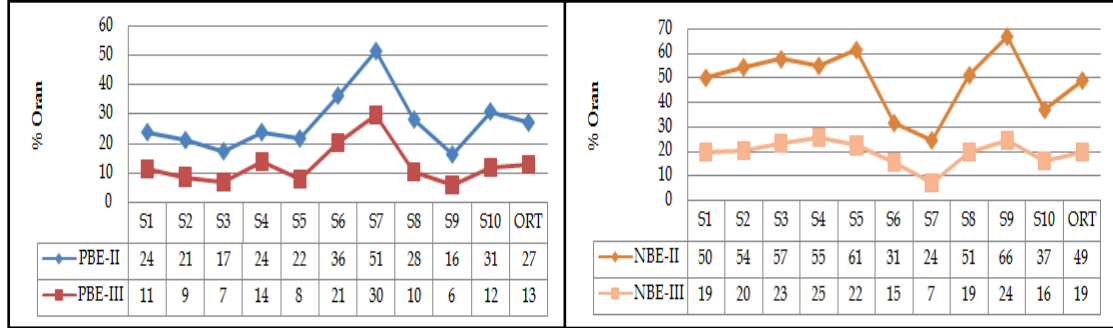
Bu bölümde, ölçme aracından elde edilen veriler doğrultusunda, öğrencilerin cebir öğrenme alanındaki doğru cevap oranları ile pozitif ve negatif beceri eksiklikleri ve cebirsel düşünme seviyelerine ait bulgulara yer verilmiştir. Çalışmanın amacına uygun olarak, öğrencilerin cebir öğrenme alanına yönelik başarı düzeyleri her bir soru için ilk, iki ve üç aşamada verilen doğru cevapların yüzde oranlarına göre belirlenmiştir. Kendine güven oranı ise öğrencilerin üçüncü aşamada ilk iki soruya verdikleri yanıttan ne kadar emin olduklarına göre toplam kendine güven (TKG) puanına ait yüzde oranı hesaplanarak belirlenmiştir.

Tablo 3
Cebir Öğrenme Alanı İle İlgili Doğru Cevap Oranları

Soru	Doğru Cevap Oranı (%)			
	İlk Aşama	İki Aşama	Üç Aşama	TKG (%)
1	50	26	22	52
2	46	25	16	45
3	43	25	23	54
4	45	22	18	57
5	39	17	12	43
6	69	32	30	65
7	76	24	21	57
8	49	21	12	42
9	34	17	14	44
10	63	32	24	52
Ortalama	51	24	19	51

Tablo 3 incelendiğinde, ilk aşamadan son aşamaya doğru ilerledikçe doğru cevap oranlarının belirgin şekilde azaldığı dikkat çekmektedir. Buna göre, ilk aşamada %51 doğru cevap oranı, iki aşamada %24 ve üç aşamada %19 olarak belirlenmiştir. Özellikle ölçme aracının ilk aşaması ile ikinci aşamasındaki doğru cevap oranları arasındaki farkın çok olması öğrencilerin hem doğru cevabı hem de cevaba ilişkin doğru çözümü yapmakta zorlandıklarını göstermektedir. Ancak iki aşamalı ve üç aşamalı olarak değerlendirme yapıldığında öğrencilerin %5'lik bir kısmının iki aşamada doğru yanıt vermesine rağmen verdikleri yanıttan emin olmadıklarını göstermektedir. Dolayısıyla ilk üç aşamada gözlenen bu farklılıkların nedeni cebir öğrenme güçlüğü, kendine güven eksikliği ya da düşük cebir seviyesinden ileri geldiğini söylemek mümkündür. Nitekim öğrencilerin %51'inin verdikleri yanıttan emin olmalarına rağmen sadece %24'ünün doğru yanıt vermesi bu görüşleri desteklemektedir. Diğer yandan öğrencilerin cebir öğrenme alanında sahip oldukları beceri eksikliklerinin değerlendirilmesi ikinci aşamada ele alınmıştır. Bu kapsamda veri setinden elde edilen puanlama kategorileri uyarınca pozitif ve negatif beceri eksiklikleri hesaplanmıştır. Öğrenci ilk aşamada doğru yanıt

vermiş, sorunun çözümünü yanlış yapmış ancak emin veya oldukça eminse pozitif beceri eksikliği (PBE), öğrenci ilk aşamada yanlış yanıt vermiş, sorunun çözümüne ulaşmış ancak emin veya oldukça eminse negatif beceri eksikliği (NBE) şeklinde nitelendirilmiştir. İki ve üç aşama açısından pozitif ve negatif beceri eksikliklerine ait bilgilere Grafik 1’de yer verilmiştir.



Grafik 1. Pozitif ve negatif beceri eksikliklerine ait değerler (S1: 1. Soru, S2: 2. Soru, S3...)

Hem pozitif hem de negatif beceri eksikliği ilk aşamada tespit edilemediğinden iki aşama ile üç aşama yönünden değerlendirme yapılmıştır. Grafik 1 incelendiğinde, aşama sayısına bağlı olarak beceri eksikliklerine ait dalgalanmalar dikkat çekmektedir. Örneğin, birinci soru için iki aşamada PBE görülen öğrenci oranı %24 iken bu oran üç aşamalı olarak değerlendirildiğinde %11’e gerilemiştir. Benzer şekilde, NBE yönünden değerlendirildiğinde birinci soru için iki aşamada NBE görülen öğrenci oranı %50 iken bu oran üç aşamalı olarak değerlendirildiğinde %19 olmuştur. Tüm sorular PBE ve NBE bağlamında değerlendirildiğinde ise benzer bulgular elde edildiği görülmektedir. Genel ortalama PBE için iki aşamada %27, üç aşamada %13 iken NBE için iki aşamada %49, üç aşamada %19 olarak hesaplanmıştır.

664

Bir öğrencinin çoktan seçmeli testlerde verdiği yanıt gerçekten konu hakkında bilgi sahibi olduğu için mi yoksa şans eseri mi doğru yanıt verdiği konusunda oluşan tereddütler iki veya üç aşamalı olarak dizayn edilen testler ile daha ayrıntılı ve net bir şekilde belirlenebilmektedir (Peşman & Eryılmaz, 2010). Dolayısıyla ölçme aracının üç aşaması birlikte değerlendirilerek öğrencilerin bilgi eksikliği ve şanslı tahmin oranları belirlenmiştir (bkz. Tablo 4). Bu bağlamda öğrencinin verdiği cevap için ilk aşama doğru, ikinci aşama yanlış; ilk aşama yanlış ikinci aşama doğru veya ilk iki aşama yanlış, son aşamada “Emin Değilim” veya “Kararsızım” ise bilgi eksikliği olarak değerlendirilmiştir. Diğer yandan öğrenci ilk iki aşamada doğru yanıt vermesine karşın üçüncü aşamada “Emin Değilim” ya da “Kararsızım” şeklinde yanıtta bulunmuşsa şanslı tahmin kategorisinde değerlendirilmiştir.

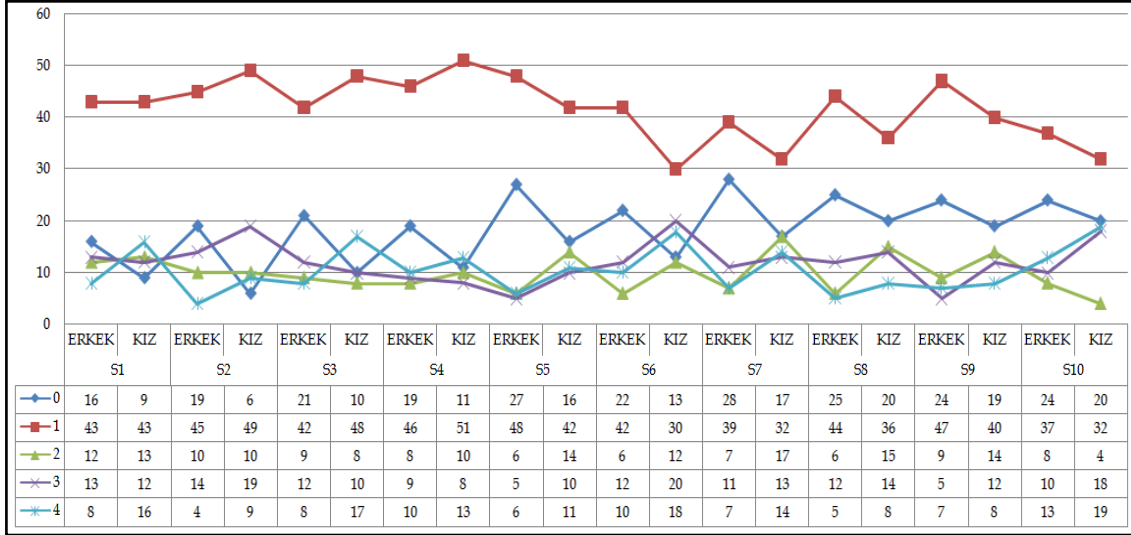
Tablo 4

Bilgi Eksikliği ve Şanslı Tahmin Oranları

Soru	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	Ort. (%)
Bilgi eksikliği	30	34	34	29	39	16	17	31	42	21	30
Şanslı tahmin	12	12	10	10	14	16	22	18	10	19	14

Tablo 4 incelendiğinde, öğrencilerin ortalama %30’unun cebir öğrenme alanında bilgi eksikliğine, %14’ünün şanslı tahmine sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerin en fazla 9. soruda, en az ise 6. soruda bilgi eksiklerinin olduğu göze çarpmaktadır. Bunun yanı sıra şanslı tahmin oranı en yüksek 10. soru, en düşük 3., 4. ve 9. sorular olarak belirlenmiştir. 6. ve 7. sorular dışında tüm sorularda bilgi eksikliği oranları şanslı tahmin oranlarından daha fazla çıkmıştır. 6. soruda bilgi eksikliği ile şanslı tahmin oranları eşit iken 9. soru en çok cebir öğrenme güçlüğünün yaşandığı soru olmuştur.

Bu aşamada, araştırmanın diğer alt problemlerinden biri olan ve açık uçlu soruların yer aldığı ikinci aşamaya göre öğrencilerin cebirsel düşünme düzeyleri hesaplanmıştır. Bu bağlamda, erkek ve kız öğrencilerin her bir soru için verdikleri yanıtlar 0-1-2-3-4 puan düzeylerine göre oranlandırılmıştır.



Grafik 2. Sorulara göre öğrencilerin cebirsel düşünme düzeylerine ait değerler

Grafik 2 incelendiğinde, hem kız hem de erkek öğrenciler için cebirsel düşünme düzeylerinin tüm sorular için düşük seviyeyi bantlarında sıklıkla yer aldığı görülmektedir. Cebirsel düşünmenin en düşük seviyesi olan 0 bandında birinci soru için toplam 25 (16 erkek, 9 kız), ikinci soru için 25 (19 erkek, 6 kız), üçüncü soru için 31 (21 erkek, 10 kız), dördüncü soru için 30 (19 erkek, 11 kız), beşinci soru için 43 (27 erkek, 16 kız), altıncı soru için 35 (22 erkek, 13 kız), yedinci soru için 45 (28 erkek, 17 kız), sekizinci soru için 45 (25 erkek, 20 kız), dokuzuncu soru için 43 (24 erkek, 19 kız) ve onuncu soru için 44 (24 erkek, 20 kız) öğrencinin yer aldığı belirlenmiştir. Diğer yandan cebirsel düşünmenin en yüksek seviyesi olan 4 bandında birinci soru için toplam 24 (8 erkek, 16 kız), ikinci soru için 13 (4 erkek, 9 kız), üçüncü soru için 25 (8 erkek, 17 kız), dördüncü soru için 23 (10 erkek, 13 kız), beşinci soru için 17 (6 erkek, 11 kız), altıncı soru için 28 (10 erkek, 18 kız), yedinci soru için 21 (7 erkek, 14 kız), sekizinci soru için 13 (5 erkek, 8 kız), dokuzuncu soru için 15 (7 erkek, 8 kız) ve onuncu soru için 32 (13 erkek, 19 kız) öğrenci yer almaktadır. Elde edilen bulgular genel olarak irdelendiğinde, üst seviye bandında tüm sorularda kız öğrenci sayısı erkek öğrenci sayısından fazla iken en düşük seviye bandında erkek öğrenci sayısı kız öğrenci sayısından daha fazladır. Bu sonuçlara göre, kız öğrencilerinin erkek öğrencilere göre daha iyi performans sergilediklerini söylemek mümkündür. Öğrenci performanslarının çoğunlukla seviye 1 bandında yer alması ayrıca seviye 2 ile seviye 3 bandında yer alan öğrenci sayılarının birbirine yakın olması elde edilen diğer bulgular arasındadır. Öğrencilerin kısmen de olsa soruların cevabını açıklamaya çalıştığı seviye iki bandında erkek öğrenciler kızlara göre daha iyi bir ortalama puan sergilemiş olsa da cebirsel düşünceleri düşük seviyede kalmıştır. Üçüncü seviye bandında ise yedi soruda kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha iyi bir performans sergiledikleri görülmektedir. Dördüncü seviye bandında ise kız öğrencilerin tamamı erkek öğrencilerden tüm sorularda daha iyi sonuç elde etmiştir. Sonuç olarak, yığılmanın daha çok seviye 1 bandında gerçekleşmiş olması ve seviye 4 bandına ilerledikçe öğrenci sayısının belirgin şekilde azalması öğrencilerin etkili bir cebirsel düşünme düzeyi performansından uzak olduğunu göstermektedir.

Tablo 5
Öğrencilerin Cebirsel Düşünme Düzeylerine Ait Betimsel Değerler

Sorular	Cinsiyet	Kişi Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama Standart Hata
Soru 1	Erkek	92	1.50	1.19	.12
	Kız	93	1.81	1.28	.13
Soru 2	Erkek	92	1.33	1.10	.11
	Kız	93	1.74	1.15	.12
Soru 3	Erkek	92	1.39	1.22	.13
	Kız	93	1.74	1.31	.14
Soru 4	Erkek	92	1.40	1.23	.13
	Kız	93	1.58	1.23	.13
Soru 5	Erkek	92	1.07	1.08	.11
	Kız	93	1.54	1.23	.13
Soru 6	Erkek	92	1.41	1.29	.13
	Kız	93	2.00	1.38	.14
Soru 7	Erkek	92	1.23	1.23	.13
	Kız	93	1.73	1.33	.14
Soru 8	Erkek	92	1.21	1.14	.12
	Kız	93	1.50	1.23	.13
Soru 9	Erkek	92	1.17	1.12	.12
	Kız	93	1.46	1.20	.12
Soru 10	Erkek	92	1.47	1.36	.14
	Kız	93	1.82	1.49	.15
Toplam	Erkek	92	1.32	1.04	.11
	Kız	93	1.70	1.02	.11
Genel	Erkek+Kız	185	15.09	10.48	.77

666

Tablo 5 incelendiğinde, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre tüm sorularda daha iyi sonuç elde ettiği görülmektedir. Ayrıca her bir soru için maksimum 4 puan alınabileceği dikkate alındığında hem erkek hem de kız öğrenciler orta düzeyin altında performans sergilemişlerdir. Her bir soruya göre erkek öğrencilerin ortalaması 1.32 iken kız öğrencilerin 1.70 olarak hesaplanmıştır. Ölçme aracının genel ortalaması ise 15.09 olarak bulunmuştur. 6. sorudaki kız öğrencilere ait bulgular dışında cebirsel düşünme düzeyleri orta noktanın gerisinde kalmıştır. Bu sonuçlara göre, tüm soruların seviyelere göre sıklık tablosu aşağıda sunulmuştur.

Tablo 6
Tüm Sorulara Göre Öğrencilerin Cebirsel Düşünme Düzeyi Sıklık Tablosu

Cinsiyet	Seviye 0	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Alt Seviye	Üst Seviye
Erkek	4	9	0	0	0	50	6
Kız	2	5	0	1	1	38	7
Toplam	6	14	0	1	0	88	13

Tablo 6 incelendiğinde, 10 soruluk ölçme aracında toplam 6 öğrenci (4 erkek, 2 kız) soruların tamamında en düşük seviye bandında yer almıştır. Bu öğrenciler ölçme aracındaki tüm sorularda 0 puan almıştır. Ayrıca toplam 14 öğrenci (9 erkek, 5 kız) seviye bir bandında yer almıştır. Tüm sorular için seviye iki bandında hiçbir öğrencinin bulunmadığı ölçme aracında sadece 1 kız öğrenci hem seviye üç hem de seviye dört bandında yer almıştır. Tüm bulgular bir arada değerlendirildiğinde, 88 öğrenci (50 erkek, 38 kız) alt seviye bandında [0-1-2], 13 öğrenci (6 erkek, 7 kız öğrenci) üst seviye bandında [3-4] yer alabilmiştir.

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmada yedinci sınıf öğrencilerinin cebirsel düşünme düzeyleri ile cebir öğrenme alanındaki pozitif/negatif beceri eksiklikleri üç aşamada incelenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular, öğrencilerin ilk aşamadaki doğru cevap yüzdesinin üç aşama olduğunda belirgin bir şekilde azaldığına işaret etmektedir. Özellikle açık uçlu soruların yer aldığı ikinci aşamaya geçildiğinde çoktan seçmeli testlere doğru yanıt veren öğrencilerin doğru çözüm yolunu açıklama veya gösterme konusunda yeterli başarıyı gösteremediği belirlenmiştir. Bunun dışında ikinci aşamada doğru çözüm yapan öğrencilerin %5'lik gibi bir kısmı yanıtından emin olamamıştır. Ölçme aracının genelinde öğrencilerin kendine güven toplam puanı ise orta düzey seviyesinin (%51) biraz üzerinde yer almıştır. Her ne kadar bu oran cebir gibi öğrenme güçlüğünün sıkça rastlanıldığı öğrenme alanı için olumlu bir sonuç gibi algılsa da üç aşamalık bir değerlendirmede tüm öğrencilerin ancak %19'u arzulanan seviye ulaşabilmiştir. Elde edilen bu sonuç, Ersoy ve Erbaş (2005) tarafından bir grup Türk öğrencinin cebir başarılarının Kassel Projesi Cebir Testi ile belirlenmeye çalışıldığı çalışma bulguları ile örtüşmektedir. Özellikle eşitlik ve problemlerin yer aldığı sorularda öğrencilerin düşük başarı sergilemesi yürütülen çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Ayrıca ölçme aracındaki problem çözüme ağırlıklı cebir sorularında öğrencilerin zorlanması ve çözüm yolunu doğru bir şekilde belirleyememesi cebirde güçlük yaşadıklarının önemli bir kanıtı olduğunu söyleyebiliriz. Nitekim benzer bir sonuçta, Kaya ve diğer., (2016) tarafından 22 tanesi açık uçlu sorudan oluşan toplam 38 soruluk Cebirsel Muhakeme Değerlendirme Aracı'ndan elde edilmiştir. Buna göre, öğrenciler açık uçlu soruların yer aldığı tüm boyutlarda düşük başarı sergilemişlerdir. Diğer yandan aralarında Türkiye'nin yer aldığı ve toplamda 61 ülkenin katıldığı TIMMS 2015 raporunda cebir öğrenme alanının birçok ülke için sıkıntılara neden olduğuna işaret ederek genel matematik notu içinde cebir sorularında öğrencilerin oldukça düşük başarı sergiledikleri belirtilmiştir (TIMMS, 2016). Cebir öğrenmenin önemi ortada iken araştırmacılar öğrenciler için daha etkili bir cebir öğrenme ortamının nasıl olması gerektiği konusunda farklı yaklaşımlar önermektedir (Akkuş-Çıkla, 2004; Clement, 1999; Çağdaşer, 2008; Eski, 2011; Kar, Çiltaş & Işık, 2011; Kaya, 2015; Moseley & Brenner, 1997; Öner, 2009; Palabıyık, 2010; Tall & Thomas, 1991; Witzel, 2005). Hiç şüphesiz bu girişimler öğrencilerin etkili cebir öğrenmelerine destek olabilir. Fakat her şeyden önce öğrencilerin cebire yönelik yeterlik düzeylerini artırmak için cebir konuları ile ilgili doğru, tam ve başarılı deneyimler kazanmalarına yardımcı ve destek olmak öncelikli hedef olmalıdır. Bunun için cebirsel içerikli konular işlenirken somuttan soyuta, kolaydan zora ve basitten karmaşığa öğretim ilkeleri doğru, etkili ve akıcı bir şekilde planlanmalıdır. Nitekim bu yönde alanyazında da cebir öğretiminde somutlaştırma yaklaşımının önemi gibi benzer söylemlere sıkça rastlanılmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2009; NCTM, 2000, 2006; Sfard, 1995).

Araştırmadan elde edilen diğer bir bulgu, öğrencilerin pozitif ve negatif beceri eksikliklerine yöneliktir. Öğrenci ilk aşamada doğru yanıt vermiş, sorunun çözümünde yetersiz kalmış ancak emin veya oldukça eminse pozitif beceri eksikliği, öğrenci ilk aşamada yanlış yanıt vermiş, sorunun çözümünde uygun çözüm yolu ve stratejisini geliştirmiş ancak emin veya oldukça eminse negatif beceri eksikliğine sahiptir. Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin değerlendirme aşamalarının artışına bağlı olarak hem pozitif hem de negatif beceri eksikliklerindeki değişim belirginleşmektedir. Bu durumun en önemli gerekçesi açık uçlu soruların yer aldığı ikinci aşamada öğrencilerin oldukça zorlanması olarak gösterilebilir. Nitekim PBE açısından değerlendirme yapıldığında, tüm sorularda öğrencilerin açık uçlu soruların çözümünü doğru şekilde yapamama oranları %16-%51 arasında değişim göstermektedir. Bu oranlar 185 kişilik bir çalışma grubu için dikkat çekici bir sonuçtur. Dolayısıyla iki aşama için öğrencilerin genelinde cebire yönelik olumlu bir performans sergilediklerini söylemek mümkün gözükmemektedir. Bu süreçte, öğrenciler çoktan seçmeli testi yanlış işaretlemesine rağmen, yanlış seçenek üzerinden ikinci aşamada doğru çözüme ulaşmıştır. Benzer şekilde, NBE

açısından değerlendirildiğinde, öğrencilerin çoğunluğunun çoktan seçmeli soruları yanlış cevaplandırmalarına rağmen açık uçlu soruların çözümüne etkili çözüm yolu belirleyebildikleri gözlemlenmiştir. Nitekim altıncı, yedinci ve onuncu soru dışındaki tüm sorularda öğrencilerin yarısından fazlası veya yakını her iki aşamada yanlış cevap vermiştir. Bu süreçte, öğrenciler negatif yönde bir beceri sergilemiş olmalarına rağmen yanlış cevaplarını savunmaktadırlar. Bunun yanı sıra öğrencilerin iki aşamada PBE ortalaması %27, üç aşamada %13 iken iki aşamada NBE ortalaması %49, üç aşamada %19 olarak hesaplanmıştır. Alanyazın incelendiğinde, Yenilmez ve Avcu (2009) tarafından 6 öğrenci ile yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği ile yapılan çalışmada öğrencilerin açık uçlu sorulardan oluşan denklem kurma problemlerinde benzer güçlükler yaşadıkları belirlenmiştir. Özarslan (2010) tarafından 364 öğrenciye yönetilen 10 soruluk ölçme aracı ile yapılan çalışmada da öğrencilerin ilk soru dışındaki tüm soru maddelerinde ancak %8.5 ile %29.6 arasında başarı göstermeleri elde edilen bulguları desteklemektedir. Nitekim altıncı ve yedinci sınıflar düzeyindeki öğrenciler için sözel problemlere uygun denklem oluşturma, yorumlama, hesaplama ve cebirsel ifadeleri basitleştirme gibi işlemlerin oldukça zorlu bir sürece dönüştüğü belirtilmektedir (Van Amerom, 2003).

Bu araştırmadan elde edilen diğer bir bulgu, öğrencilerin çoktan seçmeli testte doğru yanıtı verirken çözüme ulaşarak mı yoksa şans eseri mi cevapladığı noktasında elde edilen sonuçlardan oluşmaktadır. Bu bağlamda, öğrencinin verdiği cevap için ilk aşama doğru, ikinci aşama yanlış; ilk aşama yanlış ikinci aşama doğru veya ilk iki aşama yanlış ve son aşamada “Emin Değilim” veya “Kararsızım” ifadelerinden biri tercih edilmiş ise bilgi eksikliği olarak değerlendirilmiştir. Diğer yandan öğrenci ilk iki aşamada doğru yanıt vermesine karşın üçüncü aşamada “Emin Değilim” ya da “Kararsızım” şeklinde yanıtta bulunmuşsa şanslı tahmin (kendine güven eksikliği) kategorisinde değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin ortalama %30’unun bilgi eksikliği, %14’ünün şanslı tahminde buldukları belirlenmiştir. Bu sonuç, çoktan seçmeli sorularda öğrencilerin cevaba ulaşmalarının cebir öğrenme alanlarında yeterince bilgi sahibi olup olmadıkları noktasında alanyazına önemli ipuçları sunmaktadır. Çalışmanın en güçlü yönlerinden biri de cebir gibi soyut ifadelerin sıklıkla yer aldığı bir öğrenme alanı için açık uçlu soru türlerinin veya yazılı ifadelerin gerekliliğine vurgu yapmasıdır. Her ne kadar birçok başarı belirleme sınavlarında öğrencilere genellikle çoktan seçmeli sorular yöneltilse de öğrencilerin cebir becerilerinin daha iyi anlaşılması açısından açık uçlu sorulara sıkça yer verilmelidir. Yürütülen çalışmada olduğu gibi öğrencilerin çözümlerine duyuşsal yaklaşımla değerlendirmelerine imkân tanınması da faydalı olabilir.

Araştırmanın en önemli gerekçesini yansıtan bir diğer bulgu ise öğrencilerin çözüme yönelik cevaplarının değerlendirildiği bölümdür. Cinsiyete göre öğrencilerin cebirsel düşünme seviyelerinin belirlenmeye çalışıldığı bu bölümdeki bulgulara göre, gerek kız gerekse erkek öğrencilerin düşük seviye bandında sıklıkla yer aldığı görülmektedir. Örneğin birinci soru için 16 erkek, 9 kız öğrenci 0 düzeyinde, 43 erkek, 43 kız öğrenci 1 düzeyinde, 12 erkek, 13 kız öğrenci 2 düzeyinde, 13 erkek, 12 kız öğrenci 3 düzeyinde ve 8 erkek, 16 kız öğrenci ise 4 düzeyinde yer almaktadır. Tüm sorular birlikte değerlendirildiğinde, öğrencilerin çoğunlukla hiçbir yargıda bulunulmayan 0 bandı ile seçmiş olduğu çözüm yolunun niteliksiz olduğu 1 bandında yer almıştır. Bu sonuçlar, öğrencilerin cebirsel düşünme seviyelerinin oldukça düşük olduğunu göstermektedir. Bu durumun en önemli gerekçelerinden birisi de en üst seviye olan 4 bandında çok az öğrencinin yer alması olarak gösterilebilir. Nitekim birinci soru için 24, ikinci soru için 13, üçüncü soru için 25, dördüncü soru için 23, beşinci soru için 17, altıncı soru için 28, yedinci soru için 21, sekizinci soru için 13, dokuzuncu soru için 15 ve onuncu soru için toplamda 32 öğrenci en üst seviye bandında yer alabilmiştir. En yüksek değer olan onuncu soru için bile toplam öğrenci sayısının ancak %17.3’ü bu seviyeye ulaşabilmiştir. Diğer yandan kız öğrencilerin ortalamasının, erkek öğrencilere göre daha iyi olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre, kız

öğrencilerin daha iyi performansa sahip olduğunu söyleyebiliriz. Ancak ölçme aracına ait genel ortalama (15.09) düşünüldüğünde tüm öğrencilerin performansı ölçme aracı orta noktasının [20 puan] oldukça gerisinde kalmıştır. Dolayısıyla tüm öğrencilerin cebir performansları arzu edilen seviyeden oldukça uzaktadır. Elde edilen bu bulgular, cebir konularında öğrencilerin oldukça zorlandığı ve iyi bir performans sergileyemedikleri söylemlerini desteklemektedir (Kaput & Blanton, 2001; Dede & Argün, 2003; Ersoy & Erbaş, 2005; Kaya, 2015; NCTM, 2000; OECD, 2016; Özarlan, 2010; Soylu, 2008; TIMSS, 2016; Van Amerom, 2003). Çalışmadan elde edilen dikkat çekici bir diğer bulgu, kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre dördüncü seviye bandında daha iyi performans sergilemiş olmalarıdır. Diğer yandan 2 kız ve 4 erkek öğrenci ise tüm sorularda yetersiz performans sergileyerek 0 bandında yer almıştır. Bunun dışında tüm sorular için seviye 2 bandında hiçbir öğrenci bulunmazken, seviye 3 bandında 1 kız öğrenci yer almaktadır. Öğrencilerin cevapları 0-1-2 alt seviye ve 3-4 üst seviye olarak nitelendirildiğinde 50'si erkek, 38'i kız toplam 88 öğrenci alt seviye ve 6'sı erkek, 7'si kız olmak üzere toplam 13 öğrenci üst seviye bandında yer almaktadır. Çalışmadan elde edilen en çarpıcı bulgularından birisi de tüm sorulara doğru yanıt veren yalnızca bir öğrencinin olmasıdır. Bu bağlamda alanyazın irdelendiğinde, Erbaş, Çetinkaya ve Ersoy (2009) öğrencilerin doğrusal denklemlerin çözümünde karşılaşılan güçlükleri, Akgün (2007) değişken kavramı ve harfli ifadelerle işlem yapmadaki zorlukları, Soylu (2008) sözel problemlerde yaşanan sorunları, Rosnick (1981) denklem oluşturmadaki hataları incelemiş ve benzer bulgular elde etmiştir.

Çalışmadan elde edilen bulgular birlikte ele alındığında, yedinci sınıf öğrencilerinin cebirsel düşünme düzeylerinin alarm verdiğini söyleyebiliriz. Bu durumun en güçlü kanıtlarından birisi de her bir soru için öğrencilerin ölçek orta noktası 2 puanın altında sonuçlar elde etmesi gösterilebilir. Ayrıca maksimum 40 puan alınabilecek ölçme aracının tamamında 15.09 ortalama değeri ile %37.7'lik bir performans sergilenmiş olması üzerinde düşünülmesi gereken diğer bir sonuçtur. Her ne kadar cebir konularının öğretimi ve öğrenimi konusunda birtakım sıkıntıların yaşanması bu durumun en güçlü gerekçesini oluştursa da erken yaşlardaki cebir öğretiminin önemli olduğu anlayışının yeterince anlaşılması gerekir. Yürütülen çalışmanın bulguları da, öğrencilerin cebir öğrenmelerinde çok ciddi problemlerin ve sıkıntıların olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, özellikle ortaokul matematik dersi öğretmenlerinin öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına cevap verecek cebir öğrenme ortamlarının oluşturulması bilincine sahip olması son derece önemlidir. Diğer yandan hem öğretim programı hem de öğrenciler için hazırlanacak etkinlikler planlanırken cebirsel ifadelerin somutlaştırılmasına daha fazla özen gösterilmesi faydalı olabilir. Son olarak, araştırmanın bulguları ve yorumları doğrultusunda araştırmacılara bir takım öneriler sıralanmıştır:

- ✓ Öğrencilerin cebirde yaşadıkları güçlüklerin temel nedenlerini belirlemeye yönelik öğretim programı dâhilinde boylamsal çalışmalara ağırlık verilebilir.
- ✓ Farklı sınıf seviyelerinde benzer çalışmalar yürütülerek öğrencilerin cebirsel düşünme düzeylerindeki değişimler izlenebilir.
- ✓ Geçmiş yıllarda düzenli aralıklarla yayınlanan uluslararası değerlendirme kuruluşlarının yayınladığı raporlarda yer alan cebir öğrenme alanına yönelik veriler ışığında daha derinlemesine karşılaştırmalar yapılabilir.
- ✓ Nitel ve nicel içerikli karma yöntemler kullanılarak çalışma alanı genişletilebilir.

KAYNAKLAR

- Akgün, L. (2006). On algebra and the concept of variable. *Journal of Qafqaz University*, 17(1). Retrieved from <http://journal.qu.edu.az/>.
- Akgün, L. (2007). *Değişken kavramına ilişkin yeterlilikler ve değişken kavramının öğretimi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Atatürk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Akkan, Y. (2009). *İlköğretim öğrencilerinin aritmetikten cebire geçiş süreçlerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Akkuş-Çıkla, O. (2004). *Çoklu temsil temelli öğretimin yedinci sınıf öğrencilerinin cebir performansına, matematiğe karşı tutumuna ve temsil tercihlerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Arslan, H. Ö., Ciğdemoğlu, C., & Moseley, C. (2012). A three-tier diagnostic test to assess pre-service teachers' misconceptions about global warming, greenhouse effect, ozone layer depletion, and acid rain. *International Journal of Science Education*, 34(11), 1667-1686.
- Bağdat, O., & Anapa-Saban, P. (2014). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin cebirsel düşünme becerilerinin solo taksonomisi ile incelenmesi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 26, 473-496.
- Baki, A., & Bütüner, Ö. S. (2011). Cebirin tarihsel gelişimi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 2(3), 198-231.
- Bills, L., Wilson, K., & Ainley, J. (2005). Making links between arithmetic and algebraic thinking. *Research in Mathematics Education*, 7(1), 67-81.
- Blanton, M., & Kaput, J. (2003). Developing elementary teachers' algebra eyes and ears. *Teaching Children Mathematics*, 10(2), 70-77.
- Cai, J. (2004). Developing algebraic thinking in the earlier grades: A case study of the Chinese elementary school curriculum. *The Mathematics Educator*, 8(1), 107-130.
- Cai, J., & Knuth, E. (2011). *Early algebraization*. New York: Springer.
- Carpenter, T. P., & Levi, L. (2000). *Developing conceptions of algebraic reasoning in the primary grades*. Research Report Madison, WI: National Center for Improving Student Learning and Achievement in Mathematics and Science. Retrieved from <http://ncisla.wceruw.org/-publications/reports/RR-002.PDF>.
- Carraher, D. W., & Schliemann, A. (2007). *Early algebra and algebraic reasoning*. In F. K. Lester (Ed.), *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning* (Vol. 2, pp. 669-705). Reston: NCTM.
- Clement, D. H. (1999). Concrete manipulatives, concrete ideas. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 1(1), 45-60.
- Cuoco, A., Goldenberg, P., & Mark, J. (1996). Habits of mind: An organizing principle for mathematics curriculum. *Journal of Mathematical Behavior*, 15(4), 375-402.
- Çağdaşer, B. T. (2008). *Cebir öğrenme alanının yapılandırmacı yaklaşımla öğretiminin 6. sınıf öğrencilerinin cebirsel düşünme düzeyleri üzerindeki etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Dede, Y., & Argün, Z. (2003). Cebir, öğrencilere niçin zor gelmektedir? *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(24), 180-185.

- Driscoll, M. (1999). *Fostering algebraic thinking. A guide for teachers in grades 6 through 10*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Driscoll, M. D., Zawojewski, J., Humez, A., Nikula, J., Goldsmith, L., & Hammerman, J. (2001). *Fostering algebraic thinking toolkit*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Driscoll, M., & Moyer, J. (2001). Using students' work as a lens on algebraic thinking. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 6(5), 282-287.
- Erbaş, A. K., Çetinkaya, B., & Ersoy, Y. (2009). Öğrencilerin basit doğrusal denklemlerin çözümünde karşılaştıkları güçlükler ve kavram yanlışları. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 44-59.
- Ersoy, Y., & Erbaş, K. (2005). Kassel projesi cebir testinde bir grup Türk öğrencinin genel başarısı ve öğrenme güçlükleri. *İlköğretim Online*, 4(1), 18-39.
- Eski, M. (2011). *İlköğretim 7. sınıflarda cebirsel ifadeler ve denklemlerin öğretiminde probleme dayalı öğrenmenin etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Kastamonu Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kastamonu.
- Irwin, K., & Britt, M. (2005). The algebraic nature of students' numerical manipulation in the New Zealand Numeracy Project. *Educational Studies in Mathematics* 58(2), 169-188.
- Kaput, J. J. (1999). Teaching and learning a new algebra with understanding. In E. Fennema & T. Romberg (Eds.), *Mathematics classrooms that promote understanding* (pp. 133-155). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kaput, J. J., & Blanton, M. (2001). *Student achievement in algebraic thinking: A comparison of 3rd graders performance on a 4th grade assessment*. In R. Speiser, C. Maher, & C. Walter (Eds.), *The Proceedings of the 23rd Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education* (Vol. 1, pp. 99-107). Columbus, OH: ERIC.
- Kaput, J. J. (2008). What is algebra? What is algebraic reasoning? In J. J. Kaput, D. W. Carraher & M. L. Blanton (Eds.), *Algebra in the early grades* (pp. 235-272). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kar, T., Çiltaş, A., & Işık, A. (2011). Cebirdeki kavramlara yönelik öğrenme güçlükleri üzerine bir çalışma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 939-952.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi (25. Baskı)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Kaya, D. (2015). *Çoklu temsil temelli öğretimin öğrencilerin cebirsel muhakeme becerilerine, cebirsel düşünme düzeylerine ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi üzerine bir inceleme*. Yayınlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Kaya, D., Keşan, C., İzgiol, D., & Erkuş, Y. (2016). Yedinci sınıf öğrencilerinin cebirsel muhakeme becerilerine yönelik başarı düzeyi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(1), 142-163.
- Kieran, C., & Chalouh, L. (1993). Prealgebra: The transition from arithmetic to algebra. In Douglas T. Owens (Ed.), *Research ideas for the classroom: Middle grades mathematics* (pp. 178-192). Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Kieran, C. (1996). *The changing face of school algebra*. In C. Alsina, J. Alvarez, B. Hodgson, C. Laborde, & A. Pérez (Eds.), *8th International Congress on Mathematical Education: Selected lectures* (pp. 271-290). Sevilla, Spain: S. A. E. M. Thales.

- Lawrence, A., & Hennessy, C. (2002). *Lessons for Algebraic Thinking (Grades 6-8)*. Math Solutions Publications: Sausalito, CA.
- Lew, H. C. (2004). Developing algebraic thinking in early grades: Case study of Korean elementary school mathematics. *The Mathematics Educator*, 8(1), 88-106.
- Marzano, R. J. (2000). *Transforming classroom grading*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Mason, J. (1996). Expressing generality and roots of algebra. In N. Bednarz, C. Kieran & L. Lee (Eds.), *Approaches to algebra* (pp. 65-86). Dordrecht: Kluwer.
- Mason, J., Graham, A., & Johnston-Wilder, S. (2005). *Developing thinking in algebra*. London, UK: Paul Chapman Publishing.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2009). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: MEB.
- Moseley, B., & Brenner, M. E. (1997). *Using multiple representations for conceptual change in pre-algebra: A comparison of variable usage with graphic and text based problems* (pp. 29-30). Washington DC: Office of Educational Research and Improvement.
- Moses, B. (1995). Algebra the new civil right. In C. Lacampagne, W. Blair, & J. Kaput (Eds.), *The algebra colloquium* (Vol. 2, pp. 53-67). Washington, DC: US Department of Education.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author. Retrieved from <http://www.nctm.org/>.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2006). *Curriculum focal points for prekindergarten through grade 8 mathematics: A quest for coherence*. Reston, VA: Author. Retrieved from <http://www.nctm.org/>.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2016). *PISA 2015 results in focus*. OECD, Paris. Retrieved from <http://www.oecd.org/pisa/>.
- Öner, A. T. (2009). *İlköğretim 7. sınıf cebir öğretiminde teknoloji destekli öğretimin öğrencilerin erişim düzeyine, tutumlarına ve kalıcılığa etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Özarslan, P. (2010). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin cebirsel sözel problemleri denklem kurma yoluyla çözme becerilerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Palabıyık, U. (2010). *Örüntü temelli cebir öğretiminin öğrencilerin cebirsel düşünme becerileri ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Peled, I., & Carraher, D. W. (2004). Extending additive structures: The symbiosis between signed numbers and an algebrafied curriculum. To appear in J. Kaput & D. Carraher (Eds.), *Studies of Early Algebra*.
- Peşman, H., & Eryılmaz, A. (2010). Development of a three-tier test to assess misconceptions about simple electric circuits. *The Journal of Educational Research*, 103(3), 208-222.
- Radford, L. (2014). The progressive development of early embodied algebraic thinking. *Math Ed Res J*, 26(2), 257-277.
- Rosnick, P. (1981). Some misconceptions concerning the concept of variable. *Mathematics Teacher*, 74(9), 418-420.

- Schliemann A. D., Carraher D. W., & Brizuela B. M. (2007). *Bringing out the algebraic character of arithmetic: From children's ideas to classroom practice*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Sfard, A. (1995). The development of algebra: Confronting historical and psychological perspectives. *Journal of Mathematical Behavior*, 14(1), 15-39.
- Shternberg, B., & Yerushalmy, M. (2003). Models of functions and models of situations: On the design of modeling-based learning environments. In R. Lesh & H. M. Doerr (Eds.), *Beyond constructivism: Models and modeling perspectives on mathematics teaching, learning, and problem solving* (pp. 479-498). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Slavit, D. (1999). The role of operation sense in transitions from arithmetic to algebra thought. *Educational Studies in Mathematics*, 37(3), 251-274.
- Soylu, Y. (2008). 7. sınıf öğrencilerinin cebirsel ifadeleri ve harf sembollerini (değişkenleri) yorumlamaları ve bu yorumlamada yapılan hatalar. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 237-248.
- Stacey, K., & MacGregor, M. (1999). Learning the algebraic method of solving problems. *The Journal of Mathematical Behavior*, 18(2), 149-167.
- Swafford, J. O., & Langrall, C. W. (2000). Grade 6 students' preinstructional use of equations to describe and represent problem situations. *Journal for Research in Mathematics Education*, 31(1), 81-112.
- Tabach, M., & Friedlander, A. (2003). *The role of context in learning beginning algebra*. Proceedings of the Third Conference of the European Society for Research in Mathematics Education (28 February-3 March). Bellaria, Italia.
- Tall, D., & Thomas, M. (1991). Encouraging versatile thinking in algebra using the computer. *Publisher in Educational Studies in Mathematics*, 22, 125-147.
- Tekin, H. (2016). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme (25. Baskı)*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) (2016). *Highlights from TIMSS and TIMSS advanced 2015*. Retrieved from <https://nces.ed.gov/timss/timss2015/> .
- Van Amerom, B. (2002). *Reinvention of early algebra: Developmental research on the transition from arithmetic to algebra*. Unpublished doctoral dissertation, University of Utrecht, Netherlands.
- Van Amerom, B. (2003). Focusing on informal strategies when linking arithmetic to early algebra. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 63-75.
- Witzel, B. S. (2005). Using CRA to teach algebra to students with math difficulties in inclusive settings. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal* 3(2), 49-60.
- Wuttirom, S., Sharma, M. D., Johnston, I. D., Chitaree, R., & Soankwan, C. (2009). Development and use of a conceptual survey in introductory quantum physics. *International Journal of Science Education*, 31(5), 631-654.
- Yenilmez, K., & Avcu, T. (2009). Altıncı sınıf öğrencilerinin cebir öğrenme alanındaki başarı düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 37-45.

SUMMARY

Algebra is a learning field that depicts the abstractness of mathematics and opens the door ajar for abstract thinking due to its nature. Due to this characteristic, it not only opens the door to enable students to reach logical conclusions and think in an abstract manner, but also undertakes the duty of being a bridge and language between the elements of other sciences (Stacey & MacGregor, 1999). Such an intense knowledge and skill accumulation in algebraic field brings with it the need for algebraic thinking. Algebraic thinking is a type of mental activity, and represents the establishment of connections between algebraic relations by making sense of symbols; depict the concrete-half-concrete and abstract concepts that exist in algebraic relations and making conclusions by reasoning (Kaya, 2015). No doubt, the need for algebra is inevitable not only for mathematics but also for many other disciplines. The multiple characteristics of algebra and its under taking critical roles in many different functions prepares the medium in which students can use their algebraic thinking skills in the most accurate and in the most productive manner. For this reason, especially in today's societies in which changes and developments are experienced in a fast manner, monitoring the levels of students in algebraic thinking is important. In this context, investigating the algebraic thinking levels of students appear before us as a field worth dealing with to prepare a source for national and international institutions and research, because it is extremely important to determine the changes in the algebraic thinking levels of students depending on the increase in the quality of education and training activities. In the light of the above mentioned data, the present study contributes to the understanding of several studies in the literature by investigating the (i) algebraic thinking levels of seventh grade students according to gender, and (ii) examining positive and negative skill deficiencies in algebraic field.

The literature review method was used in the study since the skill deficiencies of seventh graders in algebraic thinking and in algebraic learning field was investigated. The study group consisted of 185 students 93 of whom were female (50.3%) and 92 of whom were male (49.7%) studying at a state secondary school in 2016-2017 academic year. As the data collection tool, the "Algebraic Thinking Level Determination Tool" consisting of 10 questions prepared by considering the acquisitions mentioned in the course books and in the curriculum in secondary school mathematics books and the studies in the literature. The Cronbach alpha reliability coefficient of the scale consisting of 10 questions was calculated as .89. In addition, the 27% item difficulty in the lower and upper group of the ATLDT was determined as .42-.73; the distinctiveness level was .46-.80; the item difficulty levels for the first two stages were .30-.45, the distinctiveness level was .38-.86; and the item difficulty level for the third stage was .20-.43, and the distinctiveness level was .38-.86. The measuring reliability values of the tool for the first two stages and the third stage were calculated as .69, .92 and .90. In addition, it was determined that there was a positive and significant relation between the two stage points and self-confidence total points ($N=185$, $r=.45$, $p<0.001$), and those that had high points in two stages also had high points in self-confidence field. For each question, it was determined that the correlation coefficient between the stage three point and total points was .54, and all the items in the measuring tool were bigger than .20 and are within acceptable values. In analyzing the dataset, the SPSS 22.0 program was used. "True" was encoded with "1" and "wrong" was encoded with "0" if the first stage in which multiple choice questions were placed was correct. In the second stage, the graded point's scale of Marzano (2000) was made use of. In the third stage, "1" was encoded for "I am sure" or "I am extremely sure" statements; and "0" for "I am indecisive" or "I am not sure". If the first two stages were true, sure or extremely sure in the answer of the student, it was accepted as "Advanced Algebraic Level". If the first stage was true for the answer of the student and the second stage was wrong, but the third stage was sure or extremely sure, it was accepted as "positive skill deficiency". If the first stage was wrong, the second stage true, and the last stage was sure or extremely sure; it was accepted as "negative skill deficiency". If the answer of the student was wrong for the first two stages but sure or extremely sure for the last stage, it was accepted as "low algebraic level"; and if it was true for the first two stages, but the last stage was not sure or indecisive, it was accepted as "lucky guess". On the other hand, if the first stage was wrong in the answer of the student, the second stage was true, and the third stage was not sure or indecisive, "unsure positive skill", is the first stage was true, the second stage was wrong, and the third stage was not sure or indecisive, it was accepted as "unsure negative skill". If the first two stages were wrong, and the last stage was not sure or indecisive, it was accepted as "algebraic learning difficulty".

It is interesting that as the rate of the true answers of the students decrease in a clear manner as we move towards the last stage from the first stage. In this context, the true answer rate was determined as 51% in the first stage, 24% in the second stage, and 19% in the third stage. The general average was calculated as 27% in two stages and 13% in three stages for positive skill deficiency, it was calculated as 49% in two stages and 19% in three stages for negative skill deficiency. It was observed that 30% of the students in average had skill deficiency in algebraic learning field, and 15% had lucky guess. While the number of the female students was more than that of the male students in all questions in upper-level band; the number of male students is more than that of the female students in lower-level band. The student performances being mostly in level 1 and the number of the stunts in level 2 and 3 being close to each other are among the other findings of the study. Although in the level two band in which students tried to answer the questions -although partly- male students showed a better performance than the female students, it is understood that their algebraic levels are low. In the third level band, it was observed that female students had better performance than male students in seven questions. In the fourth level band, on the other hand, all female students had better results when compared with the male students. According to each question, while the average of male students was 1.32, the average of female students was calculated as 1.70. The general average of the measuring tool was found to be 15.09. When all the findings were analyzed together, 88 students were in the lower level band, and 13 students were in the upper level band.

When the findings obtained in the study were analyzed together, we may claim that the algebraic thinking levels of seventh grade students give alarm. One of the strongest evidence of this situation is the students' receiving points that were below 2, which is the average pint of the scale, for each question. In addition, the 37.7% performance in the scale with an average value of 15.09 in the whole of the scale from which the highest possible point is 40 is an interesting result requiring considerations. No matter the difficulties in teaching and learning algebraic topics are given as the strongest justification for this situation, it must be understood well that the algebraic education is extremely important in early ages. The findings of this study show that students have very serious problems in learning algebra. In this context, especially mathematics teachers must have the conscious of forming the environment for students to facilitate learning algebra in terms of their interests and needs, which is an extremely important issue. On the other hand, it might be useful to care more about the concretization of algebraic expressions when planning activities for curriculum and students.

Proje Tabanlı Öğrenme Sürecinin Ortaokul Öğrencilerinin Akademik Öz-Yeterlikleri ve Motivasyonları Üzerine Etkisinin İncelenmesi*

Solmaz AYDIN, Yrd Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, solmazaydn@gmail.com

Tazegül DEMİR ATALAY, Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, tazeguldemir@gmail.com

Volkan GÖKSU, Yrd Doç. Dr., Kafkas Üniversitesi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, volkangoksu36@gmail.com

Öz: Bu çalışmanın amacı, başarılı ve girişken ortaokul öğrencilerine imkân tanıyarak onlara ilgi ve yetenekleri doğrultusunda, kendi projelerini yapabilme ve tanıtabilme olanağı sağlamak ve öğrencilere sunulan bu fırsatın onların akademik öz-yeterliklerine ve akademik motivasyonlarına katkısını belirlemektir. Çalışmada, tek grup ön test-son test deneysel desen kullanılmıştır. Çalışma grubunu Kars il merkezinde bulunan ortaokul öğrencilerinden çalışmaya katılmak isteyen 7. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. TÜBİTAK destekli bu çalışmanın il Millî Eğitim Müdürlüğü aracılığıyla tanıtımı sonrasında 42 öğrenci çalışmaya katılmıştır. Veri toplama aracı olarak, “Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği” ve “Akademik Motivasyon Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin kendi yeteneklerine ve buldukları okul ortamlarına yönelik güvenlerinde bir değişme meydana gelmediği belirlenmiştir. Öğrencilerin akademik motivasyon düzeylerine baktığımızda ise özdeşleşmiş dışsal motivasyon, içe yansıtılmış dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk düzeylerinde bir değişme meydana gelmediği tespit edilmiştir. Fakat proje çalışmasına katılan öğrencilerin, proje çalışmaları sonrasında içsel motivasyon düzeylerinde anlamlı bir artış olduğu görülmüştür. Bu durum öğretmenlerin, öğrencilerinin derse karşı içsel olarak motive olmuş bir şekilde katılmalarını sağlamaları için derslerinde proje çalışmalarını yapabileceklerini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Proje Tabanlı Öğrenme, Öz-yeterlik, Motivasyon.

The Effects of Project Based Learning Process on the Academic Self-Efficacy and Motivation of Middle School Students

Abstract: The aim of this study is to enable successful and enterprising middle school students to be able to make their own projects and introduce them in line with their interests and abilities, and to determine the contribute of this opportunity on their academic self-efficacy and academic motivation. In the study, a single group pre-test-post-test experimental design was used. The working group constitutes 7th grade students who want to participate in the study from the middle school students in Kars province center. After the presentation of this work supported by TÜBİTAK through the Provincial Education Directorate (MEB), 42 students participated in the study. “Academic Self-Efficacy Scale” and “Academic Motivation Scale” were used as data collection tools. As a result of the study, it was determined that the students did not change their confidence in their ability and the school environment. When we look at the academic motivation levels of the students, it has been determined that there is no change in the levels of identified external motivation, introjected external motivation and amotivation. However, it was seen that the students who participated in the project study showed a significant increase in the levels of intrinsic motivation after project work. This demonstrates that teachers can do project work in their lessons in order to ensure that their students participate in the lesson motivated internally.

Key Words: Project Based Learning, Self-efficacy, Motivation.

* Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenen 114K755 nolu araştırma projesinin bir bölümüdür.

1.GİRİŞ

Günümüz eğitim sisteminde kendi öğrenme sürecini düzenleyebilen ve yapılandırabilen bireyler yetiştirilmeye çalışılmakta, öğrenci merkezli yöntemlerin ağırlıkta olduğu öğretim süreçleri planlanmaktadır. Bu niteliklere uygun öğretim yöntemlerinden biri olan proje tabanlı öğrenmenin günümüzde önemi giderek daha iyi anlaşılmakta ve öğretim programlarında yer almaktadır. Proje tabanlı öğrenme genel olarak bilimsel kavramların, çeşitli bilgi ve becerilerin, tutum ve değerlerin öğretilmesinde kullanılabilen gerçek yaşamda karşılaşılan bazı problemlerin, olayların araştırdığı ve sonuçların sözlü sunum ya da yazılı rapor şeklinde paylaşıldığı aktif bir öğrenme yöntemi olarak tanımlanmaktadır (Krajcik, Czerniak ve Berger, 1999; Thomas, 2000). Bir konudaki eksikliğin ya da problemin ortaya konulması ve çalışmanın sonucunda bir ürün elde edilmesi bu yaklaşımın temel unsurudur.

Proje tabanlı öğrenme ortamında öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini yönlendirebilirler, yaratıcılıklarını ve işbirliği içinde problem çözme becerilerini geliştirebilirler ve bu yöntemle gerçek yaşam, sınıf içine taşınmış olur (Erdem, 2002). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğretim süreci içerisinde kullanılmasının birçok yararı bulunmaktadır. Bunları şu şekilde özetleyebiliriz: Öğrencilerin motivasyonunu ve yaratıcılığını artırır; öğrenmeye karşı tutumlarının, olumlu eğilimlerinin ve öz-yeterlik inançlarının gelişimine katkıda bulunur; problem çözme becerisinin ve bilimsel çalışma alışkanlığının kazanılmasına yardımcı olur, öğrenme ve yaşamsal beceriler kazanmalarına yardımcı olur, işbirliğine dayalı öğrenme becerileri gelişir (Korkmaz ve Kaptan, 2001; Sünbül, 2007). Blumenfeld ve arkadaşları (1991), proje çalışmalarının öğrencilerin çeşitli bilgiler, kavramlar ve ilkeler elde etmelerine yardımcı olduğunu ve öğrenme, üst biliş potansiyellerini artırdığını belirtmiştir. Bunların yanında proje çalışmaları öğrencilerin içsel motivasyonlarını artırmada (Toci, 2000), öğrencilerin derse karşı ilgisini artırmada (Blumenfeld vd,1991; Petersen, 2008), derslerin kalıcılık düzeyini artırmada (Çiftçi, 2006) yararlı olmaktadır. İncelenen literatür göstermektedir ki, proje çalışmaları öğrencilerin kendilerine olan güvenlerine yani yeterlik algılarına ve motivasyonlarına katkıda bulunmaktadır.

Öz-yeterlik, bazı işleri başarmak ve bazı eylemleri yapmak için bireylerin kendi yeteneklerine duydukları güven düzeyi olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1997). Öz-yeterliği güçlü olan kişilerin, karşılaştıkları zorluklarla başa çıkabilme becerileri de güçlü olur (Bandura ve Adams, 1977). Zimmerman (1989), öz-yeterlik algısının öğrencilerin aktivitelere katılımını ve akademik başarısını olumlu bir şekilde etkileyeceğini belirtmiştir. Bu açılarından bakıldığında kendilerine güvenen öğrencilerin proje çalışmalarına daha etkili katılabilecekleri ve daha başarılı ürünler elde edebilecekleri söylenebilir. Schunk ve Meece (2006), öğrenme amaçlarının belirlenmesinin, öğrencilere öğrenme stratejilerini kullanmalarının öğretilmesinin ve performans ve geri bildirim dayalı etkinliklerin yapılmasının öz-düzenlemeyi geliştireceğini belirtmiştir. Dolayısıyla proje tabanlı öğrenme sürecine bakıldığında, öğrencilerin öz-yeterliklerinin gelişimine katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Nitekim bu konuda yapılan çalışmalar bu düşünceyi destekler niteliktedir (Aydın, 2013; Mills, 2009). Fakat sınırlı sayıda olan bu konudaki çalışmaların genellikle üniversite öğrencisi seviyesinde yapıldığı görülmektedir. Bu nedenle yapılan bu çalışmada ortaokul seviyesinde öğrencilerle çalışıldığından dolayı literatüre katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Bunun yanında öğrenci motivasyonuna da bakıldığında, motivasyon bir işi yapmak için istek duyarak harekete geçmek şeklinde nitelendirilmektedir(Ryan ve Deci, 2000). Eğitim ortamında motivasyona sahip öğrenciler okula yönelik olumlu düşüncelere sahiptir, zor görevlere karşı çabucak pes etmezler ve daha derinlemesine öğrenirler (Akbaba, 2006). Ayrıca motivasyon akademik başarısıyla da pozitif ilişkilidir (Fortier, Vallerand, ve Guay, 1995; Gottfried, 1990; Tuan, Chin ve Shieh, 2005). Öğrencilerin öğrenmeye karşı motive olmaları onların derse karşı ilgi duymalarını ve daha başarılı olmalarını sağlayacaktır. Bu nedenle eğitim sürecinde öğretmenlerin öğrencilerin motivasyonlarını artıracak etkinlikler yapmaları yararlı olacaktır. İlgili literatüre bakıldığında, proje tabanlı öğrenmenin öğrenci motivasyonunu artırdığı görülmektedir. Helle, Tynjala ve Olkinuora (2006), proje tabanlı öğrenmenin öğrenci motivasyonu üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Blumenfeld ve ark. (1991), uzun vadeli önemli bir problemin çözümüne yönelik ve bir ürünün elde edildiği projelerin öğrencileri motive ettiğini ve konuyu daha iyi anlamalarına yardım ettiğini belirtmişlerdir.

Yukarıda belirtildiği gibi proje tabanlı öğrenmenin bu kadar çok yararının yanında proje çalışmalarının zaman alması, rehberlik ve uzmanlık gerektirmesi gibi bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Fleming (2000) ve Gerlach (2008) öğrencilerin proje çalışmalarında daha fazla rehberliğe ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir. Elbette ki bu sınırlılıklar öğretmenler tarafından proje çalışmalarının daha az kullanılmasına yol açabilmektedir. Önen, Mertoğlu, Saka ve Gürdal (2010), 104 öğretmenle yaptıkları çalışmada hizmet içi eğitim öncesinde öğretmenlerin proje çalışmalarını hiç kullanmadıklarını, hizmet içi eğitim sonrası kullanmakta daha istekli olduklarını belirtmişlerdir. Aktepe ve Aktepe (2009), çalışmalarında fen ve teknoloji öğretiminde öğretmenlerin proje çalışmalarını bazen kullandıklarını ve öğrencilerin bu yöntemi her fırsatta kullanmak istediklerini belirtmişlerdir.

Proje çalışmalarına yönelik özetlenen tüm bu araştırmalar göstermiştir ki, proje tabanlı öğrenme yöntemi birçok açıdan yararlı olmuş; fakat yeteri kadar uygulanmamıştır, öğrencilerin öz-yeterlik ve motivasyonlarının etkisine yönelik yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bu durum düşünüldüğünde, yapılan bu çalışmayla hem öğrencilere proje çalışmaları yapma imkânı tanınmış, hem de proje çalışmalarının öğrencilerin akademik öz-yeterlikleri ve motivasyonları üzerine etkisi deneysel bir çalışmayla belirlenerek literatüre katkıda bulunulmuştur.

2.ÇALIŞMANIN AMACI

TÜBİTAK tarafından desteklenen bu çalışmanın temel amacı, Kars il merkezinde bulunan başarılı ve girişken ortaokul öğrencilerine imkân tanıyarak onlara ilgi ve yetenekleri doğrultusunda, kendi projelerini yapabilme ve tanıtılma olanağı sağlamak ve öğrencilere sunulan bu fırsatın onların, akademik öz-yeterliklerine ve akademik motivasyonlarına katkısını belirlemektir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu bilgileri yer almaktadır.

3.1.Araştırma Modeli

Çalışmada, tek grup ön test-son test deneysel desen kullanılmıştır. Bu desende bağımlı değişkene ilişkin elde edilen ölçümler, uygulama öncesinde ön test, sonrasında son test olarak aynı deneklerden aynı ölçme araçları kullanılarak elde edilir (Büyüköztürk vd., 2012).

3.2.Çalışma Grubu

Çalışmada öncelikle, İl Milli Eğitim Müdürlüğü ile işbirliği yapılarak il merkezinde bulunan ortaokul 7. sınıflara çalışma tanıtılmış ve proje tabanlı öğrenme süreci örneklerle anlatılmıştır. Öncelikle proje çalışmasını rahatlıkla yürütebileceği düşünülen ortaokul 7 ve 8. sınıfların çalışmaya uygun olduğu düşünülmüş, daha sonra İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün önerisiyle proje çalışma süreci uzun olduğundan ve 8. sınıfların TEOG sınavına hazırlandıklarından dolayı 7. sınıflarla çalışılmaya karar verilmiştir.

Öğrencilere yapılan tanıtımdan sonra proje çalışmalarına gönüllü olan öğrenciler, ilgi duydukları alanlara yönlendirilerek Fen, Türkçe ve Sosyal bilimler alanlarında proje gruplarına katılmaları sağlanmıştır. Kafkas Üniversitesinde yürütülecek olan bu çalışmada, belirlenen üç alanda yeterli öğretim üyesi bulunması nedeniyle ilgili alanlarda proje çalışmaları yapılmıştır. Tanıtım çalışması sonrasında toplam 47 öğrenci gruplara ayrılarak proje çalışmalarına başlamış; fakat ilk hafta sonrasında beş öğrenci ayrılmış ve 42 öğrenci ile proje çalışmalar tamamlanmıştır.

3.3.Veri Toplama Araçları

Çalışmada kullanılacak veri toplama araçları şunlardır:

1. Akademik Öz-yeterlik Ölçeği (AÖYÖ)

Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği, öğrencilerin akademik-eğitsel işlere yönelik öz-yeterliklerini ölçmek amacıyla kullanılacak olan bir ölçektir. Çalışmada Öncü (2012) tarafından ilköğretim 5, 6, 7 ve 8. sınıflar için Türkçeye uyarlanan "Akademik Öz-yeterlik Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek dörtlü likert yapıda ve 21 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları ise "yetenek", "ortam" ve "eğitimin kalitesi" şeklindedir. Ölçeğin Cronbach alfa ve test tekrar test güvenilirlik katsayıları .82 ve .80'dir.

AÖYÖ proje çalışması öncesinde, ön test olarak ve sonrasında son test olarak çalışma grubuna uygulanmıştır. Ölçek kullanılmadan önce araştırmanın çalışma grubunun dışında olan 7.sınıf öğrencilerine uygulanarak Doğrulayıcı Faktör analizi (DFA) yapılmıştır.

Örnek Ölçek Maddeleri: "Okulda iyi notlar almak benim için zor değildir", "Sınıf arkadaşlarımdan çoğu ev ödevlerine benden daha çok çalışıyor", "Çocukken iyi öğrenci olanlar, yetişkinlikte iyi iş sahibi olabilirler".

2. Akademik Motivasyon(Güdülenme) Ölçeği (AMÖ)

Akademik Motivasyon ölçeği öğrencinin akademik-eğitsel işlere yönelik performansını-güdülenmesini ölçmek amacıyla kullanılacak olan bir ölçektir. Çalışmada Kara (2008) tarafından, ilköğretim 4 ve 5. sınıflar için Türkçeye uyarlanan "Eğitimde Motivasyon Ölçeği"

kullanılmıştır. Ölçek üçlü likert yapıda ve 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları “özdeşleşmiş dışsal motivasyon”, “motivasyonsuzluk”, “içe yansıtılmış dışsal motivasyon” ve “içsel motivasyon” şeklindedir. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise .84’dür.

AMÖ proje çalışması öncesinde ön test olarak ve sonrasında son test olarak çalışma grubuna uygulanmıştır. Ölçek kullanılmadan önce araştırmanın çalışma grubunun dışında olan 7.sınıf öğrencilerine uygulanarak Doğrulayıcı Faktör analizi (DFA) yapılmıştır.

Örnek Ölçek Maddeleri: “Öğretmenlerimin sınıfta anlattıklarını kendi iyiliğim için dinliyorum”, “Okula gidiyorum ancak bana ne yarar sağlayacağını bilmiyorum”, “Okula gidiyorum çünkü okula gittiğimde mutlu oluyorum”.

Deneysel Çalışma Süreci

1. Çalışma süreci altı aydır. Çalışmalar, eylül ayında başlayıp mayıs ayında öğrenci projelerinin tanıtımının yapıldığı bilim şenliği etkinliğiyle tamamlanmıştır.
2. Öncelikle konuyla ilgili hazırlıklar yapıp, gerekli izinler alınarak öğrencilere çalışma süreci ve proje tabanlı öğrenme konusu örneklerle birlikte araştırmacılar tarafından tanıtılmıştır.
3. Tanıtım sonrası gönüllü olan öğrenciler öğretmenlerinin de desteğiyle proje çalışmalarına katılmaya gönüllü olarak, ilgi duydukları alanlarda çalışma gruplarına katılmışlardır.
4. Öğrenci seçimi esnasında Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesinde, öğrencilerin proje çalışmalarını yürütebilecekleri bir proje sınıfı oluşturulmuştur. Farklı farklı okullardan gönüllü öğrencilerin projeye katılmaları ortak bir mekan oluşturulması zorunluluğunu beraberinde getirmiştir. Proje sınıfında öğrencilerin kullanabilecekleri bilgisayarlar, yazıcı, kırtasiye malzemeleri ve çay-kahve makinesi bulundurulmuştur. Sınıftaki masalar grup çalışması yapılabilecek şekilde yerleştirilmiştir. Öğrenciler bu sınıfı istedikleri zaman araştırma yapmak ve grup arkadaşlarıyla çalışmak için kullanmışlardır.
5. Fen, Türkçe ve Sosyal Bilimler alanlarında proje gruplarına katılan öğrencilere aralık ayında ön-testler uygulanarak, proje tabanlı öğrenme sürecine başlanılmıştır. Öğrenciler toplam 11 grup oluşturmuşlardır (42 kişi). Bazı gruplar iki proje yapmak istemişlerdir ve bu şekilde toplam 16 proje çalışması yapılmıştır. Bu projelerden yedisi Fen Bilimleri, altısı Türkçe ve üçü de Sosyal bilgiler projeleri olmuştur.
6. Projenin çalışma sürecinde, proje tabanlı öğrenmenin aşamaları göz önünde bulundurularak adım adım ilerlenmiştir. Bu aşamalar şunlardır: konuyu belirleme ve grupları organize etme, proje planı oluşturma, projeyi uygulama, sunuyu planlama, sunuyu yapma. Bu süreçte öğrencilerin araştırma yapmaları, kendi problemlerini belirlemeleri, kendi çalışma süreçlerini yönlendirmeleri kısacası özerklikleri desteklenmiştir.
7. Proje tabanlı öğrenme süreci toplam altı ay sürmüştür. Bu süreç şu şekilde ilerlemiştir: Proje konusu için araştırma yapılması, proje konularının belirlenmesi ve proje öneri formunun sunulması, projelerin yapılması, proje sonuç raporlarının yazılması, projelerin bilim şenliği ile tanıtılmasıdır.

6. Proje çalışma sürecinde, araştırmacılar dışında öğrencilere rehberlik etmek amacıyla Fen, Türkçe ve Sosyal Bilgiler öğretmen adaylarından her grup için birer öğretmen adayı görevlendirilmiştir. Böylece öğretmen adaylarına bu konuda tecrübe kazanma imkânı verilmiştir.

7. Bilim şenliği sonrasında öğrencilere son-testler uygulanmıştır.

4. BULGULAR

Bulgular bölümünde detaylı istatistik çalışmalarına yer verilmiştir.

Akademik Öz-Yeterlik ve Akademik Motivasyon Ölçeklerinin Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) çalışması

AÖYÖ ve AMÖ çalışma grubuna uygulanmadan önce DFA yapılmıştır.

1. Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği

Ölçeğin Doğrulayıcı Faktör Analizi için 7. sınıfta öğrenim gören 242 öğrenciye ölçek uygulanmıştır. Elde edilen verilerin öncelikle tek değişkenli ve çok değişkenli normalliği ve uç değerleri kontrol edilmiştir. Bu süreçte çarpıklık ve basıklık değerlerinin çok yüksek olduğu belirlenen 12, 19 ve 20. maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Bu doğrultuda sadece 1 maddesi kalan (21. madde) “eğitimin kalitesi” alt boyutunun kullanılmamasına karar verilerek iki alt boyutlu olarak ölçeğe LISREL 8.80 (Jöreskog ve Sörbom, 2006) programı kullanılarak Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Böylece 17 maddelik ölçeğin iki faktörlü yapısı maximum likelihood metodu kullanılarak test edilmiştir. Analizde 11. maddenin ölçeğin diğer maddeleriyle yüksek korelasyon verdiği belirlenmiş ve 11. maddenin de çıkarılması gerekmiştir. Analiz sonuçlarında elde edilen uyum katsayıları Tablo 1’de verilmiştir. Bu şekilde ölçeğin iki boyutlu (yetenek ve ortam boyutu) ve 16 maddeden (10 madde yetenek boyutu, 6 madde ortam boyutu) oluşan formunun uygun olduğu belirlenerek çalışmada kullanılmıştır.

Elde edilen verilerin öncelikle tek değişkenli ve çok değişkenli normalliği ve uç değerleri kontrol edilmiştir. Bu süreçte çarpıklık ve basıklık değerlerinin çok yüksek olduğu belirlenen 12, 19 ve 20. maddeler ölçekten çıkarılmıştır. Bu doğrultuda sadece 1 maddesi kalan (21. madde) “eğitimin kalitesi” alt boyutunun kullanılmamasına karar verilerek iki alt boyutlu olarak ölçeğe LISREL 8.80 (Jöreskog ve Sörbom, 2006) programı kullanılarak Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Böylece 17 maddelik ölçeğin iki faktörlü yapısı maximum likelihood metodu kullanılarak test edilmiştir. Analizde 11. maddenin ölçeğin diğer maddeleriyle yüksek korelasyon verdiği belirlenmiş ve 11. maddenin de çıkarılması gerekmiştir. Analiz sonuçlarında elde edilen uyum katsayıları Tablo 1’de verilmiştir. Bu şekilde ölçeğin iki boyutlu (yetenek ve ortam boyutu) ve 16 maddeden (10 madde yetenek boyutu, 6 madde ortam boyutu) oluşan formunun uygun olduğu belirlenerek çalışmada kullanılmıştır.

Tablo 1: Akademik Öz-Yeterlik Ölçeği Uyum Katsayıları

Uyum Ölçüsü	RMSEA	χ^2	χ^2/df	NFI	AGFI	CFI	GFI
Değeri	0.073	237.01	2.30	0.90	0.86	0.94	0.89

2. *Akademik Motivasyon Ölçeği:* Ölçeğin Doğrulayıcı Faktör Analizi için 7. sınıfta okuyan 242 öğrenciye ölçek uygulanmıştır. Elde edilen verilerin öncelikle tek değişkenli ve çok değişkenli normalliği ve uç değerleri kontrol edilmiştir. Daha sonra LISREL 8.80 (Jöreskog ve Sörbom, 2006) programı kullanılarak Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmıştır. Analizde maximum likelihood metodu kullanılarak ölçeğin 7. sınıflar da kullanılıp kullanılmayacağı tespit edilmiştir. Analiz sonucunda ölçeğin çalışmada kullanılabileceği belirlenmiştir. Uyum katsayıları Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2: Akademik Motivasyon Ölçeği Uyum Katsayıları

Uyum Ölçüsü	RMSEA	χ^2	χ^2/df	NFI	AGFI	CFI	GFI
Değeri	0.052	78.72	1.64	0.90	0.92	0.95	0.95

Proje tabanlı öğrenme sürecinin öğrencilerin akademik öz-yeterlik ve akademik motivasyon düzeylerine etkisi

Çalışmanın bu temel amacı için ön test ve son test olarak uygulanan Akademik Öz-Yeterlik ve Akademik Motivasyon Ölçeği verileri SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Ölçek verileri normal dağılım göstermemektedir. Bu nedenle nonparametrik testlerden Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır.

682

“Yetenek” ve “Ortam” şeklinde iki alt boyuttan oluşan Akademik Öz-Yeterlik Ölçeğinden elde edilen veriler Tablo 3’de belirtilmiştir.

Tablo 3: Akademik Öz-yeterlik Ölçeği Yetenek ve Ortam Alt Boyutu Ön Test- Son Test Analiz Sonuçları

	Son Test-Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra toplamı	Z	p
Yetenek	Negatif sıra	15	19,30	289,50	-,685*	,493
	Pozitif sıra	21	17,93	376,50		
	Eşit	6	-	-		
Ortam	Negatif sıra	17	19,44	330,50	-,568**	,570
	Pozitif sıra	17	15,56	264,50		
	Eşit	8	-	-		

*Negatif sıralar temeline dayalı

**Pozitif sıralar temeline dayalı

Tablo 3 incelendiğinde, proje çalışmasına katılan öğrencilerin kendi yeteneklerine ve buldukları okul ortamlarına yönelik olan güvenlerinde bir değişme meydana gelmediği görülmektedir. Bu doğrultuda genel olarak öğrencilerin akademik öz-yeterliklerinde bir değişme meydana gelmemiştir.

Akademik Motivasyon Ölçeği alt boyutlarından oluşan “özdeşleşmiş dışsal motivasyon”, “motivasyonsuzluk”, “içe yansıtılmış dışsal motivasyon”, “içsel motivasyon” şeklinde dört alt boyuttan elde edilen veriler tablo 4’te verilmektedir.

Tablo 4: Akademik Motivasyon Ölçeği alt boyutlarına yönelik ön test- son test analiz sonuçları

	Son Test-Ön Test	N	Sıra Ortalaması	Sıra toplamı	Z	p
Özdeşleşmiş Dışsal Motivasyon	Negatif sıra	2	1,50	3,00	-	,180
	Pozitif sıra	0	,00	,00	1,342**	
	Eşit	40	-	-		
Motivasyonsuzluk	Negatif sıra	8	6,63	53,00	-,531**	,596
	Pozitif sıra	5	7,60	38,00		
	Eşit	29	-	-		
İçer Yansıtılmış Dışsal Motivasyon	Negatif sıra	5	6,30	31,50	-,630*	,529
	Pozitif sıra	7	6,64	46,50		
	Eşit	30	-	-		
İçsel Motivasyon	Negatif sıra	0	,00	,00	-2,264*	,024
	Pozitif sıra	6	3,50	21,00		***
	Eşit	36	-	-		

*Negatif sıralar temeline dayalı

**Pozitif sıralar temeline dayalı

*** $p \leq 0,05$

Tablo 4 incelendiğinde, proje çalışmasına katılan öğrencilerin yaptığı davranışın önemli olduğunu düşünerek kendisiyle özdeşleştirdiği için yapmasına yönelik olan özdeşleşmiş dışsal motivasyonlarında ve motivasyonsuzluk düzeylerinde bir değişme meydana gelmediği görülmektedir. Ayrıca proje çalışmasına katılan öğrencilerin içsel baskılarından dolayı ortaya çıkan davranışlarını belirten içe yansıtılmış dışsal motivasyon düzeylerinde de bir değişme meydana gelmemiştir.

683

Bu bulguların yanında proje çalışmasına katılan öğrencilerin, proje çalışmaları öncesi ve sonrası içsel motivasyon düzeylerinde istatistiki olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Puanların sıra ortalamalarına bakıldığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani son test lehine olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu çalışmada proje çalışmalarının öğrencilerin içsel motivasyonlarını artırdığı söylenebilir. Genel olarak bakıldığında çalışmada, proje çalışmaları öğrencileri sadece içsel olarak motive etmiştir.

5.TARTIŞMA VE SONUÇ

Proje tabanlı öğrenme sürecine uygun olarak yapılan proje çalışmalarının, ortaokul öğrencilerinin akademik öz-yeterliklerine ve akademik motivasyonlarına katkısının belirlenmeye çalışıldığı bu çalışmada; proje çalışmalarına katılan öğrencilerin çalışma sonucuna kendi yeteneklerine ve buldukları okul ortamına yönelik öz-yeterliklerinde bir değişme meydana gelmemiştir. Bandura (1977), performans başarılarının yeterlik üzerine etkisi olduğunu belirterek, tekrarlanan başarı durumlarının yeterliği artırdığını, başarısızlık durumlarının da azalttığını ifade etmiştir. Bu proje çalışmasına katılan öğrencilerin ortaokul seviyesinde olmaları ve çoğunun ilk kez proje çalışması yaptığı göz önünde bulundurulduğunda öğrencilerin kendi yeteneklerine ve okul çevrelerine olan güven düzeylerinde bir değişme meydana gelmemesinin bu durumdan kaynaklanabileceği fakat öğrencilerin küçük yaşlarda edindikleri proje çalışmaları gibi tecrübe ve başarıların ilerleyen yıllardaki öz-yeterliklerinin gelişim sürecine katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Ayrıca yapılan çalışmalar öğrencilerin,

sınıf seviyeleri arttıkça öz-yeterliklerinin de arttığını göstermektedir (Shell, Colvin ve Bruning, 1995; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990). Bunun yanında Aydın (2012), yaptığı çalışmada proje tabanlı öğrenme sürecinin üniversite öğrencilerinin öz-yeterliklerini artırdığını belirlemiştir. Literatürde belirlenen bu durum yapılan bu çalışmada öğrencilerin sınıf düzeylerinin küçük olmasının (7. sınıf) öz-yeterliklerinin artmaması açısından bir sebep olabileceğini, öğrencilerin öz-yeterlik düzeylerinin ilerleyen sınıflarda daha başarılı ve olumlu tecrübeler edindikleri zaman artabileceğini düşündürmüştür.

Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin, akademik motivasyon düzeylerine bakıldığında; özdeşleşmiş dışsal motivasyon, içe yansıtılmış dışsal motivasyon ve motivasyonsuzluk düzeylerinde bir farklılık meydana gelmediği görülmektedir. Öğrencilerin sadece içsel motivasyon düzeylerinde bir farklılık meydana gelmiştir. Bu durum proje çalışmalarının öğrencileri içsel olarak motive ettiklerini yani öğrencilerin kendi istedikleri için çalıştıklarını göstermektedir. Lam, Cheng ve Ma (2009), öğrencilerin içsel motivasyonunu artıran öğretim uygulamalarının öğrencilere sadece kavramsal destek sağlamayı değil, aynı zamanda yararlı ve tatmin edici öğretmen-öğrenci ilişkisi de içerdiğini belirtmiştir. Bu açıdan proje çalışmaları öğretmenin etkili rehberliğinde öğrencilerin içsel motivasyonunu artıracaktır. Ayrıca Toci (2000) ortaokul öğrencileriyle yaptığı çalışmada, teknoloji destekli proje tabanlı öğrenme sürecinin öğrencilerin içsel motivasyonlarını artırmada etkili olduğunu belirlemiştir. Günümüzde proje tabanlı öğrenme sürecinde artık öğrenciler projelerinin gerek araştırma sürecinde gerekse tanıtımlarında teknolojiden yararlanmaktadırlar. Bell (2010) proje tabanlı öğrenmede çocukların gerçek dünyadaki problemleri; sorgulayarak, öğrenmelerini planlayarak, araştırmalarını organize ederek ve öğrenme stratejilerini kullanarak çözdüklerini ve öğrenmeye motive edici bu yaklaşımla öğrencilerin kendilerini geliştirdiklerini, gelecekleri için güçlü temeller oluşturduklarını belirtmiştir. Petersen (2008)'in çalışması da, bu görüşü destekler niteliktedir. Çalışmada öğrenciler, proje çalışmalarının ilgi çekici ve motive edici olduğunu ifade etmişlerdir.

Ayrıca yapılan çalışmalar gerek okulda gerekse ev ortamında öğrencilerin özerkliklerinin desteklendiği zaman yani kendi seçimlerini yapmalarına, kendi problemlerini çözmelerine ve kendilerini ifade etmelerine fırsat verildiği zaman temel psikolojik ihtiyaçlarının karşılandığını ve böylece içsel olarak motive olduklarını göstermektedir (Froiland, Oros, Smith ve Hirschert 2012; Niemiec ve Ryan, 2009). Bu proje çalışmasında öğrencilerin özerklikleri desteklenmiş, görüşleri dinlenmiş, kendi proje konularını seçmeleri sağlanmış ve kendi problemlerini çözebilmeleri için onlara fırsatlar verilmiştir. Bu nedenle çalışmada öğrencilerin içsel motivasyon düzeylerinin arttığı görülmektedir.

Dışsal motivasyona bakıldığında, öğrencilerin eğitimsel görevleri elde edeceği sonuç için (ödül ya da takdir görme vb.) yaptıkları oysa içsel olarak motive olanların ilgi duydukları ve hoşlandıkları için yaptıkları görülmektedir (Deci ve Ryan, 1980; 1985). Eğitim sürecine öğrencilerin içsel olarak motive olmuş bir şekilde katılmaları eğitimciler tarafından istenen bir davranıştır. Ryan ve Deci (2000), içsel motivasyonun öğrenmeye ve yaratıcılığa etkisi olduğunu belirtmektedir. Oysa dışsal olarak motive olan öğrenciler ilgisiz, zoruna gittiğini gösteren, karşı çıkan davranışlar sergileyebilir ya da görevin önemi ve faydasına karşı isteksiz bir tutum

sergileyebilirler. Ayrıca davranışlarından elde ettikleri başarıları ailesine, arkadaşlarına, çevresine göstermek için yaparlar (Ryan ve Deci, 2000). Belki de bu nedenle içsel olarak motive olan öğrenciler dışsal olarak motive olan öğrencilere göre daha başarılıdırlar. Lepper, Corpus ve Iyengar (2005) çalışmalarında, dışsal motivasyonun başarı ile negatif ilişkili olduğunu belirlemişlerdir. İncelenen tüm bu çalışmalar doğrultusunda bu çalışmada, proje tabanlı öğrenme sürecinin öğrencilerin içsel motivasyon düzeylerini artırdığının tespit edilmesi önemli ve sevindirici bir sonuç olmuştur. Bu durum öğretmenlerin, öğrencilerinin derse karşı içsel olarak motive olmuş bir şekilde katılmalarını sağlamaları için derslerinde proje çalışmalarını yapabileceklerini göstermektedir.

KAYNAKÇA

- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 343-361.
- Aktepe, V. & Aktepe, L. (2009). Fen ve Teknoloji öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin öğrenci görüşleri: Kırşehir bilsem örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 69-80.
- Aydın, S. & Yel, M. (2013). Proje tabanlı öğrenme ortamlarının biyoloji öğretmen adaylarının öz-düzenleme seviyeleri ve öz-yeterlik inançları üzerine etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 8(12), 95-107.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1997). *Self efficacy: The exercise of control*. New York: W. H. Freeman and Company.
- Bandura, A. and Adams, N. E. (1977). Analysis of self-efficacy theory of behavioral change. *Cognitive Therapy and Research*, 1(4), 287-310.
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83(2), 39-43.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., and Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3&4), 369-398.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çiftçi, S. (2006). *Sosyal bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin akademik risk alma düzeylerine, problem çözme becerilerine, erişilerine, kalıcılığa ve tutumlarına etkisi*, (Doktora Tezi), Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Deci, E. L. and Ryan, R. M. (1980). The empirical exploration of intrinsic motivational processes. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 13, pp. 39-80). New York: Academic.
- Deci, E. L. and Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Erdem, M. (2002). Proje tabanlı öğrenme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 172-179.
- Fleming, D. S. (2000). *A teacher's guide to project-based learning*. Washington: Office of Educational Research and Improvement. ERIC Database, ED469734.
- Fortier, M. S., Vallerand, R. J. and Guay, F. (1995). Academic motivation and school performance: Toward a structural model. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 257-274.

- Froiland, J. M., Oros, E., Smith, L. and Hirchert, T. (2012). Intrinsic motivation to learn: The nexus between psychological health and academic success. *Contemporary School Psychology: Formerly The California School Psychologist*, 16(1), 91-100.
- Gerlach, D. L. (2008). *Project-based learning as a facilitator of self-regulation in a middle school curriculum*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Pittsburgh.
- Gottfried, A.E. (1990). Academic intrinsic motivation in young elementary school children. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 525- 538.
- Helle, L., Tynjala, P. and Olkinuora, E. (2006). Project-based learning in post-secondary education-theory, practice and rubbersling shots. *Higher Education*, 51, 287-314.
- Jöreskog, K. G., and Sörbom, D. (2006). LISREL 8.80 for Windows [Computer Software]. Lincolnwood, IL: Scientific Software International, Inc.
- Kara, A. (2008). İlköğretim birinci kademedeki eğitimde motivasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Ege Eğitim Dergisi*, 9(2). 59-78.
- Korkmaz, H., and Kaptan, F. (2001). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 193-200.
- Krajcik J. S., Czerniak C. M. and Berger C. (1999). *Teaching Children Science: A Project-Based Approach*, Boston, MA: McGraw-Hill.
- Lam, S. F., Cheng, R. W. Y. and Ma, W. Y. (2009). Teacher and student intrinsic motivation in project-based learning. *Instructional Science*, 37(6), 565-578.
- Lepper, M. R., Corpus, J. H. and Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: age differences and academic correlates. *Journal of educational psychology*, 97(2), 184.
- Mills, N. (2009). A guide du routard simulation: Increasing self-efficacy in the standards through project-based learning. *Foreign Language Annals*, 42 (4). 607-639.
- Niemiec, C. P. and Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133-144.
- Önen, F., Mertoğlu, H., Saka, M. and Gürdal, A. (2010). Hizmet içi eğitimin öğretmenlerin proje ve proje tabanlı öğrenmeye ilişkin bilgilerine ve proje yapma yeterliklerine etkisi: Öpyep örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1). 137-158.
- Öncü, H. (2012). Akademik Özyeterlik Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 183-206.
- Petersen, C. (2008). *Project-based learning through the eyes of teachers and students: investigating opinions of PBL in adult ESL*. Unpublished Master of Arts Thesis, University of Victoria, Canada.
- Ryan, R. M. and Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Schunk, D. H. and Meece, J. L. (2006). Self-efficacy development in adolescence. In F. Pajares and T. Urdan (Eds.), *Self-Efficacy Beliefs of Adolescents* (pp. 71–96). The United States of America: Information Age.
- Shell, D. F., Colvin, C. and Bruning, R. H. (1995). Self-efficacy, attribution, and outcome expectancy mechanisms in reading and writing achievement: Grade-level and achievement-level differences. *Journal of Educational Psychology*, 87(3), 386-398.
- Sünbül, A. M. (2007). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Konya: Çizgi Kitabevi Yayınları.
- Thomas, J. (2000). *A review of research on project-based learning*. Web: http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf 25.03.2010'da alınmıştır.

- Toci, M. J. (2000). *The effect of a technology-supported, project-based learning environment on intrinsic and extrinsic motivational orientation*. Unpublished PhD Thesis, The Pennsylvania University, Philadelphia.
- Tuan, H.L, Chin, C.C. and 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.
- Zimmerman, B.J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.
- Zimmerman, B. J. and Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of educational Psychology*, 82(1), 51-59.

SUMMARY

The main purpose of this project that is supported by TÜBİTAK was to provide opportunities for successful and enterprising middle school students in Kars city center to create and introduce their own projects in accordance with their own interests and abilities, and to determine the effects of this opportunity on their academic self-efficacy and academic motivation levels. It was decided to conduct this study with 7th grade students with suggestion of the Provincial Education Directorate and because the study process was long and 8th grade students generally prepared for TEOG national examination. Prior to the study, this project was presented to 7th grade students and 42 students who wished to participate to this study voluntarily were included to the study. In this study, single group pre test-post test experimental design was used. Additionally, data collection methods that were used in this study were Academic Self-Efficacy Scale and Academic Motivation Scale. These scales were applied to the study group as pre test and post test.

Experimental study lasted six months. Students made project studies as creating groups in Science, Turkish and Social Sciences fields. This study was conducted in the view of project based learning phases. In project study process, one teacher candidate per each group was assigned to groups from Science, Turkish and Social Sciences fields to guide students in addition to researchers. At the end of the study, students were given opportunity to present their projects in science festival.

As a result of this study, a change was not observed in self-efficacy levels toward the school environment that they were present and confidence in their own abilities of the students that participated to the study. It was thought that the reason that a change in students' self-abilities and trust feeling to their school environment was not observed might be attributed to the fact that the students who participated to this study were secondary school students and majority of them made their first projects, therefore experience and success that they gained with project studies in their early years would make contributions to their self-sufficiency development process for the future. The previously conducted studies show that students' self-efficacy levels increase with their grade levels (Shell, Colvin and Bruning, 1995; Zimmerman and Martinez-Pons, 1990). Therefore, low level of student grade levels (7th grade) in this study could be attributed to that self-efficacy levels of the students in this study did not rise, however self-efficacy levels of the students could increase when they would gain successes and positive experiences in their future years.

According to study results, it could be seen that a change in identified external motivation, introjected external motivation and amotivation levels did not occur in the analysis of students' academic motivation levels. A change was observed for only intrinsic motivation level. This condition showed that project studies motivated students for only internally, in other words, students studied only because they wanted to study. Lam, Cheng and Ma (2009) showed that the learning applications that increased students' intrinsic motivations not only contribute students about conceptual support but also they include beneficial and satisfactory teacher-student relationship. In this framework, project studies can increase students' intrinsic motivation levels with an effective teacher guidance.

Additionally, the previously conducted studies show that students' basic psychological needs are met when students' freedom is supported in both school and home environment, i.e. they are allowed to make their own choices, to solve their own problems and to be given opportunities for self-expression, so that they are internally motivated (Froiland, Oros, Smith and Hirschert 2012; Niemiec and Ryan, 2009). During this study, students' freedom was supported, their opinions were listened, and they were given opportunities to select their own projects and to solve their own problems. Therefore, increase in students' internal motivation levels was observed.

Generally, determination of that project based learning process increases students' intrinsic motivation levels is an important and promising conclusion in this study. This condition shows that teachers can organize project studies in their lectures to have their students participated to courses as intrinsic motivated.

Okul Yöneticilerinin Görüşleri Doğrultusunda Eğitim Finansmanı Politikaları: Sorunlar, Nedenler ve Çözümler

Esen ALTUNAY, Yrd. Doç. Dr., Ege Üniversitesi Eğitim Fakültesi, esenaltunay@yahoo.com

Öz: Araştırmanın amacı okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesidir. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim (fenomonoloji) deseni kullanılmıştır. Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile toplanmıştır. Çalışma grubunu ilkokul, ortaokul ve lise yöneticilerinden oluşan 30 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme ve verilerin toplanması için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmanın verilerinin analizinde betimsel analiz ve içerik analizi yapılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre okul yöneticileri okullarının giderlerinin karşılanması açısından okul yöneticilerinin taleplerine duyarsızlık gösterildiğini; eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarını okul temelli ve Bakanlık temelli sorunlar olduğunu; eğitim finansmanı politikalarının yansımalarının karşılaştırılması sonucu ilkokul ve ortaokul kademelerinin dezavantajlı olduğunu; politikalarının uygulama sorunlarının nedenleri olarak eğitim politikasının niteliği, bütçe yönetimi ve planlama eksikliğini belirtmişlerdir. Eğitim finansmanı politikalarına ilişkin görüşler doğrultusunda okul üyeleri ve yöneticileri ile bakanlık yöneticilerinin eğitim finansmanı yönetimi konusunda yetkinliklerinin güçlendirilmesi gerektiği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: eğitim finansmanı, finansman politikaları, okul yöneticisi, ilkokul, ortaokul, lise

Educational Financing Policies According to School Administrators' Views: Problems, Causes and Solutions

Abstract: The purpose of research is to examine the school administrators' views about the education financing policies. The design of this research is conducted as phenomenological design among qualitative research design. In this research data were collected with the quasi-structured interview technique. The sample of this research composed of 30 school administrators from primary-secondary and high school administrators. In this research maximum variation sampling technique was used as one of the purposive sampling techniques. Descriptive and content analysis techniques were used to analyze the data of the study. According to the findings of this research, school administrators thought that the demands of school administrators were shown indifference in terms of meeting the expense of their schools. The implementation problems of educational financing policies were due to school-based and Ministry-based problems. When the reflections of education financing policies are compared, primary and secondary school levels are disadvantageous. The reasons for implementations problems are the quality of education financing policies, budget management and lack of planning. The competence of school members, administrators and ministry officials on education financing management needs to be strengthened.

Key Words: educational economy, education policy, school administrator, primary school, secondary school, high school

1. GİRİŞ

Yaşam normlarını yükseltmek isteyen her toplumun temel amacı, sahip olduğu kaynakları öncelikleri doğrultusunda, en verimli ve etkili şekilde kullanarak üretim düzeyini en yükseğe çıkarmaktır (Tuzcu, 2004). İstenen verimlilik düzeyine erişebilmek teknoloji ve bilgi çağının getirdiği değişim adımlarını içeren "bilimsel planlama süreci"ni kapsayan politikalar ile mümkün olabilmektedir. İnsanların refah ve huzurunu sağlamaya yönelik uzlaştırıcı bir kimlik taşıyan politikalar toplumun tüm kaynaklarının birleşerek birbirine katkı sağlamasını mümkün kılabilir. Bu anlamda ekonomik üretimin temeli olan eğitim politikaları geliştirilirken, toplumsal uzlaşma sağlanması, topluma eğitim politikalarının açıklanması ve toplumun ikna edilmesi önem taşımaktadır (Yapıcı, 2006).

Eğitim örgütü düzeyinde politikalar, eğitim hedeflerinin planlanan düzeyde gerçekleştirilmesini yöneten ilkeler ve kurallardır. Politikaları oluşturan kurallar ve ilkelerin örgüt üyelerinin görevlerini en iyi şekilde düzenlemesi beklenir. Kurallar gerçekleştirilecek eylemlerin yollarını, ilkeler ise örgütün çıktısına ilişkin temel fikirleri göstermektedir. Dolayısıyla politika örgütte yönetim tarafından alınacak kararlara ve atılacak adımlara yön vermektedir. Bu bağlamda eğitim politikasının amacı, eğitim örgütünün tutarlılık, kararlılık, süreklilik ve bütünlük içinde süreçlerini yürütmesini sağlamaktır (Özen, Gül ve Gülaçtı, 2007). Aslında eğitim politikası ulusal bir proje gibidir çünkü geçmiş deneyimleri dikkate alarak güncel ihtiyaçlara çözümler bulması ve gelecekle ilgili beklentileri içermesi gerekir. Bu proje sürekli (sürdürülebilir), geliştirici, kararlı ve kapsayıcı olmalıdır (Yapıcı, 2006). Bu nedenle eğitim politikaları belirlenmesinde temel ölçüt bilimsellik olmalıdır.

Eğitim politikalarının çok kısa süreli olmaması; uzun vadeli ve istikrarlı olarak düzenlenmesi ve uygulanması gerekmektedir (Şimşek, 2016). Çünkü eğitim politikalarının etkileri uzun yıllar sonra görülebilmektedir. Eğitim politikası üreticilerinin, güncel olgu ve olaylardan hareketle etkisi yıllar sonra ortaya çıkabilecek kararları, yeterince irdeleyerek almaları gerekmektedir. Dolayısıyla bir eğitim yatırımının sonucunun ortalama 20-25 yılda ölçülebildiği düşünüldüğünde, eğitim politikasının belirleyicileri, almış oldukları yanlış kararların sonuçlarını görevde iken görememekte, çözüm üretmesi beklenmemekte ve hatta bir sorumluluk almamaktadır (Yapıcı, 2006). Bu nedenle eğitim politikalarının gelecek öngörüsü ile geliştirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda bir ülkedeki eğitim finansmanına ilişkin politikaların bu bağlam üzerinden değerlendirilmesi gerekmektedir.

Eğitimin finansmanı, toplumun eğitim talebinin karşılanması için gerekli mali kaynakların elde edilmesi sürecidir aynı zamanda kaynakların farklı sosyo-ekonomik düzeydeki gruplara ve bireylere, farklı eğitim kademeleri ve türleri, iller ve bölgelere dağılım süreci olarak tanımlanmaktadır. Belirtilen bu finansman türü kamu fonları, öğrenci harçları, eğitim materyalleri için yapılan harcamalar, özel fon vb. tarafından oluşmaktadır (Güngör ve Göksu, 2013). Eğitim finansmanına ilişkin politikalar ise bir ülkenin eğitim sisteminin hedeflerini gerçekleştirebilmesi ve varlığını sürdürebilmesi için gerekli olan kaynakların sağlanması ve harcamaların planlanması ve dağıtılması konusundaki yaklaşımlardır (Tonbul, 2016). Alanyazında eğitimin ekonomik rolüne göre eğitim finansmanı politikalarının oluşturulduğu görülmektedir. Davis'e (1980) göre eğitim planlaması araçları (yaklaşımları) incelendiğinde toplumsal talebin tahmin edilmesi, üretimin insangücü gereksinimleri planlaması (manpower forecasting approach), getiri oranları analizi, vb. sayılabilir. Üretimin insan gücü gereksinimleri yaklaşımı, eğitimi piyasanın istediği insan gücünü yetiştiren bir yatırım aracı olarak görür. Bu yatırımın sonunda insanda üretime dönük bilgi ve beceri kapasitesi gelişmekte, bu ise insanın kazancını geliştirmektedir (Tilak, 2002; Tonbul, 2016; Vila, 2005). Eğitim planlamasının görevi ekonomik ve toplumsal gelişmenin gerektirdiği işgücünü yetiştirmektir (Kurul, 2012). Diğer bir yaklaşım, sosyal istem yaklaşımıdır (social demand approach). Bu yaklaşım, eğitimi temel bir

insan gereksinimi olarak görmektedir. Eğitim yaşamsal tüm gereksinimlerinin sağlanmasının önkoşuludur. Toplumunu oluşturan tüm üyelerin eşit olanaklarla eğitim hizmetlerinden yararlanmasının sağlanması, yaşamları için gereksinimlerini karşılama kapasitesi geliştirilmesine çalışılır. Bu nedenle nitelikli eğitim sürecinden geçmiş bireyler daha sağlıklı olmakta, bu ise onların çalışabilme gücü kazanarak üretkenliğini artırmakta olup görece daha iyi gelir elde etmektedir (Tilak, 2002; Tonbul, 2016). Eğitimle insanın tüm yönleri ve kaynakların gelişimi gerekmektedir (Özdemir, 2011). Bir diğer yaklaşım ise getiri (verim) oranı (investment approach) yaklaşımıdır. Eğitim hizmetlerinin yaygınlaştırılması bir yatırım olarak değerlendirilir (Hesapçioğlu, 1994; Kurul, 2012). Bu nedenle kaynakların dağıtımında maliyet ve yararların karşılaştırılması ve en yüksek oranda yarar sağlayacak olanın seçilmesi gerekmektedir (Aydın, 2000). Eğitim insana yapılan bir yatırımdır. İnsan sermayesi, bireyde üretime dönük bilgi ve becerilerin bütünüdür. Alt yapı yatırımlarında olduğu gibi bireye yapılan yatırımların da bir getirisi ortaya çıkmaktadır. Bu getiri, bireyin üretimin bir parçası olduğu sürece elde ettiği kazançla belirlenmektedir. Getiri oranıysa bu kazançların tümünün, yatırımın maliyetine bölünmesiyle elde edilir. Eğitimin getiri oranı belli bir kademe eğitim görmüş bireylerle o kademe eğitim almamış olanların bütün yaşamındaki kazançlarıyla ve o kademe eğitiminin maliyetinin karşılaştırılması sonucu anlaşılır (Carnoy, 1995; Ergen, 2013; Tilak, 1977; Woodhall, 1974). Okullar ve eğitim gereksinimi dikkate alındığında günümüzde bu yaklaşımların hiçbiri tek başına yeterli görülmemektedir. Eğitim planlamasının sistemin içinde olması gerekmektedir (Eğitim planlarının esnek, çok yönlü, disiplinlerarası, işbirliği ile hazırlanmasını, bilimsel ve geçerli-güvenilir nesnel bilgi ve verilere dayalı olmasını gerektirmektedir (Tonbul, 2016). Bu değerlendirmeler ışığında Anayasa ve ilgili yasa, yönetmelikler, kalkınma planları ve milli eğitim şûralarının eğitimde finansman politikalarının temel dayanak noktalarını oluşturduğu söylenebilir. Bugüne kadar eğitim finansmanı politikalarına yol gösteren finansman kaynakları başta devlet gelirlerinin, il özel idare bütçeleri yıllık gelirlerinin, belediye gelirlerinin, yıllık köy bütçeleri gelirlerinin belli bir oranı, katkı payları ve harçlar krediler, vergiler vb. şeklinde sıralanabilir. Ayrıca 05.01.1961 tarih ve 222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Yasası'nda, 14.06.1973 tarih ve 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Yasası'nda, 05.06.1986 tarih ve 3308 sayılı Çıraklık ve Mesleki Eğitim Yasası'nda çeşitli finansal hükümler yer almaktadır (Kurul, 2012; Saklan ve Erginer, 2016). Bu anlamda eğitim planlamasında "insangücü yaklaşımı"nın öne çıktığı söylenebilir. "Ekonominin gereksinim duyduğu insangücünü yetiştirmek" ve "toplumun eğitim düzeyini yükseltmek" kalkınma planlarındaki eğitim programlarının iki hedefi olarak öne çıkmaktadır. Bu hedefler, Birinci Kalkınma Planı'ndan bu yana tüm kalkınma planlarında yer almaktadır. Bununla birlikte eğitim tür ve düzeylerine ve sistemin nitelik açısından düzenlenmesine ilişkin amaçlar ve politikalar, büyük oranda "insangücü yetiştirme" hedefine dönüktür. Ülkenin kalkınmasının araçlarından biri olarak eğitimin görülmesi, eğitimin işlevlerinde ağırlıklı olarak iktisadi işlevin öne çıkması, uzun dönemli nicel gelişmede mesleki-teknik ortaöğretim ve yükseköğretime öncelik tanınması, kalkınma planlarındaki eğitim anlayışının ekonomik bir çerçevede görüldüğünü göstermektedir (Küçükler, 2010).

Dünyada eğitim finansmanı değerlendirilirken genel olarak üç farklı tür finansman yöntemi ile karşılaşılmaktadır. Eğitime kaynak sağlamada yaklaşımlarından ilki "doğrudan finansman yöntemi" eğitim harcamalarının kamu bütçesinden sağlandığı kamu finansmanı, yani vergilendirme anlayışıdır. Devlet, eğitim kaynaklarını tam kamusal mallarda olduğu gibi vergilerle karşılamaktadır. İkinci anlayış ise "dolaylı (özel) finansman yöntemi" eğitimde parasal kaynakların öğrencilerin ailelerinden finanse edilmesidir. Eğitim malının vergi yerine harçlarla karşılanmasıdır. Üçüncüsü de, "karma finansman yöntemi" eğitimden yararlanan her kesimin doğrudan veya dolaylı olarak kaynak sağlanmasına dayanan "kısmi finansman" yaklaşımıdır. Eğitim kaynakları kamu ve özel sektör tarafından finanse edilmektedir. Devlet eğitim malını arz ederken, özel sektöre de bu konuda ayrıcalık tanımakta ve bir anlamda eğitimin özelleştirilmesi

sağlanmaktadır (Devrim ve Tosuner, 1987; Güngör ve Göksu, 2013; Kurul Tural, 2002; Tonbul, 2016). Türkiye'de eğitim harcamalarının yapısı incelendiğinde, toplam eğitim harcamalarının % 37 si gibi çok önemli bir kısmı özel girişim tarafından gerçekleştirilmektedir. Oysa OECD ortalamasında, toplam eğitim harcamalarının yalnızca % 12'si özel kaynaklar tarafından yapılmaktadır. Türkiye'de kamu tarafından yapılan eğitim harcamaları da OECD ortalamasından geride seyretmektedir (ERG, 2009). Buna göre eğitim planlaması ve finansman yönetiminin merkeziyetçi yapıda olduğu ve pratikte yerelleşme politikaları uygulandığı görülmektedir (Karakul, 2014). Kalkınma planları doğrultusunda eğitim programlarının mali politikalarının gelişimi çoğunlukla zorunlu eğitimin devlet tarafından finanse edilmesi, diğer eğitim düzeylerinde eğitimden yararlananların harcamalara katılması, eğitim harcamalarında olabildiğince tasarruf yapılması, eğitime ayrılacak kaynakların genel bütçe dışı fonlarla artırılması ve eğitim hizmeti sunumunda özel girişimin payının artırılmasını içeren benzer bir anlayış çerçevesinde devam etmektedir (Küçük, 2010). Bir ülkede eğitim finansmanı modellerinden hangisinin uygulanacağı dikkate alınan eğitim politikası ve planlaması yaklaşımına göre değişebilmektedir. Türkiye'de eğitimde karma finansman anlayışı sonucu eğitime devletin yanı sıra, özel sektör, gönüllü kuruluşlar ve yararlananlar mâli katkı sağlamaktadırlar (Karakul, 2014). Hali hazırda genel bütçeden ve özel sektörden kaynak aktarıldığı için okullar finansal yönetimleri konusunda sınırlı özerkliğe sahiptirler. Okulların finansmanı bir önceki yılın okul bütçesindeki artışa dayalı şekilde belirlenmektedir. Mevcut durum dikkate alındığında personel ödemeleri ve bunun dışında sağlanması gereken kaynakların öğrenci sayısındaki artışla oranlı olarak sağlanamaması okulların gereksinimlerini karşılamakta güçlüğü düşmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla ek donanım gereksinimleri okul aile birlikleri aracılığıyla velilerden elde edilen katkılarla giderilmeye çalışılmakta veya ortaöğretim mesleki ve teknik okulları da farklı faaliyetlerle temin etmeye uğraşmaktadır (OECD, 2013). Eğitimin finanse edilmesinde Temel Eğitime Destek Projesi, Ortaöğretime Destek Projesi, Mesleki Eğitimi Geliştirme Projesi vb. projeler ile uluslararası kuruluşlardan, sivil toplum kuruluşlarından ve özel sektörden projelerin amaçları doğrultusunda da eğitime kaynak ayrılmaya çalışılmaktadır (Karakul, 2014; Kurul, 2012; Şişman, 2014). Öte yandan planlı kalkınma politikası çerçevesinde eğitimin, toplumsal değişmeye katkı sunan bir "sektör" olarak görülmesi doğrultusunda eğitim planlaması çalışmaları, bir yandan ekonomik ve toplumsal gelişmenin gerektirdiği görevleri yerine getirmek için gerekli kaynakların sağlanmasına, diğer yandan da bu kaynakların eğitim sisteminin kademe ve türleri arasındaki dağılımına yoğunlaşmıştır (Küçük, 2010). Ancak Türkiye'de okullarda mali kaynaklar bakımından bölgeler ve okullar arası oluşan farklar nedeniyle öğrencilerin öğrenme fırsatlarının olumsuz etkilendiği görülmektedir. Özetle bir ülkenin eğitim sisteminin amaçlarına ulaşabilmesi için gerekli ve yeterli eğitim ortamlarının sağlanması gerekmektedir. Nitelikli koşulların sağlanması eğitim ve finansmanı politikalarının belirleyicilerinin ve devleti yönetenlerin uygun politikaların belirlenmesi ile oluşmaktadır. Bu bağlamda okulların sınırlı olan kaynakları ile bütçe yönetimini gerçekleştirmeye çalışan okul yöneticileri ciddi zorluklarla baş etmek durumunda kalmaktadırlar. Bu anlamda eğitim kurumlarındaki finansman temelli yaşanan sorunların belirlenmesi, okul temelli önlemlerin alınması ve çözümler geliştirilmesi önem taşımaktadır.

Alanyazın incelendiğinde eğitim finansmanı ölçütlerinin ülkelerin insani gelişmişlik göstergelerinden olduğu özellikle 20. yüzyılın sonu ve 21. yüzyılın başından itibaren önem kazanan insani gelişme anlayışının temel bir değişkeni haline geldiği görülmektedir (Karakul, 2014). Gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında Türkiye'de okullar temelinde bu ölçütler beklentileri karşılamaktan uzak kalmaktadır. Bu anlamda genelde eğitim politikaları ve özelde eğitim finansmanı politikaları alanında bilimsel araştırma sonuçlarının ve kaynakların artması gerek politika yapıcılara gerekse uygulayıcılara bir öngörü geliştirmeleri için fırsat sunabilmektedir. Eğitim, devlet ve birey açısından en büyük ve belki de en önemli kamu

politikası girişimi olarak kabul edilmesine rağmen, Türkiye’de genelde eğitim politikaları, özelde eğitim finansmanı politikaları bağlamında üretilen çalışmaların sayısı sınırlıdır. Araştırmacıların eğitim finansmanı politikalarını sınırlı oranda çalışmasının birçok nedeni bulunmaktadır. Bireylerin politika konusu bir çatışma unsuru olarak algılaması ve bu nedenle veri toplama sürecini karmaşık duruma getirmesi veya okul yöneticilerin genelde eğitim politikası ve özelde eğitim finansmanı politikaları alanında edilgen bırakılmaları sonucunda bir süre sonra kabul etme eğilimini göstermesi ve çözüm üretmekten vazgeçmesi bu nedenle arasında sayılabilir. Buna rağmen eğitim kurumlarını ilgilendiren politikalardaki her değişiklik eğitim sisteminin en küçük birimi olan okulları ve bu okullarda çalışan yöneticileri ve öğretmenleri olumlu ya da olumsuz anlamda etkileyebilmektedir (Altunay ve Ağaçdiken, 2016). Üstelik okul yöneticileri eğitim kurumlarını ilgilendiren değişimlerin doğrudan uygulayıcısı, sonuçlarından etkilenen temel unsuru olabilmektedirler. Bu nedenle bu çalışmada okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesiyle alana katkıda bulunulması umulmaktadır.

2. YÖNTEM

Bu çalışmada okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikaları konusundaki görüşlerinin derinlemesine incelenebilmesi amacıyla nitel araştırma desenlerinden olgubilim (fenomonoloji) deseni kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek'e (2013) göre olgubilim deseni olguyu yaşayan ve bu olguyu dışı vurabilecek veya yansıtabilecek bireyler ya da grupları veri kaynağı olarak alan araştırmacının farkında olduğu halde derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmasını istediği olguları incelemesini içeren araştırma desendir.

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu ilkokul, ortaokul ve lise yöneticilerinden oluşan 30 katılımcı oluşturmaktadır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılmıştır. Çalışma grubunun maksimum çeşitlilik göstermesini sağlamak amacıyla belirlenen katılımcılar üç kademedeki (ilkokul, ortaokul ve genel lise-meslek lisesi) eğitim kurumundan seçilen okul yöneticilerinden oluşmaktadır. Araştırmanın amacına uygun bir şekilde İzmir genelinde ilkokul, ortaokul ve liselerde çalışan okul yöneticilerinden eğitim finansmanına yönelik politikalarla ilişkili görüşleri istenmiştir. Çalışma grubunun çeşitli özelliklerine göre dağılımları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1
Çalışma Grubunun Özellikleri

	Değişkenler	n	%
Cinsiyet	Kadın	4	13,33
	Erkek	26	86,67
Okul kademesi	İlkokul	10	33,33
	Ortaokul	10	33,33
	Genel Lise ve Meslek Lisesi	10	33,33
Yöneticilikteki kıdem	1-5 yıl	8	26,67
	6-10 yıl	3	10
	11-15 yıl	5	16,66
	16-20 yıl	11	36,67
	21 yıl ve üstü	3	10
Yaş	30-39 yaş	10	33,33
	40-49 yaş	6	20
	50 yaş ve üstü	14	46,67
Toplam		30	100

Tablo 1’e göre katılımcıların çoğunluğu erkek (n= 26, %86,67), genellikle 16-20 yıl (n=11, %36,67) veya 1-5 yıl yöneticilik kıdemine sahip (n=8, %26,67) ve yaşının 50 yaş ve üstü

(n= 14, %46,67) veya 30-39 yaş (n=10, %33,33) aralığında olduğu ve okul kademelerine göre görülmektedir.

2.2. Araştırmanın Veri Toplama Aracı

Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgubilim araştırması deseninin seçilmesi nedeniyle verilerin toplanması için yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Formun ilk bölümünde yöneticilerin kişisel özellikleri sorulmuş ikinci bölümünde eğitim finansmanı politikalarına ilişkin görüşleri istenmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak geliştirilen formun uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak son şekli verilmiştir.

Araştırma verilerinin çeşitliliğini sağlamak adına özellikle farklı kademelerde çalışan okul yöneticilerinden görüşler toplanılmıştır. Araştırmada toplanan verilerin geçerliliği ve güvenilirliğini artırmak için teyit görüşmesi yapılmıştır. Görüşülen okul yöneticilerinin tümü transkrib (çeviriyazı) edilen bilgilerin kendi görüşleri olduğunu doğrulamıştır. Formlar ile toplanan veriler yazılı dokümanlar haline getirilmiştir.

2.3. Araştırmanın Verilerinin Analizi

Araştırmanın verilerinin analizinde betimsel analiz ve içerik analizi kullanılmıştır. Nitel desenlerde iki tür analiz tercih edilmektedir. Betimsel analiz, alt problemler doğrultusunda bulguların özetlenmesidir (Yıldırım ve Şimşek, 2004). İçerik analizi üç etkinlik basamağı (verilerin azaltılması, verilerin sunumu, sonuç çıkarma ve doğrulama) (Türnüklü, 2000) çerçevesinde verilerin önce kodlarının belirlenmesi, daha sonra temaların oluşturulması, kategorileştirme ve en son adımda alt problemlerle bu kategorilerin ilişkilendirilmesini temel almaktadır. Bu doğrultuda betimsel analiz için analiz öncesi alt problemler ve alanyazın doğrultusunda kategori listesi belirlenmiştir. Analize başlarken bu kategoriler dikkate alınarak veriler gruplara atanmıştır. İçerik analizi için anılardan toplanan veriler, ilk olarak kodlanmış, alt temalar oluşturulmuştur.

Betimsel analiz ve içerik analizi doğrultusunda ana temalar, alt kategoriler, ana kategoriler ve kodlar birbirleriyle ilişkilendirilmiş ve birleştirilmiştir. Veriler analiz edildikten sonra, alıntı seçimi için çarpıcılık (farklı görüş), açıklayıcılık (temaya uygunluk), çeşitlilik ve uç örnekler ölçütleri dikkate alınarak sunulmuştur. Araştırma verilerinin analizi sonucunda ortaya çıkan kategoriler ve alt kategoriler Tablo 2'de görülmektedir.

Tablo 2.

Verilerin Analizi Sonucu Ortaya Çıkan Kategoriler ve Alt Kategoriler

Alt Problemler	Kategoriler	Alt Kategoriler
<i>Okul Yöneticilerine Göre Finansman Kaynaklarının Dağılımı</i>	Okulun Gelirleri	Kamu kaynakları Özel kaynaklar
	Okulun Giderleri	Fiziksel ortam giderleri Hizmet alımı giderleri Eğitim gideri
<i>Eğitim Finansmanı Politikalarının Uygulama Sorunları</i>	Okul temelli sorunlar	Personele giderlerine ilişkin sorunlar Bütçenin yönetimine ilişkin sorunlar
	Bakanlık temelli sorunlar	Eğitim giderinin karşılanmaması Bütçenin kısıtlı olması Bütçe yönetiminde uzmanlaşma sorunları

<i>Okul Kademelerine Göre Eğitim Finansmanı Politikalarının Yansımalarının Karşılaştırılması</i>	İlkokulların finansmanı Ortaokulların finansmanı Liselerin finansmanı	Finansman Avantajı Finansman Avantajı Finansman Avantajı Finansman Dezavantajı
<i>Eğitim Finansmanı Politikalarının Uygulama Sorunlarının Nedenleri</i>	Eğitim politikasının niteliği Planlama Eksikliği Veliden destek görememe Bütçe yönetiminde yetersizlik	
<i>Eğitim Finansmanı Politikalarının Sorunlarına İlişkin Çözüm Önerileri</i>	Yeni eğitim finansmanı politikası Yönetim yapısı Finansman uzmanlık bilgisi geliştirme Kaynak kullanımı	

Tablo 2’de görüldüğü gibi, verilerin analizi sonucunda birinci alt problem doğrultusunda "*Okul Yöneticilerine Göre Finansman Kaynaklarının Dağılımı*" başlığı altında "Okulun Gelirleri ve Okulun Giderleri" olmak üzere iki ana kategori ortaya çıkmıştır. İkinci alt problem doğrultusunda "*Eğitim Finansmanı Politikalarının Uygulama Sorunları*" başlığı altında "Okul temelli sorunlar ve Bakanlık temelli sorunlar" şeklinde iki kategori vardır. Üçüncü alt problem doğrultusunda "*Okul Kademelerine Göre Eğitim Finansmanı Politikalarının Yansımalarının Karşılaştırılması*" başlığı altında "İlkokulların finansmanı, Ortaokulların finansmanı ve Liselerin finansmanı" olarak üç kategori söz konusudur. Dördüncü alt problem olan "*Eğitim Finansmanı Politikalarının Uygulama Sorunlarının Nedenleri*" başlığı altında ise "Eğitim politikasının niteliği, Planlama Eksikliği, Veliden destek görememe ve Bütçe yönetiminde yetersizlik" olarak dört kategori ortaya çıkmıştır. Beşinci alt problem doğrultusunda "*Eğitim Finansmanı Politikalarının Sorunlarına İlişkin Çözüm Önerileri*" başlığı altında ise "Yeni eğitim finansmanı politikası, Yönetim yapısı, Finansman uzmanlık bilgisi geliştirme ve Kaynak kullanımı" olarak dört kategori şekillenmiştir. İçerik analizinde temalar temel birimlerdir. Temalar bir araya gelerek bütüne (kategorilere) ulaşılmaktadır. Temalar görüşlerde yer alan temel kavramların (kodlar) bir araya gelmesi ile oluşur Tablo 2’de görüldüğü üzere bir kategorinin altında birçok alt kategori vardır. Bu çalışmada belirlenen kategori, alt kategori ve temalar bulgular bölümünde daha ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

Araştırmada nitel veri toplama sürecinin iç geçerliği (inandırıcılık) katılımcı teyidi, uzman incelemesi ve yapılan görüşmelerin sürelerinin uzun tutulması ile; dış geçerlik (aktarılabirlik) araştırma süreci ve bu süreçte yapılan işlemler ayrıntılı bir şekilde ayrıntılı betimlenmesi ile sağlanmaya çalışılmıştır. İç güvenilirlik için tutarlık incelemesi, dış güvenilirlik (teyit edilebilirlik) için üç uzman tarafından gerçekleştirilen teyit incelemesi yapılmıştır. Araştırmacının konumu, elde edilen verilerin analizinde kullanılan kavramsal çerçeve, araştırmada veri kaynağı olan katılımcılar ve analiz yöntemleri ile ilgili ayrıntılı açıklamalara yer verilmiştir. Buna ek olarak gelecekte başka bir çalışmada karşılaştırmalar yapmak amacı ile ya da diğer araştırmacıların talep etmesi söz konusu olursa araştırmacının ham verileri saklanarak da dış güvenilirlik artırılmaya çalışılmıştır. Yapılan analiz sonucu elde edilen kodlar ve oluşturulan temaların etkili bir biçimde organize edilip edilmediğinin incelenmesi için oluşturulan kodlar ve temalar dört uzmanın görüşüne sunulmuştur. Görüşme dokümanlarından elde edilen bulguların sunumunda, katılımcıların görüşlerindeki önemli noktaları etkili bir şekilde yansıtabilmek amacıyla yer yer doğrudan alıntılara yer verilmiş (Yıldırım ve Şimşek, 2004) ve verilerin azaltılması, verilerin sunumu ve sonuç çıkarma-doğrulama etkinlik basamakları çerçevesinde (Türnüklü, 2000) paylaşılmıştır.

Bulgular verilerin analizi sonucunda oluşan kategorilerin dağılımı temel alınarak sunulmuştur. Öncelikle bir ana kategoride katılımcıların görüşlerinin en çok yoğunlaştığı alt kategori daha sonra da bu kategorideki en yüksek sayılı tema ve alıntılar; ardından ikinci olarak gelen ana kategori ve ilgili temalar ve alıntılar verilmiştir. Böylece tablolardaki kategori ve tema sayıları sistematik olarak aktarılmaya çalışılmıştır.

3. BULGULAR

Bu araştırmada katılımcıların görüşleri gizlilik esasına dayanılarak isimler verilmeden bir rakam ve çalıştığı okul kademesinin (ilkokul, ortaokul, lise veya meslek lisesi) ilk harfleri ile kodlanıp (İOM1, OM1, LM1, MLM1,...) aktarılmıştır.

3.1.Okul Yöneticilerine Göre Finansman Kaynaklarının Dağılımı

Araştırmanın birinci alt problemi "Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı kaynaklarının dağılımına ilişkin görüşleri nelerdir?" şeklindedir. Okul yöneticilerinin finansman kaynaklarına ilişkin görüşlerinin incelemesi neticesinde iki kategori ortaya çıkmıştır: okulun gelirleri ve okulun giderleri. Okulun gelirleri kategorisinde "kamu ve özel" alt kategorileri belirlenmiştir. Okulun gelirleri kategorisinde "fiziksel ortam, hizmet alımı ve eğitim giderleri alt kategorileri belirlenmiştir. Okul yöneticilerinin görüşlerinin dağılımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Okul Yöneticilerine Göre Eğitim Finansmanı Kaynaklarının Dağılımı

Kategoriler	Alt Kategoriler	Temalar	n	%
Okulun Gelirleri	Kamu kaynakları	İnternet, elektrik, yakıt, su ve telefon ödemesi	20	9,52
		Kantin kirası geliri	16	7,61
		Genel Bütçe Onarım ödeneği	10	4,76
		İl ve İlçe MEM katkı payı	8	3,82
		Anasınıfı geliri	5	2,38
		Fotokopi çekim geliri	4	1,91
	Özel kaynaklar	Veli bağıışı	14	6,66
		Hayırsever bağıışları	12	5,71
		Sosyal etkinlik gelirleri (sinema, tiyatro, kermes geliri)	8	3,82
		Okul alanlarının kira geliri	8	3,82
		Yerel yönetimden elde edilen gelir	5	2,38
		Proje geliri-bireysel kaynak yaratma	4	1,91
		Döner sermaye geliri	4	1,91
Okulun Giderleri	Fiziksel ortam gideri	Bina bakım gideri	16	7,62
		Temizlik malzemesi	14	6,66
		Sigorta	8	3,82
		Araç-gereç bakım ücreti	6	2,85
		Demirbaş alımları	6	2,85
	Hizmet alımı gideri	20	9,52	
	Eğitim gideri	Kırtasiye tüketim gideri	11	5,24
Eğitim-öğretim gideri		6	2,85	
		Ders araçları	5	2,38
Toplam			210	100

Tablo 3'te görüldüğü gibi eğitim finansmanı kaynaklarının dağılımı çeşitlilik göstermekte bir katılımcı birden çok görüş belirtmektedir. Okul yöneticilerinin görüşlerinin okulun finansman kaynaklarının dağılımına göre yapılan ilk değerlendirmede okulun gelirleri ve okulun giderleri kategorileri oluşturulmuştur. "Okulun gelirleri" kategorisinde "kamu ve özel

kaynaklar" alt kategorileri ortaya çıkmış, kamu kaynaklarına ilişkin en fazla "İnternet, elektrik, yakıt, su ve telefon ödemeleri" (n= 20) ve ikinci olarak "kantin kirası geliri" (n=16); özel kaynaklara ilişkin olarak en fazla "veli bağı" (n=14) teması öne çıkmıştır. Okul yöneticileri okullarının finansman kaynaklarının dağılımında gelir ve gider dengesini sağlamakta zorlandıklarını ve giderlerinin gelirlerini karşılamadığını belirtmişlerdir. Aynı zamanda gelirlerinin birinci sırada devlet tarafından karşılanması gerektiğini düşünmektedirler. Okul yöneticileri tarafından "İnternet, elektrik, yakıt, su ve telefon ödemeleri" temasına ilişkin vurgulanan bir alıntı şöyledir:

"Elektrik, su, telefon ve internet yaklaşık 1000-1500 liralık kullandığımız için faturalarını sisteme taratıyoruz. Bedeli ne ise gönderiyorlar, o konuda sıkıntı yok. MEBBİS sistemini kullanıyoruz taradıktan sonra KBS (kamu bilgi sistemi) içerisine ödeneğimiz geliyor, yani örneğin bu ay 2000 lira elektrik 1900 lira elektrik faturamız vardı. İki gün içerisinde üst sistemden onaylandıktan sonra ödeneğimizi maliye onaylıyor. Fatura bedelini ödemek üzere 1950 lira bütçemize aktarılıyor." LM2

Okul yöneticilerinin görüşlerinde katılımcıların okulun gelirleri kategorisinde *kamu gelirleri* alt kategorisi "kantin kirası" temasında toplanabilecek benzer ifadeleri vardır. Bu temaya göre katılımcılar tarafından vurgulanan bir alıntı ise şöyledir;

"Okulların gelirlerden biri kantin gelirleridir. Okulların ortalama olarak aylık 3000-5000TL civarındadır. Öğrenci sayısına göre değişebilir. 5-6-7-8 sınıflara göre farklı olur. Bizim kantinin geliri aylık 1000 TL oluyor. Ancak bu gelir okulumuzun ihtiyaçlarının 1/3 karşılayabiliyor. Kantin geliri 9 ay boyunca ödenir. Ama şubatta tatil zamanında yarım kira ödeniyor." OM1

Okul yöneticilerinin görüşlerinde katılımcıların okulun gelirleri kategorisinde *özel kaynaklar* alt kategorisi "veli bağı" teması okul aile birliğine veliler tarafından yapılan bağışları, sınırlılığını ve sosyoekonomik çevreye göre değiştiğini içermektedir. Katılımcılardan bazılarının görüşleri veli bağı ile ilgilidir. Katılımcılardan birinin veli bağı konusuna örnek olabilecek bir alıntısı şöyledir:

"Birinci gelir kaynağımız velinin bağıdır. Okul aile birliği talep ediyor. Veli isterse veriyor, istemezse vermiyor. Medyada olumsuz haberler bağış miktarını azaltıyor. Velilerin bağış yapması için okulda gelişmeleri görmesi, size inanması ve hizmet görmesine bağlı, yoksa bağış yapmıyorlar. Biz onu başardık. Bu sayede okulun çatısını onardık." İOM2.

"Okulun giderleri" ana kategorisinde "fiziksel ortam giderleri" ve "eğitim-öğretim gideri" alt kategorileri ile "hizmet alımı gideri" teması ortaya çıkmakta; hizmet alımı gideri (n=20) teması çoğu yönetici için ciddi bir gider olarak görülmekte, fiziksel ortama ilişkin en fazla "bina bakım gideri" (n=16) kategorisi öne çıkmaktadır. "Eğitim-öğretim gideri" alt kategorisinde *kırtasiye tüketim gideri* teması en çok vurgulanan tema olmuştur (n=11). Okul yöneticileri okulun giderleri kategorisinde *fiziksel ortam* (n=6) alt kategorisinde "bina -bakım gideri" temasında benzer ifadeleri içerecek görüşler belirtmişlerdir. Bu alt kategoriye göre katılımcılar tarafından vurgulanan iki alıntı ise şöyledir;

"Genel bütçeden onarım istediğiniz zaman önce ilçede daha sonra ilde değerlendirilir. Genel onarıma 50-60 okul başvuruyorsa ancak 5 tanesi bu yıl şansa sahip olabilir. Bizim gibi 40 yıllık bir okul boyanacaksa çok ciddi masraf oluyor. Yeni bir bina yapmaktan daha fazla tutuyor. Kalorifer sistemi değişmesi gerekiyordu. Ama müdür olarak sürece dahil edilmiyorsun. Firma ile hukuki süreç yürüyor. Geçen yıl sadece okul aile birliğinin yardımıyla kendi bulduğumuz öz kaynaklarla motorunu değiştirmiştik." MLM4

"Okul wc lerinin bakımı, panjurlar gibi küçük onarımları yeni yaptırdım. Bizde çocuklar kuzey ülkelerindeki gibi sakin değil. Akdeniz ülkesi insanı olarak biraz daha canlıyız. 8. Sınıflardan çok başarılı bir oğlan çocuğu derste elindeki gönye ile duvarı delmişti..... Her yıl boya yaptırıyorum. Normal ihaleye çıksam 50 bin TL derler. Her yıl çamurlu duvarları, top izleri olan yerleri rötuş yaptırıyorum." OM3

"Binanın bakımıyla ilgili (senelik çatı, binayı boyatmak) gerekiyor. Sen kaynak yaratırsan var, yoksa yok. Bakım ve onarım diğer gider kalemleri, mesela kornişler yerinden çıkıyor, cam kitaplıklar

kırılıyor. Elektrik tesisatı gidiyor. Kamera, ses düzeni, alarm var. Elektrikler gidip geldiği zaman otomatikman binadaki çoğu lambaları patlıyor. Elektriğin voltajının yükse-düşük olması aylık 2000 lira zarar çıkartır. İlkokulda 16 ve ana sınıfında 4 tane dersliğim var, toplam 20 dersliğim var, ister istemez boya yapmak zorundasın. Çünkü duvarlar patlıyor." İOM1.

Okul yöneticilerinin görüşlerinde okulun giderleri kategorisinde eğitim-öğretim gideri alt kategorisi eğitim amaçlı etkinlik gideri, mesleki gelişim gideri, ders araçları giderleri ve kırtasiye giderlerini içermektedir. Bu alt kategoride en çok "kırtasiye tüketim gideri" teması vurgulanmıştır. Bu tema katılımcılar ile fotokopi, toner parası, kağıt, karne, vb. tüketim malzemelerine harcadıkları giderleri ve bunlarla ilgili karşılaştıkları sorunları belirtmişlerdir. *Kırtasiye tüketim gideri" temasına ilişkin* katılımcılar tarafından belirtilen bazı alıntılar ise şöyledir;

"Kırtasiye gideri öğrenci ödülleri, kitaplar, plaketer, vb. minimum 7 TL.Kağıt ihtiyacı, fotokopi ihtiyacı olduğu zaman, belli periyotlarda ilçe milli eğitim müdürlüğünden alınabilir ama o da dışının kabuğuna yetmiyor." İOM6.

"Eğitim-öğretim hizmetleri için ayrılan bir ödenek yok. Ancak kırtasiye ihtiyacı, toner ihtiyacı, fotokopi ihtiyacı şeklinde yani malzemelerin talebi yapılabiliyor. Genel bütçeden geldiği için öncelik alanlarına göre dağıtılarak geliyor. Kimi yıl geliyor, kimi yıl gelmiyor. Bu konu okulların çoğu için sorun. Bu alan gerçekten uzmanlık alanı olduğu için çok yetkin ve yetkili insan sayısı çok az. Var olanlarda nitelikli demeyelim 100 üzerinden 50 düzeyinde olanlardır. Bu kalem için 10.000 lira ayrılrsa da, insanlar nereden ne geleceğini yani hangi yöntemle ne geleceğini ve okulunun özelliğini çok iyi bilmiyor." LM2

Okul yöneticilerinin görüşlerinde okulun giderleri kategorisinde "hizmet alımı gideri" teması belirlenmiştir. "Hizmet alımı gideri" teması ile güvenliği sağlama, kaloriferi çalıştırma, temizliği yapma, vb. çok çeşitli personel görevlerini sağlamak üzere istihdam edilen personellerin aylıkları ve sigorta bedelleri belirtilmiştir. Her üç kademe için okullarda öğrenci sayısı çok olmasına rağmen personeller ücretlerinin karşılanmasında zorluk yaşandığı için sayıları yeterli olamamaktadır. Okul yöneticilerinden bazılarının *hizmet alımı* konusuna örnek olabilecek bazı alıntılar şöyledir:

"Okulda 1050 öğrenci ve ikili eğitim olduğu için 07:50 de başlıyor, akşam 18:00 de bitiyor. Normal bir personel 8 saat çalışması gerekirken 10-11 saat arası çalıştırıyoruz. 5 tane personel var. 1 tane personelin, 977 lira maaş ve sigorta gideri (250-300TL SGK primi) ile aylık 5 personel için 7500 liraya denk geliyor. Ödememe şansımı yok. 10 ay ve şubat tatiliyle birlikte 11 ay çok büyük bir gider oluyor." Yazları sadece kadrolu çalışan kalıyor." İOM3

"Okulda kadrolu iki hizmetli ve temizlik için iki sözleşmeli hizmetli çalıştırılıyor. Normalde 3 kişi olması gerekli. Onların ödemelerinde sıkışıyoruz. Kış döneminde kalorifer için hizmet satın alıyoruz. Kalorifer için en az 6 ay hizmetli ücreti veriyoruz." OM1

"Gelirin büyük bir kısmı personel gideri olarak kullanılıyor. Personel aylık gideri 25 bin TL. 10 aylık 250 000 TL. Okulun personel ihtiyacı karşılanırsa, başka para verilmese de olur.Çünkü bu ödenek verilseher şeye yeter. Güvenlik için Bakanlığın tahsis etmiş olduğu 2 hizmet satın alma ile görevli çalıştırılıyor. Okulun kadrolu 1 hizmetlisi var. 18 kişi (güvenlik, temizlik, memur) Aile Birliği olanakları ile personel olarak çalıştırılıyor. Yemekhanede personel çalıştırıyoruz." MLM5

3.2.Eğitim Finansmanı Politikalarının Uygulama Sorunları

Araştırmanın ikinci alt problemi "Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulanmasında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüşleri nelerdir?" şeklindedir. Okul yöneticilerinin görüşlerine göre eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarına ilişkin yapılan inceleme neticesinde iki kategori ortaya çıkmıştır: okul temelli ve Bakanlık temelli sorunlar. Okul temelli sorunlar kategorisinde " personel giderlerine ilişkin sorunlar, bütçenin yönetimine ilişkin sorunlar ve eğitim giderinin karşılanmaması" alt kategorileri belirlenmiştir. Bakanlık temelli sorunlar kategorisinde "bütçe miktarının sınırlılığı ve bütçe yönetiminde

uzmanlaşma sorunu" alt kategorileri belirlenmiştir. Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarına ilişkin kategoriler ve temalar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.
Eğitim Finansmanı Politikalarının Uygulama Sorunları

Kategoriler	Alt kategoriler	Temalar	n	%
Okul temelli sorunlar	Personele giderlerine ilişkin sorunlar	Personel giderinin yüksekliği	20	14,82
		Personel eğitimi için giderlerin karşılanmaması	12	8,89
	Bütçenin yönetimine ilişkin sorunlar	Okullar arası ekonomik fırsat ve imkan eşitsizliği	6	4,44
		Mali kaynakların süreklilik içermemesi	6	4,44
		Ödenek takibini yapmanın zorluğu	6	4,44
Eğitim giderinin karşılanmaması	Bağışçı velilerin olumsuz tutumu	6	4,44	
	Eğitim hizmetlerine bütçe ayrılmaması	12	8,89	
Bakanlık temelli sorunlar	Bütçenin kısıtlı olması	Kırtasiye bütçesinin sınırlı olması	8	5,92
		MEB bütçesinin yetersizliği	7	5,18
	Bütçe yönetiminde uzmanlaşma sorunları	MEB tüketim gideri kalemlerinin çeşitliliği	6	4,44
		Kaynakların adaletsiz dağıtılması	16	11,86
		Bütçe yönetiminde okul yöneticisine yetki verilmemesi	14	10,38
		Donanım giderlerinin yeterli karşılanmaması	10	7,42
		Bakanlığın okuldan istediği ile söylemlerinin örtüşmemesi	6	4,44
Toplam			135	100

Tablo 4'te görüldüğü gibi eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunları çeşitlilik göstermekte bir katılımcı birden çok görüş belirtmektedir. "*Okul temelli yaşanan sorunlar*" kategorisinde katılımcıların görüşlerinin yoğunluklu olarak "personel hizmetinin satın alınması" ile ilişkili (n=32) olduğu görülmektedir. Katılımcılar bu kategori ile ilişkili olarak "personel giderinin yüksekliği ve personel eğitim yatırımları giderleri" temalarını vurgulamışlardır. İkinci olarak katılımcılar bütçenin yönetimindeki sorunlar alt kategorisinde "okullararası fırsat ve imkan eşitsizliği, mali kaynakların süreklilik içermemesi, ödenek takibini yapmanın zorluğu ve bağışçı velilerin olumsuz tutumu" temalarını belirtmişlerdir. Katılımcıların görüşlerinin bazıları "okul temelli sorunlar" kategorisi "personele ilişkin giderler" alt kategorisi "*personel giderinin yüksekliği*" teması ile ilgilidir. "*Personel giderinin yüksekliği*" ilişkin yöneticilerin görüşlerinden bazı alıntılar şöyledir:

"İlkokullar için hizmetli ücretini karşılamak zor olduğu için 8 sınıfı 1 hizmetli temizleyecek iken 12 sınıfı 1 hizmetli temizliyor." İOM8

"Giderlerimizin en büyüğü personel gideridir. Devlet ise sadece kadrolu 1 hizmetli veriyor. Sendikal halklardan dolayı o kişiye verebileceğiniz işler kısıtlı. 1 tuvalet 1 koridor 6 derslik verebiliyorsunuz. 14 derslik 2 tuvalet veriyoruz. Burası sabah 07:00 akşam 19:00 a kadar açık. Biz diğer personelin giderini aile birliği hesabından ödüyoruz. Anasınıfında 48 aylık, 52 aylık, 60 aylık çocuklar var. 3 ayrı sınıf. Bir sınıfta 25 çocuk var. Pedagojik olarak bir öğretmenin yanına bir yardımcı vermemiz gerekli. Ama nasıl?" OM3

"Hizmet almaya çalıştığımız zaman 1600 TL'yi buluyor. Okulda kadrolu iki hizmetli, temizlik için iki sözleşmeli hizmetli çalıştırılıyor. Normalde 3 kişi olması gerekli. Onların ödemelerinde sıkışıyoruz. Kış döneminde kaloriferci için hizmet satın alıyoruz." OM1

"Tüm okullar için aslında personel gideri yüksek olduğu için bu ihtiyacın karşılanması çok sıkıntılı. Benim okulumda 32 sınıf, 6 laboratuvar vs. var yani 70 ayrı alanın 3 hizmetli ile temizlenmesi mümkün değilken bazı okullarda hiç hizmetli yok. Yani bir kişinin maliyeti 2600 TL olduğu için." LM5

Okul yöneticilerinin okul temelli sorunlar kategorisi "*bütçenin yönetimine ilişkin sorunlar*" alt kategorisi "*okullar arası ekonomik fırsat ve imkan eşitsizliği*" temasında (n=6) toplanabilecek benzer ifadeleri vardır. Bu alt temaya göre katılımcılar tarafından vurgulanan bir alıntı ise şöyledir;

"Okul düzeyinde politikaların sonucu olarak karşılaşılan sorunlardan biri, ekonomik anlamda fırsat ve imkan eşitliği sorunu. İkili ilişkilerle para tahsil oluyor diyebiliriz. Olunca oluyor olmayınca da bu iş çözülemiyor. Bu da büyük bir problem. Her defasında birisine şirin gözükme bana 5 -10.000 TL demek." LM2

Okul yöneticilerinin okul temelli sorunlar kategorisi "eğitim giderinin karşılanmaması" alt kategorisi "eğitim hizmetlerine bütçe ayrılmaması" temasında (n=12) toplanabilecek benzer ifadeleri vardır. Bu temaya örnek olabilecek katılımcılar tarafından vurgulanan bir alıntı ise şöyledir;

"Giderlerden ödenmesinde en çok zorluk çekilen okul dışı faaliyetler çünkü çocukları sürekli bir yerlere götürmek gerekli oluyor. Eğitim sınıftan ibaret değil. Resim sergisi katılım ücreti, öğrenciler için yol parası, bilgi yarışması, vb. birçok madde var. MEB bir ödenek vermiyor." LM1

Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarına göre yapılan değerlendirmede "Bakanlık temelli sorunlar" kategorisi "bütçe yönetiminde uzmanlaşma sorunu ve bütçenin kısıtlı olması" alt kategorileri oluşturulmuştur. Katılımcılar yoğunluklu olarak "bütçe yönetiminde uzmanlaşma sorunu" (n=46) alt kategorisini vurgulamışlardır. Bütçe yönetiminde uzmanlaşma sorunu ile "kaynakların adaletsiz dağıtılması, bütçe yönetiminde okul yöneticisine yetki verilmemesi, donanım giderlerinin yeterli karşılanmaması ve Bakanlığın okuldan istediği ile söylemlerinin örtüşmemesi" temalarını vurgulamışlardır. "Bütçenin kısıtlı olması" alt kategorisinde ise MEB tüketim gideri kalemlerinin çeşitliliği ve MEB bütçesinin yetersizliği sorun olarak belirtilmiştir. "Bütçenin kısıtlı olması" alt kategorisi "MEB bütçesinin yetersizliği" temasına (n=7) göre katılımcılar tarafından vurgulanan bir alıntı ise şöyledir;

"MEB in okullar için ayırdığı bütçe yeterli değil. Güncellenmesi gerekli. Her mali yılda bu ödeneklerin gerçekçi bir şekilde güncellenmesi gerekli. Öğrenci sayısına göre güncelleniyor, ancak yeterli olmuyor. Yeterli olmadığı zaman ilave yapılıyor. Personel aylık gideri çok fazla. Okulun personel ihtiyacı karşılanırsa, her türlü eğitim malzemesini, donanımı alırım ve tamir parası sorun olmaz." MLM1

Okul yöneticilerinin bakanlık temelli sorunlar kategorisinde "bütçe yönetiminde uzmanlaşma sorunları" alt kategorisi "kaynakların adaletsiz dağıtılması" (n=16) toplanabilecek benzer ifadeleri vardır. Bu tema Bakanlığın elindeki finansman kaynaklarının dağılımındaki belirsizlikler, temel eğitime kaynak ayrılmaması, kaynakların boşuna harcanması, vb. sorunları içermektedir. Bu alt temaya örnek olabilecek katılımcılar tarafından vurgulanan iki alıntı ise şöyledir;

"Bakanlık düzeyinde eğitim bütçesi ilkokul, ortaokul ve lise olarak düşündüğümüzde dengeli bir dağılım yok. Her okulun payı farklı. Her okul bölgesinde bir havuz oluşturulabilir. Aynı mahallede bir başka okulun geliri bizim 10 katımız olabiliyor. Kırsal kesimdeki okullar çok kötü durumda." OM9

"MEB düzeyinde; öğrenci sayısı, bir önceki yılın gideri, ve MEB durumu dikkate alınarak otomatik bir dağılım oluyor. Ülkemizde siyasi otorite baskın olduğu için siyasilere göre bütçe ayrılıyor. Bazı illerde çok fazla ya da küçük bir ilçeye 6 adet okula bilgisayar laboratuvarı kuruluyor. Okul benim ihtiyacım yok diyor. Ama otorite baskı yaptığı için ilçeye laboratuvar kurulmuş." LM5

3.3.Okul Kademelerine Göre Eğitim Finansmanı Politikalarının Yansımaları

Araştırmanın üçüncü alt problemi "Okul yöneticilerinin okul kademelerine göre eğitim finansmanı politikalarının yansımalarının karşılaştırılmasına ilişkin görüşleri nelerdir?" şeklindedir. Okul yöneticilerinin okul kademelerine göre eğitim finansmanı politikalarının yansımalarının karşılaştırılması ilişkin görüşlerinin incelemesi sonucunda üç kategori ortaya çıkmıştır: ilkokul finansmanı, ortaokul finansmanı ve lise finansmanı. Okul yöneticilerinin okul kademelerine göre eğitim finansmanı politikalarının yansımalarının karşılaştırılması ilişkin kategori ve temalar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

Okul Kademelerine Göre Eğitim Finansmanı Politikalarının Yansımalarının Karşılaştırılması

Kategoriler	Alt Kategoriler	Temalar	n	%
İlkokulların finansmanı	Finansman	Velinin katkı sağlanması	6	6,59
	Avantajı	Öğrencinin yaşının küçüklüğünün mali kayıpları azaltması	5	5,49
	Finansman	Ödenek olmaması	12	13,19
Ortaokulların finansmanı	Dezavantajı	Üst yönetimin ciddiye almaması	6	6,59
	Finansman	Üst sosyoekonomik gelirli bölgelerde veli desteği	4	4,4
	Avantajı	Aile birliği desteği	2	2,19
	Finansman	Gelir kaynaklarının olmaması	8	8,79
	Dezavantajı	Veli beklentisinin yüksekliği	4	4,4
	Dezavantajı	Davranış sorunlarına bağlı onarım maliyeti	4	4,4
Liselerin finansmanı	Finansman	Ödenek verilmesi	15	16,49
	Avantajı	Üst sosyoekonomik gelirli veli desteği	8	8,79
	Avantajı	Ek gelir kaynakları bulabilme	5	5,49
	Dezavantajı	Velinin destek olmaması	8	8,79
Dezavantajı	Alt sosyoekonomik düzeyli okullarda gelir kaynaklarının yetersizliği	4	4,4	
Toplam			91	100

Tablo 6'da görüldüğü okul yöneticilerinin okul kademelerine göre eğitim finansmanı politikalarının yansımalarının karşılaştırılmasına ilişkin görüşleri hem mevcut görevli oldukları hem de geçmişte görev yaptıkları okul düzeylerine ilişkindir. Okul yöneticilerinin okul kademelerine göre eğitim finansmanı politikalarının yansımalarının karşılaştırılması ilişkin ilkökul, ortaokul ve lise finansmanı kategorileri ve bu kategorilerin her birinin altında finansman avantajı ve dezavantajı alt kategorileri oluşturulmuştur. En fazla finansman avantajlı olarak lise kademesi (n=28) vurgulanmıştır. En az avantajlı olarak ortaokul kademesi bulunmuştur (n=6). Okul kademeleri arasında "finansman dezavantajı" açısından en yüksek oranda ilkökul kademesi kategorisi (n=20) bulunmuştur. Dezavantajlılık konusunda en az sorunu olan kademe lise kademesi (n=12) olarak görülmüştür.

Okul yöneticilerinin okul kademelerine göre eğitim finansmanı politikalarının yansımalarının karşılaştırılmasına ilişkin "*ilkokulun finansmanı*" kategorisi "*finansman dezavantajlılığı*" alt kategorisinde "ödenek olmaması ve üst yönetimin ciddiye almaması" temaları belirlenmiştir. Bunların içinde en fazla vurgulanan tema "ödenek olmaması" temasıdır (n=12). Okul yöneticileri ilkökullarda kısmen diğer düzeylere göre harcama kalemlerinin sayısının sınırlı olduğu, öğretmenlerin sınıfları sahiplenmesi nedeniyle ekonomik kayıpların azaltılabildiği ve velinin öğrenci küçük olduğu için sahiplenme oranının artabildiği halde okulların ödenekleri olmaması nedeniyle dezavantajlı olduklarını belirtmektedirler. Bir katılımcının "*ödenek olmaması*" temasına doğrultusunda vurguladığı bir alıntı ise şöyledir;

"İlkokullara valilikten veya il özel idareden ayrılan bir bütçe yok. Orta öğretilere var. Ani çıkan harcamalarda, örneğin su borusunun patlaması ya da bir kaçak olduğu durumlarda ödenemiyor. Örneğin anaokulumuza ek öğretmen almak isteğimizde bunu bile yapamadık ki zaten 15-20 öğrencimizden 35 TL'lik aidatlarının bile ancak %80'i ödeyebiliyor." İOM4

Okul yöneticilerinin okul kademelerine göre eğitim finansmanı uygulamalarının karşılaştırılmasına ilişkin "*ortaokulun finansmanı*" kategorisi "*finansman dezavantajlılığı*" alt kategorisinde "davranış sorunlarına bağlı onarım maliyeti, veli beklentisinin yüksekliği ve gelir kaynaklarının olmaması" temaları belirlenmiştir. Bunların içinde en fazla vurgulanan tema "*gelir kaynaklarının olmaması*" (n=8) temasıdır. Bu tema ortaokulların merkezi bütçeden belirlenen bir finansman kaynağının olmaması, mali giderlerinin merkez yönetim tarafından

dikkate alınmaması ve özellikle üst yönetimin ortaokulları önemsemediği konusundaki görüşlerle ilişkilidir. Okul yöneticilerinin bu tema doğrultusunda belirttiği bir alıntı ise şöyledir;

"Bir bütçemiz yok. Gelir kaynaklarımız da kısıtlı. Liseler çok güzel fiziki koşullara sahip iken ortaokullar unutulmuş gibi. Ortaokullarda e-yatırıma başvuruyoruz. Sıranın gelmesini bekliyoruz. Veli çocuk büyüdüğü, zorunlu hissetmediği için boş verebiliyor ve daha az destek oluyor. Ortaokul üvey evlattır ortaokullar. Devletin görmek, uğraşmak istemediği, bir yerdeyiz."OM10

Okul yöneticilerinin okul kademelerine göre eğitim finansmanı politikalarının yansımalarının karşılaştırılmasına ilişkin "lisenin finansmanı" kategorisi "finansman avantajı" alt kategorisinde "ödenek verilmesi, üst sosyoekonomik gelirli veli desteği ve ek gelir kaynakları bulabilme" temaları belirlenmiştir. Ancak bazı alt sosyoekonomik düzeyli liselerde gelir kaynaklarının yetersizliği, olanaklarının kısıtlı olduğu ve üst yönetim desteğinin düşüklüğü de belirtilmektedir. Bunların içinde en fazla vurgulanan tema "ödenek verilmesi" temasıdır (n=15). Bir katılımcının bu tema doğrultusunda belirtilen görüşlerine ilişkin bir alıntı şöyledir;

"Biz ilköğretimlerden daha şanslıyız, devlet tarafından genel bütçeden verilen ödeneklerimiz var, hizmet alımlarımız var, devletin maaşlarını karşıladığı hizmetlilerimiz var bunların 8 ayını devlet, 1 ayını okul aile birliği karşılıyor." MLM1

3.4.Eğitim Finansmanı Politikalarının Uygulama Sorunlarının Nedenleri

Araştırmanın dördüncü alt problemi "Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenlerine ilişkin görüşleri nelerdir?" şeklindedir. Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenlerine ilişkin yapılan inceleme neticesinde dört kategori ortaya çıkmıştır. Bu kategoriler şunlardır: eğitim politikasının niteliği, veliden destek görememe, bütçe yönetimi ve planlama eksikliği. Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenlerine ilişkin kategori ve temalar Tablo 7'te verilmektedir.

702

Tablo 7

Eğitim Finansmanı Politikalarının Uygulama Sorunlarının Nedenleri

Kategoriler	Temalar	n	%
Eğitim politikasının niteliği	Rasyonel olmayan ve geçici eğitim politikaları	9	10,84
	Karar vermede aşırı merkeziyetçi tutum	4	4,82
	Okulun mali sorunlarının yeterince dikkate alınmaması	4	4,82
Planlama Eksikliği	Okul gereksinimlerinin yerinde saptanmaması	9	10,84
	Fiziksel yapının yıpranma maliyetinin hesaplanmaması	4	4,82
Veliden destek görememe	Veli işbirliği sorunu- önyargılı olması	8	9,64
	Okul Birliğinin kaynak yaratamaması	4	4,82
Bütçe yönetiminde yetersizlik	Bütçe oluşturmada uzmanlaşma eksikliği	14	16,87
	Bütçe yönetimi konusunda eğitim verilmemesi	10	12,05
	Ulusal Ekonomideki maliyetlerin yüksekliği	9	10,84
	Ödeme işlemlerinin düzensiz verilmesi	8	9,64
Toplam		83	100

Tablo 7'de görüldüğü gibi eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenleri çeşitlilik göstermekte bir katılımcı birden çok görüş belirtmektedir. Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenlerine ilişkin görüşlerinin "eğitim politikasının niteliği, planlama eksikliği, veliden destek görememe ve bütçe yönetiminde yetersizlik" olmak üzere dört kategoride toplandığı görülmektedir. Bunların içinde en çok vurguladıkları kategori "bütçe yönetiminde yetersizlik" (n= 41) kategorisidir. Bütçe yönetimi kategorisinde "bütçe oluşturmada uzmanlaşma eksikliği, Hizmetlerin karşılanmasına yönelik ulusal ekonomideki maliyetlerin yüksekliği, okul üyelerine bütçe yönetimi konusunda yöneticilere ve öğretmenlere eğitim verilmemesi ve ödeme işlemlerinin

düzensiz yürütülmesi" temaları belirlenmiştir. Bunların içinde en fazla vurgulanan tema "bütçe oluşturmada uzmanlaşma eksikliği" temasıdır (n=14). Bütçe oluşturmada uzmanlaşma eksikliği teması üst yönetimin kaynakları dengesiz dağıtması, bu konuda profesyonel bir tutum izlenmemesi, personel ücretlerine bütçede yeterince yer verilmemesini ifade etmektedir. Katılımcıların bu konudaki görüşlerine ilişkin iki alıntı ise şöyledir;

"Bütçe yönetimi konusunda bir uzmanlık alanı olduğu için çok yetkin ve yetkili insan sayısı çok az"
LM2

"Kamu yöneticisinin bütçe yönetimi konusunda eğitilmiş olması gerekir. Zamanında müdahale etmesi gerekir. Yönetici okulun bütçesini kendi bütçesi gibi görürse sorun olmaz. Okulda tasarruf yapılması gerekir." MLM3

Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenlerine ilişkin ikinci olarak en çok vurguladıkları kategori "Eğitim politikasının niteliği" (n=17) kategorisidir. Eğitim politikası kategorisinde "rasyonel olmayan ve geçici eğitim politikaları, karar vermede aşırı merkezîyetçi tutum ve okulun mali sorunlarının yeterince dikkate alınmaması" temaları belirlenmiştir. Bunların içinde en fazla vurgulanan tema "rasyonel olmayan ve geçici eğitim politikaları" temasıdır (n=9). "Rasyonel olmayan ve geçici eğitim politikaları" teması MEB politikalarının belirlenmesinde toplumun eğitim gereksinimine ve eğitim kurumlarına kaynak ayrılması, eğitim yatırımlarının yetersizliği ve okul merkezli gereksinimlerin temel alınmaması ile ilişkilidir. Bazı katılımcıların bu konudaki görüşüne ilişkin alıntılar şöyledir;

"Eğitime çok fazla kaynak ayrılmıyor. Dünya genelinde eğitim kaynaklarının sağlanması yavaş yavaş liberalizm doğrultusunda devletten çekiliyor, halka aktarılıyor." İOM3

"Bizi yönetenlerin (bakan) genelde bu meslek içinden yetişip gelmemesi en büyük neden. Eğitim uzun süre gerektiren bir uğraş olduğu için insanlara zor gelip genelde yüzeysel yaklaşım geçici politikalar ve çözümler üretiyorlar. Örneğin bir mahalle kuruyorsunuz ve bunu çabucak yapmak için altyapısız vs. kuruyorsunuz ve ilk yağışta da bölgenin elinden gelen sadece oturup felaketi beklemek oluyor. Bizde aynı durumdayız." İOM4

"Eğitim politikası günü kurtarmaya yönelik, ileriye dönük yatırımlar yapılmıyor. Bir okulun yeni öğretim yılı başında en azından 10 000 TL ödeneğe ihtiyacı var. Sıralar, duvarlar boyanacak, tamiratlar yapılacak." LM5

Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenlerine ilişkin diğer bir kategori "planlama eksikliği" dir. Bu kategoride "Okul gereksinimlerinin yerinde saptanmaması ve fiziksel yapının yıpranma maliyetinin hesaplanmaması" temaları belirlenmiştir. "Okul gereksinimlerinin yerinde saptanmaması" temasında (n=9) toplanabilecek benzer ifadeler vardır. Okul yöneticileri gereksinimlerin yerinde saptanmaması teması doğrultusunda ödeneklerin kullanımında esnek olunmaması ve kaynak ayrılırken okul temelli gereksinimlerin dikkate alınmaması nedenlerini belirtmişlerdir. Bu temaya göre katılımcılar tarafından vurgulanan bir alıntı ise şöyledir;

"Okullara kaynak ayrılırken sadece öğrenci sayısı değil, kurumun genel giderleri ve diğer ölçütlerinin dikkate alınması gerekir. Okul yönetiminin hazırladığı bütçe dikkate alınmalıdır. Satın alma sürecinde uygulanan ilkeler ve kuralların esnek olmaması diğer bir sorundur. MEB görmek istediğini söylüyor. Şekil olarak görmek istiyor. Objektif olarak MEB'den bir görevli gelse sorunumuzu dinlese. Hakikaten okulda yapılan işler incelenirse ve birlikte çözümler üretsek. MEB miadı geçmiş eski kuralları uygulamaya çalışıyor." MLM3

Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenlerine ilişkin son kategori ise "veliden destek görememe" dir. Bu kategoride "okul aile birliğinin kaynak yaratamaması, velilerin ekonomik durumunun düşüklüğü ve veli işbirliği sorunu" temaları belirlenmiştir. Veli işbirliği sorunu temasında (n=8) toplanabilecek benzer ifadeleri vardır. Veli işbirliği sorunu teması, kaynak yönetimi konusunda ve okul birliğinin

çalışmalarına katılma konusunda velinin önyargılı olması ve bunun sonucu olarak işbirliği yapmamayı tercih etmesini içermektedir. Okul yöneticilerinin görüşlerinden bu temaya ilişkin bir alıntı ise şöyledir;

"Ortaokulda ise veli inancını sisteme yitirmiş oluyor.4 yıl hırpalanmış oluyor, başış ve aidat oranı düşüyor. Bütçe oluşturmak okul müdürü ve aile birliğindeki kişilere bağlı. Öyle okullar oluyor ki okul müdürü aile birliğini okula sokmuyor ya da aile birliği müdüre güvenmiyor. Etkin çalışmazlarda hiçbir şey yok." OM3

3.5.Eğitim Finansmanı Politikalarının Sorunlarına İlişkin Çözümler

Araştırmanın beşinci alt problemi "Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının sorunlarının çözümüne ilişkin görüşleri nelerdir?" şeklindedir. Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının sorunlarının çözümüne ilişkin görüşlerinin incelemesi sonucunda dört kategori ortaya çıkmıştır: yeni eğitim finansmanı politikası, yönetim yapısı, finansman uzmanlık bilgisi geliştirme ve kaynak kullanımı. Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının sorunlarının çözümüne ilişkin kategori ve temalar Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

Eğitim Finansmanı Politikalarının Sorunlarına İlişkin Çözümler

Kategoriler	Temalar	n	%
Yeni eğitim finansmanı politikası	Okulda kamu kaynaklarının payının artırılması	18	19,57
	Veliyi mali destek konusunda özendirme politikası	6	6,52
	Yerel ve okul yönetimlerle yetki paylaşımı	6	6,52
	Okul aile birliği kaynaklarını geliştirme	4	4,35
Yönetim yapısı	Okulların ihtiyaç analizi için bir yapı kurulması	12	13,04
	Okul gereksinimlerinin yerinde saptanması ve çözümü	6	6,52
	Ödeneklerin izlenmesinde etkili denetim yapısı kurulması	6	6,52
Finansman uzmanlık bilgisi geliştirme	Okul üyelerine bütçe yönetimi eğitimi	8	8,7
	Finansman uzmanı görevlendirme	6	6,52
Kaynak kullanımı	Etkili planlama yapılması	12	13,04
	Öğretmenin mesleki gelişimi için ödenek verilmesi	4	4,35
	Öğrenci başına ödenek verilmesi	4	4,35
Toplam		92	100

Tablo 8'de görüldüğü okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının çözümlerine ilişkin görüşleri örgüt yapının farklı öğelerine ilişkindir. Bir katılımcı birden çok görüş belirtmektedir. Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının çözümlerine ilişkin en çok vurguladıkları kategori "yeni eğitim finansman politikası" (n= 34) kategorisidir. "Yeni eğitim finansman politikası" kategorisinde "veliyi mali destek konusunda özendirme politikası, okul aile birliği kaynaklarını geliştirme, okulda kamu kaynaklarının payının artırılması ve yerel ve okul yönetimleriyle yetki paylaşma" temaları belirlenmiştir. MEB'in özel kaynakların artırılması beklentisine karşılık yöneticiler, veliyi mali destek konusunda özendirme politikası, okulun öz kaynak geliştirmesi ve bu nedenle uygulamacılar ve Bakanlık ortak dili kullanması gerektiğini belirtmektedirler. MEB'in bütçe yönetimi konusunda yerel ve okul yönetimleriyle yetki paylaşımı, okul yönetimlerinin karar verme sürecine katılması ancak sıkı bir denetlenme sisteminin yürütülmesi de çözüm olarak görülmektedir. Temalar içinde en fazla vurgulanan tema "okulda kamu kaynaklarının payının artırılması" temasıdır (n=18). "Okulda kamu kaynaklarının payının artırılması" teması okulların giderlerinin karşılanmasında tüketim kalemlerinin ve fiziksel yapının iyileştirilmesi için yapılacak ödemelerin daha düzenli bir şekilde genel bütçeden ödenmesine ilişkin çözümleri önermektedir. Bir katılımcının bu temaya göre vurguladığı bir alıntı ise şöyledir;

"Okulların finansman kaynaklarını valilik veya bakanlığın sağlaması gerekir. Yerele indirgenirse bu iş yürümez. Politize olabilir. Eğitim sosyal devlet politikasının bir parçasıdır. Hükümet politikası olmamalı. Okulun ihtiyaçlarını karşılama okula bırakmamalıdır." IOM2

Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenlerine ilişkin ikinci olarak en çok vurguladıkları kategori "Yönetim yapısı" (n=24) kategorisidir. Yönetim yapısı kategorisinde "okulların ihtiyaç analizi için bir yapı kurulması, okul gereksinimlerinin yerinde saptanması-çözümü ve etkili denetim yapısı kurulması" temaları belirlenmiştir. Okul gereksinimlerinin yerinde saptanması ve çözümü okullara sorun odaklı çözüm geliştirilmesini temel alma ve bu doğrultuda kurulacak yerel komisyonların talep ve teminini sağlama, ödeneklerin izlenmesinde etkili denetim yapıları kurma, vb. çözümler bu doğrultudadır. Bunların içinde en fazla vurgulanan tema "okulların ihtiyaç analizi için bir yapı kurulması" temasıdır (n=12). "Okulların ihtiyaç analizi için bir yapı kurulması" okulların amaç ve gereksinimlerini gerçekçi bir şekilde değerlendirecek birimlerin görevlendirilmesi ile ilişkilidir. Bu tema doğrultusunda belirtilen görüşlere ilişkin bazı alıntılar şöyledir;

"Toplumun çıkarlarını gözeten insanlar yönetimde görev almalı, ödenek istenmeden önce objektif bir piyasa araştırması yapılmalıdır. Bir ekip görevlendirilip alan taraması yapılabilir. Her kurumun bütçesi daha iyi değerlendirilebilir." MLM3

Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenlerine ilişkin diğer bir kategori "Finansman uzmanlık bilgisini geliştirme" kategorisidir. Finansman uzmanlık bilgisini geliştirme kategorisinde "Finansman uzmanı görevlendirme ve okul üyelerine bütçe yönetimi eğitimi" temaları belirlenmiştir. Bu temalar okulda eğitim finansmanlığı konusunda bilgi eksikliği ve iş yükü nedeniyle bir uzman görevlendirme, sorunların yönetici dışında bir uzman tarafından çözülmesi, okulun bir satın alma birimi olması veya işletmeden sorumlu müdür yardımcısı eğitilmesi ve görevlendirilmesine dayanmaktadır. Bunların içinde en fazla vurgulanan tema " Okul üyelerine bütçe yönetimi eğitimi" temasıdır (n=8). "Okul üyelerine bütçe yönetimi eğitimi" teması okulların finansman kaynaklarının kullanımında öğretmenlerin destek olamaması ve yöneticinin iş yükü nedeniyle bu konuda bilgilendirilmesini sağlama ile ilişkilidir. Bu tema doğrultusunda katılımcılar tarafından belirtilen iki alıntı ise şöyledir;

"Yöneticiler finansman kaynağı kullanması ve sistemlerin işleyişi konusunda seminer görmelidir." LM3

*"Öğretmen yıllarca alışmış, okul idaresi onun işini halleder, okul idaresi çözer. O yüzden her şey mali olarak okul idaresinin üzerine yıkılıyor. Bu sefer de odadan kafayı çıkartamıyorsunuz, okulda ne olduğundan haberiniz yok, gözlem yapamıyorsunuz. Eğitim öğretim nasıl yürüyor ondan bir haberiniz olmuyor. Asıl işimizi unutuyoruz.Öğretmenlerin de bu konuda bilgilendirilmesi yararlı olur."*LM2

Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenlerine ilişkin son kategori ise "kaynak kullanımı " kategorisidir. Kaynak kullanımı kategorisinde "etkili planlama yapılması, öğretmenin mesleki gelişimi için ödenek verilmesi ve öğrenci başına ödenek verilmesi" temaları belirlenmiştir. Bunların içinde en fazla vurgulanan tema "etkili planlama yapılması" temasıdır (n=12). *Etkili planlama* yapılması teması katılımcıların kaynakların dengeli ve adaletli dağıtımı, teknik sorunların çözümünde standart hizmet alımlarının olması ile ilişkilidir. Okul yöneticilerinin etkili planlama yapılmasına örnek olabilecek bir alıntı ise şöyledir;

"Planlanan işlerin yürütülmesini engelliyor. Stratejik planlar yapılması gerekli. Ama uygulamada tersi oluyor. Önce harcama sonra planlama oluyor. Ülkemizde hareketlilikten, mevzuat değişikliklerinden, politikanın değişkenliğinden mevzuat uygulanmıyor. Mevzuat delindiği zaman iş ikili ilişkilerle yürüyor. İki sistem varmış gibi oluyor. Bir sistemde kurallar var. Diğerinde herşey kendi kendine gidiyor. Her okul müdürü senede bir kez Bakanlık'a gider. Üst yönetime yakın, iletişimi iyi olan

finansman kaynağını alıyor, ancak diğerleri küsüyor. Daha nesnel yürütülürse bu sorunlar olmaz."
MLM5

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırma ile okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikaları, onun sonuçlarına ilişkin görüşleri belirlenmeye ve buna bağlı yaşanan sorunlar açısından öneriler sunulmaya çalışılmıştır. Okul yöneticilerinin finansman kaynaklarına ilişkin görüşlerinin okulun gelirleri ve giderleri olmak üzere iki alanda toplandığı bulunmuştur. Okulun gelirleri kategorisinde finansman kaynaklarının sınırlılığına karşın okulun giderleri kategorisinde ise giderlerin oldukça çeşitli olduğu ve okul müdürlerinin okulun giderlerinin çoğunlukla kamu kaynaklarına dayalı olarak ödenmesi gerektiğini destekledikleri görülmüştür. Özer, Demirtaş ve Ateş'in (2015) çalışmasına göre okulların gelir ve giderleri arasında bir dengesizlik bulunmakta ve giderlerinin gelirleri aşması nedeni ile sorunlar ortaya çıkmaktadır. Okullarda özellikle teknolojik araç-gereçlerin bakım ve onarım masrafları gider kalemlerinde sürekli bir artışa neden olmaktadır. Hoşgörür ve Aslan'a (2014) göre, müdürler kamu kaynaklarından eğitim ve öğretime ayrılan kaynak ve bu kaynakların okullara dağılımının yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Yetersiz kaynaklar, okul müdürlerinin pek çok alanda kısıtlamalar yaparak okulun gereksinimlerini ucuna karşılayabilmesine neden olmaktadır. Ak'ın (1997) çalışmasında ise kamu bütçesinden ayrılan %4.61'lik payın diğer ülkelerle kıyaslandığında çok düşük olduğu ve özel idare bütçelerinden eğitime ayrılan payın da il düzeyinde eğitime yapılan yatırımları karşılamadığı ifade edilmiştir. Altuntaş'a (2005) göre okul müdürleri ilköğretim okullarının finansmanının birinci sırada "devlet tarafından" ikinci sırada, "veliler" ve "devlet, belediyeler, il özel idareleri, gönüllü kuruluşlar ve veliler", üçüncü sırada ise "il özel idaresi" tarafından karşılanması gerektiğini düşünmektedir. Gümüşeli ve Hacıfazlıoğlu'na (2009, s.191) göre eğitimin zorunlu ve parasız olduğu belirtilse de, genel olarak okul giderlerinin finansmanı velilerden toplanan bağış ve aidatlar ile karşılanmaya çalışılmaktadır. Alpay'ın (2011) araştırmasında ise okul müdürlerinin tamamı okulun ihtiyaçlarını bütçe dışı kaynaklardan sağladıklarını belirtmektedirler. Öte yandan Türkiye'de öğrenci başına yıllık harcama miktarı OECD ortalamalarının altında seyretmektedir. Merkezi idare, milli bütçeden sağladığı kamu kaynaklarını, faaliyet ve çalışan, eğitim materyali gibi personel masrafları için kamu kurumlarına ve (özel eğitimdeki öğrenciler için) özel kuruluşlara ayırmaktadır. Eğitim reformlarının finansmanı hükümetin yanı sıra uluslararası örgütler, özel kuruluşlar ve sivil toplum kuruluşları aracılığıyla sağlanmaktadır. Genelde eğitime yapılan harcamaların toplamı OECD ortalamasının daha gerisindedir. 2010 yılında devlete bağlı ilköğretim, ortaöğretim ve orta eğitim sonrası-yüksek eğitim düzeyinde olmayan eğitim kurumlarında öğrenci başına yapılan kamu harcamasının miktarı 2.008 USD'yken (OECD ortalaması 8.412 USD'dir), özel eğitim kurumları için bu rakam 2.413 USD'dir (OECD ortalaması 5.029 USD'dir) (OECD, 2013). Dolayısıyla kaynakların daha az ayrılması okullarda gelir ve gider dengesinin sağlanması sürecinde sorunların ortaya çıkmasına ve okullar arası eşitsizliklerin oluşmasına neden olmaktadır. Konsolide bütçeden eğitime ayrılan pay düşerken halkın eğitime katkılarının artması beklenmektedir ancak halkın eğitime katkısında büyük düşüşler olmuştur. Diğer bir deyişle, halk katkılarında belirli bir istikrar görmek mümkün görünmemektedir. Bu nedenle gelir ve gider dengesinin sağlanamadığı söylenebilir (Tuzcu, 2004). Güngör ve Göksu'ya (2013) göre bir ülkede eğitim hizmetinin nicel ve nitel düzeyi ise eğitim için ayrılan mali kaynaklara ve bunlarla sayesinde alınan girdilerin niteliğine ve niceliğine, eğitim teknolojilerine ve eğitim sisteminin yapı ve işleyişine bağlı olarak artmaktadır. Alanyazın bu araştırmanın bulgularına göre kamu, özel ve karma finansman modelleri dikkate alındığında okul yöneticilerin daha çok kamu finansman modelini desteklediği söylenebilir. Ancak uygulamada karma finansman modelinin kullanılıyor olması giderlerin kim tarafından karşılanacağı konusunda öngörüsüzlüğü

artırabilmektedir. Bu da eğitim finansmanı politikasının uygulanmasında eğitimi olmayan yöneticilerin zor durumda kalmasına neden olmaktadır.

Okul yöneticileri eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarını okul temelli ve Bakanlık temelli sorunlar olarak belirtmişlerdir. Okul temelli sorunlar arasında "personele ilişkin giderler, bütçenin yönetimine ilişkin sorunlar ve eğitim giderinin karşılanmaması" konuları; Bakanlık temelli sorunlar arasında ise "bütçe miktarının sınırlılığı ve bütçe yönetiminde uzmanlaşma sorunu" konuları sayılmıştır. Özer, Demirtaş ve Ateş'in (2015) çalışmasına göre müdürler okullara doğrudan finansman destek sağlayan bir sistemin olmamasının, bütçe oluşturmada ve yönetmede zorlayan en ciddi sorun olduğunu belirtmişlerdir. Hoşgörür ve Arslan'a (2014) göre okullar kendi kaynaklarını yaratma çabası içindedirler. Okul müdürlerine göre, yetersiz olan kaynaklar okullara bazen geç aktarılmakta, bu durum da zaten sıkıntılı olan okulu ayrıca zora sokmaktadır. Müdürlerin bir kısmı kaynakların okullara adil dağıtılmadığını ve kaynak dağıtımında kurumların ihtiyaçlarının göz önüne alınmadığını belirtmektedirler. Hoşgörür ve Arslan'ın (2014) bu bulgusu bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Diğer yandan Mentеше, Üstün ve Gökdelen'in (2012) araştırma bulgusu da okulların öğretim yılı boyunca karşılaştıkları giderlerin çeşitlenerek arttığını ve buna karşılık devlet tarafından verilen ödeneklerin azaldığını göstermektedir. Dolayısıyla kamu kaynakları ile karşılanamayan okul giderlerinin, resmi olmayan (ek özel gelir kaynakları) mali kaynaklar ile karşılanmaya çalışılması sonucunu doğurmaktadır. Alpay'a (2011) göre okul yöneticileri en çok bütçenin yetersizliği, özellikle temizlik elemanı başta olmak üzere yardımcı personel yetersizliğinden, okulların fiziki ihtiyaçları ve donanım eksikliklerinden dolayı sorun yaşamaktadırlar. Çinkir (2010) tarafından yürütülen bir çalışmada okul müdürlerinin bütçe konusunda en fazla okulun özerk bir bütçesinin olmaması, devlet bütçesine sağlanan eğitim katkılarının okullara yansıtılmaması ve maddi kaynak yetersizliği olarak sorunlarını yaşadıkları belirlenmiştir. Walker ve Morton'a (2011) göre bütçenin düşük olması çalışanlar arasında soruna sebep olurken aynı zamanda öğrencilere sunulan programın ve eğitimin kalitesini olumsuz etkilemektedir. Araştırmaya katılan okul müdürlerinin yarısı bütçenin azalmasının sınıflardaki öğrenci sayılarının artmasına ve program dışı verilen kursların azalmasına neden olduğunu belirtmektedir. Dolayısıyla alanyazın ve bu araştırmanın bulguları Türkiye'deki eğitim finansmanı politikalarının kapsamında olan karma modelin uygulanmaları temelinde değerlendirilebilir. Ancak karma modelin uygulanması, okulların sahip olduğu olanaklar açısından farklılıklar göstermesi nedeniyle görüülen okul müdürlerinin sorunlar yaşadığını göstermektedir. Diğer taraftan eğitim finansmanı eğitimsel amaçlara ulaşmanın bir aracı ise bu durum okullarda öğrencilerin fırsat ve imkan eşitliği açısından dezavantajlı olması ile sonuçlanabilir.

Okul yöneticilerinin okul kademelerine göre eğitim finansmanı politikalarının yansımalarının karşılaştırılmasına ilişkin ilkökul, ortaokul ve lise finansmanı kategorileri ve okul kademelerine göre ilgili kademenin finansman avantajı ve dezavantajı ile ilgili görüşler vurgulanmıştır. Alanyazında bu araştırmanın bulgularını doğrudan destekleyen bir araştırmaya erişilememiştir. Ancak Kavak, Ekinci ve Gökçe'nin (1997) ilköğretimde yaptıkları araştırma bu kademe için değerlendirilebilir. Buna göre tüm eğitim kademelerinde olduğu gibi, ilköğretimde sayı ve nitelik açısından ulaşılan durum ile uluslararası göstergeler dikkate alındığında, devlet bütçesinden eğitime ve ilköğretime ayrılan kaynaklar yetersizdir. Mevcut kaynak akışıyla, geçmişin açıklarını ve günümüzün gereksinimlerini karşılamak mümkün görünmemektedir. Bu durum, ilköğretime kaynak sağlama ve kaynak dağıtım konularında yeni yaklaşımları ve açılımları gerektirmektedir. Altuntaş (2005), Yolcu (2007) ve Alpay'ın (2011) ilköğretimde yaptıkları araştırma bulgularına göre kamu kaynaklarının sınırlı olması okul müdürlerinin özel kaynaklar aramasını gerektirmesi bu okullar açısından bir dezavantaj olarak değerlendirilebilir. Aynı zamanda Alpay'ın (2011) çalışmasında okul müdürlerinin ortaöğretime devlet tarafından ödenek verilmesini eleştirmeleri ve bu tür ödeneğin ilköğretime

verilmesinin gerektiğini belirtmeleri ile bu araştırmanın bulgusu ile benzer doğrultudadır. Sonuç olarak okul kademeleri kendilerine özgü nitelik taşıması nedeniyle okul müdürlerinin görüşlerinde eğitim finansmanı politikalarından okulların bir kısmı olumlu etkilenmekte bir kısmı da olumsuz etkilenmektedir. Genel bütçeden kaynak ayrılan okullar nispeten avantajlı görülmekte iken kaynak ayrılmayan ya da daha az ayrılan okullar dezavantajlı görülmektedir. Çünkü okulların yarattığı kaynaklar süreklilik taşıyamamaktadır. Buna ek olarak bulgular, ilkökul ve ortaokul yöneticilerinin yanında genel lisede veya meslek lisesinde görevli olan katılımcıların da diğer kademelerin durumunu (ilkokul ve ortaokulların durumunu) değerlendirmede bu okulları dezavantajlı olarak görmelerini engellememesi açısından önemlidir.

Okul yöneticileri eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenleri olarak eğitim politikasının niteliği, veliden destek görememe, bütçe yönetimi ve planlama eksikliği konularını görmekte-dirler. Kavak ve Ekinci'ye (1994) göre finansman sorunlarının içsel nedenleri; eğitim maliyetlerinde meydana gelen artışlar, öğretim kadrosunun verimliliğinin yetersizliği, okul başarısızlıklarının getirdiği finansman kayıpları, çok sayıda burs girmesi ve burslarda meydana gelen yükselmeler, finansman kaynaklarının bileşimi ve kullanımında ortaya çıkan yetersizliklerdir (kötü bir bütçe yönetimi); dışsal nedenler ise; hızlı nüfus artışı, gelişmiş ülkelerde, eğitimin teknolojiyi içeren bir talep olarak şekil değiştirmesi, dış borçların artması, dış ödemeler dengelerinin açık vermesi, kamunun çevre sorunları, büyük alt yapı projeleri gibi kamu finansmanı ile desteklenen hizmetlere daha fazla kaynak ayırması ve benzeri ihtiyaçların bütçelerden pay almaya başlaması, kamunun gelir kaynaklarının arttırılmasına yönelik faaliyetlerin yetersizliği, işsizlik ve istihdam şartlarında meydana gelen değişimler ve yeniden eğitim ihtiyaçlarıdır. Alpay'a (2011) göre okul müdürleri temizlik elemanı yetersizliği nedeniyle personel çalıştırmaya gereksinim duymaktadırlar. Okulların insan kaynağı planlaması yapılmadığında okul müdürlerinin önüne bir sorun olarak çıkmaktadır. Kavak ve Ekinci'ye (1994) göre eğitimin maliyetlerindeki sürekli artışlar ve diğer toplumsal gereksinimler nedeniyle ulusal bütçelerden eğitime ayrılabilir kaynakların sınırlı kalmıştır. Eğitim hizmetlerini daha az maliyetle sağlayabilecek stratejiler ile eğitimin niteliğinden ödün vermeksizin, amaçlarından sapmaksızın daha fazla sayıda öğrenciye eğitim hizmeti sunabilmek veya birim maliyetlerin düşürülmesi mümkün olabilir. Bu yolla, eldeki kaynaklar daha etkin bir biçimde kullanılabilir. Bottoms ve Schmidt-Davis'e (2010) göre bazı okul bölgelerinde okulun bütçesini belirlemede okul müdürüne yetkiler verilmektedir. Yetki verilmesi, diğerlerine göre daha çok kaynağa gereksinimi olan okullara ek kaynaklar sağlanmasını ve okul müdürü, öğretmen ve öğrencinin zamanını etkili kullanmasını sağlayabilmektedir. Bu durumda okul müdürlerine yetki verilmemesi de çözümlerin gecikmesine neden olabilmektedir. Kavak ve Ekinci'ye (1994) göre özel harcamaların toplam eğitim harcamaları içindeki payının yüksek olmasının eğitimde eşitlik açısından sorun yaratmasının nedeni, bu harcamaların miktarının gelir grupları arasında büyük oranda dengesiz olmasıdır. En zengin % 20'lik kesim toplam gelirinin % 8'ini eğitim, sağlık ve kültür hizmetlerine harcarken, en yoksul % 20'lik kesim ancak % 3'ünü bu hizmetler için kullanabilmektedir. Bu da en zengin % 20'lik kesimin yaptığı eğitim harcamalarının, en yoksul % 20'lik kesimin eğitim harcamalarının 21 katından fazla olduğunu göstermektedir. Bu bulgu ile bu araştırmanın bulgusunu özellikle sosyoekonomik düzeyi düşük bölgelerdeki okullarda "velinin destek vermemesi" bulgusunu desteklemektedir. Ekinci'ye (1994) göre bu da en zengin dilimin toplam gelirinin en yoksul dilimin toplam gelirinin 10 katı olduğu Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2016) verilerine göre ise yaklaşık 8 katı olduğu hesaba katıldığında, bu farkın eğitim harcamalarında daha da artması özellikle araştırma kapsamındaki okullarda eşitsizliklerin yeniden yaratılması olasılığını güçlendirebilir. Aslında alanyazın ve bu araştırmanın bulgusu yöneticilerin eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedeni olarak çoğunlukla karma finansman modelini düşündüklerini göstermektedir. Aynı zamanda bu bulgu okul yöneticilerinin kamu finansmanı modelini benimsemelerinden,

velilerin sosyoekonomik düzeylerinin düşük olmasından dolayı zaten öğrencinin öğrenim, fırsat ve yaşam maliyeti ödemekte zorlandıklarını deneyimlemelerinden ve politika uygulayıcılarının MEB'in örgütsel yapısının iyi tanımamasından kaynaklanabilir.

Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının sorunlarının çözümüne ilişkin görüşleri yeni eğitim finansmanı politikası, yönetim yapısı, finansman uzmanlık bilgisi geliştirme ve kaynak kullanımı konularında toplanmıştır. Alpay'a göre (2011) okul müdürleri ilköğretime bütçeden kaynak aktararak devlet okullarında eğitimin parasız olmasının sağlanmasını önermektedirler. Okul müdürleri, öncelikle finansmanın devlet tarafından karşılanmasını, bunun mümkün olmaması durumunda velilerden ekonomik durumu düşük olanlar dışında zorunlu bağış alınmasını talep etmektedirler. Yerel yönetimlerin okullara verdikleri desteğin azımsanmayacak düzeyde olduğu da görülmekte, bu durumun yasal düzenlemelerle daha işlerlik kazandırılması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Özmen ve Yalçın'a (2011) göre kamu kaynaklarından ayrılan ödeneklerle ihtiyaçlarını karşılayamayan eğitim kurumları, ihtiyaçlarını karşılamak için kamu dışından finans desteği sağlamanın yollarını aramaktadırlar. Bottoms ve Schmidt-Davis'e (2010) göre gelecekte en büyük sorunlardan biri eğitim sisteminin ekonomik kısıtlılıklardır. Birçok ülkede daha keskin olarak öne çıkması muhtemeldir çünkü şimdi bile geçmişe göre sağlık, barınma ve endüstri talebi ile yarışır durumdadır. Son on yılda çok hızlı bir yükselme yaşanmıştır. Bu da eğer eğitimin daha iyi meslekler kazandırması ve daha çok çocuğun talebini karşılaması isteniyorsa eğitimcilerin ve eğitim planlamacılarının yeni kaynaklar bulabilmesi amacıyla eğitim finansmanını daha iyi öğrenmeleri gerektiğini göstermektedir. Fakat bu konudaki başarı yani daha büyük ve iyi eğitimsel sonuçlara ulaşma sahip olunan kaynakların dışında yeni kaynaklara daha çok ilgi gösterilmesini gerektirmektedir. Diğer taraftan bu araştırmada okul yöneticileri uygulanan karma finansman modeli doğrultusunda eğitimden yararlananların da eğitime finansman kaynağı sağladıklarını ancak bu katkının gereksinimlerini karşılamada yeterli olmadığını belirtmektedirler. Artan eğitim talebinin karşılanması için yeni beklentiler oluşmaktadır. Hali hazırda uygulanan eğitim finansmanı politikalarına ilişkin okul müdürlerinin önerilerinde finansmanı kullanma ve yürütme konusunun özellikle vurgulanması politikaların hazırlanması kadar uygulanmasında yetkililerin etkinlikleri konusunda bazı sorunları gözlemlemesi nedeninden kaynaklanabilir.

Araştırmanın problemi doğrultusunda okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarına ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir. Okul müdürlerinin görüşlerinin okullarında yaşanan kaynak yetersizliğini temel alarak eğitim finansmanı politikalarına ilişkin eleştiri ve çözümlerine dayalı bir içeriğe sahip olduğu görülmüştür. Bu bağlamda araştırmanın sonuçları doğrultusundaki öneriler şunlardır:

1.Okul yöneticileri okullarının giderlerinin karşılanması doğrultusundaki taleplerine duyarsızlık gösterildiğini düşünmektedirler. Okullardaki finansman yetersizliğinin giderilmesi amacıyla yeni eğitim finansmanı politikaları merkezi yönetim ve yerel yönetimin sınırlılıklarını ve üstünlüklerini dikkate alarak dengeleyici bir şekilde oluşturulabilir. Aynı zamanda okulların kaynak yönetiminin etkililiğini sağlamak amacıyla giderlerin azaltılması konusunda tüm üyelere duyarlılık kazandırılabilir.

2.Okul yöneticileri eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarını okul temelli ve Bakanlık temelli sorunlar olarak belirtmeleri nedeniyle oluşturulacak yeni eğitim finansmanı politikalarının en önemli belirleyicisi olarak MEB'in okulların gereksinimlerini rasyonel olarak dikkate alması, üst yönetimlerin sistemi iyi bir şekilde analiz etmesi ve aynı zamanda toplumun farklı kesimlerinden okul aile birliğinde görev alan ve okula mali kaynak yaratmaya çalışan paydaşlarının görüşlerinin alınması sonucunda planlanabilir.

3.Okul yöneticileri okul kademelerine göre eğitim finansmanı politikalarının yansımalarının karşılaştırılması sonucu "ilkokul ve ortaokul kademelerini dezavantajlı" olarak belirtmişlerdir. Bu doğrultuda bu kademelerde yaşanan sorunların çözümü açısından konsolide bütçeden daha fazla kaynak ayrılması önerilebilir. Okul yöneticileri finansman yönetimi konusunda okul kademesinin dezavantajları ile baş edebilmek için okullararası işbirliğini geliştirecek şekilde tüm paydaşların katılımını sağlayarak sorunlarını değerlendirmeye açabilir ve sistemini şeffaf hale getirebilir.

4.Okul yöneticileri eğitim finansmanı politikalarının uygulama sorunlarının nedenleri olarak "eğitim politikasının niteliği, bütçe yönetimi ve planlama eksikliği" ile mevcut karar mekanizmasını ve "veliden destek görememe" ile hizmet alanlarını belirttiklerinden eğitime erişim ve başarıda eşitsizlikleri azaltacak, iktisadi ve sosyal gelişmeye yol açabilecek kaliteli bir eğitim sunulmasını sağlayacak ve kamu tarafından gerçekleştirilen kişi başı eğitim harcamalarının bölgeler arasında eşit dağılmasını gerçekleştirebilecek eğitim finansmanı politikaları oluşturulabilir ve velilerin bu konuda farkındalık düzeyleri geliştirilebilir.

5.Okul yöneticilerinin eğitim finansmanı politikalarının sorunlarının çözümüne ilişkin görüşleri doğrultusunda okul üyeleri ve yöneticileri ile bakanlık yöneticilerinin eğitim finansmanı yönetimi konusunda yetkinlikleri güçlendirilebilir.

6.Kamunun eğitim harcamalarının bölge ve illere nasıl dağıldığını saptamayı sağlayacak kurumsal yapının oluşturulması gerekmektedir. Bu yapıdan sağlanacak bilgilere göre, dezavantajlı bölgelere öncelik verilerek kullanılması sağlanabilir.

7.Yerel ve ulusal düzlemde ayrılan finansal kaynakların nasıl dağıtıldığı ve okul başına nasıl yansıdığı incelenebilir.

KAYNAKLAR

- Altuntaş, S. Y. (2005). İlköğretim okullarının finansman ihtiyaçlarını karşılama düzeyleri (Van ili örneği). Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van
- Aydın, M. (2000). Eğitim Yönetimi. Ankara: Hatiboğlu Basım ve Yayım.
- Ak, T. (1997). *Türk eğitim sisteminin ekonomik analizi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Alpay, A.G. (2011). *İlköğretim okullarında finansman ile ilgili okul müdürlerinin görüşleri üzerine nitel bir araştırma*.(Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yeditepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Yüksek Lisans Programı. İstanbul.
- Altunay, E. ve Ağaçdiken, Y. E. (2016). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin eğitim politikasına ilişkin metaforlarının değerlendirilmesi. *12. Ulusal Eğitim Yönetimi Kongresi*. 12-14 Mayıs 2016. İzmir
- Bottoms, G.and Schmidt-Davis, J.(2010). The three essentials: improving schools requires district vision, district and state support, and principal leadership. *The Texas Educational Excellence Project*. The University of Texas - Pan American, University of Texas at Dallas, University of Kansas, University of Oklahoma, and the University of Iowa.
- Carnoy, M. (1995). Rates of return to education. In Carnoy, M. (Ed.) *International encyclopedia of economics of education*. (pp. 364-369). Oxford, UK: Elsevier.

- Davis, R.G. (1980). Issues and problems in the planning of education in developing countries. (Planning education for development, v.1). Cambridge, MA: Center for Studies in Education and Development, Harvard University.
- Devrim, F. ve Tosuner, M. (1987). Türkiye'de eğitim hizmetlerinin finansmanında son gelişmeler. 3. Türkiye Eğitim Maliye Sempozyumu Bildiri Kitabı, 86-109. İstanbul
- ERG (Eğitim Reformu Girişimi) (2009). Eğitimde eşitlik politika analizi ve öneriler. Türkiye'de Eğitimde Eşitliğin Geliştirilmesi için Verilere Dayalı Savunu" projesi. Açık Toplum Enstitüsü.İstanbul: ERG
- Ergen, H. (2013). Türkiye'de eğitimde planlama yaklaşımları ve kullanılan eğitim göstergeleri. Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9 (2), 151-167.
- Güngör, G. ve Göksu, A. (2013). Türkiye'de eğitimin finansmanı ve ülkelerarası bir karşılaştırma. Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Yönetim ve Ekonomi. 20 (1), 59-72.
- Gümüşeli, A. İ. ve Hacıfazlıoğlu, Ö. (2009). Globalization and conflict management in schools. Cyproit Journal of Educational Sciences, 4,183-198.
- Hoşgörür, V. ve Arslan, İ. (2014). Okul örgütünün finansal kaynaklarının yönetimi sorunu (Yatağan İlçesi Örneği).Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 4 (1), 91-1022
- Hesapçıoğlu, M. (1994). İnsan kaynakları yönetimi ve ekonomisi. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Karakul, A.K. (2014). İran ve Türkiye'de eğitim finansmanının karşılaştırılması. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 31, 67-87
- Kavak, Y. ve Ekinci, C. E (1994). Eğitimin Finansmanı sorunu ve maliyetlerin azaltılmasına ilişkin alternatif stratejiler. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 10, 65-72
- Kavak, Y. Ekinci, E. ve Gökçe, F. (1997). İlköğretimde kaynak arayışları. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi. 3 (3), 309-320.
- Kurul, N. (2012). *Eğitim finansmanı*. Gözden Geçirilmiş ve Genişletilmiş 2. Baskı. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Kurul Tural, N. (2012). *Eğitim finansmanı*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Küçükler, E. (2010). Türkiye'de eğitim planlaması neyi hedefliyor? *International Conference on New Trends in Education and Their Implications* 11-13 November, 2010 Antalya-Turkey ISBN: 978 605 364 104 9
- Menteşe, S., Üstün, A., Gökdelen, A. (2012). İlköğretim okulu yöneticilerinin okulun parasal kaynaklarını yönetme yeterlikleri (Ordu İli örneği). Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. 5 (2), 43.
- OECD (2013). Eğitim politikası genel görünümü: Türkiye. Daha İyi Yaşamlar İçin Daha İyi Politikalar. www.oecd.org/edu.
- Özdemir, M. (2011). Eğitim yönetimi politikalarındaki dönüşümün yoksulluk üzerindeki olası etkileri. GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi. 31 (3), 707-725
- Özen, Y., Gül, A. ve Gülaçtı, F. (2007). Demokratik eğitim politikası (eleştirel bir yaklaşım). Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi. 9 (2), 111-130

- Özer, N., Demirtaş, H. ve Ateş, F. (2015). Okulların mali durumlarına ve bütçe yönetiminde yaşanan sorunlara ilişkin müdür görüşleri. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 6 (1), 17-39
- Özmen, F. ve Yalçın, H. (2011). Devlet ilköğretim okullarının mali açıdan desteklenmesinde velileri bağış yapmaktan uzak tutan nedenler. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 21 (1), 57-76, Elazığ.
- Saklan, E. ve Erginer, A (2016). Türkiye’de okul öncesi eğitime ilişkin politika ve finansman uygulamaları. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 6 (2), 15-44.
- Şimşek, H. (2016). Eğitim gündelik siyasete kurban edilmemeli. 08.12.2016. <https://tr.sputniknews.com/.../201612081026210102-hasan-simsek->
- Şişman, M. (2014). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi*. 8. Baskı. Ankara: Pegem A Akademi
- Walker, M. B.L. ve Morton, M. T., (2011). Budget cuts create problems in schools according to texas principals. Learning-Centered Leadership Program.
- Tilak, J.B.G. (2002). Education and poverty. *Journal of Human Development*, 3 (2), 191-207.
- Tilak, J. B. G. (1977) Approaches to educational planning and their applications-in India. Reprinted from *Indian Economic Journal*, 24 (3).
- Tonbul, Y. (2016). Eğitimin ekonomisi. *Eğitbilim: Pedandragoji* içinde. (Editör: Erdal Toprakçı). Ankara: Ütopya Yayınevi.
- TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2016). Gelir ve yaşam koşulları araştırması-2015 <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21584>
- Tuzcu, G. (2004). Eğitimin finansman gerekleri ve boyutları. *Milli Eğitim Dergisi*. 163. <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/163/tuzcu.htm>
- Türnüklü, A. (2001). Eğitimbilim alanında aynı araştırma sorusunu yanıtlamak için farklı araştırma tekniklerinin birlikte kullanılması, *Eğitim ve Bilim*, 26 (120), 8-13.
- Vila, L. E. (2005). The outcomes of investment in education and people's well-being. *European Journal of Education*, 40, 3-11
- Woodhall, M (1974). The investment approach to educational planning. No. 32 The Fundamentals of Educational Planning: Lecture-Discussion Series. Unesco: International Institute For Educational Planning. Paris. <http://unesdoc.unesco.org/images/0006/000692/069263eo.pdf>
- Yapıcı, M. (2006). Eğitim politikaları ve etkileri. *Üniversite ve Toplum*. 6 (2)
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Genişletilmiş 9. Baskı) Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (4. Baskı) Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yolcu, H. (2007). *Türkiye’de ilköğretim finansmanının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

SUMMARY

When literature about education financing policies is examined the standards of education financing are seen one of indicators of human developments of countries. In compared with developed countries in Turkey these standards in schools are far from meeting the expectations. In this context usually education policies and particularly in the field of education financing policies the increasing of results and resources of scientific studies can be presented an opportunity for developing a foresight both politicians and practitioners. Therefore in this study, we hope to contribute to the education field thanks to investigating school administrators' opinions related to education financing policies.

In this research in order to investigation detailed the school administrators' views about the education financing policies, the phenomenological research design among qualitative method researches was conducted. The phenomenological research design is a research design included that researcher who sees some people and groups as a data resources, who some people and groups experienced some phenomenon and this phenomenon to find out and reflect, investigates the phenomenon that researcher wants to have in-depth and detailed understanding although he/she is aware. The sample of this research composed of 30 school administrators from primary- secondary and high school administrators. In this research maximum variation sampling technique was used as one of the purposive sampling techniques. In order to ensure to show the maximum variation of sampling participants determined composed of school administrators selected from education institutions at the three degree (primary, secondary and high school-high vocational school). Since in this research the phenomenological research design among qualitative method researches was selected, for collecting the data it was used the quasi-structured interview technique and form. Descriptive and content analysis techniques were used to analyze the data of the study.

According to the findings of this research, the school administrators' views about the education financing policies were collected on the topics as a school incomes and school expenses. Although in the category of school incomes was found that financing resources were limited, in the category of school expenses was found that expenses were diversified and it was shown that school administrators supported that school expenses must be paid mostly on basis of public resources. The school administrators thought that the ministry was insensitive to the demands of school administrators in terms of meeting the expense of their schools.

The school administrators defined the implementation problems of the education financing policies due to school-based and Ministry-based problems. As an implementation problems of educational financing policies among school-based problems were specified the topics such as the expenses about personal, problems related to budget management and not payment education-training fee; among Ministry-based problems were specified the topics such as the limited of the budget amount and the problems of professionalization on the budget management.

When school administrators compared the reflections of education financing policies according to school degrees, it was found three categories such as the primary school financing, secondary financing, and high school categories. According to school degrees, primary and secondary school levels are disadvantageous about education financing.

The school administrators thought that the reasons of implementations problems of education financing policies were the topics of the quality of education financing policies, budget management, lack of planning and lack of support from public or family.

The school administrators' opinions about the solutions of problems of the education financing policies collected on the topics such as a new education financing policies, management structure, development of knowledge about finance expertise and usage of resource

In line with research problems, the school administrators' opinions about the education financing policies were evaluated. It was found that school administrators' opinions contained the criticisms and solutions about the education financing policies based on lacking of resources examined in their schools. The competence of school members, administrators and ministry officials on education financing management needs to be strengthened.

Because the school administrators thought that the ministry was insensitive to the demands of school administrators in terms of meeting the expense of their schools, it should be solved the lack of finance of schools. The new education financing policies should be created in a balanced way taking into account of limitations and advantages of the central government and local government.

Since the school administrators defined the implementation problems of the education financing policies due to school-based and Ministry-based problems, the new education financing policies to be created should be planned a result of rationally taking into account of the requirements of schools, analyzing of the system by top managements in a good way and at the same time to been taken societies opinions.

According to school degrees as a result of compared the school administrators' opinions about the reflections of education financing policies, they were said that the primary school and secondary schools were disadvantages. Therefore the government should be allocated more resources from general budget to education system for being provided with resources to school degrees.

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Bilim-Teknoloji-Toplum Hakkındaki Görüşlerine Bilim Kurgu Filmlerin Etkisi

Fatma ÖNEN ÖZTÜRK, Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi, fatma_onen@hotmail.com

Özet: Araştırmanın amacı; bilim kurgu filmlerin, fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşlerine olan etkisinin belirlenmesidir. Araştırma durum çalışmasına uygun olarak tasarlanmış olup; 2012-2013 öğretim yılı bahar döneminde, İstanbul'da bulunan bir üniversitenin ilköğretim bölümü fen bilgisi öğretmenliği ABD ikinci sınıfında öğrenim görmekte olan 20 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma 5 hafta sürmüştür ve bu süreçte bilim kurgu temelli 10 film izlenmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar öğretmen adaylarının bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşlerinin uygulama öncesi ve sonrasında doğru ve yeterli niteliklere sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonucun yanı sıra; uygulama sonrasında öğretmen adaylarının görüşlerinin nicelik ve nitelik bakımından farklı görüşleri de içerdiği görülmektedir. Bu bağlamda bilim kurgu filmlerin bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşlere yönelik katkısının, olumlu olduğu söylenebilir.

Anahtar sözcükler: Bilimkurgu film, fen eğitimi, öğretmen adayı, bilim, teknoloji, toplum

The Impacts of Science Fiction Films on Prospective Science Teachers' Views about Science-Technology-Society

Abstract: The purpose of the research is to determine the impacts of science fiction films on prospective science teachers' views about science-technology-society. Designed in accordance with case study, the research was conducted with 20 prospective science teachers studying at the second grade of primary science education department of a university in Istanbul during the spring term of 2012-2013 academic year. The research lasted for 5 weeks and 10 films based on science fiction were watched in this process. When the results obtained from the research are evaluated, it is revealed that the views of prospective teachers about the science-technology-society have both accurate and sufficient qualities before and after the application. In addition to this result, it was also determined that the opinions of the prospective teachers differed both quantitatively and qualitatively after the application. In this regard, it can be said that the influence of science fiction films on the views about science-technology-society have contributed positively.

Key Words: Science fiction film, science education, prospective science teacher, science, technology, society

1.GİRİŞ

Farklı reform hareketleriyle birlikte gerek fen gerekse diğer derslerin öğretim programlarında bilim ve bilimsel bilgiye verilen önem artmış, buna paralel olarak da klasik eğitim anlayışından uzaklaşarak, bilim ve bilimsel bilginin önemi üzerine odaklanılmış ve bu süreçte de fen derslerinin önemi vurgulanmıştır. Türk Milli Eğitiminin temel amacı “millî birlik ve bütünlük içinde iktisadî, sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak; Türk milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, yaratıcı, seçkin bir ortağı yapmak” olarak belirlenmiştir (MEB, 2006). Bu bağlamda Fen ve Teknoloji dersi programının vizyonu, “tüm öğrencileri fen okuyazarı bireyler olarak yetiştirmektir” olarak belirlenmiştir (MEB, 2013a). Çepni, Bacanak ve Küçük (2003) de fen eğitiminin temel amacının fen okuyazarı bireyler yetiştirilmesi olduğunu ve bu süreçte de fen-teknoloji-toplum eğitiminin önemini yadsınamayacağını belirtmişlerdir.

Fen okuyazarlığı oldukça önemli bir kavram olmasına ve gerçekleştirilen reform hareketleriyle birlikte özellikle fen ve teknoloji dersi öğretim programında yer bulmasına karşın; öğrencilerin bu konudaki yeterliklerinin oldukça düşük olduğu görülmektedir. 2012 yılında gerçekleştirilen PISA sınav sonucunda Türkiye'nin fen okuyazarlığında, en düşük düzeyde olan öğrenci oranının azaldığı; buna karşın elde edilen bu sonucun halen OECD ortalamasındaki öğrenci oranının oldukça üzerinde olduğu görülmektedir (MEB, 2013b). Elde edilen bu sonuç gerçekleştirilen yenilenme çabalarına karşın eğitim-öğretim sürecinde halen aksaklıkların olduğunu ve soruna farklı açılardan yaklaşılması gerektiğini de ortaya koyar niteliktedir. Sürmeli (2013) yeni Fen Bilimleri öğretim programının amacının, görsel ve popüler medyada yer alan yazıları, filmleri ve tartışmaları anlayabilen bireylerin yetiştirilmesi olduğunu belirtmektedir (Sürmeli, 2013'ten aktaran Seçkin Kapucu, 2014). Araştırmada da bu odak noktasından yola çıkılmış ve öğretmen adaylarının bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşlerine etkisinin olacağı düşüncesinden hareketle, görsel medyadan faydalanılmıştır.

716

Fife (1999) öğrencilerin her gün daha da az okuduğunu ve okuma metinlerinden çok görsel sunumlardan hoşlandıklarını belirtmektedir. Acar (2003) da öğrencilerin bilimsel gerçekleri ve prensipleri ders içi kaynaklardan öğrendikleri kadar, ders dışı kaynaklardan da öğrendiğini ifade etmiştir. Shaw ve Dybdahl'a (2000) göre ders dışı kaynaklar görsel ve yazılı medya araçları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Seçkin Kapucu'nun (2014) belirttiğine göre görsel medya, hangi boyutta olursa olsun bireyi etkilemekte ve eğitim sisteminin vazgeçilmez araçlarından biri durumuna gelmektedir. Görsel medya araçlarından biri olan filmler ise Akbaş'ın (2011) belirttiğine göre toplumsal yaşamın bir parçası haline gelmiş ve eğlence amacının yanı sıra eğitim ve bilimsel araştırma amacıyla da kullanılmaktadır. Kirby'de (2003) filmlerin yalnızca görsel bir teknoloji olmadığını, aynı zamanda da dünyanın basit bir sunumunu gerçekçi bir şekilde yaparak, bilimsel tartışmaların toplumsal versiyonunu oluşturduğunu ifade etmiştir. Filmlerin öğretim sürecindeki etkililiğinin en önemli sebeplerinden birisi, yeni neslin görsel medyaya oldukça aşina olmasıdır (Alvarez vd., 2004). Weber ve Silk (2007) de öğrencilerin ilgilerini çeken öğrenme yöntemlerini tercih ettiklerini ve filmlerin de bunlardan biri olduğunu belirtmektedir. Dark'ın (2005) belirttiğine göre filmler mevcut görüşleri öğrencilere çok hızlı bir şekilde ve kolaylıkla aktarmakta; bu bağlamda oldukça etkin bir “görsel öğrenme” yardımcısı olarak nitelenmektedir. Bu bağlamda farklı türdeki filmlerden biri olan bilim kurgu filmlerin de öğretim sürecinde etkin olarak kullanılabilecek bir araç olduğu düşünülmektedir.

Bilim kurgu okuyucuyu eğlendirmeyi amaçlarken; hayal gücünü geliştirir, fene yönelik ilgiyi artırır ve eğitirken tahminde bulundurmaya sağlar (Lundquist, 2012). Yazıcı ve Altıparmak (2010) bilim kurgu filmlerin, senaryoların ve hikâyelerin fen eğitiminde oldukça etkin olarak kullanılabilecek bir öğretim aracı olduğunu belirtmişlerdir. Ongel Erdal'ın vd. (2004) belirttiğine göre eğitimciler, bilimsel kavramlarla alan bilgisini ilişkilendirilebilmek için bilim kurgu

hikâyeleri eğitimsel bir araç olarak kullanma üzerine odaklanmışlardır. Bilim kurguyla ilgili materyaller öğrencilerin dikkatini sınıf içerisinde gerçekleştirilen diğer aktivitelere oranla daha fazla çekmekte ve öğrenme seviyesini belirgin bir şekilde artırmakta; ayrıca öğrencilerin hayal güçlerini kullanmalarını, düşünmek ve tartışmak için fırsatlar yaratmalarını ve konuları hem teorik hem de deneysel bir şekilde öğrenmelerini sağlamaktadır (Yazıcı ve Altıparmak, 2010). Ayrıca pek çok eğitimciye göre bilim kurgu aktiviteler; bilim, sosyal ilişkiler, fantezi, popüler sanat, din ve benzeri farklı pek çok alanı içermesi nedenleriyle doğası gereği disiplinler arasıdır (Aquino, 1976; Bixler, 2007).

Bilim kurgu filmler bilime yer vermesi, henüz var olmayan ancak gerçekleşebilecek bilim ve teknolojinin içeriğine ilişkin fikir sunması, olumlu ve olumsuz durumlara yönelik görüş ortaya koyması, bireyin hayal yeteneğine atıfta bulunması, sinemanın etkisini içermesi ve çevresel etmenler gibi farklı nedenler dolayısıyla dikkat çekici niteliktedir (Balbağ vd., 2012). Cavanaugh'a (1996) göre bilim kurgu filmler, fen kavramlarının görselleştirilmesini ve diğer disiplinlerle ilişkilendirilmesini sağlayarak öğrenmeye neden olmaktadır. Barnett ve Kafka (2007) da filmlerin mevcut bilimsel teoriyle doğrulanması halinde, bireyde kalıcı zihinsel imajlar oluşturabileceğini belirtmektedir. Dubeck'in vd. (1993) bilim kurgu filmleri kullanarak gerçekleştirdiği çalışmada öğrencilerin "fenin keşif" sürecini ve feni daha iyi anladıkları; ayrıca bilim kurgu filmlerin sözde bilimsel konuların belirlenmesine katkı sağladığı tespit edilmiştir. Sürmeli (2012) de bilim kurgu filmlerin hayal gücünü, problem çözme, yorumlama ve bilimsel süreç becerilerini, son olarak bilimsel okuryazarlığı geliştirdiğini belirtmişlerdir. Farklı literatür çalışmaları gerek hikaye gerekse film olsun bilim kurgu temelli öğretimin, öğrenme sürecindeki etkililiğini ortaya koymaktadır.

Uluslararası literatürde bilim kurgu temelli pek çok çalışma yer almasına karşın (Barnett vd., 2006; Barnett ve Kafka, 2007; Bixler, 2007; Kirby, 2003; Laprise ve Winrich, 2010; Lin vd., 2013; Ontell, 1997; Powell, 2009; Rose, 2003; Shaw ve Dybdahl, 2000; Yang, 2002); ulusal literatürde mevcut çalışmaların sayısının çok az olduğu tespit edilmiştir (Acar, 2003; Akbaş, 2011; Balbağ vd., 2012; Buluş Kırıkkaya vd., 2009; Ongel Erdal vd., 2004; Seçkin Kapucu, 2014; Yazıcı ve Altıparmak, 2010). Bu çalışmaların çalışılan örneklem ve uygulama konusu açısından çeşitli sınırlılıklar taşıdığı görülmektedir. Bununla birlikte literatürde bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşlere yönelik farklı çalışmalar bulunmasına rağmen, bilim kurgu filmler kullanılarak ilgili görüşlerin belirlendiği bir çalışma tespit edilememiştir. Brake ve Thornton'un (2003) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada, fen ve teknoloji okuryazarı bireyler yetiştirilmesi amacıyla, bilim kurgunun kullanımı üzerine odaklanılmıştır. Czerneda da (2006) bilim kurgu temelli aktivitelerin; bilimin nasıl çalıştığı gibi konuları ele aldığını, bunun yanı sıra fen okuryazarlığın temellerini de oluşturduğunu belirtmektedir. Araştırmada da benzer bir temadan yola çıkılarak, fen ve teknoloji okuryazarı bireylerin yetiştirilmesi amacıyla günlük yaşamımızda son zamanlarda sıklıkla karşımıza çıkan bilim kurgu filmlere yer verilmiş ve uygulamanın fen öğretmen adaylarının bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşlerine olan etkisi incelenmiştir. Bu noktadan hareketle araştırmanın amacı; bilim kurgu filmlerin, fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşlerine olan etkisinin belirlenmesidir. Bu amaç doğrultusunda araştırma soruları aşağıda sunulmuştur:

- Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşleri nelerdir?
- Bilim kurgu film uygulaması sonrasında öğretmen adaylarının görüşleri nasıldır?

2.YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, araştırmanın uygulanması ile veri toplama ve analizi süreçlerine ilişkin ayrıntılı bilgi verilecektir.

2.1.Araştırmanın Modeli ve Çalışma Grubu

Araştırmada öğretmen adaylarının mevcut görüşlerinin belirlenmesi sürecinde nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır. Araştırma 2012-2013 öğretim yılı bahar döneminde gerçekleştirilmiş olup; araştırmanın çalışma grubunu İstanbul'da bulunan bir üniversitenin, ilköğretim bölümü fen bilgisi öğretmenliği ABD ikinci sınıfında öğrenim görmekte olan 20 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adayları 18-23 yaş aralığında olup bu öğretmen adaylarından 16'sı kız, 4'ü ise erkektir. Araştırmanın örnekleme "kolay ulaşılabilir durum örnekleme" ile belirlenmiştir. "Kolay ulaşılabilir durum örnekleme" araştırmacı yakın olan ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçerek, araştırmaya hız kazandırmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu bağlamda araştırmaya katılan öğretmen adayları araştırmacı tarafından yürütülmekte olan 2 kredilik "fen bilimleri ve toplum" dersini alan öğretmen adayları arasından gönüllülük esas alınarak seçilmiştir.

2.2.Araştırmanın Uygulanması

Araştırma, veri toplama ve uygulama olmak üzere iki adımda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın uygulama süreci 5 hafta sürmüştür ve bu süreçte araştırmacı tarafından seçilen bilim kurgu temelli 10 film izlenmiştir. Filmlerin seçiminde farklı fen kavram ve alanlarının (fizik, kimya, biyoloji) yer almasına özen gösterilmiştir. Ayrıca filmlerin seçiminde; filmin konusuna uygun olarak seçilen ve bu süreçte kullanılan farklı teknolojik araçlara da odaklanılmıştır. Böylece öğretmen adaylarının teknolojik araçların gelişimine, üretilmesine, bu süreçte yürütülen çalışmalara, bilim ile teknoloji arasındaki ilişkiye yönelik farkındalıklarının artması sağlanmıştır. Ayrıca bu süreçte öğretmen adaylarının filmde yer alan teknolojik araçların gündelik yaşamdaki olumlu/olumsuz etkileri gibi farklı başlıkları irdelemeleri de sağlanmıştır. Bu bağlamda teknolojik gelişmelerin toplumsal boyuttaki etkilerinin tartışılması hedeflenmiştir.

Uygulama sürecinde öğretmen adaylarının ikiye kişilik gruplar halinde çalışması istenmiş ve araştırmacı tarafından belirlenen kriterler doğrultusunda filmleri incelemeleri beklenmiştir. Öğretmen adayları filmleri, ilgili kriterler doğrultusunda inceledikten sonra sınıf ortamında sunmuşlardır. Bu süreçte öğretmen adaylarıyla bilim, bilim insanı, bilimsel çalışma süreci, bilim-teknoloji-toplum arasındaki ilişki gibi farklı konular da tartışılmıştır. Araştırmada kullanılan filmlere ve değerlendirme kriterlerine Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1

Öğretim Sürecinde İncelenen Filmler, İçerikleri ve Değerlendirme Kriterleri

FİLM	İÇERİK	DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ
X men	Mutasyona uğrayan insanlar ve toplumsal etkileri	Filmin ana teması nedir?
Savaş tanrısı	Teknolojiyle birlikte silahlanma ve etkileri	Filmde hangi fen kavramları yer almaktadır?
Geleceğe dönüş II	Farklı teknolojik gelişmeler	Filmde yer alan fen kavramları, doğru bilgiler içermekte midir?
Yarıdan sonra	İnsanın doğa üzerindeki etkisi	Fen kavramlarının, teknolojiyle olan bağlantısı kurulmuş mudur? Nasıl?
Zamanı durduranlar 6. gün	Görelilik kuramı	Filmde yer alan bilim-teknoloji kurgusunun, toplum üzerinde etkileri var mıdır? Varsa nelerdir?
Ben robot	Genetik kopyalama ve kullanılan teknolojiler	Filmde bilimsel yöntemin işleyişi vurgulanmakta mıdır?
Çekirdek	Teknolojiyle birlikte robotların insan yaşamına girmesi	
	Dünyada meydana gelen bir	

Örümcek adam	soruna bağlı olarak doğan toplumsal sonuçlar
Armageddon	Genetiği değiştirilmiş bir yapının kazanabileceği farklı özellikler Teknolojik tasarımlarla göktaşı çarpmasının engellenmesi

2.3.Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırma verileri nitel veri toplama yöntemlerinden biri olan “doküman incelemesi” ile toplanmıştır. Araştırmanın dokümanlarını “Bilim-Teknoloji-Toplum Anketi” (Turgut, 2005) ile sınıf içi tartışmalardan elde edilen “video kayıtları” oluşturmaktadır. Anket 8 sorudan oluşmaktadır. Bu anketin içerik ve görünüş geçerliği daha önce fen-teknoloji-toplum dersini yürütmüş bir fen eğitimcisi ile iki mühendisten oluşmuş üç üniversite öğretim üyesinin görüşüne başvurularak sağlanmıştır. Ankette yer alan sorulara Ek 1’de yer verilmiştir.

Araştırmada bilim kurgu filmlerin incelenmesi süreci, veri kaybı olmaması açısından kayıt altına alınmıştır. Video kayıtları yapılmadan önce öğretmen adaylarına neden video kaydı yapıldığı, ne tip bir araştırma yürütüleceği ve video kayıtlarının hangi amaç/amaçlarla kullanılacağı gibi farklı konulara ilişkin bilgi verilmiştir. Her bir video kaydı yaklaşık olarak 30-45 dk arasında olup, araştırmacı tarafından Word ortamında yazıya aktarılarak incelenmiştir.

2.4.Araştırma Verilerinin Analizi

Öğretmen adaylarının bilim-teknoloji-toplum arasındaki ilişkiye yönelik görüşleri içerik analiziyle değerlendirilmiştir. Buna göre ankette yer alan sorular araştırmacı tarafından incelenerek kodlar oluşturulmuş ve bu kodlar temalaştırılarak tablo halinde sunulmuştur.

Öğretmen adaylarının bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşlerinin belirlenmesi sürecinde sınıf içi tartışmaların tamamı kayıt altına alınmıştır. Araştırma sürecinde toplanan görsel verilerin tek başına veri kaynağı olmasından çok, araştırmadaki diğer veri toplama araçlarıyla birlikte kullanılması önerilmektedir (Baş ve Akturan, 2008). Bu nedenle kayıt altına alınan bu veriler araştırmacı tarafından yazıya aktarıldıktan sonra anketten elde edilen verileri desteklemek amacıyla kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen nitel verilerin analizinin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanması amacıyla araştırmacı ve veri çeşitlemesi yapılmıştır. Buna göre anketten elde edilen veriler, araştırmacının dışında fen eğitimi alanında uzman bir araştırmacı tarafından daha kodlanmış ve kodlamalar arasındaki tutarlılık hesabı Miles ve Huberman’ın (1994) uyum yüzdesi formülü ile belirlenmiş ve kodlamalar arasındaki tutarlılığın %80’in üzerinde olması durumunda araştırmanın güvenilir olduğu belirtilmiştir. İlgili formül ve araştırmacılar arasındaki uyum yüzdeleri her bir soru için Tablo 2’de verilmiştir.

$$P = \frac{Na \times 100}{Nt}$$

P: Uyum yüzdesi, Na: Aynı kodlanan öğrenci yanıtı sayısı, Nt: Kodlanan toplam öğrenci sayısı

Tablo 2

Araştırmacı ve alan uzmanının oluşturulan kodlara ilişkin uyum yüzdeleri

BTTA Soruları	Uyum Yüzdesi
1.Soru	%85
2.Soru	%95
3.Soru	%85
4.Soru	%83
5.Soru	%76
6.Soru	%85
7.Soru	%92
8.Soru	%75
Ortalama	%84.5

Tablo 2’de de görüldüğü gibi araştırmada, araştırmacılar arasındaki uyum yüzdesi %85 olarak tespit edilmiştir. Bu bağlamda araştırmada yapılan analizin güvenilir olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra araştırma verilerinin toplanması ve analizi, araştırmacının uygulanması, verilerden elde edilen sonuçların doğrudan alıntılarla desteklenmesi, farklı veri toplama araçlarının bir arada kullanılarak veri çeşitlemesine gidilmesi gibi farklı yöntemler kullanılarak verilerin geçerlik ve güvenilirliğinin sağlanması da amaçlanmıştır.

3.BULGULAR

Araştırmada uygulanan “bilim-teknoloji-toplum” anketinin ilk sorusunda öğretmen adaylarına sırasıyla “Teknoloji nedir? Mühendis kimdir? Teknoloji bilimden nasıl ayrılır?” soruları sorulmuştur. Elde edilen bulgulara Tablo 3’de sırasıyla yer verilmiştir.

720

Tablo 3

Birinci Soruya İlişkin Bulgular

Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası	
TEMA	f	TEMA	f
a.Teknoloji nedir?			
İhtiyaçlara göre materyal üretme	15	Hayatı kolaylaştırmak için yapılan yenilikler	5
Hayatı kolaylaştıran yenilikler	9	İhtiyaçlar doğrultusunda ortaya çıkan ürün	3
Bilimin uygulanması	3	Bilimin sonucunda ortaya çıkan ürün	3
		Yeni ürün üretme	3
		Teknik bilgi	2
b.Mühendis kimdir?			
Teknolojiyi tasarlayan kişi	9	Teknolojiyi uygulayan kişi	9
Materyal tasarlayan kişi	7	İhtiyaçlara göre ürün üreten kişi	5
İhtiyaçları somutlaştıran kişi	2	Teknolojik gelişmeleri bulan kişi	3
Bilim ile teknolojiyi bağdaştıran kişi	2	Fizik-matematik alanında bilgili kişi	2
c.Teknoloji bilimden nasıl ayrılır?			
Bilim teknolojiyi-teknoloji de bilimi geliştirir	16	Teknoloji ile bilim birbirini destekler	10
Teknoloji ürün oluşturma sürecidir	3	Teknoloji materyal üretme	4
Bilim teknolojiyi kapsar	2	Bilim önce doğar-teknoloji sonra gelişir	2

Teknolojinin ne olduğuna ilişkin yapmış oldukları açıklamalara göre öğretmen adaylarının uygulama öncesinde vermiş oldukları yanıtların iki tema çerçevesinde yoğunlaştığı görülmektedir. Buna göre uygulama öncesinde öğretmen adayları teknolojiyi sıklıkla “hayatı kolaylaştırmak ve ihtiyaçları karşılamak için üretilen materyal” olarak tanımlamaktadırlar. Buna karşın uygulama sonrasında öğretmen adaylarının vermiş oldukları yanıtların farklı bir dağılım gösterdiği ve uygulama öncesinde yer alamayan yanıtları içerdiği de görülmektedir. Buna göre

uygulama sonrasında öğretmen adaylarının teknolojiyi “bilim sonucunda ortaya çıkan ürün, yeni ürün üretme ve teknik bilgi” ifadeleri ile de açıkladıkları görülmektedir.

Öğretmen adayları uygulama öncesinde mühendisi sıklıkla “teknoloji ve materyal tasarlayan kişi” olarak açıklamışlardır. Uygulama sonrasında ise öğretmen adayları mühendisi sıklıkla “teknolojiyi uygulayarak, ihtiyaçlara göre ürün üreten kişi” olarak tanımlamışlardır. Elde edilen sonuçlarda da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrasında soruya ilişkin vermiş olduğu yanıtların paralel temalar içermekle birlikte; farklı başlıkları da içerdiği görülmektedir. Örneğin öğretmen adayları mühendisi uygulama öncesinde teknolojiyi tasarlayan; sonrasında ise uygulayan kişi olarak nitelemişlerdir. Bu durum öğretmen adaylarının zihinlerindeki kavram karmaşasını da ortaya koyar niteliktedir. Bunun yanı sıra öğretmen adayları uygulama öncesinden farklı olarak uygulama sonrasında mühendisin; fizik ve matematik alanlarında bilgili olması nedeniyle, teknolojik gelişmeleri bulma işlevinin olduğunu da düşünmektedirler. Buna karşın öğretmen adaylarının uygulama öncesinde mühendisin “bilim ile teknolojiyi bağdaştırarak, ihtiyaçları somutlaştıran kişi” olduğuna yönelik açıklamalarının da uygulama sonrasında yer almadığı görülmektedir.

Bilim ve teknoloji arasındaki farka ilişkin yapmış oldukları açıklamalarda ise öğretmen adayları uygulama öncesi ve sonrasında sıklıkla bilim ve teknolojinin birbirinden ayrılmayacağını ve birbirlerini destekleyecekleri yönünde görüş ortaya koymuşlardır. Bunun yanı sıra öğretmen adayları uygulama öncesi ve sonrasında “bilimin teknolojiyi kapsadığını ve teknolojinin materyal üretme süreci” olduğuna ilişkin yanıtlar verdikleri de görülmektedir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrasında vermiş oldukları yanıtlar aşağıda örneklenmektedir.

“Teknoloji insan hayatını kolaylaştıran yenilikler bütünüdür. Mühendis teknolojiyi tasarlayandır. Bilim teknolojinin gelişmesini teknolojiye bilimin gelişmesini sağlar.” (Ön T., Ö1)

“İnsanın hayatını kolaylaştıran tüm gelişmelere teknoloji denir. Mühendis teknolojik gelişmeleri uygulayan ya da bulan kişilere denir. Bilimin gelişmesiyle teknoloji gelişebilir.” (Son T., Ö9)

Sınıf içerisinde yapılan tartışmalarda da öğretmen adayları bilim ve teknolojiye ilişkin görüşlerini belirtmişlerdir. İlgili alıntılar aşağıda örneklenmektedir.

A: İzlediğimiz filmleri düşünün lütfen. Filmlerde bilim ve teknolojiyi içeren pek çok örnek gördünüz. Burada yola çıkarak açıklarsanız sizce bilim ve teknoloji nedir?

Ö8: İnsanların çevrelerini anlamlandırmak için geliştirdikleri fizik, kimya, biyoloji gibi alanlardan oluşan disiplin bilimdir bence. Teknoloji ise insanların ihtiyaçları doğrultusunda ortaya çıkmış ve çeşitli alet üretimini sağlayan gelişmelerdir.

Ö9: Doğa, çevre, toplum, teknolojinin bütünü ve bunların birbiriyle ilişkisinden elde edilen verilerdir bilim. Teknoloji ise bilim alanındaki gelişmelerle icat edilen nesnelere.

Ö5: İnsana kendisini, çevresini ve evreni öğretmeyi ve bunlar hakkında düşündürmeyi sağlayan alan bilimdir; insan yaşamını kolaylaştırmayı sağlayan icatların tümü de teknolojidir.

A: Peki bilim ve teknoloji arasında nasıl bir ilişki vardır?

Ö3: Birbirini tamamlayan iki kavramdır. Fen bilimdir. Teknoloji ise disiplinlerin yol göstericiliği ışığında ortaya çıkan, üretilen gelişmelerdir. İkisi bu açıdan birbirine bağlıdır. Fen bilimi geliştikçe teknoloji gelişir. Teknoloji geliştikçe de fen bilimi gelişir.

A:O halde birbirlerinin gelişimini desteklerler diyebilir miyiz?

Sınıf: Evet.

Ö10: Kesinlikle evet hocam. Gelişen teknoloji ile birçok şeyi öğrendik. Teknoloji olmadan elimizdeki sınırlı imkanlarla ilerlemek mümkün değil bence.

Ö6: Teknolojinin gelişmesi fen alanında kolaylık sağlar.

Alıntılarda da görüldüğü gibi öğretmen adayları bilim ve teknolojinin birbirinden farklı kavramlar olduğunu düşünmektedirler. Yapılan açıklamalar öğretmen adaylarının teknolojinin ihtiyaçlar doğrultusunda oluştuğunu, çeşitli araçlar üretilerek insan yaşamını kolaylaştırmayı hedeflediğini ve bu süreçte de bilimin kullanıldığını belirtmişlerdir. Anketin ikinci sorusunda öğretmen adaylarına “yeni geliştirilen teknolojik araçlar bilime ve bilimsel araştırmalara ciddi katkılar sağlayabilir mi? Cevabınız “evet” ise ne tür katkılar sağlayabileceğini bazı örneklerle açıklayınız.” sorusu sorulmuştur. Soruya ilişkin bulgulara Tablo 4’de yer verilmiştir.

Tablo 4

İkinci Soruya İlişkin Bulgular

Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası	
TEMA	f	TEMA	f
Araştırma-inceleme yapmayı kolaylaştırma	13	Daha yeni alet üretme	14
Yeni ürün oluşturma	10	Bilinmeyeni keşif ve gelişim sağlama	5
Bilimin gelişmesini sağlama	4		
Buluş yapmaya katkı sağlama	2		
Düşüncelere kesinlik sağlama	2		

722

Öğretmen adaylarının tamamı yeni gelişmelerin bilime ve bilimsel araştırmalara ciddi katkılar sağladığını düşünmektedirler. Öğretmen adayları uygulama öncesinde bu katkıları sıklıkla “araştırma-inceleme yapmayı kolaylaştırarak, yeni ürün oluşturmayı sağlama” olarak nitelmişler ve mikroskopun bulunmasını örnek olarak göstermişlerdir. Uygulama sonrasında ise öğretmen adaylarının sıklıkla “daha yeni alet üretme” yanıtını verdikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde ve uygulama sonrasında vermiş oldukları yanıtlar aşağıda örneklenmektedir.

“Yeni gelişen teknoloji bilime katkı sağlar. Teknoloji ile araştırmalarda yardımcı olacak aletler de gelişir ve bu da bilime katkı sağlar. Örnek verecek olursa; eskiden yediğimiz besinlerin yapısını incelemek zordu. Zamanla teknolojinin gelişmesiyle önce ışın mikroskobu bulunmuş, besinlerin yapısı daha anlaşılır hale gelmiştir.”(Ön T., Ö14)

“Sağlar, çünkü bilimin sayesinde gerçekleşen teknoloji araçları ileri safhalarda daha iyi araçların var olmasıyla araştırmaları daha kolay yapmaktadırlar.” (Son T., Ö2)

Elde edilen bulgularda da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının uygulama sonrasında vermiş oldukları yanıtların nitelik ve nicelik bakımından azaldığı görülmektedir. Ayrıca uygulama sonrasında verilen cevapların sıklıkla “yeni alet üretme” yanıtı üzerine yoğunlaştığı da belirlenmiştir. Sınıf içi tartışmalarda da öğretmen adayları ilgili konuya ilişkin görüşlerini belirtmişlerdir. İlgili alıntılara aşağıda yer verilmiştir.

A: İzlediğimiz filmde teknolojik pek çok araç gördünüz. Bu teknolojik araçların gelişmesi veya teknolojinin gelişmesi bilime katkı sağlar mı?

Sınıf: Evet.

A:Nasıl bir katkı sağlar?

Ö7: Teknolojiyle gelişen fen bilimi ve fen bilimi geliştikçe daha da gelişmeye ihtiyaç duyan teknoloji ortaya çıkar. Bu da toplumu doğrudan geliştirir.

Ö6: Fenle ilgili bulunan bir şey, teknoloji için yarar sağlar. Teknoloji ilerledikçe fen alanındaki yenilikler artar.

Ö1: Teknoloji gelişmek için yeni bilgileri bilimden yani fenden alır. Fende yeni araştırmalar yapabilmek için teknolojiden faydalanır.

Alıntılarda da görüldüğü gibi öğretmen adayları bilim ve teknoloji arasında döngüsel bir ilişki olduğunu düşünmektedirler. Öğretmen adayları teknolojinin bilimi etkilediğini; buna ek olarak bilimin de teknolojiyi etkilediğini belirtmişlerdir. Anketin üçüncü sorusunda öğretmen adaylarına “teknolojinin bilimsel araştırmalarda yönlendirici olma, motivasyon sağlama gibi rolleri olabilir mi? Cevabınız “evet” ise bazı örneklerle açıklayınız.” sorusu sorulmuş ve ilgili bulgulara Tablo 5’de yer verilmiştir.

Tablo 5

Üçüncü Soruya İlişkin Bulgular

Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası	
TEMA	f	TEMA	f
Üretilen materyallere yardımcı olma	4	Çaresi olmayan hastalıklara çözüm bulma	5
Araştırmada yönlendirici olma	4	Daha meraklı olmayı sağlama	5
Çalışmaları kolaylaştırma	3		
Daha kısa sürede yapmayı sağlama	3		
Daha kapsamlı bilgiye ulaşmayı sağlama	3		
Sonuca kolay ulaşmayı sağlama	2		
Bilimsel merakı etkileme	2		

Öğretmen adaylarının tamamı hem uygulama öncesi hem de sonrasında teknolojinin bilimsel araştırmalarda yönlendirici olma ve motivasyonu sağlama rollerinin olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları uygulama öncesinde teknolojinin bilimsel araştırmalarda sıklıkla “yönlendirici olma, üretilen materyallere yardımcı olma, çalışmaları kolaylaştırma, süreyi kısaltma ve daha kapsamlı bilgiye ulaşma” gibi rollerinin olacağını belirtmişlerdir. Uygulama sonrasında ise öğretmen adaylarının sıklıkla “çaresi olmayan hastalıklara çözüm bulma ve ürünleri geliştirme süreci ile birlikte daha meraklı olmayı sağlama” konularında rollerinin olacağını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrasında vermiş oldukları yanıtlar aşağıda örneklenmektedir.

“Evet. Birçok bilim insanı günümüzde teknolojiden faydalanarak daha kısa sürede ve daha kapsamlı şekilde istediklerine ulaşabilmektedir. Bu da onların motive olmaları için bir sebeptir. Araştırılan konuya göre teknik imkânlar araştırmalara yön verebilir.” (Ön T., Ö16)

“Evet olabilir. Örnek olarak; şu an teknolojinin gelişmesiyle daha önce çaresi olmayan hastalıklara tedavi yöntemleri geliştirilmiştir. Bu da insanlar için bir umut olmuştur.” (Son T., Ö5)

Verilen yanıtlarda da görüldüğü gibi öğretmen adayları teknolojinin bilimsel araştırmalara yönelik farklı etkilerinin olduğunu düşünmektedirler. Ayrıca elde edilen sonuçlar uygulama sonrasında öğretmen adaylarının vermiş oldukları yanıtların, uygulama öncesine oranla oldukça azaldığını da ortaya koymaktadır. Öğretmen adayları soruya vermiş oldukları yanıtların benzerlerini sınıf içi tartışmalarda da ifade etmişlerdir. İlgili tartışmalara yukarıda yer verilmesi nedeniyle, alıntılar yeniden tekrarlanmamıştır. Anketin dördüncü sorusunda

öğretmen adaylarına “teknolojik tasarımlar yardımıyla gündelik yaşantımızdaki tüm sorunları çözebilir miyiz? Örnek veriniz.” sorusu sorulmuştur. Soruya ilişkin bulgulara Tablo 6’da yer verilmiştir.

Tablo 6

Dördüncü Soruya İlişkin Bulgular

Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası	
TEMA	f	TEMA	f
Hayır	14	Hayır	8
Kısmen	7	Kısmen	7
Evet	2	Evet	1

Tablo 6’da da görüldüğü gibi öğretmen adayları hem uygulama öncesi hem de sonrasında soruya sıklıkla “hayır” yanıtını vermişlerdir. Soruyu bu şekilde yanıtlayan öğretmen adaylarının uygulama öncesinde “teknolojik tasarımların psikolojiyi bozması, telefonların kolaylık olması ancak şarjının sorun olması, artan ihtiyaçların zamanla karşılanamaması, henüz yapılmamış araçların olması” gibi örnekler verdikleri görülmektedir. Uygulama sonrasında ise bu şekilde düşünen öğretmen adaylarının “psikolojik sorunlar çözülmez, klonlama önemli ancak etik sorunlar oluşabilir, nükleer enerji etkili ancak sağlık sorunları oluşabilir, tıp ne kadar gelişse de hastalıklar çözülemeyebilir” şeklinde farklı örnekler verdikleri tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra uygulama öncesi ve sonrasında teknolojik tasarımların tüm sorunları çözeceğini düşünen öğretmen adaylarının olduğu da görülmektedir. Bu şekilde düşünen öğretmen adaylarının uygulama öncesinde “acil durumlarda telefon edebilme ve telefonda görüntülü konuşma yapabilmeye”; uygulama sonrasında ise “boyu kısa birinin merdiven kullanması” örneklerini verdikleri görülmektedir.

724

Kısmen yanıtını veren öğretmen adayları uygulama öncesinde “teknolojik gelişmelerin ulaşım ve iletişim gibi pek çok sorunun çözülebileceğini ancak tamamına çözüm getiremeyeceğini; bunun yanı sıra cep telefonu, bilgisayar gibi teknolojik araçların kullanışlı olmakla birlikte radyasyon sorununu da beraberinde getirdiğini” belirtmişlerdir. Uygulama sonrasında ise “gelişmekte olan ve hayatı kolaylaştıran teknolojinin kanseri ve psikolojik sorunları getirmesi nedenleriyle; bazen sorunun kendisi olabileceğini” düşünmektedirler. Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrasında vermiş oldukları yanıtlar aşağıda örneklenmektedir.

“Teknolojik tasarımlar şimdilik gerekli bazı ihtiyaçlarımızı karşılayabiliyor yalnız tamamının yeterli olduğunu sanmıyorum ve bilimsel gelişim sonucunda artan ihtiyaçlar zamanla karşılanabilir.” (Ön T., 21)

“Çözemeyiz. Teknoloji sonucunda oluşan psikolojik veya toplumsal sorunları teknoloji yöntemiyle halledemeyiz.” (Son T., Ö9)

Elde edilen bulgularda da görüldüğü gibi öğretmen adayları teknolojik tasarımların hayatımızdaki sorunların çözümüne yönelik farklı etkilerinin olduğunu düşünmektedirler. Öğretmen adayları sıklıkla teknolojik tasarımların hayatımızdaki tüm sorunları çözmeyeceğini veya kısmen çözeceğini düşünmektedirler. Sınıf içerisinde yapılan tartışmalarda da öğretmen adayları ilgili konuya yönelik görüşlerini dile getirmişlerdir. Sınıf içerisinde yapılan tartışmaların bir bölümü aşağıdaki alıntılarda örneklenmektedir.

A:Günümüzde artık pek çok sorunumuzu teknolojik araçlar kullanarak kolaylıkla çözebiliyoruz. Filmde de buna ilişkin farklı örnekler gördük. Örneğin günlük yaşamımızdaki telefonları düşünün. Telefonlarımızla artık neredeyse her sorunumuzu

çözüyoruz. Siz ne düşünüyorsunuz bu konuda? Teknoloji sizce de her sorunumuzu çözüyor mu?

Ö8: Evet hocam bence de telefonlar her sorunumuzu çözüyor. Bir şeyler araştıracağım zaman ya da uzaktaki birisiyle iletişim kurmam gerektiği zaman hızlıca her işimi çözüyorum.

Ö1: Hocam ben böyle düşünmüyorum. Teknolojik araçlar her sorunu çözemez. Bazen bence sorunun kendisi de olabilir. Cep telefonu dedik. Cep telefonu hayatımızda önemli bir araç ama beraberinde yayılan radyasyon ve çeşitli dalgalar, insan sağlığı üzerine de etki ediyor.

Ö2: Evet bence de hocam. Kanseri ele alalım. Kanserin çözümünü bulabildik mi? Ya da AIDS'i çözebildik mi? Hayır. Peki ya ruhsal sorunlar nasıl çözülecek. Bence imkansız teknoloji her şeyi çözemez.

Ö10: Hocam ben katılmıyorum. Bence şu an çözmüyor ama bu çözemeyeceği anlamına gelmez. Bence bir gün her sorun çözülecek.

Alıntılarda da görüldüğü gibi öğretmen adayları teknolojinin tüm sorunları çözüp çözemeyeceğine ilişkin farklı görüşler ortaya koymaktadırlar. Sınıf içi tartışmalarda da öğretmen adayları çeşitli sağlık sorunları üzerine vurguda bulunmuş ve teknolojinin sorunların çözümünü açısından yeterli kalmayabileceğini belirtmişlerdir. Anketin beşinci sorusunda öğretmen adaylarına “teknolojik araçların gündelik hayata etkileri konusundaki düşüncelerinizi örnekle açıklayınız” sorusu sorulmuştur. Soruya ilişkin bulgulara Tablo 7’de yer verilmiştir.

Tablo 7

Beşinci Soruya İlişkin Bulgular

Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası	
TEMA	f	TEMA	f
Hayatı kolaylaştırma	15	Olumlu-olumsuz etkileri olma	11
Olumlu-olumsuz etkileri olma	11	Hayatı kolaylaştırma	7
Vakit kazandırma	4		
Pratikleştirme	2		
Asosyalleşmeye neden olma	2		

Öğretmen adayları hem uygulama öncesi hem de sonrasında teknolojik araçların sıklıkla “hayatı kolaylaştırdığını bunun yanı sıra olumlu/olumsuz etkilerinin olabileceğini” belirtmişlerdir. Öğretmen adayları uygulama öncesinde teknolojinin kolay iletişim kurmaya neden olma, kolay araştırma yapma imkânı sunma ve günlük yaşamımızı kolaylaştırma gibi olumlu etkilerinin yanında; radyasyon, savaş ve asosyalleşmeye neden olma gibi olumsuz etkilerinin olduğunu da düşünmektedirler. Uygulama sonrasında ise öğretmen adayları teknolojinin hayatı kolaylaştırma gibi olumlu etkilerinin yanı sıra; sosyalliği azaltma, trafik, kirlilik ve sağlık sorunları oluşturma gibi pek çok sorunu yarattığını da düşünmektedirler. Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrasında vermiş oldukları yanıtlar aşağıda örneklendirilmiştir.

“Teknolojik araçlar gündelik yaşantımızı büyük ölçüde kolaylaştırır. En basitinden mutfaktaki robottan, tarlada çalışan çiftçinin tarlayı motor gücüyle sürmesine kadar her alanda teknoloji vardır. Teknolojinin her zaman olumlu etkileri olacak diye bir durum söz konusu değil tatbikî olumsuz etkileri de vardır. En bilinen örnek Çernobil faciası gibi. Hala gündelik hayatı büyük ölçüde etkilemektedir.” (Ön T., Ö18)

“Teknolojik aletler üretilme amacı insanlara faydalı veya hayatlarının kolaylaştırmak amaçlı olsa da zararlı yönleri de olabilir. Hayatımızı çoğunlukla kolaylaştırıyorlar.” (Son T., Ö11)

Elde edilen bulgularda da görüldüğü gibi öğretmen adayları uygulama öncesinde soruya ilişkin daha fazla sayıda açıklamada bulunurken, uygulama sonrasında yapılan açıklamaların sayısının azaldığı görülmektedir. Bununla birlikte öğretmen adayları teknolojinin etkilerine ilişkin farklı görüşler ortaya koyarken, uygulama öncesi ve sonrasında ortak temalara da yer vermişlerdir. Öğretmen adayları sınıf içi tartışmalarda da ilgili soruya yönelik açıklamalarda bulunmuşlardır. Sınıf içerisinde yapılan tartışmaların bir bölümü aşağıdaki alıntılarda örneklenmektedir.

A:Filme gördük ki teknoloji hayatımızın pek çok noktasında mevcut. Ancak mevcut etkileri farklı. Peki sizce teknolojik araçlar hayatımızı nasıl etkiler?

Ö1: Bize büyük kolaylık sağlar. Bilimdeki ilerleme teknolojiye yansır, bu da toplumu etkileyerek hayatımızı kolaylaştırır.

Ö6: Fen ve teknoloji toplumu etkilerken, toplumların hayatları değişirken içinde buldukları çevre de olumlu ya da olumsuz yönde etkilenir. Örneğin telefonları konuşmuştuk. Hayatımız için büyük bir kolaylık ancak olumsuz pek çok da etkisi var. Şimdilik bunları göz önüne almıyoruz yalnızca.

Ö3: Teknolojinin gelişmesi ile toplum duyarlık kazanır, çevreyi korumak için çeşitli yöntemler-aletler geliştirir. Aynı zamanda zararı da olabilir.

Sınıf içerisinde yapılan tartışmalarda da görüldüğü gibi öğretmen adayları ankette vermiş olduklarına benzer yanıtlar vermişlerdir. Buna göre sınıf içerisindeki tartışmalarda da öğretmen adaylarının teknolojinin olumlu yönlerine vurguda buldukları buna karşın olumsuz yönlerine atıfta buldukları da görülmektedir. Anketin altıncı sorusunda öğretmen adaylarına “sizce en uygun mühendislik tasarımlarında hangi şartların sağlanması gerekir açıklayınız” sorusu sorulmuştur. Soruya ilişkin bulgulara Tablo 8’de yer verilmiştir.

Tablo 8

Altıncı Soruya İlişkin Bulgular

Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası	
TEMA	f	TEMA	f
İnsana-çevreye zararsız olma	12	Çevreye zarar vermeme	9
Ekonomik olma	11	Maliyeti düşük olma	9
İhtiyaçları karşılama	8	Topluma yararlı olma	7
Kullanışlı olma	6	Sağlığa zarar vermeme	6
Verimli olma	2	Topluma zarar vermeme	4
		Geri dönüşümlü olma	3
		İş güvenliğine sahip olma	3
		Bilime katkı sağlama	3
		Hayatı kolaylaştırma	2
		Etik olma	2
		Sağlam malzeme kullanma	2

Tablo 8’de de görüldüğü gibi öğretmen adayları uygulama öncesi ve sonrasında soruya ilişkin farklı açıklamalarda bulunmuşlardır. Uygulama öncesinde öğretmen adayları teknolojik tasarımların sıklıkla “insana-çevreye zararsız, maliyeti düşük ve kullanışlı olması; ayrıca ihtiyaçları karşılama gerektiğini” belirtmişlerdir. Uygulama sonrasında ise öğretmen adayları teknolojik tasarımların sıklıkla “çevreye, topluma ve sağlığa zarar vermemesi, maliyetinin düşük

olması ve yarar sağlaması” gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrasında vermiş oldukları yanıtlar aşağıda örneklendirilmiştir.

“En uygun mühendislik tasarımları insan ve çevre sağlığı göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.” (Ön T., Ö17)

“Çevreye zarar vermemeli, insanlara psikolojik sorunlar yaratmamalı, doğal kaynaklara zarar vermemeli, işlenebilir olmalı.” (Son T., Ö12)

Elde edilen bulgularda da görüldüğü gibi uygulama sonrasında öğretmen adaylarının vermiş oldukları yanıtlar hem nitelik hem de nicelik bakımından, uygulama öncesine göre farklılık göstermektedir. Bunun yanı sıra öğretmen adayları uygulama öncesi ve sonrasında teknolojik tasarımların öncelikli olarak çevreye zarar vermemesi gerektiğini düşünmektedirler. Sınıf içerisinde yapılan tartışmalarda ilgili anket sorusuna ilişkin her hangi bir veri elde edilememiştir. Bu nedenle anketin bu sorusu için her hangi bir alıntı sunulamamıştır. Anketin yedinci sorusunda öğretmen adaylarına “teknolojik sistemlerin, tasarımların başarısız olma ihtimalini tamamiyle ortadan kaldırmak mümkün müdür?” sorusu sorulmuştur. Soruya ilişkin bulgulara Tablo 9’da yer verilmiştir.

Tablo 9

Yedinci Soruya İlişkin Bulgular

Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası	
TEMA	f	TEMA	f
İnsan ürünü olduğu için	6	Hata her zaman olabileceği için	7
Hata payı olacağı için	4	Bilim sürekli geliştiği için	3
İcat edilenler her zaman yarar sağlayamayacağı için	2	Bilim deneme-yanılma ile çalıştığı için	2

Öğretmen adayları hem uygulama öncesi hem de sonrasında teknolojik tasarımların başarısız olma ihtimalinin ortadan kaldırılabilmesini düşünmemektedirler. Öğretmen adayları uygulama öncesinde teknolojik tasarımların “insan ürünü olması, hata payının olması ve icat edilenlerin her zaman yarar sağlamaması”; uygulama sonrasında ise “her zaman hatanın olması, bilimin sürekli gelişmesi ve bilimin deneme-yanılma ile çalışması” nedenleriyle başarısız olma ihtimalinin ortadan kaldırılamayacağını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrasında vermiş oldukları yanıtlar aşağıda örneklendirilmiştir.

“Hataların başarısız olma ihtimallerini ortadan kalkması mümkün değildir. Çünkü teknolojinin gelişmesi insanın emek ve çabalarıyla gerçekleşir. İnsanların katkıda buldukları şeyler de hatalar olabilir.” (Ön T., Ö14)

“Her zaman daha iyisi olabilir düşüncesiyle bilim de sürekli gelişip, yenilenebilir. Dolayısıyla başarısızlık başarıyı getirir. Yani başarısız olma ihtimalini tamamiyle ortadan kaldıramayız.” (Son T., Ö14)

Elde edilen bulgularda da görüldüğü gibi öğretmen adayları uygulama öncesi ve sonrasında nicelik bakımından aynı sayıda yanıt vermişlerdir. Verilen yanıtlar incelendiğinde ise öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrasında sayısı azalmış olsa da “hatanın her zaman olabileceğine” yönelik ortak bir açıklamada buldukları görülmektedir. Sınıf içerisindeki tartışmalarda da ilgili soruya ilişkin veriler elde edilmiştir. Alıntılar aşağıda örneklendirilmiştir.

A:Filme gördük. Bilim insanları tasarlamış oldukları aracı çalıştırma sürecinde sorun yaşadılar maalesef. Ardından farklı çözüm yolları düşünerek sorunlarını çözmeye çalıştılar. Peki bu sorunları sifira indirmek mümkün müdür sizce? Sorunsuz bir tasarım yapılamaz mı?

Sınıf: Hayır

A: Neden?

Ö10: Ne kadar teknoloji gelişirse gelişsin, nihayetinde her şey insan yapımı hocam. Her türlü sorun insanı ve yaptığı çalışmaları etkileyebilir.

Ö2: Sıfır hata mümkün değil hocam.

Ö9: Bence de hocam. Robot yapıyoruz her şeyi onlara emanet ediyoruz. Zamanla bu daha da artacak. Ancak robotları da bizler yapıyoruz. Dolayısıyla hata her zaman olacaktır diye düşünüyorum.

Alıntılarda da görüldüğü gibi öğretmen adayları hataların önüne geçilemeyeceği görüşündedirler. Anketin sekizinci sorusunda öğretmen adaylarına “bir ülkede ya da toplumda geliştirilebilecek teknolojileri belirleyen faktörler nelerdir örnekle açıklayınız” sorusu sorulmuştur. Soruya ilişkin bulgulara Tablo 10’da yer verilmiştir.

Tablo 10

Sekizinci Soruya İlişkin Bulgular

Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası	
TEMA	f	TEMA	f
Ekonominin iyi olması	8	Ekonomik durum	11
Halkın ihtiyacı	7	Toplum	9
Ülkenin kalkınma seviyesi	5	Çevre	5
Eğitim şartlarının iyi olması	4	Eğitim seviyesi	5
Eğitimin önemsenmesi	3	Sağlığa zarar vermemesi	3
Doğa ve toplumun zarar görmemesi	2	İhtiyaçlar	3
Konuya duyulan merak	2	Toplumun yararına olması	3
		Coğrafi durum	2
		Bilim insanı	2
		Ülkeler arası ilişkiler	2
		Etik olması	2
		Olumlu-olumsuz yönlerin olması	2

Tablo 10’da da görüldüğü gibi öğretmen adayları bir ülkedeki teknolojileri belirleyebilecek faktörleri uygulama öncesinde sıklıkla “iyi bir ekonomi, halkın ihtiyaçları, ülkenin kalkınma seviyesi, eğitim şartlarının iyi olması ve eğitimin önemsenmesi” ile ilişkilendirmişlerdir. Uygulama sonrasında ise öğretmen adaylarının sıklıkla “ekonomik durum, toplum, çevre, eğitim seviyesi, sağlığa zarar vermemesi, ihtiyaç ve toplumun yararına olma” yanıtlarını verdikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının uygulama öncesi ve sonrasında vermiş oldukları yanıtlar aşağıda örneklenmektedir.

“Toplumda geliştirilebilecek teknolojileri belirleyen unsurlar, o ülkenin ekonomisi, kalkınmışlık seviyesi, eğitim durumlarını etkiler.” (Ön T., Ö11)

“Bu teknolojilerin çevreye vereceği yararları ve zararları değerlendirmek gerekir. Etik olmalı, sağlığa zarar vermemeli, toplumun yararına olmalıdır.” (Son T., Ö18)

Elde edilen bulgularda da görüldüğü gibi öğretmen adaylarının uygulama sonrasında soruya ilişkin vermiş oldukları yanıtlar nitelik ve nicelik bakımından uygulama öncesine göre farklılaşmaktadır. Uygulama sonrasında alınan yanıtların uygulama öncesinde elde edilmeyen farklı temaları da içerdiği görülmektedir. Sınıf içerisindeki tartışmalarda da öğretmen adayları soruya ilişkin görüşlerini ortaya koymuşlardır. Alıntılar aşağıda örneklenmektedir.

A: İzlediğimiz filmlerde pek çok teknolojik tasarıma rastladık. Sizce bu tasarımlar ülkemizde de üretilmekte midir?

Ö4: Evet hocam mesela filmde genetiği ile oynanan çeşitli durumlara rastladık. Bizim ülkemizde de yapılıyor benzeri çalışmalar.

A: Evet haklısın. Ancak bir önceki filmimizde uzayda yapılan çeşitli çalışmalara yer veriliyordu. Bizim ülkemizde ne tip çalışmalar var bununla ilgili?

Ö3: Hocam biz de pek çok şey üzerinde çalışıyoruz. Ancak bazen farklı sorunlar ortaya çıkabiliyor. Örneğin maliyeti yüksek olan bir işe belki de giremiyoruz sadece bu nedenden dolayı. Ya da bazen ülkeler arası sorunlar bile bu durumu etkileyebiliyor.

Ö6: Evet hocam bunlar etken bence de. Arkadaşımız doğru söyledi. Biz ülkemizde çeşitli çalışmaları yapabiliyoruz belki. Ama yapamadıklarımız da var. Belki de o alana ilgi duyan kimse yok bu alanda çalışan araştırmacı yok. Olamaz mı?

A: Bu durumda teknolojik tasarımları yaparken farklı etkenler mi bu süreci etkiliyor?

Sınıf: Evet

Alıntılarda da görüldüğü gibi öğretmen adayları teknolojik tasarımların geliştirilmesi sürecinde farklı faktörlerin etkili olabileceğini düşünmektedirler.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada öğretmen adaylarının bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşlerinin uygulama öncesi ve sonrasında doğru ve yeterli niteliklere sahip olduğu görülmektedir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç araştırmaya katılan öğretmen adaylarının ilgili başlıklara ilişkin bilgi sahibi olduklarını da ortaya koymaktadır. Özdemir'in (2010) yapmış olduğu araştırmada da fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen-teknoloji-toplum-çevre ilişkisini anladıkları tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlara karşın Thier (1985) öğrencilerin bilim-teknoloji-toplumla ilgili konularda genellikle düşük bilgi düzeyinde olduğunu belirtmiştir. Bu araştırmadan elde edilen sonuç ise bu durumun aksini ortaya koyar niteliktedir. Araştırmalarda ortaya konan bu farklılığın, uygulama zamanı ve grubu ile doğrudan ilişkili olabileceği; ayrıca öğretmen adaylarının almış oldukları ders gereği ilgili başlıklara aşina olmaları ile de ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Araştırmada elde edilen bu sonucun yanı sıra; uygulama sonrasında öğretmen adaylarının görüşlerinin nicelik ve nitelik bakımından farklılaştığı da görülmektedir. Bu bağlamda bilim kurgu filmlerin bilim-teknoloji-toplum hakkındaki görüşlere yönelik katkısının, görüşlerin nicelik ve niteliğini artırma bakımından olumlu katkı sağladığı söylenebilir.

Bilim-teknoloji-toplum anketine (Turgut, 2005) vermiş oldukları yanıtlar ayrıntılı bir şekilde incelendiğinde ise öğretmen adaylarının teknolojiyi uygulama öncesinde "ihtiyaçlar doğrultusunda üretilen ve hayatı kolaylaştıran materyaller"; uygulama sonrasında ise "bilimsel çalışmayla, ihtiyaçlar doğrultusunda ortaya çıkan ve hayatı kolaylaştıran ürünler" olarak açıkladıkları görülmektedir. Sınıf içi tartışmalarda da öğretmen adayları bilim ve teknolojinin birbirinden farklı kavramlar olduğunu belirtmiş; bunun yanı sıra teknolojinin ihtiyaçlar doğrultusunda oluştuğunu, çeşitli araçlar üretilerek insan yaşamını kolaylaştırmayı hedeflediğini ve bu süreçte de bilimin kullanıldığını ifade etmişlerdir. Turgut'un (2005) yapmış olduğu araştırmada ise öğretmen adaylarının teknolojiyi "araç geliştirme ve tasarlama süreci" olarak niteledikleri görülmektedir. Uğraş ve Cil'in (2012) yapmış olduğu araştırmada da fen bilgisi öğretmen adayları, teknoloji kavramını fenin uygulaması olarak nitelemişlerdir. Farklı araştırmalarda da görüldüğü gibi öğretmen adayları bilim ve teknoloji kavramına ilişkin farklı

açıklamalarda bulunmakta ve iki kavramın doğası gereği ayrı nitelenmesi gerektiğine vurguda bulunmaktadır.

Öğretmen adayları hem uygulama öncesi hem de sonrasında teknolojik araçların hayatı kolaylaştırdığını; ancak tüm sorunları çözemeyeceğini, trafik, kirlilik, sağlık, radyasyon ve asosyalleşme gibi olumsuz etkilerinin olabileceğini belirtmişlerdir. Toraman ve Aydın'ın (2013) yapmış olduğu araştırmada da öğretmen adayları teknolojik araçların hayatı kolaylaştırdığını; ancak bireylerin sosyalleşmesine engel olduğuna, hastalıkların artmasına, doğal kaynakların kaybedilmesine, tüketime olan ilginin artmasına, kültürel ve moral değerlerin kaybedilmesine, farklı tehlikelerin yer aldığı, güvensiz, kirlenmiş, doğal olmayan ve su kaynaklarının tükendiği bir dünyanın var olmasına neden olacağını ifade etmişlerdir. Ankette yer alan başka bir soruya vermiş oldukları yanıtlarda ise öğretmen adayları, teknolojik tasarımların gündelik yaşamdaki tüm sorunları çözemeyeceğini ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarının bu konuya ilişkin uygulama öncesinde “psikolojik sorunların çözülememesi, henüz yapılmamış araçların olması ve artan ihtiyaçların karşılanamaması”; uygulama sonrasında ise “psikolojik sorunların ve hastalıkların çözülememesi, etik ve sağlık gibi çeşitli sorunların oluşabilmesi” şeklinde örnekler vermişlerdir. Uğraş ve Cil'in (2012) araştırmasında da öğretmen adayları günlük sorunların çözümü için deneyim ve duyguya ihtiyaç duyulacağını belirtilmiştir. Farklı araştırmalardan elde edilen sonuçlarda da görüldüğü gibi öğretmen adayları teknolojik tasarımların günlük yaşamımızdaki tüm sorunları çözemeyeceği, “insan” faktörünün önemli bir etmen olduğu ve bu süreçte duygu, düşünce... gibi sosyal yönlerinin de göz önüne alınması gerektiğini düşünmektedirler.

Öğretmen adayları çoğunlukla bilim ve teknolojinin birbirinden ayrılmayacağını ve birbirine paralel bir şekilde geliştiğini düşünmektedirler. Uğraş ve Cil'in (2012) araştırmasında da fen öğretmen adayları fen alanındaki araştırmalar ve teknolojik alandaki uygulamalar ile teknolojik gelişmeler ve fen alanındaki araştırmaların artışının birbiriyle doğru orantılı olduğunu ifade etmişlerdir. Elde edilen benzer sonuçlara karşın, araştırmada öğretmen adaylarının bir bölümünün bilim ve teknolojinin birbirinden ayrıldığını düşündükleri de görülmektedir. Öğretmen adayları neden bu şekilde düşündüklerini uygulama öncesinde “bilim teknolojiyi kapsar ve teknoloji sayesinde ürün üretilir”; uygulama sonrasında ise “bilim araştırma sürecidir ve önce doğarak teknolojiyi geliştirir, teknoloji ise materyal üretme/sonuç ortaya koyma sürecidir” açıklamalarıyla ifade etmişlerdir.

Elde edilen bu sonuçların yanı sıra öğretmen adayları teknolojinin, bilimsel araştırmalarda yönlendirici olduğunu ve motivasyonu sağladığını; ayrıca uygulama öncesinde teknolojik araçların “araştırma-inceleme yapmayı kolaylaştırarak, yeni ürün oluşturmaya neden olduğunu”, uygulama sonrasında ise “daha yeni araç üretmeye neden olduğunu” ve böylece bilime katkı sağladığını belirtmişlerdir. Sınıf içerisinde yapmış oldukları açıklamalarda da öğretmen adayları bilim ve teknolojideki gelişmelerin bireyi ve dolayısıyla da toplumu etkilediği; bununsa içinde yaşanan çevreye yönelik olumlu ya da olumsuz etkilerinin olabileceğini ifade etmişlerdir. Turgut'un (2005) yapmış olduğu çalışmada ise öğretmen adayları “teknolojinin bilime araç-gereç temin ettiğini” belirtmişlerdir. Çınar'ın (2013) okulöncesi öğretmenleriyle yapmış olduğu araştırmada öğretmenler teknolojiyi, fenin bir uygulaması olarak görmekte ve teknolojinin kendine ait bilgi birikimine sahip olmadığını ve bu yüzden fene bağımlı olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğretmen adayları uygulama öncesinde teknolojik tasarımların sıklıkla “insana-çevreye zararsız, maliyeti düşük ve kullanışlı olması, ayrıca ihtiyaçları karşılaması gerektiğini”; uygulama sonrasında ise “çevreye, topluma ve sağlığa zarar vermemesi, maliyetinin düşük olması ve yarar sağlaması” gerektiğini belirtmişlerdir. Çınar'ın (2013) yapmış olduğu araştırmada da öğretmenler teknolojik uygulamaların, toplum ve çevre değerlerini göz önüne alması

gerektiğini belirtmişlerdir. Bir ülkedeki teknolojileri belirleyebilecek faktörleri ise öğretmen adayları uygulama öncesinde “iyi bir ekonomi, halkın ihtiyaçları, ülkenin kalkınma seviyesi, eğitim şartlarının iyi olması ve eğitimin önemsenmesi”; uygulama sonrasında ise “ekonomik durum, toplum, çevre, eğitim seviyesi, sağlığa zarar vermeme, ihtiyaç ve toplumun yararına olma” ifadeleri ile açıklamışlardır. Turgut’un (2005) yapmış olduğu araştırmada ise öğretmen adayları geliştirilen tasarımların “kullanışlı ve ekonomik olması gerektiğini” ve teknolojik gelişmenin “sosyo-ekonomik, siyasi ve politik faktörlere” bağımlı olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir.

Bilim ve teknolojinin günlük yaşamımızın olmazsa olmazları haline geldiği günümüz dünyasında; bu alanda yaşanan gelişmelerin toplum ve çevre üzerindeki etkilerinin tartışılması, günlük yaşamımızdaki problemlerin çözümünde bilim ve teknolojinin nasıl kullanılacağı, bu konudaki farkındalığın nasıl artırılacağı, öğretim sürecinde bilim ve teknolojiden nasıl faydalanılacağı, bilim-teknoloji-toplum ilişkisini kurabilen bireylerin nasıl yetiştirileceği gibi pek çok soru halen gündemdedir. Bilgiye ulaşmanın, gerek akıllı telefonlar gerekse bilgisayarlar gibi pek çok farklı araç yardımıyla hızla kolaylaştığı günümüzde, bireylerin ilgisini çekebilecek ve günlük yaşamla birleştirilebilecek nitelikteki farklı materyallerin öğretim aracı olarak kullanılmasının oldukça işlevsel sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir. Bilim kurgu filmler içeriğinde fen kavramlarıyla birlikte bilim, teknoloji, toplum ve çevre gibi pek çok konuyu da beraberinde işlemekte; bu bağlamda öğrenme ortamında öğretmenin rehberliğinde oldukça etkin bir şekilde kullanılacak bir materyal olarak nitelenebileceği görülmektedir.

Shaw ve Dybdahl’ın (2000) belirttiğine göre öğrenciler formal yollardan olduğu kadar informal yollardan da öğrenmekte ve bu iki tip öğrenme bazen öğretim programını desteklerken, bazense çatışabilmekte ve öğrencileri yanlış bilgilere maruz bırakabilmektedir. İnfomal yollardan biri olan bilim kurgu filmler literatürde de görüldüğü gibi öğrenme sürecine yönelik farklı pek çok katkı sağlamaktadır. Bu katkının ne düzeyde olacağı ve öğretimin nasıl şekillendirileceği gibi konular, süreci yönlendiren öğretmenlere önemli sorumluluklar yüklemektedir. Günlük yaşamdaki bilgiyi nasıl kullanacağını, yorumlayacağını ve bunu bilimsel açıdan nasıl açıklayabileceğini bilmeyen; bir öğretmen, geleceğin nesilleri olacak olan öğrencileri yetiştirme hususunda eksik kalacak ve çeşitli sorunlar yaşayacaktır. Bu bağlamda öğretmen yetiştiren kurumlara önemli görevler düşmektedir.

Her açıdan donanımlı bir bireyin yetiştirilmesi öğretmenin etkililiğine bağlıdır. Donanımlı bir şekilde mezun olan, mesleği süresince farklı hizmet içi öğretim programlarına katılan, mesleğini ve öğrencilerini severek görevini yapan bir öğretmen; öğrencilerini de aynı şekilde yetiştirecektir. Bu nedenle eğitim fakülteleri, yalnızca öğretmen mezun eden bir kurum olma kimliğinin yanı sıra; farklı becerileri de kazanmış, nitelikli öğretmenler mezun etmelidir. Bu bağlamda eğitim fakültelerinde görev yapan akademik personelin de farklı bilgi, beceri ve deneyimlere sahip olması; ayrıca öğretmen adaylarına deneyimlerini aktararak, benzeri deneyimleri onların da yaşamaları için zemin hazırlamalıdır. Araştırma sonuçları doğrultusunda aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

- Öğretim sürecinde gerek bilim kurgu gerekse farklı nitelikteki görsel materyallere daha fazla yer verilerek derse yönelik ilginin artırılması,
- Öğretim sürecinde kullanılacak farklı nitelikteki görsel medya araçlarına yer verilerek öğrencilerin gündelik yaşam ile feni bir araya getirmesi,
- Görsel medya araçlarının kullanımı sürecinde bilimsel bilginin elde edilmesi, veri toplama ve analiz etme, bilim insanının özellikleri, bilim-teknoloji-toplum ilişkisi, gündelik yaşamda bilimsel bilginin kullanılması gibi farklı fen ve teknoloji okuryazarlığının alt boyutlarının tartışılması,

- Öğretim sürecinde teknolojiyi daha etkin kullanabilecek nitelikte ders planlarının tasarlanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Acar, H. (2003). *Fizik eğitiminde bilimkurgu hikayelerin kullanılması* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Fizik Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.
- Akbaş, O. (2011). Bir öğrenme nesnesi olarak eğitsel kısa filmler: öğretmen adaylarının çektikleri eğitsel kısa filmler üzerine bir değerlendirme. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*. 27, 15-27.
- Alvarez, J. L., Miller, P., Levy, J. vd. (2004). Journeys to the self: Using movie directors in the classroom. *Journal of Management Education*. 28(3), 335-355.
- Aquino, J. (1976). Science fiction as literature. National Education Association Publication. Washington, D. C.
- Balbağ, M. Z., Yenilmez, K. vd. (2012). Matematik ve fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimkurgu filmlerine yönelik görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 1(3), 232-241.
- Barnett, M., Wagner, H. vd. (2006). The impact of science fiction film on student understanding of science. *Journal of Science Education and Technology*. 15(2), 179-191
- Barnett, M., & Kafka, A. (2007). Using science fiction movie scenes to support critical analysis of science. *Journal of College Science Teaching*, 36(4), 31-35.
- Baş, T., & Akturan, U. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Bixler, A. (2007). Teaching evolution with the aid of science fiction. *The American Biology Teacher*. 69(6), 337-340.
- Brake, M. & Thornton, R. (2003). Science fiction in the classroom. *Physics Education*. 38(1), 31-34.
- Buluş Kırıkkaya, E., İşeri, Ş. vd. G. (2009). High school students' thoughts about science on television programmes. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 1, 921-926
- Cavanaugh, T., & Cavanaugh, C., (1996). *Learning science with science fiction films*. Paper presented at the Annual Meeting of the Florida Association of Science Teachers, 1996, October, Key West, FL.
- Czerneda, J. E. (2006). Science fiction & scientific literacy. *The Science Teacher*. 38-42.
- Çınar, S. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin fen-teknoloji-toplum-çevre hakkındaki görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*. 2(1), 349-363.
- Çepni, S., Bacanak, A. vd. (2003). Fen eğitiminin amaçlarında değişen değerler: Fen-teknoloji-toplum. *Değerler Eğitimi Dergisi*. 1 (4), 7-29.
- Dark, M. L. (2005). Using Science Fiction Movies in Introductory Physics. *The Physics Teacher*. 43, 463-465.
- Dubeck, L. W., Moshier, S. E. vd. (1993). Finding the facts in science fiction films. *Science Teacher*. 60(4), 46-48.

- Fife, E. (1999). *Using science fiction to teach mainstream literature*. Paper presented at the Annual Meeting of the South Atlantic Modern Language Association, November 4-6, 1999, Atlanta, GA.
- Kirby, D. A. (2003). Science consultants, fictional films, and scientific practice. *Social Studies of Science*. 33(2), 231-268
- Laprise, S., & Winrich, C. (2010). The impact of science fiction films on student interest in science. *Journal of College Science Teaching*. 40(2), 45-49
- Lin, K., Tsai, F., Chien, H. vd. (2013). Effects of a science fiction film on the technological creativity of middle school students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. 9(2), 191-200
- Lundquist, C. A. (2012). The science and fiction of Robert L. Forward. *Physics Procedia*. 38, 109 – 115
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı). (2006). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7, 8.Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara.
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı). (2013a). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. *İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (3, 4, 5, 6, 7, 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara.
- MEB (Millî Eğitim Bakanlığı) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, (2013b). *PISA 2012 Ulusal ön raporu*, Ankara.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd Edition). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Ongel Erdal, S., Sönmez, D. vd. (2004). *Science fiction movies as a tool for revealing students' knowledge and alternative conceptions*. Paper Presented at NARST 2004, April 1-3, 2004, Vancouver, CANADA.
- Ontell, V. (1997). *Science fiction: popular culture as reading and learning motivation*. Paper presented at the Joint Popular Culture Association/American Culture Association Meetings, March 26-29,1997, San Antonio.
- Özdemir, O. U. (2010). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının fen okuryazarlığının durumu. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*. 7(3), 42-56.
- Powell, L. (2009). Science fiction or reality? *International Review of Psychiatry*. 21(3), 273-275
- Rose, C. (2003). How to teach biology using the movie science of cloning people, resurrecting the dead, and combining flies and humans. *Public Understanding Science*. 12, 289-296
- Seçkin Kapucu, M. (2014). Fen ve teknoloji dersinde görsel medya kullanımına yönelik fen bilgisi öğretmenlerin görüşleri. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*. 4(2), 75-90.
- Shaw, D. G. & Dybdahl, C. (2000). Science and the popular media. *Science activities: classroom projects and curriculum ideas*. 37(2), 22-31
- Sürmeli, H. (2012). Examination the effect of science fiction films on science education students' attitudes towards STS course. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 47, 1012-1016.
- Sürmeli, H. (2013). Fen ve matematik eğitiminde teknolojik pedagojik alan bilgisi temelli öğretim tasarımları. In T. Y. Yelken, H. S. Tokmak, S. Özgelen & L. İncikabı. (Ed.), *Bilim kurgu filmlerinin desteği ile TPAB temelli-fen teknoloji toplum dersi tasarımı* (pp. 149-164). Ankara: Anı Yayıncılık.

- Thier, H. (1985). Societal issues and concerns: A New Emphasis for Science Education. *Science Education*. 69(2), 255-262.
- Toraman, S. & Aydın, H. (2013). Öğretmen adaylarının fen–teknoloji–toplum– çevre ilişkilendirmelerine yönelik görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2(2), 146–170
- Turgut, H. (2005). *Yapılandırmacı tasarım uygulamasının fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık yeterliklerinden “bilimin doğası” ve “bilim-toplum-teknoloji ilişkisi” boyutlarının gelişimine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Turgut, H. & Fer, F. (2006). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel okuryazarlık yeterliklerinin geliştirilmesinde sosyal yapılandırmacı öğretim tasarımı uygulamasının etkisi. *Eğitim Bilimleri Dergisi: Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi*. 24, 205-229
- Uğraş, M., & Cil, E. (2012). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen-teknoloji- toplum (FTT) hakkındaki görüşleri*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi’nde sunulmuş bildiri. Niğde Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, 27-30 Haziran 2012, Niğde. http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2483-30_05_2012-22_48_02.pdf adresinden edinilmiştir.
- Weber, C. M., & Silk, H. (2007). Movies and medicine: An elective using film to reflect on the patient, family, and illness. *Family Medicine*. 39(5), 317-319.
- Yang, A. (2002). Science fiction in the EFL class. *Language, Culture and Curriculum*. 15(1), 50-60
- Yazıcı, N. N., & Altıparmak, M. (2010). Science fiction aided biotechnology instruction: effects of bioethics group discussions on achievement and attitudes. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 2, 4125–4129.
- Yıldırım, A. & Simsek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. 9.baskı Ankara: Seckin Yayın.

Ek 1: Bilim-Teknoloji-Toplum Anketi

BİLİM-TEKNOLOJİ-TOPLUM ANKETİ

- 1) Sizce teknoloji nedir, mühendis kimdir kısaca açıklayınız. Teknolojiyi bilimden ayıran unsurlar nelerdir açıklayınız.
- 2) Sizce yeni geliştirilen teknolojik araçlar bilime ve bilimsel araştırmalara ciddi katkılar sağlayabilir mi? Cevabınız evet ise ne tür katkılar sağlayabileceğini bazı örneklerle açıklayınız?
- 3) Teknolojinin bilimsel araştırmalarda yönlendirici olma, motivasyon sağlama gibi rolleri olabilir mi? Cevabınız evet ise bazı örneklerle açıklayınız?
- 4) Teknolojik tasarımlar yardımıyla gündelik yaşantımızda karşılaştığımız bütün problemleri çözebilir miyiz? Bu konuda fikirlerinizi destekleyen bazı örnekler verebilir misiniz?
- 5) Teknolojik araçların gündelik hayata etkileri konusundaki düşüncelerinizi örneklerle açıklayınız.
- 6) Sizce en uygun mühendislik tasarımlarında hangi şartların sağlanmış olması gerekir kısaca açıklayınız.
- 7) Teknolojik sistemlerin, tasarımların başarısız olma ihtimalini tamamıyla ortadan kaldırabilmek mümkün müdür açıklayınız.
- 8) Bir ülkede ya da toplumda geliştirilebilecek (örn: nükleer teknoloji, uzay teknolojisi vb.) teknolojileri belirleyen faktörler nelerdir örneklerle açıklayınız.

SUMMARY

The PISA result of 2012 shows that Turkey's student rate in scientific literacy is above the OECD average (MEB, 2013b). This result puts forth that the education process has some problems despite the reform movements and that the problem should be addressed from different angles. Acar (2003), on the other hand, stated that the students learn the scientific facts and principles from extracurricular sources as much as the course content. According to Shaw and Dybdahl (2000), extracurricular sources are categorized into two; visual and written media means. As one of the visual media means, the films have become a part of the social life and are used not only for entertainment but also for educational and scientific research purposes, as suggested by Akbaş (2011). In this regard, it is thought that the science fiction films as a separate type of films could be effectively used as a means in the education process. The aim of the research is to shed light on the impact of science fiction films on the prospective science teachers' views regarding science-technology-society.

The research has been conducted in the form of "case study" from qualitative research designs in the spring term of 2012-2013 academic year. The study group of the study is consisted of 20 prospective teachers studying at the second grade in primary science education department of a university in Istanbul. The prospective teachers who participated in the research were selected on voluntary basis from among the prospective teachers taking the course "sciences and society", which was taught by the researcher.

The research was conducted in two steps, data collection and application. The duration of application of the research was 5 weeks and 10 science fiction films chosen by the researcher were watched in this process. Careful attention has been paid to include different science concepts and areas (physics, chemistry, biology) in the selection of films. Also, another focus in the selection of films has been on different technological tools chosen in accordance with the topic of the film and used in this process.

The research data were collected with "document analysis". The documents of the research are consisted of "Science-Technology-Society Survey" (Turgut, 2005) containing 8 questions and "video records" obtained from in-class discussions. The data collected from Science-Technology-Society were assessed through content analysis. Accordingly, the questions were coded firstly and after that the themes were formed and presented in tables. The data collected from video records were used in order to support the data collected from the survey after being written down by the researcher and for this reason no detailed analysis was conducted in this process. For the purpose of ensuring the validity and reliability of the qualitative data obtained from the research, diversity in researcher and data was applied. The data obtained from the survey were coded by another researcher expert in science education and the consistency rate between the two coding was determined with compliance percentage formula by Miles and Huberman (1994), and it has been indicated that the research was reliable if the consistency between the two coding was above 80%. The compliance percentage between the researchers was revealed to be 85% in the research. In this respect, it is thought that the research analysis has been reliable.

It has been observed in the research that the views of prospective teachers on science-technology-society before and after the research application had correct qualities. It has also been revealed in Özdemir's research (2010) that prospective science and technology teachers understand the relation among science-technology-society. It is also thought that the views of prospective teachers differed after the application in terms of quantity and quality and that science fiction films contributed positively to the related views. In today's world where science and technology have become a necessity in our daily life, many questions such as the impacts of the developments taking place in these fields on the society and environment, how to use science and technology in solving the problems of our daily life, how to raise awareness in this respect, how to benefit from science and technology in the education process, and how to raise individuals who can establish the science-technology-society relation are still on the agenda. In this era when access to knowledge gets rapidly easier thanks to many instruments such as smart phones and computers, it is thought that the use of different materials, which can draw individuals' attention and can be related to daily life, as an education tool could bring about quite functional results.

Sınıf ve Okul Öncesi Öğretmenlerinin Değer Öğretimine İlişkin Görüşleri

Muammer YILMAZ, Doç. Dr, Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi, muammeryilmaz66@gmail.com
Ömer Faruk YILMAZ, Öğretmen, Kabagöz İlkokulu, omerfaruk663@mynet.com

Öz: Bu araştırmada sınıf öğretmenleri ile okul öncesi öğretmenlerinin değer öğretimi hakkındaki görüşlerini belirlemeye çalışmaktır. Araştırmanın evrenini Bartın il merkezinde görev yapan 260 sınıf ve okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Örneklemi ise yansız küme örnekleme yöntemiyle seçilen 80 sınıf ve okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak Akbaş (2004) tarafından geliştirilen “Değer Öğretiminde Kullanılan Etkinlikler ve Değer Öğretimine İlişkin Görüşler Ölçeği” ölçme aracı olarak kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde frekans, yüzde, aritmetik ortalama, bağımsız gruplar t-testi ve tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin değer öğretimine yönelik görüşlerinin cinsiyete ve mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Sınıf öğretmenleri ile okul öncesi öğretmenlerinin değer öğretimine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu, bu farklılığın sınıf öğretmenleri lehine olduğu belirlenmiştir. Okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin değer öğretimine yönelik genel algı puanlarının $x=3,82$ olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: değer, değerler eğitimi, sınıf öğretmeni, okul öncesi öğretmeni, öğretmen görüşleri

Opinions of Primary School and Pre-School Teachers about Value Education

Abstract: In this research, the opinions of primary school teachers and pre-school teachers on value education were evaluated. The population of the study constitutes 260 primary school teachers and pre-school teachers in the Bartın city center. The sample consists 80 primary school teachers and pre-school teachers, which are chosen by randomly sampling method. Survey model was used in the research. It was used data collection tool “Activities used in value education and scale of opinions on value education” developed by Akbaş (2004). In the analysis of datas used frequency, percentage, mean, independent groups t-test and one way anova. As a result of research was found nonsignificant difference according to gender and professional experience views on the value education of teachers. It was found significant primary school teachers’ favor, between primary school teachers and pre-school teachers. It was determined general perception score ($x=3.82$) opinions of primary school teachers and pre-school teachers on value education.

Key Words: value, values education, primary school teachers, pre-school teachers, opinions of teachers

1. GİRİŞ

Değer eğitiminin önemi son yıllarda daha da artmıştır. Eğitimin hedeflerinden biri toplum tarafından kabul edilen değerleri davranış haline getiren bireyler yetiştirmektir. Değerler dolaylı ya da dolaysız olarak bireylerin davranışlarını yönlendirmektedir. Bireylerin hangi davranışların toplum tarafından kabul edilebilir olduğunu öğrenmesi için yardıma ihtiyaçları vardır. Bu yardım değerler eğitimiyle sağlanmaktadır.

Bu kavramın güncelleşmesi ile değerlere ne kadar ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır (Tahiroğlu, Yıldırım ve Çetin, 2010). Değerler, toplum ya da bireyler tarafından kabul edilen, sosyal ihtiyaçları karşıladığı düşünülen, bireylerin davranışlarına yön veren, toplum bütünlüğünü sağlayan, doğru ile yanlış ayırt eden ve huzurlu bir yaşam sürmemize yardım eden yargılardır (Balci ve Yanpar Yelken, 2010; Fidan, 2009; MEB, 2005; Öztürk, 2009; Turan ve Aktan, 2008). Değer; toplumlar veya insanlar tarafından kabul edilmiş ve yaşatılmakta olan her türlü ideolojik veya ilahi kaynaklı duyuşsal, bilişsel, davranışsal, kural ya da kıymetlerdir (Dönmez ve Yazıcı, 2008). Başka bir ifade ile değer, bir durumu başka bir duruma tercih etme eğilimidir (Genç ve Eryaman, 2007).

Değerin özellikleri şöyle sıralanabilir:

1. Değerler toplum ya da bireyler tarafından kabul gören yargılardır.
2. Sosyal ihtiyaçları karşıladığı düşünülen ölçütlerdir.
3. Sadece bilişsel değil aynı zamanda duyuşsal yargılardır.
4. Değerler bireyin davranışını yönlendirmektedir.
5. Değerler normlara göre daha genel ve soyut bir nitelik taşımaktadır. Çünkü değerler normları da içermektedir (MEB, 2005).

Yazıcı'ya (2006) göre bu özelliklere sahip değerler sisteminin fonksiyonları şöyle sıralanabilir:

1. Bireye hedef tayin eder.
2. Bireysel ve toplumsal faaliyetlerin esaslarına yön verir.
3. Bireylerin davranışlarını değerlendirmesine yardım eder.
4. Bireyin başkalarından ve kendisinden ne beklendiğini bilmesini sağlar.
5. Doğruyu ve yanlış, haklıyı ve haksızı, hoşça gideni ve gitmeyeni, ahlâkî olanı ve olmayanı ayırt etmeyi sağlar.

Değerler doğuştan getirilmeyip, sonradan kazanılmaktadır. Bu nedenle, bireyin belirli değerleri farketmesi, kabullenmesi, yeni değerler üretmesi ve kendine mal etmesi eğitime ilgilidir. Değerlerin kazanımı bir eğitim işidir. Eğitimin amacı bireylere, toplumun değer sistemini kazandırmaktır. Bu nedenle okul, bireylere değer kazandırmada kullanılan etkili araçlardandır (Yeşil ve Aydın, 2007).

Değer eğitimi, bireyin insana özgü olanaklar, insanı insan yapan nitelikler, insanı diğer canlılardan farklı kılan özellikler açısından gelişmesine yardımcı olmaktadır.

Değerler eğitiminin bazı özellikleri şunlardır:

1. Bireyleri kültürel ve evrensel değerler konusunda bilinçlendirmek,
2. Demokratik tutumlar ve hoşgörülle çok kültürlülüğü ilişkilendirmek,
3. Tüm değerleri insanın var olma şartlarını geliştirme ölçütüyle değerlendirmek,
4. Etik değerlerle ilgili somut problemlerden hareketle bilgiyi hayata dönüştürmek (Kale, 2007).

Değer eğitiminin, karakter eğitimi ve ahlaki gelişimi kapsadığı söylenebilir (Demircioğlu ve Tokdemir, 2008). Değer eğitiminde temel amaç hem toplumsal hem de evrensel değerlere sahip ve sahip olduğu değerleri davranışlarıyla gösteren bireyler yetiştirmektir.

Milli Eğitim Bakanlığı (2006), değer eğitime yönelik bazı öğretim yaklaşımları önermektedir. Bunlar: Değerleri betimleme, ahlaki muhakeme, değerleri analiz etme ve gözlem yoluyla öğretim yaklaşımıdır. Değerleri betimlemek, öğrencilerin sahip oldukları değerler hakkında bilgilendirilmesini kapsamaktadır. Ahlaki muhakeme, öğrencilere farklı ahlaki ikilemler sunarak onları karşılaştırma yapmaya teşvik etmeyi içermektedir. Değer analizi, değerlerin nedenleri üzerinde öğrencileri düşündürmeyi amaçlamaktadır. Gözlem yoluyla değer öğretimi ise öğrencilere, değerlerin gözlemlenmesi kavratılmasını ifade etmektedir. Öğretim programlarında öğrencilere değer kazandırma işlevi çoğunlukla hayat bilgisi, sosyal bilgiler, vatandaşlık ve insan hakları eğitimi dersleriyle yapılmaktadır (Oğuz, 2012).

Önceki eğitim programlarında yer alan değer öğretimi ile ilgili ifadeler yetersiz olmasına rağmen öğretmenler tarafından örtük program dâhilinde sunulduğu ifade edilmektedir. Doğanay (2006), örtük program dâhilinde nitelendirilen değer eğitiminin, planlı öğrenme yaşantılarıyla gerçekleştirilmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır. Şen (2007) ise artık değer eğitiminin örgün eğitim kurumlarında formal bir program içinde yapıldığını belirtmektedir.

Dünyada ve ülkemizde, eğitim yaşantısına dahil edilen birbirinden farklı değerler eğitimi programları mevcuttur. Ülkemizde iki temel değerler eğitimi programı dikkat çekmektedir. Bunlardan biri karakter eğitimi diğeri ise yaşayan değerlerdir. Karakter eğitimi; program aracılığıyla bireylere, temel insani değerleri kazandırma, değerlere karşı farkındalık oluşturma ve değerleri davranışa dönüştürme konusunda bireylere yardımcı olmayı içermektedir. Karakter eğitiminin amacı; çocukluk çağında ahlaki değerleri olan, gençlik çağında ise performansını en iyisini yapmaya sarfeden, doğru işler yapan ve yaşantısının amacını bilen bireyler yetiştirmektir. Yaşayan değerler eğitimi programı ülkemizde MEB tarafından da onaylanmakta ve desteklenmektedir. Değerler eğitimi, Yaşayan Değerler Eğitim Programı (YDEP) adı altında 1995 yılında Birleşmiş Milletlerin 50. yıl dönümü kutlamaları için Brahma Kumaris tarafından hazırlanan bir proje olarak uygulanmıştır.

UNESCO tarafından desteklenen bu eğitim, eğitimciler tarafından “Yaşayan Değerler Eğitimi” adıyla kabul edilmiştir. Yaşayan Değerler Eğitimi programında işbirliği, dürüstlük, sevgi, özgürlük, barış mutluluk, alçakgönüllülük, hoşgörü, saygı, sorumluluk, sadelik, birlik olarak 12 evrensel değer esas alınmıştır (Bacanlı ve Dombaycı, 2012).

Değerler bireye sonradan kazandırılmaktadır. Bundan dolayı aile, okul ve toplumun bireye değer kazandırmada önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Okula başlayınca kadar çocuklara hangi değerlerin kazandırılacağı hususunda en temel kurum ailedir (Aydın ve Akyol Gürler, 2013). Ancak teknolojik gelişmeler ve küreselleşme sonucunda toplum yapısında bir takım değişiklikler meydana gelmiştir. (Dilmaç, 2002). Bu değişiklikler ailede başlayan değer eğitimi sürecini de etkilemiştir. Evde annenin çalışıyor olması, parçalanmış aile yapısı, çalışan anne-babaların eve geç gelmesi çocukla geçirilen süreyi kısaltmaktadır. Bu durum çocuğa değer aktarımını sekteye uğratmaktadır. Çocukla geçirilen sürenin azalması, çocuğun daha fazla televizyon seyretmesine neden olmaktadır. Çocuklar televizyonda sunulan programlarda bazen doğru veya yanlış ayırtedememektedirler. Değer eğitimi sürecinde ortaya çıkan bu boşluk çocuklara değer öğretimi zorlaştırmaktadır. Hatta onların yanlış değerler kazanmalarına sebep olmaktadır (Alpöge, 2011). Bu noktada çocuklara değer kazandırmada öğretmen rolü önemi bir yere sahiptir.

Konuyla ilgili alan yazın tarandığında şu araştırmalara rastlanmaktadır:

Deveci (2015) araştırmasında, değerler eğitiminin toplum için önemli olduğunu, toplumsal düzenin sağlanması için ailede ve okulda değerlerin kazanılması gerektiğini, her bireyin dürüstlük, saygı ve hoşgörü gibi temel değerlere sahip olması gerektiğini ifade etmiştir.

Çetingöz (2012) okul öncesi eğitimi anabilim dalı öğretmen adaylarının değerler eğitiminde öğretmenin rolünü belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, öğretmen adaylarının görüşlerinin; değer olarak öğretilebilecek kavramlar, değer eğitimi uygulamaları, değer eğitimi uygulamalarında kullanılacak materyaller ve değer eğitiminde okul-aile işbirliği temaları altında toplandığını ifade etmiştir. Şahinkayası ve Kelleci (2013) yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin değerler eğitiminde kullandıkları eğitim materyallerinin ve etkinliklerinin yetersiz olduğunu, değer eğitimi uygulamalarının günlük yaşamdan örnekler vermekle ve hikâyeler okumayla sınırlanıldığını belirtmişlerdir. Bunun yanında değerler eğitiminde öğretmenlerin teknolojiye yeterince yararlanmadıklarını ifade etmişlerdir. Fidan (2009) öğretmen adayları üzerinde yaptığı çalışmada; değerler eğitiminde öğrencilere model olunması, değerleri teşvik eden güzel sözlerin öğrencilere okunması, değerlerin farkındalığını sağlamak için öğrencilere sorular sorulması, değerleri açıklamaları için öğrencilere fırsatlar verilmesi, örnek olaylarla değerlerin analiz ettirilmesi gibi etkinlikler yapılması gerektiğini belirtmiştir. Aydın ve Sulak (2012) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının 79 farklı metafor geliştirdiklerini ortaya koymuşlardır. Bu metaforların; zorunluluk olarak değer (27), birleştirici ve şekillendirici olarak değer (21), değişken olarak değer (17), mutluluk kaynağı olarak değer (10) ve yol gösterici olarak değer (4) şeklinde sıralandığını ifade etmişlerdir. Oğuz (2012) yaptığı çalışmada, öğretmen adaylarının en çok evrenselcilik, yardımseverlik ve güvenlik değer tiplerine katıldıklarını tespit etmiştir. Tokdemir (2007) tarih öğretmenleri üzerinde yaptığı çalışmada öğretmenlerin genel olarak değerler ve değer eğitimi ile ilgili yeterli teorik bilgiye sahip olmadıklarını, bunun yanında değerlerin öğretilmesiyle ilgili olumlu tutum içinde olduklarını belirlemiştir. Yıldırım (2009) yaptığı çalışmada değer eğitiminin önce ailede başlaması sonra okulda devam etmesi gerektiğini ifade etmiştir. Yalar (2010) yaptığı çalışmada, şiddet ve saldırganlık içeren yayınların okulda verilen değerler eğitimini olumsuz etkilediğini belirtmiştir. Yazar ve Erkuş (2013) okul öncesi öğretmenleri üzerinde yaptıkları çalışmada kazanılması gereken ilk üç değerın saygı, sevgi ve hoşgörü olduğunu ifade etmişlerdir. Ogelman ve Sarıkaya (2015) tarafından yapılan benzer bir çalışmada kazanılması gereken ilk üç değerın saygı, sorumluluk, sevgi ve hoşgörü olduğu ifade edilmektedir. Thornberg (2008) tarafından yapılan çalışmada ise öğretmenlerin değerler eğitimi uygulamalarındaki algılarının incelenmesinin önemi üzerinde durulmuştur. Altunay ve Yalçınkaya (2011) tarafından yapılan çalışmada bayan öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre değerlere daha fazla önem verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Yazıcı (2013) değer eğitimiyle ilgili yaptığı çalışmada öğretmenlerin değer eğitimine bakış açılarının olumlu olduğu sonucuna ulaşmıştır. Elbir ve Bağcı (2013) değerler eğitimiyle ilgili yapmış 16 yüksek lisans ve 5 doktora tezini incelemişler, araştırma sonucunda hem öğretmenlerin hem de öğretmen adaylarının değerler eğitimiyle ilgili yeterince bilgi sahibi olmadıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Yapılan araştırma sonuçları dikkate alındığında; değer eğitiminin önemine, öğretmenlerin değer eğitimine yönelik bakış açlarına ve değerlerin öğretilmesini olumsuz yönde etkileyen faktörlere vurgu yapıldığı görülmektedir.

Değer eğitimi ailede başlar, bireyin kimlik oluşturduğu döneme kadar devam eder. Çocuğa temel değerleri aşılamak, önce anne ve babaların sonra öğretmenlerin sorumluluğudur. Yanlış gelişmiş bir değeri istenilen başka bir değerle değiştirmek, yeni bir değeri kazandırmaktan daha zordur (Bal, 2004). Bireylerin eğitim hayatı düşünüldüğünde belki de en önemli dönemlerinden biri ilkokuldur. İlkokullarda edinilen bilgi, beceri ve değerler öğrencilerin tüm hayatlarını etkilemektedir. Bunun yanında ilkokulda kazanılan bilgi, beceri ve değerler diğer eğitim kademeleri için bir temel oluşturmaktadır. Bu yüzden ilkokulda değerlerin kazandırılmasına gereken önem verilmelidir.

Değer eğitimi sürecinde öğretmenler bireyin hayatını anlamlı kılmaya, psikolojik dengesi korumaya, kişiliği geliştirmeye, ahlak ve karakteri güçlendirmeye çalışmalıdırlar (Aydın ve Akyol Gürler, 2013). Öğretmenlerin, öğrencilere değer kazandırma sürecindeki rolü büyüktür. Değerler eğitiminde öğretmenin rolü, öğrencileri etkileme gücüdür. Öğretmenler konu alanı, seçilen örnekler ve öğrencilere gösterdikleri tepkiler aracılığıyla, belirlenen değerleri öğrencilerde geliştirmeye çalışmaktadır (İşcan, 2014). Öğretmenler değerlerin öğrencilere nasıl kazandırılacağı konusunda yeterli bilgiye sahip değillerse, değer eğitiminde örnek teşkil etmiyorlarsa, öğrencilerin kazanmış oldukları değerlerin bile yok olmasına neden olabilirler (Yazıcı, 2006). Değer öğretiminin kazandırılmasının öneminden dolayı araştırmada değer öğretimine ilişkin öğretmen görüşleri incelenmiştir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin değer eğitimi hakkındaki görüşlerini tespit etmektir. Bu amaca ulaşmak için aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmenlerin değer eğitimi hakkındaki görüşleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Öğretmenlerin değer eğitimi hakkındaki görüşleri mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Öğretmenlerin değer eğitimi hakkındaki görüşleri branş değişkeni açısından anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Öğretmen adaylarının değer eğitimi hakkındaki görüşleri genel düzeyde nasıldır?

2. YÖNTEM

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da hâlen var olan bir durumu, var olduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır (Karasar, 2009). Bu modellerde esas amaç, var olan durumu olduğu gibi betimlemektir.

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2016- 2017 eğitim öğretim yılında Bartın il merkezinde bulunan ve Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi okullarda görev yapan 260 okul öncesi ve sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Örneklemi ise evren içinden yansız küme örnekleme yöntemiyle seçilen 80 öğretmen oluşturmaktadır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Akbaş (2004) tarafından geliştirilen “Değer Öğretiminde Kullanılan Etkinlikler ve Değer Öğretimine İlişkin Görüşler Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi sınıf öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği bölümü öğrencilerine de uygulanmıştır. Bu ölçek 34 maddelik 5’li likert tipinde olup, “Kesinlikle Katılmıyorum”, “Katılmıyorum” , “Kararsızım” , “Katılıyorum”, “Kesinlikle Katılıyorum” şeklinde seçeneklerden oluşmaktadır. En düşük ifade için 1 en yüksek ifade için 5 puan verilmiştir.

Ölçeğin güvenilirliği için iç tutarlık katsayısı Cronbach Alfa, .91 olarak hesaplanmıştır. Bu değer ölçekte bulunan maddelerin güvenilirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Madde Puan Aralıkları

Tamamen Katılıyorum	4,20-5,00
Katılıyorum	3,40-4,19
Kararsızım	2,60-3,39
Katılmıyorum	1,80-2,59
Hiç Katılmıyorum	1,00-1,79

2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada veriler okulöncesi ve sınıf öğretmenlerinin “Değer Öğretiminde Kullanılan Etkinlikler ve Değer Öğretimine İlişkin Görüşler Ölçeği”ne vermiş oldukları cevaplardan elde edilmiştir. Araştırmada elde edilen verilerin analizinde SPSS 22 paket programı kullanılmıştır. Ölçekteki sorular 5 ayrı grup olarak değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılıp dağılmadığına bakmak için Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri yapılmıştır. Bu testler sonucunda p değeri 0,05’ten büyük olduğundan verilerin normal dağılıma sahip olduğu görülmüştür. Elde edilen verilerin analizinde; frekans, yüzde, aritmetik ortalama, t-testi ve tek yönlü varyans analizi (one way anova) kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Tablo 1

Öğretmenlerin Değer Öğretimine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre Bağımsız t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	ss	df	t	p
Erkek	44	126,79	17,24	78	1,893	0,062
Kadın	36	133,83	15,63			

p>0,05

Tablo 1 incelendiğinde öğretmenlerin değerler öğretimine ilişkin görüşleri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir [$t_{(78)} = 1,893$; p>0,05].

Tablo 2

Öğretmenlerin Değer Öğretimine Yönelik Görüşlerinin Mesleki Kıdeme Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (Oneway Anova) Sonuçları

Gruplar	N	\bar{X}	S	F	p
1-9 Yıl	40	129,82	17,01		
10-19 Yıl	25	130,52	16,99	0,261	0,977
20 Yıl ve Üzeri	15	129,96	17,09		

p> 0,05

Tablo 2 incelendiğinde p değerinin 0,977 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,05’den büyük olduğu için, Öğretmenlerin değer öğretimine yönelik görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir.

Tablo 3
Öğretmenlerin Değer Öğretimine İlişkin Görüşlerinin Branşlara Göre t Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	\bar{X}	df	t	p
Sınıf Öğretmenliği	51	140,95	78	3,76	0,00
Okul Öncesi Öğretmenliği	29	126,05			

P<0,05

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin Değer Öğretimine ilişkin görüşleri ile branşları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir [$t_{(78)} = 3,76$; $p < 0,05$]. Bu farkın okul öncesi öğretmenliği ile sınıf öğretmenliği arasında, sınıf öğretmenliği lehine olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 4
Öğretmenlerin Değer Öğretimine Yönelik Görüşlerinin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapması

	N	Min. Puan	Max. Puan	\bar{X}	S
Ölçeğin Tümü	80	1,00	5,00	3,82	1,571

Tablo 4'e göre öğretmenlerin değerler öğretimine yönelik genel algıları 1,00 ile 5,00 arasında değişmektedir. Öğretmenlerin algı puanlarının aritmetik ortalamasının 3,95 olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin değerler eğitimine yönelik aldıkları genel algı puanı ($\bar{X}=3,82$) algı seçeneklerinden "katılıyorum" seçeneği arasında yer almaktadır. Buna göre, öğretmenlerin değerler öğretimine yönelik algılarının iyi düzeye (katılıyorum=3,40-4,19 puan aralığı) olduğu söylenebilir.

743

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırma sonucunda, öğretmenlerin değer öğretimine yönelik görüşlerinin cinsiyete ve mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermediği belirlenmiştir. Sınıf öğretmenleri ile okul öncesi öğretmenlerinin değer öğretimine ilişkin görüşleri arasında ise anlamlı bir farklılık olduğu, bu farklılığın sınıf öğretmenleri lehine olduğu tespit edilmiştir. Okul öncesi ve sınıf öğretmenlerinin değer öğretimine yönelik genel algı puanlarının ise olumlu olduğu ($\bar{X}=3,82$) görülmüştür.

Araştırma sonuçları önceki araştırma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında benzerlik ve farklılıklara rastlanmaktadır. Araştırmada sonucunda öğretmenlerin değer eğitimine bakış açılarının olumlu olduğu görülmektedir. Elde edilen bu sonuç Yazıcı (2013) ve Fidan (2009) tarafından yapılan araştırmadan elde ettiği sonuçla benzerlik göstermektedir.

Araştırmada öğretmenlerin değer eğitimine ilişkin görüşlerinde cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Benzer sonuçlara Arslan'ın (2007) yaptığı çalışmada da rastlanmaktadır. Bununla birlikte Altunay ve Yalçınkaya (2011), Dilmaç ve arkadaşları (2008) tarafından yapılan araştırmada bayan öğretmen adaylarının erkek öğretmen adaylarına göre değerlere daha fazla önem verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç araştırmadan elde edilen sonuçla farklılık göstermektedir. Diğer yandan Başçıftçı, Güleç, Akdoğan ve Koç (2011) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adaylarının değer tercihleri

cinsiyetlerine göre; güç, başarı, uyarılma, özdenetim, geleneksellik, güvenlik alt boyutlarında anlamlı bir farklılık göstermezken hazırlık, evrensellik, yardımseverlik, uyum, yetenek, çaba alt boyutlarında anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen bir diğer sonuç öğretmenlerin değer eğitimine ilişkin görüşleri ile mesleki kıdem değişkeni arasında anlamlı bir farklılık bulunmamasıdır. Elde edilen bu sonuç Yaşaroğlu'nun (2014) araştırmasında elde ettiği sonuçla farklılık göstermektedir. Yaşaroğlu (2014) sınıf öğretmenleri üzerinde yapmış olduğu araştırmasında; öğretmenlerin değer eğitimine yönelik tutumları ile mesleki kıdem değişkeni arasında anlamlı bir farklılık olduğunu ortaya koymuştur.

KAYNAKLAR

- Alpöge, G. (2011). *Okul öncesinde değer eğitimi*. Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Altunay, E. ve Yalçınkaya, M. (2011). Öğretmen adaylarının bilgi toplumunda değerlere ilişkin görüşlerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Educational Administration: Theory and Practice*, 17(1), 5-28.
- Akbaş, O. (2004). *Türk milli eğitim sisteminin duyuşsal amaçlarının ilköğretim II.Kademedeki gerçekleştirme derecesinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Arslan, R. (2007). Öğretmen görüşlerine göre ilköğretim birinci basamaktaki öğrencilerin temel bilgi, beceri ve değerleri kazanma düzeyleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aydın, M. Z. ve Akyol, Gürler, Ş. (2013). *Okulda değerler eğitimi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Aydın, E. ve Sulak, S. E. (2012). Sınıf öğretmeni adaylarının "değer" kavramına yönelik metafor algıları. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 482-500.
- Bal, U. G. (2004). Çocuklar ve değerler eğitimi. *Çoluk Çocuk Dergisi*, 45, 18-20.
- Balcı, F. A. ve Yanpar Yelken, T. (2010). İlköğretim öğretmenlerinin "değer" kavramına yükledikleri anlamlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), 81-90.
- Bacanlı, H. ve Dombaycı, M. A. (2012). Değer eğitiminde değer boyutlandırma yaklaşımı. *II. Uluslararası Değerler Eğitimi Sempozyumu*, İstanbul.
- Başçıftçı, F., Güleç, N., Akdoğan, T. ve Koç, Z. (2011). Öğretmen adaylarının değer tercihleri ile epistemolojik inançlarının incelenmesi. *Paper presented at the 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*, Antalya.
- Çetingöz, D. (2015). Okul öncesi eğitimi öğretmen adaylarının değerler eğitiminde öğretmenin rolüne ilişkin görüşleri. *TSA*, 19, 33-52
- Demircioğlu, İ. H. ve Tokdemir, M. A. (2008). Değerlerin oluşturulma sürecinde tarih eğitimi: amaç, işlev ve içerik. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 6(15), 69-88.
- Deveci, H. (2015). Value education through distance learning: opinions of students who already completed value education. *Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE* 16(1), 112-126.
- Dılmaç, B. (2002). *İnsanca değerler eğitimi*, Ankara: Nobel Yayınları.
- Dılmaç, B., Bozgeyikli, H. ve Çıkılı, Y. (2008). Öğretmen adaylarının değer algılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 6, 16, 69-91.

- Doğanay, A. (2006). *Değerler eğitimi*. C. Öztürk (Ed.). *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi "yapılandırmacı bir yaklaşım"*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Dönmez, C. ve Yazıcı, K. (2008). *T.C. İnkılâp tarihi ve Atatürkçülük konularının öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Elbir, B. ve Bağcı, C. (2013). "Değerler eğitimi üzerine yapılmış lisansüstü düzeyindeki çalışmaların değerlendirilmesi", *Turkish Studies*, 8(1), 1321-1333.
- Fidan, N. K. (2009). Öğretmen adaylarının değer öğretimine ilişkin görüşleri. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 2(2), 1-18.
- Genç, S. ve Eryaman, Y. (2007). Değişen değerler ve yeni eğitim paradigması, www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi (Erişim Tarihi:13.10.2016).
- İşcan, C. D. (2014). Öğretmen adaylarının değerler eğitimindeki tercihleri. *Elementary Education Online*, 13(4), 1203-1222.
- Kale, N. (2007). Nasıl bir değerler eğitimi? *Değerler ve Eğitimi Uluslararası Sempozyumu* (26-28 Kasım 2004), 313- 322, İstanbul: Değerler Eğitimi Merkezi Yayınları.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- MEB. (2005). *İlköğretim sosyal bilgiler dersi 4.-5. sınıf öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: MEB Yayınları.
- Ogelman, H. G. ve Sarıkaya, H. E. (2015). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin değerler eğitimi konusundaki görüşleri: Denizli ili örneği. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 81-100.
- Oğuz, E. (2012). Öğretmen adaylarının değerler ve değerler eğitimine ilişkin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12(2), 1309-1325.
- Öztürk, E. (2009). Hayat bilgisi dersinde değer eğitimi ve örnek uygulamalar. Selahiddin Öğülmüş, (Ed.), *İlköğretim hayat bilgisi öğretimi ve öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Şahinkayası, Y. ve Kelleci, Ö. (2013). Elementary school teachers' views on values education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 116-120.
- Şen, Ü. (2007). *Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2005 yılında tavsiye ettiği 100 temel eser yoluyla Türkçe eğitiminde değerler öğretimi üzerine bir araştırma*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Tahiroğlu, M., Yıldırım, T. ve Çetin, T. (2010). Değer eğitimi yöntemlerine uygun geliştirilen çevre eğitimi etkinliğinin, ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin çevreye ilişkin tutumlarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 231-248.
- Tokdemir, M. A. (2016). Tarih öğretmenlerinin değerler ve değer eğitimi hakkındaki görüşleri. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*. 11(3), 2225-2242.
- Thornberg, R. (2008). The lack of professional knowledge in values education. *Teaching and Teacher Education*, 24, 1791-1798.
- Turan, S. ve Aktan, D. (2008). Okul hayatında var olan ve olması düşünülen sosyal değerler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 227-259.

- Yalar, T. (2010). *İlköğretim sosyal bilgiler programında değerler eğitiminin mevcut durumunun belirlenmesi ve öğretmenlere yönelik bir program modülü geliştirme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yaşaroğlu, C. (2014). Sınıf öğretmenlerinin değerler eğitimine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *International Journal of Social Science*, 27, 503-515.
- Yazar, T. ve Erkuş, S. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi eğitim programındaki değerler eğitimine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 196-211.
- Yazıcı, K. (2006). Değerler eğitimine genel bir bakış, *Türklük Bilimi Araştırmaları Dergisi*, 19, 499-522.
- Yazıcı, M. (2013). Değerler eğitimine gönüllü katılan öğretmenlerin profili ve görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies International Journal of SocialScience*, 6(2), 995-1023.
- Yıldırım, K. (2009). Values education experiences of Turkish class teachers: A phenomenological approach. *Eurasian Journal of Educational Research*, 35, 165-184.
- Yeşil, R. ve Aydın, D. (2007). Demokratik değerlerin eğitiminde yöntem ve zamanlama. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 65-84.

SUMMARY

The values are judges that adopted by community or individuals, considered to meet the social needs, directing people to the correct behaviors, providing continuity and integrity of society, separate the right and wrong and enabling us to live a peaceful life (Balıcı ve Yanpar Yelken, 2010; Fidan, 2009; MEB, 2005; Öztürk, 2009; Turan ve Aktan, 2008). The values are perception, thinking, behavior, rules or securities that all kinds of ideological or divine origin accepted by society or people (Dönmez ve Yazıcı, 2008). In other words, value is tend to a situation favor other (Genç ve Eryaman, 2007). Value of the properties are as follows:

1. The values are combiner cases adopted by communities or individuals.
2. Criteria are believed to meet the social needs of the community.
3. Judges are interests not only awareness but also emotion and excitement.
4. Values are motives located in the consciousness of the individual and directing behavior.
5. Value of the difference from the norm is to have more general and an abstract quality. Because values include norms (MEB,2005).

According to Yazıcı (2006) functions of the system of values as follows:

1. The values assign to goal and direction to individual.
2. The values give direction to the principles of individual and social activities
3. The values help to judge the behaviors of individuals.
4. The values provide knowing individuals from others and what is expected from him.
5. The values provide discriminating individual's right and wrong, right and unfair, likable and dislikable, the moral and the nonmoral.

A property of value is also then obtained. Therefore the values salvaging is a matter of education. School is one effective tool used to win value individuals. Therefore in research were examined opinions of the teachers about value education.

In this research, the opinions of primary school teachers and pre-school teachers on value education were evaluated. The population of the study constitutes 260 primary school teachers and pre-school teachers in the Bartın city center. The sample consists 80 primary school teachers and pre-school teachers, which are chosen by randomly sampling method. Survey method was used in the research. In research, it is to answer the following sub-problems:

1. Is there a significant difference by gender opinions of the teachers about value education?
2. Is there a significant difference by professional experience opinions of the teachers about value education?
3. Is there a significant difference by their branches opinions of the teachers about value education?
4. How is the public opinions of the teachers about value education?

It was used data collection tool "Activities used in value education and scale of opinions on value education" developed by Akbaş (2004). Items options consist of "I never disagree", "I do not agree", "I undecided", "I agree" and "I totally agree".

Items limitations:

I totally agree: 4.20-5.00

I agree: 3.40-4.19

I undecided: 2.60-3.39

I do not agree: 1.80-2.59

I never disagree: 1.00-1.79.

It was calculated as .91 internal consistency coefficient Cronbach's alpha for reliability instrument. In the analysis of datas used frequency, percentage, mean, independent groups t-test and one way anova. As a result of research was found nonsignificant difference according to gender and professional experience views on the value education of teachers. It was found significant primary school teachers' favor, between primary school teachers and pre-school teachers. It was determined general perception score ($x=3.82$) opinions of primary school teachers and pre-school teachers on value education. In this case it may said positive general perceptions primary school teachers and pre-school teachers on value education. It was found some similarities and differences in the survey results compared with the results of previous research. Result of the research was found positive general perceptions primary school teachers and pre-school teachers on value education. These results are similar to with the result obtained in the study by Yazıcı (2013). In research was found nonsignificant difference according to gender views on the value education of teachers. Similar results are also seen in study by Arslan (2007). However, it was found give more importance to the values of female pre-service teachers than male pre-service teachers in the research by Altunay and Yalçinkaya (2011). This result differ shows from result obtained from the research. Another result obtained from research is find nonsignificant difference between professional experience variable and perceptions primary school teachers and pre-school teachers on value education. This result differ shows from result obtained from the research by Yaşaroğlu (2014). Yaşaroğlu (2014) was found significant a difference between professional experience variable and perceptions primary school teachers on value education in his study on primary school teachers.

Öğretmen Adaylarının Net-Etik Davranışlarının Belirlenmesi

Mehmet KURT, Öğr.Gör.Dr., Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, mkurt@ankara.edu.tr

Necmettin TEKER, Yrd.Doç.Dr., Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, hatijoke@hotmail.com

Öz: Bu çalışma, internet ve sosyal ağların kullanımında öğretmen adaylarının net-etik davranış özelliklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 113'ü erkek 202'si kadın toplam 315 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının yaşı, 18 ile 50 yaş aralığındadır, yaş ortalaması ise 24.5'dir. Ölçekte yer alan maddeler 37 önermeden oluşmaktadır. Öğretmen adaylarının internet ve sosyal ağların kullanımında net-etik davranışlarını değerlendirmek için t-Testi, doğrusal regresyon ve varyans analizi kullanılarak test edilmiştir. Araştırmada elde edilen bulgular sonucunda; Erkekler kadınlara göre internette daha fazla vakit geçirmektedir. İnternet kullanma becerisine göre erkekler kendilerini uzman derecesinde görürken kadınlar kendilerini orta derece görmektedirler. Yaş arttıkça kendini uzman olarak nitelendirenler azalmaktadır. Öğretmen adaylarının net-etik davranışları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermezken yaş, bölüm ve sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Kadın öğretmen adaylarının net-etik davranışları erkeklere göre daha yüksektir. Bölüm değişkenine göre yabancı diller programına kayıtlı olan öğretmen adaylarının net-etik davranışları; sırasıyla Fizik, BÖTE ve Türk Dili ve Edebiyatı programına kayıtlı adaylara göre daha yüksektir. Öğretmen adaylarının sınıf seviyesi yükseldikçe net-etik davranış puanlarının da arttığı görülmüştür. Diğer taraftan öğretmen adaylarının internet kullanma becerisinin, net-etik davranışlarının önemli bir yordayıcısı olduğu görülürken internet kullanma yılı ve internet kullanmak için bir gün içerisinde ortalama ayrılan sürenin anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir.

Anahtar Sözcükler: etik, net-etik, çevrim-içi iletişim, internet etiği, görgü kuralları

Identifying Preservice Teachers' Netiquette Behaviors

Abstract: The aim of this study was trying to identify net etiquette behaviors of preservice teachers. Survey model was used for the study. Participants of the study were 113 male, and 202 female in total 315 Faculty of Educational Sciences students at Ankara University. Participating preservice teachers' ages were between 18 and 50 years old and mean was 24.5. There were 37 Likert scale items. To identify the preservice teachers' net etiquette behaviors while using internet and social networks independent group t-Test, linear regression and Variance Analysis were used. Based on the findings male participants were spending more time online than female. According to internet usage, male participants saw themselves at expert level while female saw themselves moderately. As age increases, the number of people who consider themselves experts decreases. While the net-ethical behaviors of the teacher candidates do not show any meaningful difference according to sex, they show significant differences according to age, department and class levels. The netiquette behavior of female teacher candidates was higher than that of male. Netiquette behaviors of teacher candidates registered to foreign language program according to department variable; were higher than candidates enrolled in Physics, BÖTE and Turkish Language and Literature programs respectively. The netiquette behavior scores also increased as the grade level of the teacher candidates increased. On the other hand, it seems that teacher candidates have a significant predictor of their net-ethical behavior, whereas the average number of years spent using the internet and using the internet does not seem to have any significant effect.

Key Words: ethics, netiquette, online communication, internet ethics, etiquette rules

1.GİRİŞ

Günümüzde internet ve sosyal ağların çok hızlı bir şekilde gelişmesinin birey ve toplum üzerinde önemli değişimlere neden olduğu ve bu değişimlerin devam edeceği bir gerçektir. İnternet ve sosyal ağların en önemli özelliği, bilgi ve iletişimin herkes için vazgeçilmez kaynak olarak görülmesinin yanı sıra etkileşimli yapısından kaynaklanmaktadır. İnternetin yaşamdaki bu önemi, onun sosyal, bireysel ve psikolojik etkilerini de tartışmaya açmaktadır. Bu noktada bir iletişim ortamı olarak internetin ve dolayısıyla interneti oluşturan araçların nasıl kullanılması gerektiği önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır (Gürcan, 2011).

İnternet ve interneti oluşturan ortamların “araç” olarak çoğalması, çeşitlenmesi ve gelişmesi, alanda kullanıcı sayısının çok olması, kullanıcı türevli içerik üretiminin hızlı ve çok olması kendine özgü bazı etik sorunlar oluşturduğundan söz etmek mümkün olabilir. Bu teknolojilere dayalı ortamlarda deneyimlenen etik sorunlar çok ve çeşitlilik göstermektedir. Özel yaşamın gizliliği ve bireysel özgürlükler, fikri mülkiyet, telif/patent hakları, dijital gözetim, veri madenciliği, nefret söylemi, kişisel verilerin güvenliğinin sağlanamaması, bilgiye erişim ve bilginin doğruluğu, sistem kalitesi, risk ve güvenilirlik, üretilen içeriklerin olgunlaşmadan ve doğruluğunun teyit edilmeden yayılması, içeriğin asıl kaynağının gösterilmemesi, yanıltıcı etiketleme ve başlıklandırma, haber ve ticari enformasyonun sınırlarının belirsizleşmesi, yeni medya ortamlarındaki yoğun reklam içeriği, bireyin yeni medya ortamında sadece tüketici olarak konumlandırılması (Akdeniz, 2016; Akın vd., 2010; Binark ve Bayraktutan, 2013, s.39; Bynum ve Rogerson, 2006; Heron vd., 2007; Kuzu, 2009; Khan, 2007; Namlu ve Odabaşı, 2007; TBD, 2011; Uysal, 2006) gibi sorunlar içermektedir. İnternet ve interneti oluşturan ortamlarda etik sorumluluğun paydaşları endüstri gibi kurumsallaşmış yapılardan, bireysel kullanıcıya kadar uzanan çok taraflı bir görünüm arz etmektedir. Alanın çok yeni olduğu ve bu alanda hem profesyonellerin hem de “sıradan” yurttaşların rolü olduğu olgusudur. Bu bireysellik çoğu zaman etik anlamda daha bağımsız hareket eden, ya da bir başka deyişle herhangi bir kurumsal ilke ve kuralla sınırlandırılmayan bireyleri tanımlayan bir durumdur (Binark ve Bayraktutan, 2013, s.53). Başka bir anlatımla ortaya çıkan etik sorunların sorumluluk boyutunun geniş olmasından kaynaklanmaktadır.

Bilgisayar etiği, internet etiği, bilişim etiği, dijital etik gibi değişik isimlerle ifade edilen ve temelde insan ilişkilerinde yaşanan etik sorunların, meslekten mesleğe tümüyle değişmesinin söz konusu olmayacağı, birçok durumlarda benzerlikler ve kesişmeler taşıyacağı açıktır. Bu çalışmada, günümüzde kullanımı ihtiyaç haline gelen internet ve interneti oluşturan ortamlarda yaşanan etik sorunlar üzerinde durulacaktır. Türkçe karşılığı net-etik olarak kullanılan “Netiquette” kavramı, ağlar ve görgü kurallarını içeren iki sözcük birleştirilerek oluşturulmuştur (Preece, 2004). Bununla birlikte, Aggarwal (2014) net-etik teriminin internet ve görgü kuralları olmak üzere iki faktörü içerdiğini belirtmektedir.

Net-etik, “elektronik görgü kuralları” (Brusco, 2011) veya "Dijital iletişim etiği" (Aggarwal, 2014) olarak nitelendirilen "bilgisayar ağları veya sanal ortamlar vasıtasıyla iletişim kurarken uygun davranışsal görgü kuralları" anlamına gelmektedir (Yarmohammadian, Iravani ve Abzari, 2012). Başka bir deyişle net-etik, “çevrimiçi elektronik cihazlar veya etkinlikler kullanarak iletişim kurmanın doğru ve uygun yolu için kurallar” (Brusco, 2011) olarak tanımlanmaktadır. Aynı anlamda, Scheuermann ve Taylor (1997) ve Aranda (2007) net-etiği

çevrimiçi görgü kuralları veya çevrimiçi iletişimi artırmak için izlenecek kurallar olarak görülmektedir. Kısaca, net-etik: Ağ görgü kurallarının ya da internet görgü kurallarının bir konuşma dalı olan tartışma dosyaları (Usenet) ve posta listelerinden bloglara ve forumlara kadar değişen ağlar üzerinden etkileşimi kolaylaştıran bir toplumsal sözleşmeler dizisi olarak tanımlanabilir.

İnternet ve sosyal ağlarda eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan iletişim araçlarında sesli, görüntülü ve metin tabanlı etkileşimlere olanak sağlayan oldukça fazla ürün bulunmaktadır. İnternet kullanıcıları dünyada hızlı bir şekilde arttığı için, internetin kendisi gibi bu gelişen normlar da değişen bir haldedir ve topluluktan topluluğa değişmektedir.

Tartışma dosyaları (Usenet) ve e-posta net-etigi hakkında en çok vurgulanan hususlar arasında basit elektronik imzaların kullanılması ve çoklu gönderme, çapraz ilanlar, konu dışı gönderimden kaçınma, bir tartışma dizisini ele geçirme, zincir iletilere yanıt vererek zincirin uzamasına neden olma, e-posta almayı beklemeyen kişilere ticari amaçla e-posta gönderme, gönderilen bir e-postayı sahibinden izin almadan genele açık ortamlara [örneğin tartışma grupları] gönderme, e-postada kullanılan referansları belirtmeme, mesajlaşma listesinden çıkartma gibi konular üzerinde yoğunlaşmaktadır (Altun, 2005, s.125-127; Uzun, 2011, s.311).

E-posta için yaygın kurallar çoğu kurum, medya ve topluluklarda sabitlemiştir. Yüz yüze iletişimin birer parçası olan yüz ifadesi, bakış yönelimi, jestler, sözel olmayan ve sesli iletileri gönderme kapasitesi açısından internet ortamına göre farklılık gösterir. İletişimde bulunanların, fiziksel varlıklarının görülmemesinden kaynaklanan oldukça düşük düzeyde bir sosyal varoluş içeren e-posta iletişimde (Timisi, 2005, s.135), katılımcıların birbirlerini algılaması da yüz yüze iletişime oranla daha zayıftır.

Eş zamanlı ve eş zamanlı olmayan sesli, görüntülü ve metin tabanlı iletişim araçlarında bir takım görsel destekler ve sembollerin kullanımına olanak sağlasa da net-etik kuralları; başkalarına karşı saygı, biçimsel özen ve içerikle ilgili özen konularında yoğunlaşmaktadır. Kimliğini saklayabileceğini umarak gerçek yaşamda benimsenmeyen davranışları sergilememek; saygılı olmak; duygusal yönden rahatsız edici iletilerin yayılmasına olanak vermemek; geçerli bir gerekçe olmadan kimliğini gizlememek; gereksiz yere büyük harfler ile yazılmaktan, sık sık özel simgeler kullanılmaktan, esprili ya da alaycı anlatımlardan kaçınmak; gönderilen eklerin virus taşımamasına özen göstermek; başkalarının veri kaynaklarını, düşüncelerini ve yazılımlarını sahiplenmemek; kişilik haklarına ve özel yaşama saygı göstermek gibi kurallara uyulması istenmektedir (Altun, 2005; Uzun, 2011, s.312). Ayrıca, internet ortamının sağladığı olanakları her türlü sahtekarlık, yolsuzluk, dolandırıcılık ya da hırsızlık gibi kötü amaçla kullanmamak da gerekmektedir.

Dijital vatandaşlık, dijital teknolojiyi çevrimiçi kullanırken bir kişinin nasıl davranması gerektiği ve aynı zamanda çevrimiçi topluma katılma becerisi olarak tanımlanan bir terimdir. (ISTE, 2008; 2009;2016; Kocadağ, 2012) Dijital vatandaşlık; dijital erişim, dijital iletişim, dijital okuryazarlık, dijital etik, dijital ticaret, dijital hukuk, dijital hak ve sorumluluklar, dijital sağlık ve dijital güvenlik olmak üzere dokuz boyuttan oluşmaktadır. Dijital vatandaşlık boyutları göz önüne alındığında, internet güvenliği ve net-etik ile ilgili olarak sıklıkla birlikte kullanılmaktadır. Dijital vatandaşlık kavramı 1998'in başlarından itibaren kullanılmaya başlandı ve yeni teknolojiler

ilerlemeler insanların birbirleri ile çevrimiçi etkileşim yöntemini ve frekansını değiştirdikçe açıklama konusunda öğrenciler, öğretmenler ve yöneticileri kapsayan çeşitli değişiklikler yapıldı. Artık dijital vatandaşlık derslerine eğitim sistemlerinde yer verilmektedir.

West'e göre (2010) resmi çevrimiçi kurslarında çevrimiçi araçlar ve uygulamalar kullanmakla mücadele eden birçok üniversite öğrenci topluluğu bulunmaktadır. West, öğrencilerin çoğunun Facebook, MySpace, Yahoo ve Google grupları gibi uygulamaları kullandığını belirtmektedir. Bununla birlikte üniversite öğrencileri, çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğrenme için işbirliği araçlarını paylaşma aşamasında çevrimiçi etik kuralların uygulanmasına aşına olmadıkları ortaya çıkmıştır. Aynı anlamda, Deepa ve Ghatak (2013) çevrimiçi bireylerin birbirleri arasında gönderdikleri muazzam miktarda elektronik mesajın içeriğinde olduğu gibi tonunda da yanlış anlaşılabilirliğini belirtmektedir. Bu durum olumsuz bir etkileşim sürecine neden olmaktadır. Bu nedenle, net-etik uygulamalarına duyulan ihtiyaç, çevrimiçi etkileşim sürecinin kalitesini artırmak için yaşamsal bir talep niteliğindedir.

Çevrimiçi ortamdaki iletişimin önündeki en büyük engel, duygusal ipuçlarının olmamasıdır. Yüz ipuçları, konuşmada iki insanın ruh halini ve karşılık gelen diksiyonunu belirler. Telefon konuşmaları sırasında, ses tonu kişinin duygularını bir diğer hatta iletir. Ancak sohbet odaları, anında mesajlaşma uygulamaları ve mesajlaşma ile bir kişinin sözlerinin tonunu veya duygu durumunu gösterecek herhangi bir sinyal bulunmamaktadır. Belki de en yaygın olan iki telafi edici davranış, ifadelerin ve kısaltmaların kullanılmasıdır. İfadeler, yüz işaretleri ile ilgili ortak sembollerini göstermek için noktalama işaretleri kullanır. Örneğin, gülümseyen yüzün sembolünü yeniden oluşturmak için bir kişinin mutluluğunu veya memnuniyetini gösteren bir iki nokta üst üste ve parantez birleştirilir. Kahkahayı sembolize etmek için, "LOL" kısaltması geliştirildi. Bunlarla birlikte gülen bir yüz, üzgün yüz, ağlayan yüz, öfkeli yüz vb. yüz ifadeleri doğrultusunda Facebook ve diğer sosyal ağ mesajlaşma uygulaması üzerinden gönderebilen ve hislerimizi nasıl paylaştığımız ve sohbetinize kişilik kazandırabileceğimiz harika bir yol olarak tanımlanan emoji çıkartmalarını içermektedir.

Daha önce yapılan tartışmalara göre, çevrimiçi etik kuralların oluşturulması için sürdürülebilir bir çaba gerektirdiğinden, net-etik davranışlarının öneminin fark edilmesi gereklidir fakat yeterli değildir. Çevrimiçi ortamlarda farklı seçenekler sunulması nedeniyle, İnternet kullanıcıları net-etik kurallarını kullanmaya ve çevrimiçi etik kurallara sahipken diğer kullanıcıları desteklemeye çabalamalıdır. West'e (2010) göre, bireylerin etkileşimini etkileyen temel faktör, çevrimiçi iletişim kurallarını anlamaktır. Net-etik kurallarını kullanmak, kullanıcıların daha güçlü çevrimiçi etkileşim topluluğu kurmalarına yardımcı olacaktır.

Bilgisayar ve sosyal ağ ortamlarının kendine özgü bir kültür, bireylere ve topluluğa özgü yeni ilişki türlerini ortaya çıkardığı bir gerçektir. Bilgisayar ve yeni sosyal medya ortamlarındaki eylemler ve sonuçlarının, etik ilkeler ve davranışlar bağlamında yeniden ele alınması zorunluluğunu da gündeme getirmektedir. Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının internet ve sosyal ağların kullanımında net-etik davranış özelliklerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda, öğretmen adaylarının net-etik davranışları cinsiyet, yaş ve devam edilen programa göre anlamlı farklılık göstermekte midir? Öğretmen adaylarının internet kullanma düzey, süre ve sıklığının net-etik davranışlarını anlamlı biçimde yordayabilmekte midir? sorularına yanıt aranmıştır.

2. YÖNTEM

Bu başlık altında araştırmanın çalışma grubu tanımlanmış, veri toplama aracı, verilerin toplanması, analiz ve yapılan istatistiksel işlemler üzerinde durulmuştur. Araştırma, tarama modelinde olup mevcut durum ortaya konmaya çalışılmıştır.

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi programında okuyan (n=165, %52.4) ve pedagojik formasyon dersi alan (n=150, %47.6) 202'si kadın (%64.1), 113'ü erkek (%35.9) toplam 315 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğrencilerin yaş ortalaması 24.5, yaş ranjları ise 18-50 yaş arasındadır.

2.2. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Ölçek formu kişisel bilgiler yanı sıra 37 önermeden oluşmaktadır. Öğretmen adaylarının net-etik davranışları öz bildirim dayalı beşli likert tipi dereceleme ölçeği ile toplanan bilgilerle dayanılarak belirlenmeye çalışılmıştır. Bu sorulardan elde edilen veriler, ölçeğin aralıklarının eşit olduğu kabulünden hareketle ve (1) "hiçbir zaman" dan (5) "her zaman" a doğru puan verilerek çözümlenmiştir. Ölçekten elde edilebilecek en yüksek puan 187, en düşük puan ise 37'dir. Yapılan analizler sonucunda net-etik davranışları ölçeğinin dört alt boyutu bulunmaktadır: E-Posta Kullanımı (15 madde), Mesaj Paylaşımı (10 madde), İçerik Üretimi (6 madde) ve Profil Kullanımından (6 madde) oluşmaktadır. Her bir faktörün açıklanan varyansa katkıları incelendiğinde birinci faktörün % 16.858, ikinci faktörün % 11.925, üçüncü faktörün % 8.659 ve dördüncü faktörün ise % 6.864 olarak bulunmuştur. Belirlenen bu dört faktörün toplam varyansa yaptıkları katkı ise % 44.306'dır. Çok faktörlü desenlerde, özellikle sosyal bilimlerde ölçek geliştirmede, açıklanan varyansın % 40 ile % 60 arasında olması yeterli olarak kabul edilmektedir (Büyüköztürk, 2010; Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2012; Kalaycı, 2005; Şencan, 2005; Tavşancıl, 2005). Ölçeğin Cronbach's Alpha kullanılarak hesaplanan güvenilirlik katsayısı 0.865'tir. Bilindiği üzere, bu değer .80'nin üzerinde olması ölçek güvenilirliğin yüksek olduğunu göstermektedir (Field, 2005). Ölçeğin alt boyutların güvenilirlik katsayıları ise birinci faktör için $\alpha=0.897$, ikinci faktör için $\alpha=0.837$, üçüncü faktör için $\alpha=0.73$, dördüncü faktör için $\alpha=0.642$ olarak bulunmuştur. Madde güvenilirliği için ek kanıt üretmek amacıyla Guttman İki Yarı Test korelasyonu katsayıları da güvenilirlik ölçüsü olarak analiz sonuçlarında yer verilmektedir (Kalaycı, 2010). Yapılan bu analiz sonucunda faktörlere ait 0.850, 0.816, 0.659 ve 0.532 olan güvenilirlik katsayıları ölçek güvenilirliğinin iyi olduğunu göstermektedir.

2.3. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada veri toplama süreci, araştırmacılar tarafından 2014-2015 öğretim yılı bahar döneminde, öğrencilere araştırmanın amacının özetlendiği birer yönergeyle bire bir uygulanmıştır. Araştırma, gönüllü katılımı esas alınarak gerçekleştirilmiştir ve araştırma süresince katılımcılardan gelen sorular cevaplanmıştır.

Verilerin istatistiksel analizleri için SPSS 17 paket programı kullanılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda veriler öğretmen adaylarının toplam puanı hesaplanarak yaş ve program

türüne göre farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılarak test edilmiştir. Varyans probleminin olduğu durumlarda ($p < .05$) Field (2000) tarafından önerilen Tamhane metodu kullanılmıştır. Varyans probleminin olmadığı durumlarda ise ($p > .05$) Huck (2000) tarafından önerilen Scheffe metodu kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre net-etik davranışlarının farklılık gösterip göstermediği ise ilişkisiz t-Testi kullanılarak test edilmiştir. Ayrıca bağımlı değişken üzerinde etkisi test edilen bağımsız değişkenin her bir alt düzeyinde dağılımın normal olup olmadığı One-Sample Kolmogrov Smirnova ile test edilmiştir. Öğretmen adaylarının internet kullanma düzeyi, yıl ve süresinin net-etik davranışlarının birer yordayıcısı olup olmadığını ortaya koymak için ise çoklu doğrusal regresyon analizi kullanılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyi esas alınmıştır. Ayrıca, $\alpha=0.01$ hata düzeyinde anlamlı çıkan sonuçlar çizelgelerde gösterilmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde öğretmen adaylarının net-etik davranışları cinsiyet, yaş, program, internet kullanma sıklığı, yıl, beceri ve sürelerine yönelik bulgular sunulmuştur.

3.1. Öğretmen Adaylarına İlişkin Demografik Bulgular

Öğretmen adaylarından elde edilen veriler doğrultusunda demografik bulgular Tablo 1'de verilmiştir. Adayların tamamına yakını ($n=295$, % 93,7) her gün internet kullanırken çok azı ($n=20$ % 6.3) haftada birkaç gün internet kullanmaktadır. Adayların % 34,6'sı ($n= 109$) 2 ile 4 saat arasında internette vakit geçirirken bunu sırasıyla 4 saatin üzerinde kullananlar ($n=77$ % 24.4), 1-2 saat kullananlar ($n=69$ % 21.9) ve 1 saatin altında ($n=60$ %19.0) internet kullananlar takip etmektedir.

Katılımcıların internet kullanma becerileri açısından % 45.7'si ($n=31$) ileri, % 40.3'ü ($n=211$) orta düzeyde internet kullanma becerisine sahip olduklarını belirtirken %14.0'ü ise ($n=44$) uzman düzeyinde internet kullanma becerisine sahip olduğunu belirtmektedir. Yine adayların yarısından fazlası ($n=183$ % 58.1) 5 ile 9 yıldır internet kullandıklarını belirtirken yaklaşık üçte biri ise ($n=111$, % 35.2) 10 yıl ve üstünde internet kullandıklarını belirtmektedir. Grubun ancak çok az bir kısmı ($n= %6.7$) 4 yıldan az bir süredir internet kullanmaktadır. Öğretmen adayların internete erişim yerleri açısından bakıldığında büyük bir çoğunluğu mobil teknolojiler ($n=262$, % 83.2) üzerinden internete bağlanmayı tercih ederken dörtte üçü evden ($n=237$ % 75.2), yarısına yakını okuldan ($n=144$, % 45.7), % 19'u yurttan ve % 10 ise internet kafeden internete erişebildiklerini belirtmektedir.

Tablo 1.

Öğretmen Adaylarının Demografik Bulgularına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

Değişkenler		N	%
İnternet Kullanma Sıklığı	Her gün	295	93,7
	Haftada Birkaç Gün	20	6,3
Bir gün içerisinde internette ortalama vakit geçirme süresi	1 saatin altında	60	19,0
	1-2 saat	69	21,9
	2-4 saat	109	34,6
	4 saatin üstünde	77	24,4
	Toplam	315	100,0
İnternet Kullanma Becerisi	Orta	127	40,3
	İleri	144	45,7
	Uzman	44	14,0
	Toplam	315	100,0
İnternet Kullanma Yılı	4 yıldan az	21	6,7
	5-9 yıl	183	58,1
	10 yıl ve üstü	111	35,2
	Toplam	315	100,0
İnternete Erişim Yerleri	Ev	237	75,2
	Yurt	60	19,0
	Okul	144	45,7
	İnternet Kafe	33	10,5
	Mobil	262	83,2

Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre net-etik davranışlarının tamamı ve alt faktörlerden elde edilen puanlar arasında anlamlı bir farkın olup olmadığı Tablo 2’de t-testi ile sınıanmıştır. Analiz sonuçlarına göre kadın ve erkek öğretmen adayları net-etik davranışları ölçeğin tamamından aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık [$t_{(313)} = -1.676$, $p > .05$] bulunmamıştır.

Tablo 2.

Öğretmen Adaylarının Cinsiyete Değişkenine Göre Net-etik Davranışlarına İlişkin t-Testi Sonuçları

Faktörler	Cinsiyet	N	\bar{x}	SS	t-Testi		
					t	Sd	P
E-Posta Kullanımı	Kadın	202	59,599	11,123	-4.379	313	.000*
	Erkek	113	54,265	8,855			
Mesaj Paylaşımı	Kadın	202	20,723	6,443	3.828	313	.000*
	Erkek	113	24,106	8,066			
İçerik Üretimi	Kadın	202	20,698	4,491	-3.063	313	.002*
	Erkek	113	19,106	4,302			
Profil Kullanımı	Kadın	202	17,955	4,466	.262	313	.793
	Erkek	113	18,089	4,047			
Toplam	Kadın	202	118,975	17,316	-1.676	313	.095
	Erkek	113	115,566	17,312			

* $P < .01$

Tablo 2 incelendiğinde net-etik davranış ölçeğinin alt boyutu olan e-posta kullanımı [$t_{(313)} = -4.379$, $p < .01$], mesaj paylaşımı [$t_{(313)} = 3.828$, $p < .01$]ve içerik üretimi [$t_{(313)} = -3.063$,

$p < .01$] davranışlarından elde edilen puan ortalamaları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık görülürken cinsiyete göre profil kullanma davranış puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık [$t_{(313)} = .262, p > .05$] görülmemektedir. Başka bir anlatımla e-posta kullanımı ve içerik üretimi davranışlarında kadın öğretmen adaylarının lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Net-etik davranışları bütününde kadın ve erkek öğretmen adayları arasında anlamlı bir farklılık görülmezse bile kadın öğretmen adaylarının net-etik davranış puan ortalamaları erkek öğretmen adaylarının puan ortalamalarından fazla olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının net-etik davranışlarından aldıkları puanların yaş değişkenine göre değişip değişmediğini belirlemek için veriler üzerinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 3'de verilmiştir. Tablo incelendiğinde öğretmen adaylarının net-etik davranışlarının alt boyutları olan e-posta kullanımı [$F_{(2-312)} = 6.919, p < .01$] ve içerik üretimi davranışlarından [$F_{(2-312)} = 5.839, p < .01$] aldıkları puan ortalamaları yaş değişkenine göre anlamlı farklılık gösterirken mesaj paylaşımı [$F_{(2-312)} = .426, p > .05$] ve profil kullanma davranışları [$F_{(2-312)} = .458, p > .05$] puan ortalamaları yaş değişkenine göre anlamlı olmadığı görülmektedir. Öğretmen adayları yaş değişkenine göre net-etik davranışları ölçeğinin bütününden aldıkları puan ortalamaları arasında ise [$F_{(2-312)} = 5.230, p < .01$] anlamlı farklılık göstermektedir.

Öğretmen adaylarının yaş değişkenine göre elde ettikleri puan ortalamaları arasında ortaya çıkan farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek amacıyla verilere post hoc test olarak Scheffe modeli uygulanmıştır. Scheffe testi sonucunda; yaş değişkenine göre, 26 yaş ve üstü adayların e-posta kullanımı davranış puan ortalaması ($\bar{x} = 59.27$) ile 21 yaş ve altında olan adayların e-posta kullanımı davranışları puan ortalaması ($\bar{x} = 54.38$) arasında 26 yaş ve üstü olan öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Aynı zamanda 22-25 yaş arasındaki adayların e-posta kullanımı davranış puan ortalaması ($\bar{x} = 59.03$) ile 21 yaş ve altında olan adayların e-posta kullanımı davranışları puan ortalaması ($\bar{x} = 54.38$) arasında 26 yaş ve üstünde olan öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir.

Diğer taraftan 26 yaş ve üstü adayların içerik üretimi net-etik davranış puan ortalamaları ($\bar{x} = 20.77$) ile 21 yaş ve altında olan adayların içerik üretimi davranışları puan ortalaması ($\bar{x} = 18.84$) arasında 26 yaş ve üstü olan öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Aynı zamanda 22-25 yaş arasındaki adayların içerik üretimi davranış puan ortalaması ($\bar{x} = 20.62$) ile 21 yaş ve altında olan adayların içerik üretimi davranışları puan ortalaması ($\bar{x} = 18.84$) arasında 22-25 yaş arasında olan öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir.

Net-etik davranışlarının bütününde yaş değişkenine göre, 26 yaş ve üstü olan öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{x} = 119.63$) ile 21 yaş ve altı öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{x} = 113.04$) arasında 26 yaş ve üstü olan öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık görülürken, 22-25 yaş arasındaki öğretmen adayların net-etik davranış puan ortalaması ($\bar{x} = 119.98$) ile 21 yaş ve altı öğretmen adaylarının puan ortalaması ($\bar{x} = 113.04$) arasında 22-25 yaş arasındaki öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu bulgudan

hareketle yaş arttıkça net-etik davranışlarının arttığı ve alt yaş gruplarında daha az görüldüğü söylenebilir.

Tablo 3.
Öğretmen Adaylarının Yaş Değişkenine Göre Net-etik Davranışlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Faktörler	Yaş	N	\bar{X}	Ss	Sd*	F	P**	Anlamlı Fark (Scheffe)
E-Posta kullanımı	a) 21 yaş ve altı	96	54,375	10,959				
	b) 22-25 yaş	117	59,026	9,229	(2,312)	6.919	.001	a<b
	c) 26 yaş ve üstü	102	59,265	11,302				a<c
Mesaj Paylaşımı	a) 21 yaş ve altı	96	22,167	7,035				
	b) 22-25 yaş	117	22,222	8,158				
	c) 26 yaş ve üstü	102	21,392	6,289	(2,312)	.426	.653	
İçerik Üretimi	a) 21 yaş ve altı	96	18,844	4,161				
	b) 22-25 yaş	117	20,624	4,366				a<b
	c) 26 yaş ve üstü	102	20,765	4,695	(2,312)	5.839	.003	a<c
Profil Kullanımı	a) 21 yaş ve altı	96	17,656	4,583				
	b) 22-25 yaş	117	18,111	4,238	(2,312)	.458	.633	
	c) 26 yaş ve üstü	102	18,206	4,161				
Toplam	a) 21 yaş ve altı	96	113,042	17,832				
	b) 22-25 yaş	117	119,983	16,102				a<b
	c) 26 yaş ve üstü	102	119,628	17,610	(2,312)	5.230	.006	a<c

*Sd'de birinci rakam gruplararası, ikincisi gruplarıçininin serbestlik derecesini gösterir

**P<.01

Öğretmen adaylarının net-etik davranışlarından aldıkları puanların öğrenim görülen bölüm değişkenine göre değişip değişmediğini belirlemek için veriler üzerinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 4'te verilmiştir. Tablo 4 incelendiğinde öğretmen adayları net-etik davranışlarının alt boyutları olan e-posta kullanımı [$F_{(3-311)}=10.863$, $p<.01$], mesaj paylaşımı [$F_{(3-311)}=6.157$, $p<.01$] ve içerik üretimi davranışlarından aldıkları puan ortalamaları [$F_{(3-311)}=7.668$, $p<.01$] öğrenim görülen bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık gösterirken profil kullanma davranışları puan ortalamaları [$F_{(3-311)}=.652$, $p>.05$] bölüm değişkenine göre anlamlı olmadığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri bölüm değişkenine göre net-etik davranışları ölçeğinin

bütününden aldıkları puan ortalamaları arasında ise [$F_{(3-311)}=4.817$, $p<.01$] anlamlı farklılık göstermektedir.

Tablo 4.

Öğretmen Adaylarının Bölüm Değişkenine Göre Net-etik Davranışlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Faktörler	Bölüm	N	\bar{X}	SS	Sd*	F	p	Anlamlı Fark (Tamhane)
E-Posta Kullanma	a) BÖTE	165	55,82	10,227				
	b) Türk Dili ve Edb.	45	59,69	10,896				d>a
	c) Fizik	47	54,70	11,794	(3,311)	10.863	.000**	d>c
	d) Yabancı Diller	58	63,86	7,891				
Mesaj Paylaşımı	a) BÖTE	165	23,37	8,172				
	b) Türk Dili ve Edb.	45	18,80	3,888				
	c) Fizik	47	21,83	7,696	(3,311)	6.157	.000**	a>b
	d) Yabancı Diller	58	20,38	4,580				a>d
İçerik Üretimi	a) BÖTE	165	19,44	4,176				
	b) Türk Dili ve Edb.	45	20,89	4,217				
	c) Fizik	47	19,11	5,313	(3,311)	7.668	.000**	d>a
	d) Yabancı Diller	58	22,33	4,050				d>c
Profil Kullanma	a) BÖTE	165	17,98	4,369				
	b) Türk Dili ve Edb.	45	18,49	4,440	(3,311)	.652	.582	--
	c) Fizik	47	17,32	4,864				
	d) Yabancı Diller	58	18,26	3,562				
Toplam	a) BÖTE	165	116,60	17,460				
	b) Türk Dili ve Edb.	45	117,87	17,793				
	c) Fizik	47	112,96	20,045	(3,311)	4.817	.003**	d>a
	d) Yabancı Diller	58	124,83	11,896				d>c

*Sd'de birinci rakam gruplararası, ikincisi gruplarıçinin serbestlik derecesini gösterir

**P<.01

Öğretmen adaylarının öğrenim görülen bölüm değişkenine göre elde ettikleri puan ortalamaları arasında ortaya çıkan farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla verilere post hoc test olarak Tamhane metodu uygulanmıştır. Yapılan test sonucunda; yabancı diller öğretmen adaylarının bölüm değişkenine göre, e-posta kullanımı davranış puan ortalaması ($\bar{X}=63.27$) ile BÖTE bölümü öğretmen adayların e-posta kullanımı davranışları puan ortalaması ($\bar{X}=55.82$) ve Fizik öğretmenleri e-posta kullanımı davranışları puan ortalaması ($\bar{X}=54.70$) arasında yabancı dil öğretmen adaylarının lehine anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir.

Yine içerik üretimi ve net-etik davranışlarının bütününde bölüm değişkenine göre BÖTE bölümü ve Fizik öğretmenleri ile yabancı dil öğretmen adayları arasında yabancı dil öğretmen adaylarının lehine anlamlı olacak farklılıklar gözlenmiştir. BÖTE bölümü öğretmen adayların program değişkenine göre mesaj paylaşımı davranışları puan ortalaması (\bar{x} =23.37) ile Türk Dili ve Edebiyatı bölümü öğretmen adayların mesaj kullanımı davranışları puan ortalaması (\bar{x} =18.80) ve yabancı diller öğretmen adaylarının mesaj paylaşımı davranışları puan ortalaması (\bar{x} =20.38) arasında BÖTE bölümü öğretmen adayların lehine anlamlı farklılık bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının net-etik davranışlarından aldıkları puanların sınıf değişkenine göre değişip değişmediğini belirlemek için veriler üzerinde Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmıştır. Sonuçlar Tablo 5'te verilmiştir. Sertifika grubunda olan öğretmen adaylarının tamamı mezunlardan oluştuğu için herhangi bir sınıfa dahil edilmemiştir. Tablo 5 incelendiğinde öğretmen adayları net-etik davranışlarının alt boyutları olan e-posta kullanımı [$F(4-310)=9.159, p<.01$], mesaj paylaşımı [$F(4-310)=7.962, p<.01$] ve içerik üretimi davranışlarından aldıkları puan ortalamaları [$F(4-310)=4.686, p<.01$] öğrenim görülen sınıf değişkenine göre anlamlı farklılık gösterirken profil kullanma davranışları puan ortalamaları [$F(4-310)=.527, p>.05$] anlamlı olmadığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri sınıf değişkenine göre net-etik davranışları ölçeğinin bütününden aldıkları puan ortalamaları arasında ise [$F(4-310)=4.183, p<.01$] anlamlı farklılık göstermektedir.

Öğretmen adaylarının öğrenim görülen sınıf değişkenine göre elde ettikleri puan ortalamaları arasında ortaya çıkan farkın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla verilere post hoc test olarak Scheffe ve Tamhane metodu uygulanmıştır. Yapılan test sonucunda; BÖTE bölümü birinci sınıfa devam eden öğretmen adayların e-posta kullanımı davranışları puan ortalaması (\bar{x} =49.60) ile üçüncü sınıfa devam edenlerin puan ortalaması (\bar{x} =60.23), dördüncü sınıfa devam edenlerin puan ortalaması (\bar{x} =57.07) ve mezun olan öğretmen adayları puan ortalaması (\bar{x} =59.64) arasında birinci sınıfa devam eden öğretmen adaylarının aleyhine anlamlı farklılıklar olduğu gözlenmiştir. İkinci sınıfların mesaj paylaşımı davranışları puan ortalaması (\bar{x} =25.62) ile üçüncü sınıfların puan ortalaması (\bar{x} =21.06) arasında ve yine ikinci sınıfların puan ortalaması ile mezunlar puan ortalaması (\bar{x} =20.36) arasında ikinci sınıfların lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. İçerik üretimi davranışlarında ise birinci sınıfa devam eden öğretmen adayların puan ortalaması (\bar{x} =17.63) ile üçüncü sınıfa devam edenlerin puan ortalaması (\bar{x} =20.48) arasında ve birinci sınıfların puan ortalaması ile mezunların puan ortalaması (\bar{x} =20.89) arasında birinci sınıfların aleyhine anlamlı farklılık bulunmuştur. Sınıf değişkenine göre profil kullanma davranışları açısından öğretmen adayları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 5.
Öğretmen Adaylarının Sınıf Değişkenine Göre Net-etik Davranışlarına İlişkin Tek Yönlü Varyans Analizi Sonuçları

Faktörler	Sınıf	N	\bar{X}	SS	SD*	F	P	Anlamlı Fark
E-Posta Kullanma	a) 1.sınıf	35	49,60	12,617				(Scheffe)
	b) 2.sınıf	34	53,85	8,254				a<c
	c) 3.sınıf	52	60,23	8,092	(4,310)	9.159	.000**	a<d
	d) 4.sınıf	44	57,07	9,133				a<e
	e) mezun	150	59,74	10,791				
Mesaj Paylaşımı	a) 1.sınıf	35	21,57	6,779				(Tamhane)
	b) 2.sınıf	34	25,62	7,037				
	c) 3.sınıf	52	21,06	7,296	(4,310)	7.962	.000**	b>c
	d) 4.sınıf	44	25,80	9,906				b>e
	e) mezun	150	20,36	5,674				
İçerik Üretimi	a) 1.sınıf	35	17,63	4,989				(Tamhane)
	b) 2.sınıf	34	18,94	3,246				
	c) 3.sınıf	52	20,48	3,506	(4,310)	4.686	.001**	a<c
	d) 4.sınıf	44	20,02	4,433				a<e
	e) mezun	150	20,89	4,695				
Profil Kullanma	a) 1.sınıf	35	18,09	5,622				
	b) 2.sınıf	34	18,85	3,831	(4,310)	.527	.716	--
	c) 3.sınıf	52	17,71	3,648				
	d) 4.sınıf	44	17,52	4,454				
	e) mezun	150	18,03	4,268				
Toplam	a) 1.sınıf	35	106,89	23,138				(Scheffe)
	b) 2.sınıf	34	117,26	13,574				
	c) 3.sınıf	52	119,48	13,336	(4,310)	4.183	.003**	a<c
	d) 4.sınıf	44	120,41	16,880				a<d
	e) mezun	150	119,02	17,227				a<e

*Sd'de birinci rakam gruplararası, ikincisi gruplarıçinin serbestlik derecesini gösterir

**P<.01

Net-etik davranışlarının bütününde birinci sınıfa devam eden öğretmen adaylarının puan ortalaması (\bar{X} =106.89) ile üçüncü sınıf (\bar{X} =119.48), dördüncü sınıf (\bar{X} =120.41) ve mezun öğretmen adaylarının puan ortalamaları (\bar{X} =119.02) arasında birinci sınıfların aleyhine

anlamli farklılık bulunmuştur. Başka bir anlatımla birinci sınıfa devam eden BÖTE bölümü öğretmen adaylarının net-etik davranışları üçüncü sınıf ve dördüncü sınıfa giden BÖTE bölümü öğretmen adaylarının net-etik davranışlarına oranla daha az görülmektedir. Birinci sınıfa devam eden BÖTE bölümü öğretmen adayları ile öğretmenlik sertifika programına devam eden mezun konumundaki öğretmen adayları arasında da aynı durum görülmektedir. Burada dikkati çeken önemli bir diğer husus sınıf seviyesi yükseldikçe öğretmen adaylarının net-etik davranışlarında bir artma görüldüğü söylenebilir. Öğretmenlik sertifika programına devam eden mezun konumundaki öğretmen adaylarının net-etik davranış oranları BÖTE bölümü dördüncü sınıf öğretmen adaylarının net-etik davranışlarının gerisine düşse de birinci ve ikinci sınıfa giden öğretmen adaylarının net-etik davranışlarına oranla daha fazladır.

Öğretmen adaylarının internet kullanma becerisi, internet kullanma yılı ve bir gün içerisinde internet kullanmak için ayrılan süre değişkenine göre net-etik davranışlarının yordanmasına ilişkin regresyon analizi Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.

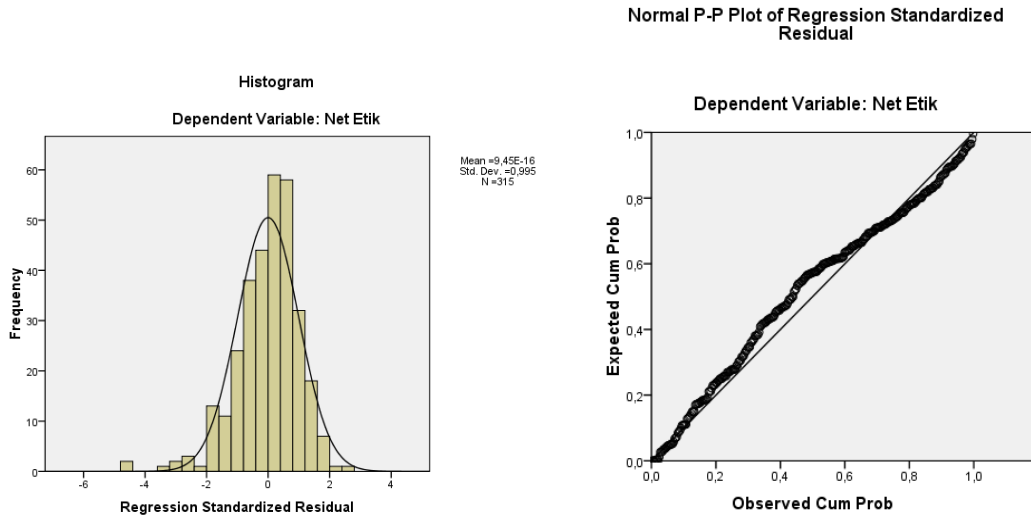
Net-etik Davranışlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata _B	β	T	P	İkili r	Kısmi r
Sabit	97.869	5.309	--	18.435	.000		
Beceri	4.753	1.464	.189	3.246	.003	.205**	.181**
Kullanılan Yıl	3.253	1.680	.109	1.936	.054	.140**	.109
Ayrılan Süre	-.272	1.525	-.010	.133	.859	.059	-.010
R= .231		R ² = .053					
F _(3,311) = 5.829		P= .001					

Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde internet kullanma becerisi ile net-etik davranışlar arasında pozitif, anlamlı ve düşük düzeyde bir ilişkinin ($r=0.21$) olduğu, ancak diğer değişkenler kontrol edildiğinde iki değişken arasındaki korelasyonun $r=0.18$ olarak hesaplandığı görülmektedir. İnternet kullanma yılı ile net-etik davranışlar arasındaki pozitif, anlamlı ve düşük düzeyde ($r = 0.14$) bir ilişki vardır. Ancak diğer iki değişken kontrol edildiğinde, bu korelasyonun $r = 0.11$ olarak hesaplandığı görülmektedir. Öğretmen adaylarının bir gün içerisinde internet kullanmaya ayırdıkları süre puanları ile net-etik davranışları arasında hesaplanan doğrusal ve sıfır düzeyinde ($r=0.06$), ikili korelasyonun ise diğer iki değişken kontrol edildiğinde doğrusal ve sıfır düzeyinde ($r=-0.010$) ilişki olduğu görülmektedir.

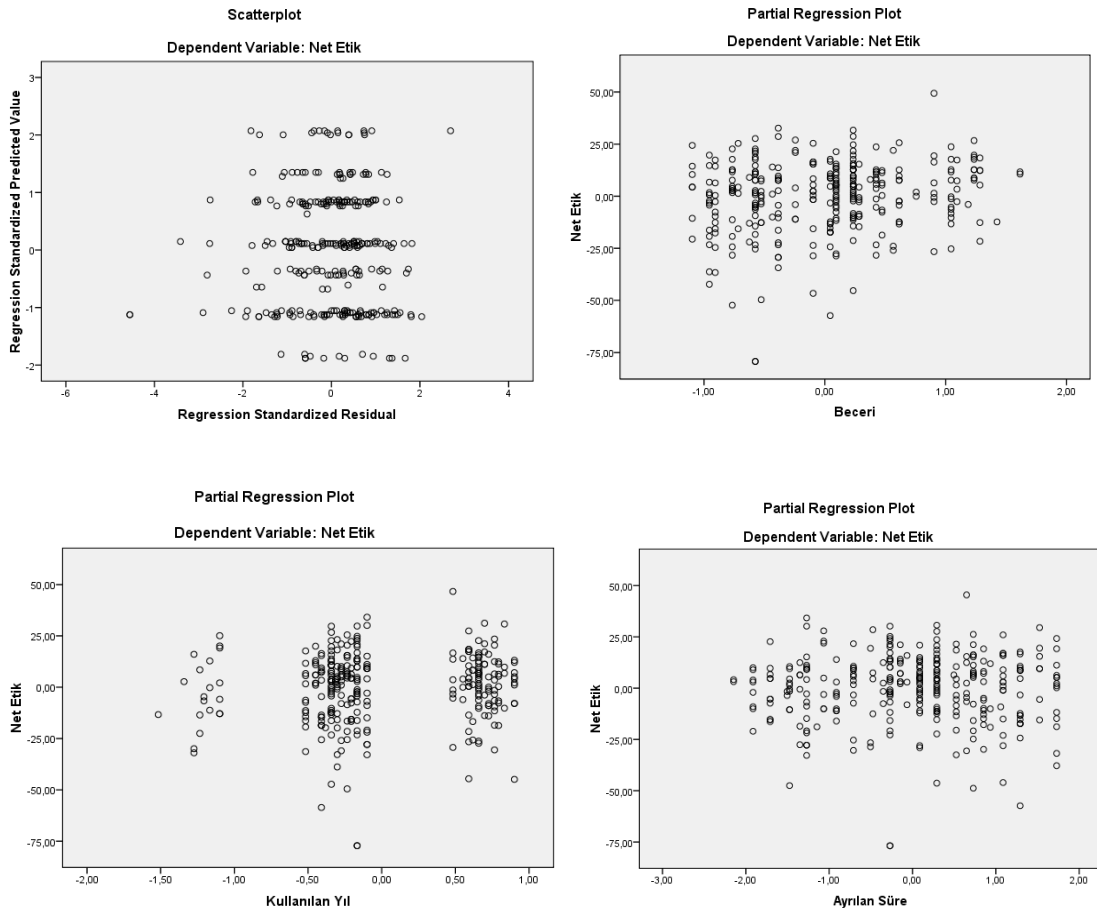
İnternet kullanma becerisi, kullanılan yıl ve internet kullanmak için bir gün içinde ayrılan süre değişkenleri ile birlikte, öğretmen adaylarının net-etik davranış puanları ile düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki vermektedir. $R=0.231$, $R^2=0.053$, $p<0.01$. adı geçen üç değişken birlikte, net-etik davranışlarındaki toplam varyansın %5.3'ünü açıklamaktadır. Geriye kalan %94.7'lik kısım ise hata terimi vasıtasıyla modele dahil edilmeyen değişkenler tarafından açıklanmaktadır.

Tablodan görülebileceği gibi sabit terim 97.869 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı internet kullanma becerisi, internet kullanma yılı ve internet kullanmak için bir gün içerisinde ayrılan süre puanları sıfır bile olsa öğretmen adayları 97.869 birimlik bir puan elde etmektedir. Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) göre, yordayıcı değişkenlerin net-etik davranışları üzerindeki görece önem sırası, internet kullanma becerisi, internet kullanma yılı ve internet kullanmak için bir gün içerisinde ayrılan süredir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise, sadece internet kullanma becerisi değişkeninin net-etik davranışları üzerinde önemli (anlamlı) bir yordayıcı olduğu görülmektedir. İnternet kullanma yılı ve internet kullanmak için bir gün içerisinde ayrılan süre değişkenleri önemli bir etkiye sahip değildir.



Şekil 1. Normallik ve doğrusallık varsayımına ilişkin grafikler

Şekil 1’de verilen grafikler incelendiğinde, standardize edilmiş artık değerler ile standardize edilmiş yordanan değerler için oluşturulan saçılma diyagramının doğrusal bir ilişkiyi tanımladığı, noktaların bir eksen etrafında toplanma eğiliminde olduğu görülmektedir. Standardize edilmiş yordanan değerler için oluşturulan histogram ve normal dağılım eğrisi de normal dağılım göstermektedir. Başka bir ifadeyle yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ilişkinin doğrusal ve puanların normal dağılım gösterdiği ya da normallik varsayımının karşılandığı söylenebilir.



Şekil 2. Çoklu regresyon analizine ilişkin grafikler

Öte yandan, Şekil 2’de yordayıcı değişkenlerin bağımlı değişkenlerle verdikleri kısmi ilişkileri temel alan saçılma diyagramlarından internet kullanma becerisi ile net-etik davranışlar arasında doğrusal ve pozitif; net-etik ile internet kullanma yılı ve bir gün boyunca internette kalma süresi arasında sıfıra yakın bir ilişki olduğu görülmektedir.

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Öğretmen adaylarının net-etik davranışlarından aldıkları puanların cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin elde edilen bulgular değerlendirildiğinde anlamlı fark bulunmamıştır. Ancak net-etik davranışların alt boyutları olan e posta kullanımı, mesaj paylaşımı ve içerik üretiminden aldıkları puanlar açısından cinsiyete göre anlamlı farklılıklar bulunurken profil kullanma davranışları puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Kadın öğretmen adaylarının e-posta kullanımı ve içerik üretimi davranış puanları erkek adaylardan fazlayken profil kullanma puanları ise erkek adayların puanlarından az olduğu çıkmıştır. Arouri ve Hamaidi (2017) tarafından TTU-Ürdün Eğitim Bilimleri Fakültesi özel eğitim ve sınıf öğretmeni 245 öğrenci üzerinde yapılan çalışmada cinsiyete göre anlamlı farklılık olmadığı rapor edilmektedir. Sonuç olarak bu çalışmada da belirli net-etik kuralları hakkında sınırlı farkındalık olduğu bulunmuştur. Bu değişkenle ilgili cinsiyet araştırmalarının farklı

örneklerde sürdürülmesinin net-etik davranışları üzerindeki etkisinin aydınlatılması açısından yararlı olacağı düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin elde edilen bulgular net-etik davranışlarının bütünü göz önünde bulundurulduğunda anlamlı fark bulunmuştur. 26 yaş ve üzerindeki öğretmen adayları ile 22-25 yaş arasındaki öğretmen adayları 21 yaş ve altındakilere göre net-etik davranışları daha yüksektir. Net-etik davranışların alt boyutları olan e posta kullanımı ve içerik üretiminden aldıkları puanlar açısından yaş değişkenine göre anlamlı farklılıklar bulunurken mesaj paylaşımı ve profil kullanma davranışları puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Bu bulgudan hareketle öğretmen adaylarının yaş seviyesi arttıkça net-etik davranışlarını daha fazla gösterdiği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının net-etik davranışlarının program türlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin elde edilen bulgular göz önünde bulundurulduğunda anlamlı farklılık bulunmuştur. Yabancı diller programında olan öğretmen adayları, net-etik davranışlarını sırasıyla Fizik, BÖTE ve Türk Dili ve Edebiyatı programındaki adaylara göre daha fazla göstermektedir. Program türüne göre net-etik davranışlarının alt boyutlarında ise e-posta kullanımı ve içerik üretimi davranışları puan ortalamaları arasında yabancı dil öğretmen adayları lehine anlamlı fark bulunurken mesaj paylaşımı davranışlarında ise BÖTE programındaki öğretmen adaylarının lehine anlamlı fark bulunmuştur. Program türüne göre profil kullanımında ise öğretmen adaylarının puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Genel olarak bakıldığında net-etik davranışların gösterilmesinde yabancı diller ve Türk dili ve Edebiyatı programındaki öğretmen adaylarının puanları daha fazla çıkmaktadır. Bu farklılığın etkili iletişim, yazma ve kendini ifade etme konusunda dil gruplarındaki adayların programa özgü aldığı derslerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Farshad ve Marandi'nin (2014) yabancı dil olarak 75 İngilizce (EFL) öğrenenler ile 53 yerli İngilizce öğrenen meslektaşlarının net-etik kurallarına aşina olup olmadıklarını ve net-etik kurallarını yararlı olarak algıladıklarını keşfetmek için karşılaştırmalı bir araştırma yapmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, EFL öğrencilerinin, net-etik kurallarına yeterince aşina olmadığını ve net-etik kurallarının yerli İngilizce öğrencileri ile karşılaştırıldığında kullanışlılığını ve gerekliliğini fark etmediklerini belirtmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonucun sadece dil grupları arasında yapılmış olmasına rağmen farklı program türleri arasında uygulandığında dil grubunda olan adayların lehine bir durum çıkacağı düşünülmektedir. Sonuç olarak bu değişkenle ilgili olarak fen, teknik ve teknoloji tabanlı programlarla dil, sosyal ve beşeri bilimler programlarını yansıtan farklı araştırma örnekleri üzerinde sürdürülmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir.

Öğretmen adaylarının internet kullanma becerisi, internet kullanma yılı ve bir gün içerisinde internet kullanmak için ortalama ayırdıkları sürenin net-etik davranışlarının yordanmasına ilişkin yapılan regresyon analizinde internet kullanma becerisinin varyansa katkısı bakımından net-etik davranışlarının önemli bir yordayıcısı olduğu görülürken internet kullanma yılı ve internet kullanmak için bir gün içerisinde ortalama ayrılan sürenin varyansa katkısı bakımından bu iki değişkenin anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir. Regresyon katsayısının işaretine bakıldığında internet kullanma becerisi ile net-etik davranışları arasındaki ilişkinin pozitif olduğu görülmektedir.

Bilgisayar ve yeni sosyal medya ortamlarında ister sıradan bir kullanıcı isterse de meslek profesyoneli olsun etik davranma ve üretmenin kuralları çevrimdışı dünyada var olan etik kurallardan ve ilkelerden bağımsız ve farklı değildir. Örneğin kaynak göstermeden içerik kullanmak, nefret söylemi, aşırı ticari içerik vb. sorunlar çevrimdışı dünyada var olan ve çevrimiçi dünyada da yeni sosyal medya ortam ve araçlarına özgü özellikler nedeniyle etki alanı genişleyen sorunlardır (Binark ve Bayraktutan, 2013). Bireysel kullanıcıların var olduğu alanlar ve kullandığı araçların çeşitliliği göz önüne alındığında her bir araç ve ortam için ilke belirlemek anlamlı olmayacaktır. Ancak bu durum, alana ilişkin etik sorunların değerlendirilmesi, temel prensip ve öneri geliştirilmesine engel değildir.

Bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturan katılımcıların yalnızca öğretmen adaylarından oluşması bir sınırlılık olarak değerlendirilirse, ileride farklı alanlardan öğrenme deneyimlerine sahip öğrencilerin net-etik davranışlarının yeniden sorgulanmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, yine ileride gerçekleştirilecek çalışmalarla ortaokul ve lise düzeyindeki öğrencilerin net-etik davranışlarıyla öğretmenlerin gösterdikleri davranışlar karşılaştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Aggarwal, A. K. (2014). Netiquette in e-learning. Proceedings for the Northeast Region Decision Sciences Institute (NEDSI), 181-182.
- Akdeniz, Y. (2016). *İnternette ırkçılık*. İstanbul : İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları 543.
- Akın, A., Kaymak, A. vd. (2010). *Yeni medyada nefret söylemi*. (Haz. Tuğrul Çomu) İstanbul : Kalkedon Yayınları.
- Altun, A. (2005). *Gelişen teknolojiler ve yeni okuryazarlıklar*. Ankara : Anı Yayıncılık
- Aranda, J. F. (2007). Netiquette and online communication. *Journal of Instruction Delivery Systems*, 21(4), 11-14.
- Arouri Y. M. ve Hamaidi D. A. (2017). Undergraduate students' perspectives of the extent of practicing netiquettes in a Jordanian Southern University. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)* 12(3), 84-97. <https://doi.org/10.3991/ijet.v12i03.6424>
- Binark, M. ve Bayraktutan, G. (2013). *Aydın karanlık yüzü : yeni medya ve etik*. İstanbul : Kalkedon Yayınları.
- Brusco, J. M. (2011). Know your netiquette. *AORN Journal*, 94(3), 279-286. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2011.07.003>
- Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum (11. baskı)*. Ankara: Pegem A yayıncılık.
- Bynum, T. W. and Rogerson, S. (2006). *Computer ethics and professional responsibility*. Blackwell Publishing.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik spss ve İisrel uygulamaları (2. baskı)*. Ankara: Pegem A yayıncılık.

- Deepa, S., & Ghatak, S. (2013). Netiquette: Exploratory study of actual usage and agreed upon norms in India. *Scholars world-irmjcr*, 1(3), 129-136.
- Farshad Nia, S., & Marandi, S. (2014). Digital literacy and Netiquette: Awareness and perception in EFL learning context. In S. Jager, L. Bradley, E. J. Meima, & S. Thouésny (Eds), *CALL Design: Principles and Practice; Proceedings of the 2014 EUROCALL Conference*, Groningen, The Netherlands (pp. 77-82). Dublin: Research-publishing.net. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2014.000198>
- Field, A. (2000). *Discovering statistics using SPSS for windows*. London: Sage Publications.
- Flynn, N. (2009). Chapter 10: Netiquette Rules. In e-Policy Handbook: Rules & Best Practices to Safely Manage Your Company's E-Mail, Blogs, Social Networking, & Other Internet Communication
- Gürcan, H.İ. (2011). İnternette medya okuryazarlığı yaklaşımı XVI. *Türkiyede İnternet Konferansı 30 Kasım-2 Aralık 2011*, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Heron, T.W., Cavico, F., Mujtaba, B.G. and Pellet, P.F. (2007), "Ethics and information technology professionals: an examination of gender, age, career stage, education level and ethics training variables", *Proceedings of the EABR (Business) & ETLC (Teaching) Conference*, pp. 1-13.
- Huck, S. W. (2000). *Reading statistics and research*. New York: Longman.
- ISTE (2008). Standards for Teachers, 2008 - Permissions and Licensing - Permitted Educational Use. www.iste.org (Erişim Tarihi: 2017, 21 Mart)
- ISTE (2009). Standards for Administrators, 2009 - Permissions and Licensing - Permitted Educational Use. www.iste.org (Erişim Tarihi: 2017, 21 Mart).
- ISTE (2016). National Education Technology Standarts for Students. Permissions and Licensing - Permitted Educational Use. www.iste.org (Erişim Tarihi: 2017, 21 Mart).
- Kalaycı, S. (2010). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri (5. Baskı)*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.
- Khan M. (2007). Ethics in information systems, *Long Beach Business Journal*, August 28-September 10.
- Kocadağ, T.(2012) *Öğretmen adaylarının dijital vatandaşlık düzeylerinin belirlenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kuzu, A. (2009). Problems related to computer ethics: origins of the problems and suggested solutions. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET* April 2009, 8(2), 91-110.
- Namly, A. G., & Odabasi, F. (2007). Unethical computer using behavior scale: A study of reliability and validity on Turkish university students. *Computers and Education*, 48, 205–215.
- Preece, J. (2004). Etiquette online: from nice to necessary. *Communications of the ACM*, 47(4), 56-61. <https://doi.org/10.1145/975817.975845>
- TBD. (2011). *Bilişim etiği*. Kamu Bilgi İşlem Merkezleri Yöneticileri Birliği Kamu Bilişim Platformu XIII Bilişim Etiği 2. Çalışma Grubu Nihai Rapor, TBD/Kamu-B_B/2011-ÇG2.

- Uysal, Ö. (2006). *Öğretmen adaylarının bilgisayar etiğine ilişkin görüşleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Uzun, R. (2011). *İletişim etiği: sorunlar ve sorumluluklar*. 2. Baskı, Ankara : Dipnot Yayınları.
- Scheuermann, L. & Taylor, G. (1997). "Netiquette". *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 7(4), 269-273. <https://doi.org/10.1108/10662249710187268>
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. (Birinci Baskı). Ankara: Seçkin Yayınları.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların ölçülmesi ve spss ile veri analizi*. (Birinci Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Timisi, N. (2003). *Yeni iletişim teknolojileri ve demokrasi*. (Birinci Baskı). Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- West, R. (2010). A student's guide to strengthening an online community. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 54(5), 69-75. <https://doi.org/10.1007/s11528-010-0439-7>
- Yarmohammadian, M. H., Iravani, H., & Abzari, M. (2012). Information and communications technology, culture, and medical universities; organizational culture and Netiquette among academic staff. *Journal of Education and Health Promotion*, 1, 1-6. <https://doi.org/10.4103/2277-9531.94414>

SUMMARY

It is a fact that the rapid development of internet and social networks today is causing significant changes on individuals and society and these changes will continue in the future. Beside its interactive nature, the most important feature of the Internet and social networks is that information and communication are indispensable resources for everyone. How to use internet and internet tools as a communication medium emerges as an important problem in terms of netiquette behaviors and etiquette rules. This study was conducted to determine the netiquette behaviors of preservice teachers while using internet and social networks. For this purpose, researchers tried to determine if teacher candidate's netiquette behaviors differed according to gender, age, department and class level and also whether the netiquette behaviors could be predicted based on internet use skill, duration and frequency.

The research was conducted using survey model. The sample of the research was composed of 315 preservice teachers in physics, Turkish Language and Literature, foreign language teacher certificate program, and Department of Computer and Instructional Technology Education (CEIT) program, of whom 113 were male and 202 were female. The age of the preservice teachers was between 18 and 50 years of age and the average age was 24.5. The data was gathered from the internet and social networks using preservice teachers with a scale developed by the researchers. The items in the scale consisted of 37 items with a five-point Likert-type choices. There were four sub-dimensions of the Netiquette behavior scale: E-mail Usage (15 items), Message Sharing (10 items), Content Generation (6 items) and Profile Usage (6 items). When the contribution of each factor to the explained variance was examined, 16.858% of the first factor, 11.925% of the second factor, 8.659% of the third factor and 6.864% of the fourth factor were explained. The contribution of these four factors to total variance was 44,306%. The reliability coefficient calculated using the Cronbach Alpha scale was 0.865. The reliability coefficients of the subscales were found to be $\alpha = 0.897$ for the first factor, $\alpha = 0.837$ for the second factor, $\alpha = 0.730$ for the third factor and $\alpha = 0.642$ for the fourth factor. During the study, the data collection process was explained to the participant using guidelines. The research was carried out on the basis of voluntary participation, and the questions from the participants during the research were answered. SPSS 17 package program was used for statistical analysis of the data. For the purpose of the study, total score of preservice teachers were calculated and tested by using one way variance analysis (ANOVA), which showed differences according to age, department and class levels. Whether or not the netiquette behaviors of preservice teachers differ according to the gender variable is tested using the unrelated t-Test. Multilinear regression analysis was used to determine whether preservice teachers are predictors of net level of ethics and the level of internet use, year and duration.

Although the frequency of using the internet for female was higher than that for male participants, male students spend more time on the internet than female. According to internet usage, males saw themselves as expert level while females saw themselves in the middle. As age increased, the number of people who considered themselves as experts decreased. The duration of staying on the internet was between 2 and 4 hours. While there was no significant difference in netiquette behaviors of preservice teachers according to sex, there was a significant difference according to age, department and class levels. In general, netiquette behavior rates of female preservice teachers are higher than those of males. While e-mail usage and content production behaviors, which were sub-dimensions of netiquette behaviors, produced a meaningful difference in favor of female teacher candidates, it was seen that in message sharing behaviors, there was a difference in favor of male teacher candidates. There was no significant difference between the preservice teachers according to the sex in terms of profile use behaviors. According to the age variable, there is an increase in netiquette behavior as age increases. For e-mail usage and content production behaviors, 22-25 years and 26 years and over groups were significantly different from those in 21 years and under group. They showed similar characteristics

in message sharing and profile use behaviors. According to the department variable, netiquette behaviors of the preservice teachers registered to foreign language program were higher than the candidates enrolled in Physics, CEIT and Turkish Language and Literature program. In the e-mail usage and content production behaviors, preservice teachers enrolled in a foreign language program showed a significant difference compared to the students enrolled in the CEIT and Physics programs, whereas CEIT student's message sharing behaviors showed a significant difference from the Turkish Language and Literature preservice teachers. In profile use behaviors, all prospective teachers show similar characteristics. The netiquette behavior scores also increased as the grade level of the preservice teachers increased. On the other hand, it has been seen that preservice teacher's internet usage skills were a significant predictor of their netiquette behavior, whereas the average number of years spent using the internet and using the internet did not seem to have any significant effect. As a result, it can be said that the netiquette behaviors of the preservice teachers differed in terms of age, department and class levels and did not change based on sex.

Türkiye ve Almanya'daki Hayat Bilgisi Ders Kitaplarının Resim-Metin İlişkileri ve Kullanımları Bakımından Karşılaştırılması *

Ayşegül TURAL, Yrd. Doç. Dr., Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi, atural@bartin.edu.tr
Gülsün ŞAHAN, Yrd. Doç. Dr., Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi, gulsunshahan@hotmail.com
Ayşe Derya IŞIK, Doç. Dr., Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi, aysederyaisik@gmail.com
Serpil ÖZDEMİR, Yrd. Doç. Dr., Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi, serpilozdemir34@gmail.com
Hüseyin UYSAL, Yrd. Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, h.uysal87@gmail.com
Onur YILMAZ, Dr., Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, onur.yilmaz@hacettepe.edu.tr

Öz: Hayat Bilgisi, bireyleri hayata hazırlama görev ve sorumluluğuna sahip olan önemli derslerden biridir. Hayat Bilgisi sadece bir ders olmaktan da öte toplumun sahip olduğu ahlaki ve kültürel alt yapıyı ve bu alt yapıya dahil olan değerleri ve becerileri de bireylere aktarma noktasında önemli bir paya sahiptir. Bu görevler ve sorumluluklar, Hayat Bilgisi dersine farklı ve önemli bir misyon yüklemiştir. Bu misyon çerçevesinde Hayat Bilgisi dersini en iyi yansıtacak öğrenme araçlarından olan Hayat Bilgisi ders kitaplarının da elbette güncel ve işlevsel olması beklenmektedir. Ders kitaplarının güncel hayatı takip eder nitelikte canlı ve dinamik bir alt yapının eseri olması gerektiği söylenebilir. Hayat Bilgisi ders kitaplarında tasarım, dizayn, resimler ile metinler arasındaki uyum da oldukça önemlidir. Çünkü belirlenen belli başlı temalar altında bireylere kazandırılacak olan kazanımlar, değerler ve beceriler uygun etkinlikler, örnekler ile ders kitabında sunulmaktadır. Bu sunum esnasında da kullanılan etkinlikler, örnek olaylar ya da metinlerin, ilgili olarak birlikte kullanıldıkları görseller ile de örtüşmesi beklenmektedir. Ancak bu şekilde etkili bir öğrenme sürecinden bahsedilebilecektir. Bu çalışmada, Türkiye ve Almanya'daki Hayat Bilgisi ders kitaplarındaki resim-metin uyumu incelenmiş olup, ders kitaplarındaki görsel ve metinlerin kullanımları arasındaki benzerlik ve farklılıklar değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ders kitabı, hayat bilgisi dersi, resim-metin uyumu.

Comparison of Life Studies Course Textbook in Turkey and Germany from Picture-Text Relations and Usage

Abstract: Life studies course is one of the important lessons that have the duty and responsibility of preparing individuals for life. Life studies course is not only a lesson but a moral and cultural subdivision that society possesses, and it has a significant share in the transfer of values and skills to individuals. These tasks and responsibilities have put a different and important mission to the life studies course. It is expected that the life studies course textbooks, which are among the learning tools that best reflect the life studies course within the scope of this mission, will of course be updated and functional. Textbooks are expected to be the result of a dynamic and dynamic sub-structure that follows the current life. Style, design, harmony between paintings and texts of life studies course textbooks is also very important. Because the gains, values and skills that will be gained to the individuals under certain determined themes are presented in the course book with appropriate activities and examples. It is expected that the events, occasions or texts used during this presentation will also overlap with the images they are used together with. Only in this way can an effective learning process be mentioned. In this study, the harmony of picture and text in the textbooks of life studies course in Turkey and Germany was examined and the similarities and differences between the uses of picture and texts in textbooks were evaluated.

Key Words: Course book, life studies course, picture-text

* Bu çalışma Bartın Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2016-SOS-A-012).

GİRİŞ

Hayat Bilgisi dersi, öğrencilerin, öğrenim hayatlarının başında, ilkokulda kendilerini ve içinde yaşadıkları topluma ait olan, ahlaki ve kültürel unsurları, değerleri ve düşünceleri yakından tanıyıp, keşfetmelerine yardımcı olan, içinde yaşadıkları çevreye, topluma ve bu toplumun kültürel alışkanlıklarına ilişkin algılarını açıp, farkındalık düzeylerini destekleyen ilk ve en önemli derslerden biridir (Pamuk ve Pamuk, 2016, 68).

Cumhuriyetten günümüze kadar eğitimde kazanılan ivme ile öğretim programları da birçok defa yeniden gözden geçirilerek düzenlenmiştir (Alak ve Nalçacı, 2012, 38). Türkiye’de ilkokullarda ilk üç yılda Hayat Bilgisi dersi okutulur. Bu dersin amacı sosyal ve fen bilimlerini içeren konulardan oluşan, disiplinler arası bir bakış ile çocukların temel yaşam becerilerini geliştirmektir. Toplu öğretim yaklaşımına göre hazırlanan Hayat Bilgisi dersi, üç yıl boyunca çocukların kendilerini, içinde yaşadıkları toplumu ve dünyayı tanımaları için planlanmış, ortaya konulmuştur. Bu ders ünite temelli yaklaşıma göre geliştirilmiştir ve bu programda her üç sınıf düzeyinde de aynı üniteler yer alır. Bu üniteler; “Ben ve Okulum”, “Ailem ve Evim”, “Sağlıklı Hayat”, “Güvenli Hayat”, “Ülkemi Seviyorum” ile “Doğa ve Çevre”dir (MEB, 2015).

Almanya, on altı eyaletten oluşur ve her eyalet kendi içinde kültürel egemenliğe sahiptir. Eyaletler kendi eğitim-öğretim işlerinden doğrudan sorumludurlar. Almanya’da eyaletler genel çerçevede benzerlikler gösterir ancak, on altı farklı eğitim sisteminin varlığından söz etmek gerekir. Alman eğitim sisteminde genel amaç; Herkese ilgi, istek ve yetenekleri doğrultusunda eşit eğitim fırsatı ve olanakları sağlamaktır (Führ, 1996; Leschinsky ve Cortina, 2003, akt. Pamuk ve Pamuk, 2016). Türkiye’de okutulan Hayat Bilgisi dersinin benzeri olan, Almanya’da okutulan Sachunterricht dersi birinci sınıftan dördüncü sınıfın sonuna kadar okutulan çocukların yaşama dönük temel bilgiler almasını, dünyayı tanımalarını, topluma uyum sağlayacak temel beceriler kazanmasını sağlayan sosyal ve fen bilimlerine yönelik bir derstir. Bu ders zaman ve tarih, toplum ve politika, mekân, doğa, teknikten oluşan beş bakış açısına sahiptir (Niedersächsisches Kultusministerium, 2006). Son yıllarda Yapılandırıcı anlayışın etkisiyle programlarda bireylerin dikkatini çekecek yenilikler de öne çıkmıştır. Bu yenilikler içerisinde ders kitaplarının yeri ve işlevi de yeni bir boyut kazanmıştır. Bu bağlamda Hayat Bilgisi ders kitaplarının içerisinde yer verilen ve öğretim programında belirlenen belli başlı kavram, beceri ve değerlerin kazandırılabilmesine yönelik olarak kullanılan resim-metinlerin uyumlu ve birbiriyle ilişkili olarak kullanılması oldukça önemlidir. Çünkü bu uyum ve örtüşme sayesinde bireyler etkili şekilde öğrenmeye adapte olabilecek ve sürece katılabilecektir. Verimli ve kaliteli bir öğretim süreci için ders kitaplarının çok yönlü kalitesi konusu yıllardır tartışılan güncel bir eğitim konusudur. Eğitim-öğretim süreci boyunca öğretmen ve öğrencilerin sürekli olarak karşı karşıya olduğu ders kitaplarının hem resim hem de metin açısından geliştirilmesi eğitimin de kalitesini yükseltecek, eğitim programında belirlenen amaçlara daha kolay ulaşılmasını sağlayacaktır (Kolaç, 2003, 106). Bu tartışma konusu odağında belirli zamanlarda hem öğretim programları hem de ders kitapları revize edilmektedir. Ülkemizde 2005 yılındaki son güncellemeden sonra eğitim-öğretim süreci Yapılandırıcı Yaklaşıma dayalı olarak planlanmıştır. Yapılandırıcı Yaklaşıma dayalı olarak özellikle ders kitaplarının niteliği de önem arz eden bir husus olarak ortaya çıkmıştır. Nitelik konusu dendiğinde ders kitaplarındaki resim-metin ilişkisinin incelenmesi de yararlı olacağı düşünülen bir konudur. Son yıllarda farklı öğrenme alanlarında resim-metin/ görsel-metin ilişkisi konusuna sıklıkla değinilmektedir. Hayat Bilgisi ders kitaplarını resim-metin açısından değerlendiren güncel bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu ihtiyaç doğrultusunda şekillenen bu çalışma da Hayat Bilgisi dersinin belirlenen hedeflerine ulaşma ve öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerini desteklemenin yanı sıra resim ve metinlerin birbirleriyle uyumu sayesinde hem metinler hem de görseller daha anlamlı hale gelmektedir. Fakat bu uyum ve yararları ancak ve ancak ders kitaplarındaki resim

ve metinlerin özenle hazırlanmasına bağlıdır (Ercantürk, 2015, 432). Bu hazırlık evresinde ders kitaplarındaki resim ve metinlerin uyumlu hale getirilmesi için görsel tasarım ilke ve öğelerine uygun davranmak, konu tekrarına yer vermeden bu ilişkiyi olumlu şekilde yakalamak önemli ve gereklidir (Baş ve İnan Yıldız, 2014, 142). Eğitim öğretimde kullanılan materyalleri arasında ders kitapları önemli bir yer tutar. Belirli dersler için öğretim sürecini doğrudan etkileme özelliğine sahiptir. Temel kaynak ve kılavuz olarak derste yararlanılır. Öğrenciler en çok ders kitabından, bazıları tek kaynak olarak yararlanırlar. Öğretmenleri çoğunlukla ders temel kaynak olarak ders kitabına başvurur. Eğitim sürecinde ders kitapları oldukça önemli bir araç olarak ortaya çıkmaktadır (Gök, 2003: akt. Özkan ve Tutkun, 2014, 373).

Hayat Bilgisi ders kitaplarının hem resim hem de metin uyumu açısından kalitesi günümüzde önem taşıyan güncel bir konudur. Ülkemiz açısından bu derse ilişkin henüz bu amaca hizmet eden bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu açıdan Hayat Bilgisi ders kitaplarına ilişkin eksik kalan literatür kısmına bu araştırma ile destek verilmek istenilmiştir. Üstelik hem ülkemizdeki hem de Almanya'daki ders kitaplarının resim metin uyumu açısından etkili şekilde kullanılıp kullanılmadığının belirlenmesi de çalışmaya daha farklı ve etkili bir boyut kazandırmaktadır. Konunun bu noktada özellikle Türkiye'deki Hayat Bilgisi ders kitaplarının resim ve metin uyumuna dikkat edilerek, baskı kalitesi arttırılarak hazırlanması ihtiyacı hissedildiğinden, bu çalışmanın önemli ve özgün bir değerinin olduğu düşünülmektedir.

Bu nedenle hem Türkiye'deki hem de Almanya'daki Hayat Bilgisi ders kitapları resim-metin ilişkisi bağlamında incelenmiş olup, elde edilen bulgu ve sonuçlar raporlaştırılmıştır. Bu araştırma Türkiye'deki ve Almanya'daki ilkokullarda Hayat Bilgisi dersi öğretim süreci boyunca kullanılan ders kitaplarının içerisinde yer alan resim ve metinlerin incelenmesi ile sınırlı tutulmuştur.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada Türkiye ve Almanya'daki hayat bilgisi ders kitaplarının resim-metin ilişkileri ve kullanımları bakımından karşılaştırılması amaçlanmaktadır. Konu aşağıdaki alt problemlerle ele alınmıştır:

Türkiye ve Almanya'daki hayat bilgisi ders kitaplarında;

1. Resim-metin kullanma düzeyi nasıldır?
2. Resim-metin iletilerinin uyumu nasıldır?
3. Resim ve sayfa tasarımları nasıldır?

2. YÖNTEM

Araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemi bu bölümde açıklanmıştır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma Türkiye ve Almanya'da kullanılan hayat bilgisi ders kitaplarının resim ve metin ilişkisini detaylı bir şekilde inceleme amacı taşımaktadır. Bu amaca uygun olarak nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman incelemesi, veri toplama yöntemi olarak kullanılmıştır. "Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar" (Yıldırım ve Şimşek, 2013, 217). Doküman analizi yaparken incelenen dokümanlar, nitel araştırma süreci içerisinde önemli ve değerli bir bilgi kaynağı olarak kabul edilmektedir (Patton, 2014, 293).

Evren ve Örneklem

Araştırma evreni incelendiğinde 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Türkiye’de 1. sınıflar için MEB (2016) ve Koza Yayınları, 2. sınıflarda Evren Yayınları (2015), 3. sınıflarda Sevgi Yayınları tarafından hazırlanan ders kitaplarının okutulduğu belirlenmiştir. Almanya’da okutulan kitaplardan ise internet üzerinden incelenmesi mümkün olan tek ders kitabının Oldenbourg Yayınevi tarafından yayınlanan Baden Württemberg eyaleti için hazırlanmış Schlag nach 1 / 2 (Hayat Bilgisi) kitabı olduğu, ilkokul 1. ve 2.sınıflarda kullanıldığı görülmüştür. Bu yayınevinde tüm eyaletlerde okutulan kitaplar yer almakta olup kolay ulaşılabilir olması açısından bu kitap örneklem olarak seçilmiştir. 1 ve 2. sınıflara tek kitap olarak yayınlanan Schlag nach 1 / 2 ders kitabı 120 sayfadan oluşmaktadır. Türkiye’den ise 1. ve 2. sınıflarda okutulan Hayat Bilgisi ders kitaplarının örnekleme girmesi kararlaştırılmıştır. Bunlar arasından seçilen 1. sınıflar için MEB Yayını olan ders kitabı 3 ayrı kitaptan oluşmuş ve 152 sayfadır, 2. sınıflarda ise Evren Yayınlarından çıkan Hayat Bilgisi ders kitabı üç ayrı kitap olup, toplam 134 sayfadır, eba.gov.tr adresinden alınmıştır. Almanca kitap 120, Türkçe kitaplar toplam 286 sayfadır. Almanca Sachunterricht (Hayat Bilgisi) Sclag nach (2016) adlı ders kitabı, öncelikle Almandan Türkçeye çevrilerek incelenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak iki farklı rubrik kullanılmıştır. İlk rubrik “Resim- metin iletilerinin uyumu nasıldır?” alt probleminin cevabına ulaşmak amacıyla hazırlanmıştır. Bu rubriğin oluşturulması için araştırma süreci içinde incelenen Sachunterricht (Hayat Bilgisi) ders kitabı çeviri işleminin ardından konular bazında Türkiye ve Almanya’daki ders kitaplarının birbiriyle eşleşen ve eşleşmeyen kısımları belirlemiştir. Eşleşen bölümler incelemeye alınmış, eşleşmeyen kısımlar için herhangi bir analiz işlemi yapılmamıştır.

Eşleşen kısımlara ilişkin resimler görsel sanatlar uzmanı ve metinler dil uzmanları tarafından bağımsız olarak incelenmiş, resimlerin ve metinlerin iletileri ayrı ayrı listelenmiştir. Metinlerin incelenmesinde hem Türkçe dil uzmanları hem de Almanca dil uzmanları görev almıştır. Bu aşamadan sonra her sayfaki resmin ve metnin iletileri yan yana yazılarak yeni bir değerlendirme rubriği oluşturulmuştur. Bu rubrik 3 uzman tarafından resim ve metinlerin örtüşme durumuna ilişkin olarak “Uygun” ya da “Uygun Değil” seçenekleri işaretlenerek değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme işleminde puanlama sistemi kullanılmıştır. Uzmanlar tarafından uygun olarak değerlendirilen maddelere 1 puan, uygun değildir olarak değerlendirilen maddelere 0 puan verilmiştir. Uzman görüşü doğrultusunda her ileti için 3 uzmanın verdiği puanlar toplanmıştır. Toplam puanı 2 ve 3 olan maddeler uygun, 1 ve 0 olan maddeler ise uygun değil olarak yorumlanmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2013) araştırmanın güvenilirliği için kodlayanlar arasında en az %70’lik bir görüş birliğinin gerekli olduğunu belirtmektedir. Türkiye’de kullanılan 1. sınıf Hayat Bilgisi kitabındaki metin resim uygunluğuna yönelik 0,87, Türkiye’de kullanılan 2. sınıf Hayat bilgisi kitabındaki metin resim uygunluğuna yönelik 0,85 ve Almanya’da kullanılan 1. ve 2. sınıf Hayat bilgisi kitabındaki metin resim uygunluğuna yönelik 0,83 olmak üzere çalışmanın genelinde 0,86 görüş birliği sağlanmıştır.

Araştırmada ayrıca “Resim ve sayfa tasarımları nasıldır?” alt probleminin cevabına ulaşmaya yönelik olarak ders kitabı incelemesi yapan uzmanlara açık uçlu iki soru yöneltilmiştir. Uzmanların resimlerin tasarımı ile ilgili görüşlerini ve sayfa tasarımı ile ilgili görüşlerinin belirlemesine yönelik olan bu sorular, oluşturulan rubriğin altında yer almıştır. Uzman görüşleri, resim tasarımı ile ilgili olarak, resimlerin öğrenciyi yaratıcı, düşündürücü, yönlendirici biçimde tasarlanması, resimlerin boyutlarının amaca uygun kullanılması, resimlerin sayısı sayfalar arasında dengeli dağılımı, resimlerin büyüklüğünün sayfalar arasında dengeli olup olmaması, resimlerin hareket ve dikkat çekme açısından özellikleri ve renklerin amaca

uygun kullanılması başlıkları altında alınmıştır. Sayfa tasarımı ile ilgili düşünceler ise, resimlerin okuma akışını engellesi, görsel öğelerin yerleştirilmesinde hareket sağlanması, resimlerin ilgili metnin yakınında yer alma durumları, boşlukların kullanımı, karşılıklı iki sayfanın tek bir kompozisyon olarak düşünülme durumu başlıkları altında alınmıştır. Bu başlıkların oluşturulmasında Alpan (2004), Tontu (2008), Ayhan (2010) ve Kayabekir (2010)' un çalışmalarından yararlanılmıştır.

Veri Analiz Yöntemi

Araştırma verileri betimsel analiz yoluyla çözümlenmiştir. Veriler, araştırma soruları dikkate alınarak düzenlenmiş ve frekans, ortalama ve yüzde kullanılarak betimlenmiştir. Uzman görüşlerini yansıtmak için doğrudan alıntılara da yer verilmiştir. Durumun daha iyi anlaşılması için neden-sonuç ilişkileri bakımından bulgular yorumlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013, s. 256).

3. BULGULAR

Araştırmanın amacına dayalı olarak bu kısımda Türkiye ve Almanya'da Hayat Bilgisi dersi öğretim sürecinde kullanılan ders kitaplarının resim-metin ilişkisi anlamında karşılaştırılması sonucu elde edilen bulgular yer almaktadır.

3.1. Ders kitaplarında resim-metin kullanma düzeyleri

Ders kitaplarında incelenen resim-metin sayılarına ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1
İncelenen Resim-Metin Sayıları

	Sayılar			Oranlar		
	Konu	Resim	Sayfa	Resim Konu	Sayfa Konu	Resim Sayfa
Türkiye 1. Sınıf Hayat Bilgisi Kitabı	31	122	71	3,94	2,29	1,72
Türkiye 2. Sınıf Hayat Bilgisi Kitabı	23	53	33	2,30	1,43	1,61
Almanya 1/2 Hayat Bilgisi Kitabı	49	53	65	1,08	1,33	0,82

Tablodaki veriler incelendiğinde Türkiye'de kullanılan 1. sınıf hayat bilgisi kitabından seçilen 31 konunun 122 resim kullanarak 71 sayfada işlendiği görülmektedir. Oranlar incelendiğinde her konuda yaklaşık 4 resim kullanıldığı, her konunun yaklaşık 2 sayfada işlendiği ve her sayfada yaklaşık 2 resim kullanıldığı görülmektedir. Türkiye'de kullanılan 2. sınıf hayat bilgisi kitabında seçilen 23 konunun 53 resim kullanarak 33 sayfada işlendiği görülmektedir. Oranlar incelendiğinde her konuda 2'nin üzerinde resim kullanıldığı, her konunun ortalama 1,5 sayfada işlendiği ve her sayfada yaklaşık 1,5 resim kullanıldığı görülmektedir. Almanya'da kullanılan hayat bilgisi kitabından seçilen 49 konunun 53 resim kullanarak 65 sayfada işlendiği görülmektedir. Oranlar incelendiğinde her konuda yaklaşık 1 resmin kullanıldığı, her konunun yaklaşık 1 sayfada işlendiği ve her sayfada ortalama 1'in altında resim kullanıldığı görülmektedir.

Konuların seçiminde Alman Hayat bilgisi kitabındaki konular ile Türkiye Hayat Bilgisi kitabındaki konuların eşleşmesi dikkate alındığı göz önünde bulundurulduğunda, benzer konuların Alman ders kitabında 49 konu başlığı altında 53 resim kullanılarak 65 sayfada verilirken Türkiye kitaplarında 54 konu başlığı altında 175 resim kullanılarak 104 sayfada verildiği görülmektedir.

Elde edilen tüm veriler birlikte değerlendirildiğinde, konu bazında Türkiye’deki ders kitaplarında küçük boyutta olmasına karşın daha fazla resim kullanıldığını, konuların daha fazla sayfada işlendiğini ve bir sayfa üzerinde 1’den fazla resmin kullanıldığını göstermektedir. Almanya’daki ders kitaplarında ise her konu için yaklaşık 1 resmin kullanıldığını, kullanılan resimlerin boyutlarının büyük olduğu, konuların neredeyse 1 sayfada işlendiğini ve tek bir resmin iki sayfaya birden basılmasının (A3 boyutunda) Türkiye’den daha fazla tercih edildiğini göstermektedir.

3.2. Ders kitaplarında resim-metin iletilerinin uyumu

Ders kitaplarında incelenen resim-metin iletilerinin uygunluk durumuna ilişkin ayrıntılı bilgiler Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2

İncelenen Resim-Metin İletilerinin Uygunluk Durumu

	Uyumlu		Uyumlu Değil		Toplam	
	Sayı (N)	Yüzde (%)	Sayı (N)	Yüzde (%)	Sayı (N)	Yüzde (%)
Türkiye 1. Sınıf Hayat Bilgisi Kitabı	115	94,26	7	5,74	122	100,00
Türkiye 2. Sınıf Hayat Bilgisi Kitabı	50	94,34	3	5,66	53	100,00
Almanya 1/2 Hayat Bilgisi Kitabı	22	41,51	31	58,49	53	100,00

Veri analizi sonucunda elde edilen değerler incelendiğinde Türkiye 1. sınıf Hayat Bilgisi ders kitabında belirlenen konularda bulunan 122 resmin 115’inin (%94,26) sayfada bulunan metinle aynı mesajı verdiği, 7’sinin (%5,74) ise metinle aynı mesajı içermediği, Türkiye 2. sınıf Hayat Bilgisi ders kitabında belirlenen konularda bulunan 53 resmin 50’sinin (%94,34) sayfada bulunan metinle aynı mesajı verdiği, 3’ünün (%5,66) ise metinle aynı mesajı içermediği, Almanya Hayat Bilgisi ders kitabında bulunan 53 resmin 22’sinin (%41,51) sayfada bulunan metinle aynı mesajı verdiği, 31’inin (%58,49) ise metinle aynı mesajı içermediği belirlenmiştir.

Özellikle 1. sınıflar için hazırlanmış olan kitaplarda öğrencilerin okumayı bilmedikleri ya da yeni yeni okumayı öğrendikleri unutulmamalıdır. Bu düzeydeki öğrenciler görsel okuma becerilerini daha çok kullanacaktır. Bu bakımdan kullanılan resimlerin konu ile uyumlu olması, metne bağlı kalmadan verilmek istenilen mesajı öğrenciye aktarabilmesi gerekmektedir. Aşağıda ders kitaplarında uyumlu olmayan metinler ve resimler birlikte verilmiş ve uzman görüşleri de sunulmuştur.



Resim 1. “Sağlıklı besleniyorum” .Türkçe Hayat Bilgisi Kitabı

Görsel sanatlar uzmanları “Sağlıklı Besleniyorum” konusunda kullanılan ve Resim 1’de gösterilen resmin mesajının “Alışveriş esnasında anne ve oğul” olduğunu belirtmektedirler. Dil uzmanları ise metinde “Açıkta satılan yiyecekler sağlığa zararlıdır.” mesajı verildiğini belirtmektedirler. Resim-metin ilişkisini değerlendiren uzmanlara göre bu konu için metin-resim arasında uyumsuzluk bulunmaktadır.

Uzman 3 bu resim hakkında “Resim yazı uyumlu, resim yazıyı açıklıyor ve tamamlıyor. Ancak öğrenciyi yönlendiriyor, bu resme bakarak çocuk alışverişe çıkmışlar diye düşünebilirdi, yazı böyle düşünmesinler diye düşünmeyi de yönlendiriyor.” yorumunu yapmıştır.



Erhan ve arkadaşları “çevre” konulu bir resim sergisi açmak istiyorlardı. Büyük bir masanın etrafında toplandılar. Radyonun sesini açtılar. Müzik eşliğinde herkes kendi resmini yapmaya başladı.

Yorulduklarında çalışmalarına ara verdiler. Yanlarında getirdikleri yiyecek ve içecekleri çıkardılar. Neşeli bir şekilde yiyeceklerini yediler.



Resim 2. “Çöp mü, değil mi?” Türkçe Hayat Bilgisi Kitabı

Resim 2’de “Çöp mü, Değil mi?” konusunun anlatıldığı sayfada bulunan ve resim-metin mesajı uyumsuz olarak değerlendirilen resimler bulunmaktadır. Görsel sanatlar uzmanları resimlerin mesajlarının “ders çalışan çocuklar” ve “yemek yiyen çocuklar” olarak belirtmişlerdir. Dil uzmanları ise bu bölümdeki metinlerin mesajının “Çöpler aynı kutuya atılmamalıdır. Bazı çöpler daha sonra yeniden kullanılabilir. Süt kutuları, cam şişeler, plastik ayran kapları ve biten piller ayrı ayrı kutulara atılmalıdır.” olduğunu belirtmektedir. Bu resimlerin iletileri ve metinlerin iletileri 3 uzman tarafından da uyumsuz olarak değerlendirilmiştir.

Uzman 1 bu konuda “Uyumsuz. Çünkü farklı konuları çağrıştıran, farklı amaca hizmet eden resim ve metinler var. Birbiriyle uyumsuz.” Yorumunu yaparken, Uzman 2 “Asıl tema ile (çöp mü değil mi) ilgili olmadığı için bence uyumsuz. Hikâye yaratmak için zorlama yapılmış.” Yorumunu yapmış ve Uzman 3 “Çok fazla yazı metin konulmuş, öğrencilerin yaratıcı düşünceleri engellenir böyle yapılırsa. Belki de öğretmene kolaylık olsun diye düşünülmüş” yorumunu yapmıştır.



Resim 3. “Problemlerimizi çözüyoruz” Sachunterricht Buch (Almanca Hayat Bilgisi kitabı)

Görsel sanatlar uzmanları “Problemlerimizi Çözüyoruz” konusunda kullanılan ve Resim 3’te gösterilen resmin mesajının “Oyun oynayan, kavga eden ve tartışan çocuklar” olduğunu belirtmektedirler. Dil uzmanları ise metinde “Öfke nasıl çözülür? Üzüntü ya da stres uyuşmazlığa yol açar. Bu tür durumlarda nasıl davranılır? Bu durumlardan kaçınmak için sen ne yaparsın?” mesajları verildiğini belirtmektedirler. Resim-metin ilişkisini değerlendiren uzmanlara göre bu konu için metin-resim arasında uyumsuzluk bulunmaktadır.

Uzman 2 bu resim hakkında “Resimde problem çözümüne ilişkin mesaj yok. İlk resimde kavga, 2. resimde bir arkadaşları hakkında suçlama, 3. resimde sıraya uymama ile ilgili görseller var. Sorun verilmiş, ama metin mesajlarında belirtilen problem çözüme, öfke kontrolü, üzüntü ya da stresin uyuşmazlığa yol açtığı, bunlardan nasıl kaçınmak gerektiği konularında görsel okuma yapmak mümkün değil.” yorumunu yapmıştır. Uzman 3 bu resim hakkında “Sadece iki çocuğun kızgın bir şekilde tartıştıkları bir resim var. Diğer resimlerde problem çözen değil oyun oynayan çocuklar görülüyor. Sıra olarak duranlarda da ne olduğu anlaşılmıyor. Bu nedenle resimler ile metin çok uyumlu değil. Ancak metin okunduktan sonra resimlerin bu metni ifade ediyor olması yorumlanabilir.” yorumunu yapmıştır.



Resim 4.” Vücutum” Sachunterricht Buch (Almanca Hayat Bilgisi kitabı)

Görsel sanatlar uzmanları “Vücutum” konusunda kullanılan ve Resim 4’te gösterilen resmin mesajının “Vücut organlarını daha iyi öğrenebilmek için çizim ve yapıştırma etkinliği yapan çocuklar” olduğunu belirtmektedirler. Dil uzmanları ise metinde “Vücutun hangi parçalarından kız ve erkeği birbirinden ayırt edebilirsin? “Cinsiyet faktörü vücutta hangi farklılaşmalara neden olmaktadır?” mesajı verildiğini belirtmektedirler. Resim-metin ilişkisini değerlendiren uzmanlara göre bu konu için metin-resim arasında uyumsuzluk bulunmaktadır.

Uzman 2 bu resim hakkında “Görselden cinsiyet anlaşılmıyor.” yorumunu yapmıştır. Uzman 3 bu resim hakkında “Çocukların cinsiyete göre ayrılabilmesi için resim yeterli değil. Yerdeki çizimde saç, etek gibi belirleyici unsurlar olsaydı yerdeki maketin cinsiyeti için yorum yapılabilirdi.” yorumunu yapmıştır.

Ayrıca Almanya’da kullanılan Sclach nach ders kitabında bulunan okulumuzun yüzyıllık tarihi, hayvanat bahçesine ziyaret, zaman geçirmek, hatıralar, yıl, takvim, saatler zamanı ölçer, saatler nasıl okunur, oyuncak, keşfetmek ve inşaa etmek, uçuş hayali, kuleler, tasarlamak ve inşaa etmek, araçlarla inşaa etmek, tahterevallı ve kaldıraç, şaşırmak, ortaya çıkarmak ve araştırmak, araştırma laboratuvarımız, materyaller ve özellikleri, havanın ilginç özellikleri vardır, soğuk ve sıcak hava, hava taşır, durdurur ve hareket eder, sesler ve gürültüler, müzik yapıyoruz, yüksek ses kulağa zarar verir, ışık ve gölge, ışık ve gölge deneyleri, mıknaş gibi konuların Türkiye Hayat Bilgisi kitabında yer almadığı görülmüştür.

3.3. Ders Kitaplarının Resim ve Sayfa Tasarımları

Uzmanların resim tasarımı ile ilgili görüşleri incelendiğinde Almanya’da kullanılan hayat bilgisi ders kitaplarında kullanılan resimlerin öğrenciyi yaratıcı, düşündürücü, yönlendirici olması yönünden daha uygun olduğu, resim boyutlarının amaçlarına daha uygun kullanıldığı, resimlerin sayısının sayfalar arasında daha dengeli dağılım gösterdiği, renklerin amacına daha uygun kullanıldığı belirlenmiştir. Her iki kitapta kullanılan resimlerin büyüklüğünün sayfalar arasında dengeli dağıldığı ve resimlerin hareket ve dikkat çekme özelliği açısından asimetrik denge gözetilerek yerleştirildiği belirlenmiştir.

Uzmanların sayfa tasarımı açısından her iki kitabın karşılaştırılması ile ilgili düşünceleri incelendiğinde, Türkiye’de kullanılan hayat bilgisi ders kitabında görsel öğelerin yerleştirilmesinde hareketin sağlanması açısından Almanya’da kullanılan hayat bilgisi ders kitabına göre daha etkili olduğu, her iki kitaptaki resimlerin okuma akışını engellemediği, resimlerin ilgili metnin yakınında yer aldığı ve boşlukların etkili kullanıldığı belirlenmiştir. Almanya’da kullanılan hayat bilgisi ders kitaplarında resimlerin daha çok A3 boyutunda (karşılıklı iki sayfanın tek bir kompozisyon olarak düzenlenerek) kullanıldığı, Türkiye’deki ders kitaplarında ise bu kullanıma yer verilmediği belirlenmiştir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda, Türkiye’de yararlanılan Hayat Bilgisi ders kitaplarının, Almanya’da yararlanılan Hayat Bilgisi ders kitaplarına göre -resimlere yer vermekle- birlikte daha çok metin ağırlıklı olduğu görülmüştür. Ders kitaplarının sayfa yapıları incelendiğinde Türkiye’de kullanılan ders kitaplarının küçük boyutlu resimlerden oluştuğu ve sayfada açıklayıcı metinlerin bulunduğu belirlenirken Almanya’da kullanılan ders kitaplarında büyük boyutlu resimlerin kullanıldığı ve neredeyse başlık dışında metin bulunmadığı, metinlerin az, resimlerin çok olduğu belirlenmiştir. Pamuk ve Pamuk (2016)’un yaptığı Almanya ve Türkiye’deki Hayat Bilgisi ders kitabındaki konuların karşılaştırılmasına yönelik araştırmada, Almanya’daki ders kitabında bilgiyi somutlaştırmada görsellerin kullanımına daha fazla yer verildiği ortaya konulmuş olup bu sonuç da çalışmayı desteklemektedir. Erol ve Kiroğlu (2012), yapmış oldukları bir çalışmada Hayat Bilgisi ders kitaplarında özellikle birinci sınıf düzeyinde resimlere metinlerden daha fazla yer verilmesi gerektiği üzerinde durmuş, ayrıca fazla metin kullanımının öğrenciler açısından ders kitaplarını sıkıcı hale getirdiğini vurgulamışlardır. Çocuğun okula başlar başlamaz ağır bir okuma ile karşılaşması doğru değildir (San, 1983, 72). Bu sonucun da çalışmayı desteklediği anlaşılmaktadır.

Araştırma sonunda Türkiye’deki Hayat Bilgisi ders kitaplarında resim-metin uyumunun Almanya’da yararlanılan Hayat Bilgisi ders kitaplarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Bir çalışmada bu konu ile ilgili olarak kitapların hazırlık aşamasında görsel tasarımcı ve yazarların birlikte çalışmaları oldukça önemli olduğu. Kitap hazırlayan kişiler çizimleri yapanları metinlerin içeriği, vermesi gereken iletileri ve eğitsel yönleri konusunda bilgilendirmesi ve bu yönde çalışmalar yaptırması gerektiği vurgulanmaktadır (Baş, İnan Yıldız, 2015:240). Bir başka çalışmada, ilköğretim okulları ilk üç sınıflarında okutulmakta olan ders kitaplarında, metinlerin uygun resimlerle yeteri kadar desteklenmediği; sunulan resim ve benzeri görsellerin, görsel etkisinin bulunmadığı ve baskı kalitelerinin düşük olduğu belirtilmektedir (Yılmaz, 2005).

Almanya’da yararlanılan Hayat Bilgisi ders kitaplarının, Türkiye’de yararlanılan Hayat Bilgisi ders kitaplarına göre daha uygulamaya dönük ve oyunla öğretim ağırlıklı olarak hazırlandığı görülmüştür. Almanya’da yararlanılan Hayat Bilgisi ders kitaplarının, Türkiye’de yararlanılan Hayat Bilgisi ders kitaplarına göre öğrenciyi daha çok düşünmeye, sorgulamaya sevk ettiği ve yaratıcı düşünmeyi daha çok desteklediği söylenebilir. Türkiye’deki Hayat Bilgisi ders kitaplarında A3 boyutunda resim kullanılmadığı ancak Almanya’da Hayat Bilgisi ders kitaplarında ise yer yer bu boyutta resimlere yer verildiği görülmüştür. Almanya’daki Hayat Bilgisi ders kitaplarının, Türkiye’deki Hayat Bilgisi ders kitaplarına göre daha kaliteli kâğıda basıldığı görülmüştür. Erkan (1998) yaptığı bir çalışmada, ilköğretimde kullanılan Hayat Bilgisi ders kitaplarının çoğunluğunun istenilen kalitede olmadığını ortaya koymuştur. Bir araştırmaya göre de Hayat Bilgisi ders kitabının baskı kalitesinin iyi olmadığı, ancak öğretim ilkelerine uygun olduğu, görsellerin uygun renklerde olduğu belirtilmektedir (Yıldırım, 2006).

Araştırma sonuçlarına göre aşağıdaki öneriler sunulmaktadır:

- Ders kitapları hazırlanırken kullanılan kâğıt kalitesinin, ders kitaplarının ilgi çekiciliğini arttıracacağı ve öğrencilerin algılarını olumlu yönde etkileyeceği düşünüldüğünden, Türkiye'deki Hayat Bilgisi ders kitaplarının daha kaliteli kâğıtlara basılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.
- A3 boyutundaki resimlerin daha fazla olaya ve daha fazla ayrıntıya yer vermesinden dolayı, anlatılan konu daha geniş bir perspektifle verilebilmektedir. Bundan dolayı Türkiye'deki ders kitaplarında da bu boyutta resimlerin kullanılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.
- Başta Hayat Bilgisi ders kitapları olmak üzere, hazırlanacak olan tüm kitaplarda resim-metin uyumuna dikkat edilerek, birbirine uyumlu örnek metin ve örnek resimlerin kullanılması önerilmektedir.
- Ders kitaplarının etkililiği ve resim-metin uyumunu arttırmak amacı ile çeşitli akademik platformlarda konuya özel ilgi gösterilmesi ve konunun derinlemesine tartışılması önerilmektedir.
- Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi derslerine temel oluşturması bakımından Hayat Bilgisi ders kitaplarında yer verilmeyen ilişkili konuların da program dahilinde ders kitabı içeriğine dahil edilmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Alak, G. ve Nalçacı, A. (2012). Hayat bilgisi öğretim programı öğelerinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 36-51.
- Alpan, G. B. (2004). Ders kitaplarındaki grafik tasarımın öğrenci başarısına ve derse ilişkin tutumlarına etkisi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ayhan, Y. (2010). İlköğretim 5. Sınıf Türkçe ders kitabı resimlemelerinin biçim ve içerik açısından 11 yaş grubuna uygunluğu ve aynı yaş grubu öğrencilerin yaptığı resimlemelerle karşılaştırılması. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baş, B., ve İnan Yıldız, F. (2014). İlkokul türkçe ders kitaplarının resim-metin ilişkisi açısından öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(28), 139-151.
- Baş, B. ve İnan Yıldız, F.(2015) Türkçe 1. Sınıf Ders Kitabının Resim Metin İlişkisi Açısından Değerlendirilmesi *International Online Journal of Educational Sciences*, 2015, 7(1), 230-241.
- Ercantürk, O. K. (2015). Türkçe ders kitaplarındaki yazılı metinler ile metin görsellerinin uyumu. *Turkish Studies*, 10(3), 427-454.
- Erkan, A. (1998). Hayat Bilgisi Kitaplarında Resimleme ve Metin İlişkisi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erol, B. ve Kiroğlu, K.(2012). Hayat bilgisi ders kitaplarının dil ve anlatım yönünden değerlendirilmesi. *Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 32, 155-176.
- Evren Yayınları. (2015). Hayat Bilgisi 2. Sınıf Ders Kitabı.

- Kayabekir, T. (2010). İlköğretim 8. Sınıf Türkçe ders kitabı tasarımında yer alan illüstrasyonların (resimlemelerin) metne uygunluk açısından değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kolaç, E. (2003). İlköğretim dördüncü sınıf türkçe ders kitaplarının öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmesi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, XVII (1), 105-137.
- MEB. (2016). Hayat Bilgisi 1. Sınıf Ders Kitabı.
- MEB (2015). İlköğretim 1, 2 ve 3. sınıflar hayat bilgisi dersi öğretim programı ve kılavuzu. <http://ttkb.meb.gov.tr/www/ogretim-programlari/icerik/72> adresinden 01.02.2017 tarihinde alınmıştır
- Özkan, R,Tutkun,S,B,(2014) İlköğretim Sosyal Alan Ders Kitaplarının Görsel Boyut Ve İçerik Tutarlılığı Açısından İncelenmesi, JASSS-The Journal of Academic Social Science Studies International Journal of Social Science-24 , p. 371-386, Spring 2014
- Pamuk, İ. Ve Pamuk, A. (2016). Almanya'da Sachunterricht ve Türkiye'de hayat bilgisi ders kitaplarında okulda demokrasi uygulamalarına örnek olarak sınıf başkanı seçimi. Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE, 5(2), 67-83.
- Patton, M, Q. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (M. Bütün, S. B. Demir, Çeviri Ed. Ankara, Pegem Akademi Yayınları.
- Niedersächsisches Kultusministerium. (2006). Kerncurriculum für die grundschule schuljahrgänge 1-4 sachunterricht. http://db2.nibis.de/1db/cuvo/datei/kc_gs_sachunterricht_nib.pdf, adresinden 11.01.2017 tarihinde alınmıştır
- San, I. (1983). Sanat Eğitimi Kuramları. Ankara: Tan Yayınları.
- Slach nach im Sachunterricht 1 / 2. (2016). Oldenbourg Schulbuchverlag. München
- Tontu, Y. H. (2008). İllüstrasyonların ilköğretim birinci kademe Türkçe ders kitaplarındaki görsel etkililik durumlarının değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayınevi, Ankara.
- Yılmaz, A. (2005) "İlköğretim Okulları İlk Kademde Okutulan Ders Kitaplarının Resimlemeleri Yönünden Değerlendirilmesi", Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yıldırım, A.(2006) "Yeni İlköğretim Programına Göre Hazırlanmış Hayat Bilgisi Ders Kitaplarına İlişkin Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi (Elazığ İli Örneği)", Yüksek Lisans Tezi, Elazığ: Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

SUMMARY

Certainly the most important issue in the way that individuals actively participate in life and educate themselves is 'Education'. Passing a quality learning process is valuable both for academic achievement and for the acquisition and development of social skills. The life studies course has a separate mission, especially when it comes to the topic of basic education. The lecture on life is one of the most important lessons in the point of contributing to the development of the individual both in terms of knowing herself and the environment and the society in which live. This course focuses on the individual and the society, with emphasis on active citizenship from the past to the present. As a name implies, it is a profession that recognizes life and aims to find a place in life as an effective individual. Certainly there are also elements that support the effectiveness of the life studies course. In this respect, textbooks and the relation between Picture and text in textbooks is very important in terms of this subject. Textbooks are one of the most important helpers in the learning process of the teacher and the student, together with being one of the basic building blocks of education. This is why it is expected that the structure of the textbooks, the contents, the visuals used and the texts complementing the visuals are in harmony. In the textbooks, picture and text harmonization have attracted attention in recent years, but considering the related field literature, it is not possible to reach enough sources. In this respect, it is considered that the study prepared by the comparison harmony of picture and text in the textbooks of life studies course textbooks and the comparison of our country and Germany textbooks will contribute to the literature.

Textbooks are an important tool at the point of serving the aims that the Ministry of National Education has determined within the scope of life studies course. Textbooks are important in order for individuals to draw attention to their textbooks and to engage in an active and dynamic process in the learning environment. In this respect, textbooks of life studies course also been studied extensively in this study. However, this study is not only limited to the textbook of life studies which is utilized only in our country, but also the textbooks which are still used in life studies course in Germany are examined. A comparative approach to the study of the textbooks of the two countries was deemed appropriate for the purpose of the study. The life studies course textbooks of both countries examined and evaluated in the context and uses of relations between picture and text.

In this study, it aimed to compare life studies course textbooks in Turkey and Germany in terms of picture and text harmony. For this purpose, document analysis method is used from descriptive methods. Before examining the compatibility of pictures and texts in life studies course textbooks, the textbooks of both countries examined in terms of unit, department and content. With this initial examination, sections that overlap and coincide with each other in the textbooks of both countries are included in the scope of the study and no action was taken for subjects that did not comply. After the harmonized parts of life studies course textbooks were determined, opinions and examinations of field experts applied. While the textbooks were evaluated in terms of pictures and texts, they were supported within the scope of the purpose of studying related subject experts. Pictures and texts were handled and evaluated individually by each field expert in terms of compliance and nonconformity. The expert opinions obtained were evaluated by the researchers. The sections with harmony between them were assessed independently from each other in terms of picture and text harmony. Various results were obtained by analyzing the expert opinions obtained. According to the results, it seen that pictures are very important in the textbooks of life studies course, which are still used in primary education both in Turkey and in Germany. Because it is valuable to support the learning processes of individuals with visuals. In the textbooks, while there is a lot of space in the pictures, it is emphasized that the sample texts addressing the determined educational goals and achievements should also be used. This emphasis is possible by selecting and using both picture and texts complementary to each other in the textbooks. When looking at the subjects of both countries which are seen as harmonious, it is seen that the pictures were chosen carefully. The texts complementing these pictures draw attention to the fact that more importance is given to our country and more text is used. In textbooks in Germany, texts take up less space and pictures are used more often. Again, the impression is that the textbooks in Germany have a higher print and skin quality than the textbooks in our country. It seen that the pictures and images of the textbooks of life studies course in Germany are prepared in A3 size. This dimension not been used in the life studies course textbooks in Turkey. In general, textbooks in Turkey have a higher

degree of harmony between picture and text. The textbooks in Germany are more activity-based and support learning to play, and they seem to serve more constructive views in terms of encouraging creativity to individuals. In terms of both countries, it is seems understood that the importance of life studies course lesson and textbooks, which is one of the most important lessons that support individuals while they are participating in life. However, with emphasis on the dynamic and flexible learning process, it can be said that more attention should be paid to all stages of preparation textbooks, which is the context, the quality of prints, the harmony of picture and texts.

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Mesleği Tercih için GÜdülenmeleri: Ölçek Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*

Serhat AYDIN, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, aydins@kmu.edu.tr
Derya ÇELİK, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, deryacelik2@gmail.com

Özet: Bu çalışmanın amacı TEDS-M öğretmenlik mesleği için güdülenme ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonuçlarını ortaya koymaktır. Araştırmanın örneklemini, yedi farklı üniversitede ilköğretim matematik öğretmenliği lisans eğitimi gören 583 son sınıf öğretmen adayı oluşturmaktadır. Ölçeğin yapı geçerliğini belirlemek amacıyla açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizleri sonucunda ölçeğin iç güdülenme ve dış güdülenme şeklinde iki faktörde toplandığı gözlenmiştir. Ölçeğin tamamının açıkladığı varyans % 50, Cronbach alfa güvenirliliği 0.75 ve Mc Donald omega güvenirliliği 0.85 olarak bulunmuştur. Ölçeğin her iki faktörü için de güvenirlilik katsayıları 0.74 üzerinde ve madde-toplam korelasyonları 0.54 üzerinde bulunmuştur. Sonuç olarak, öğretmenlik mesleği için güdülenmenin içsel ve dışsal olmak üzere iki grup nedenden kaynaklandığı, uyarlaması yapılan ölçeğin geçerli ve güvenilir bir yapıya sahip olduğu ve yapılacak olan bilimsel çalışmalarda kullanılabileceği belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Öğretmen mesleği için güdülenme, iç güdülenme, dış güdülenme, geçerlik, güvenilirlik

Preservice Elementary Mathematics Teachers' Motivations to Choose the Profession: Scale Adaptation and Validation Study

Abstract: The aim of this study is to present the results of the validity and reliability study of the TEDS-M scale of motivation to choose teaching profession. The study sample consisted of 583 preservice elementary mathematics teachers studying in seven different universities in Turkey. Exploratory and confirmatory factor analyses were used to test the structural validity of the scale. Factor analyses revealed a two-factor structure such as intrinsic and extrinsic motivation. The total variance explained by the whole scale was found to be % 50, Cronbach alfa reliability coefficient was found as 0.75 Mc Donald Omega was found as 0.85. For both factors of the scale the reliability coefficients were found above 0.74 and item-total correlations above 0.54. In conclusion, it was shown that motivation to become a teacher consisted of two factors such as intrinsic and extrinsic reasons, the Turkish form of the scale has a valid and reliable structure and could be used in future studies.

Key Words: Motivation to be a teacher, intrinsic motivation, extrinsic motivation, validity, reliability

* Bu çalışma 113K805 no'lu proje kapsamında TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

1. GİRİŞ

Güdülenme, davranışların bireyin ihtiyaçlarına bağlı olarak bir hedefe yöneltildiği bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Maslow, 1970). Kavram her ne kadar içsel bir mekanizmayı tarif etse de dış nedenlerden de etkilenmektedir (Keller, 1999). Dolayısıyla güdülenme, hem iç hem de dış nedenler tarafından belirlenen ve kişiyi bir davranışı yapmaya iten güç olarak tanımlanabilir. Bu güç insanların neyi neden yaptıklarını belirleyen en önemli değişkenlerden biri olarak görülmektedir (Efklikes, Kuhl, & Sorrentino, 2001). Bir meslek için güdülenme çeşitli meslekler arasından kişinin en iyi yapabileceğini düşündüğü ve kendisine en üst düzeyde doyum sağlayacağına inandığı mesleğe yönelmesi şeklinde tanımlanmıştır (Atav ve Altınoğlu, 2013). Öğretmenlik mesleği için güdülenme; bir bireyin öğretmenlik mesleğini seçmek, mesleğinde başarılı olmak ve mesleğini en iyi şekilde icra etmek için ne kadar kararlı ve azimli olduğunu açıklamaktadır. Bu güdülenme süreci iç doyum (Lloyd, Bond ve Flaxman, 2017) kadar dış doyum (Friedman, 2016) arayışından da kaynaklanabilir.

Farklı seviyelerde ve branşlarda öğretmenler ve öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği için güdülenme nedenleri önemli bir araştırma konusu olarak görülmüş ve çeşitli araştırmalarda incelenmiştir (Behymer ve Cockriel, 1998; Çermik, Doğan ve Şahin, 2010; Friedman, 2016; Kniveton, 2004; Şeker, Deniz ve Görgeç, 2015). Çermik ve diğ. (2010), bu konuya olan ilgiyi; öğretmenlik mesleğinin ülkenin sosyal, ekonomik ve kültürel kalkınmasındaki önemli rolü ile açıklamaktadır. Öğretmenlik mesleği için güdülenme nedenlerini belirlemekle önemli sorulara yanıtlar bulunabilir. Örneğin daha yetenekli insanların hangi güdülenme nedenleriyle bu mesleğe geldikleri ortaya konulabilir. Bu bilgi ülke kalkınması için üstün özelliklere sahip gençlerin öğretmenlik mesleğine nasıl kazandırılabilceğini belirlemede kullanılabilir (Tatto ve diğ., 2008). Kişinin erken yaşlarda yapmak zorunda olduğu ve sonraki yaşamını etkileme gücüne sahip olan meslek seçiminin (Atav ve Altınoğlu, 2013) sosyal kimlik, yaşama sevinci ve doyum sağlama üzerine önemli etkileri vardır (Alberts, Mbalo ve Ackermann 2003). Öğretmenlik mesleği için güdülenme nedenleri ise kişinin kendisi kadar toplumu ve gelecek nesilleri de ilgilendirecek bir önem taşımaktadır (Baumert ve Kunter 2006; Kunter ve Pohlmann 2009; Richardson ve Watt 2006).

Öğretmenlik mesleği için güdülenme nedenlerini araştıran çalışmalar değişik amaçlarla yapılmakla beraber temel olarak güdülenme nedenlerini benzer gruplar altında sınıflandırmışlardır. On yedi ülkede son sınıfta okuyan sınıf ve matematik öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleği için güdülenme nedenlerini araştıran uluslararası karşılaştırmalı TEDS-M çalışmasında, açıklanan nedenlerin; “içsel nedenler” ve “dışsal nedenler” olmak üzere iki örtük özellik(faktör) etrafında toplandığı belirlenmiştir (Tatto ve diğ., 2008). Friedman (2016), 160 öğretmen adayının öğretmenliği tercih nedenlerini araştırdığı çalışmada, nedenleri 1. Gerçek dışsal, 2. Ebeveynlere bağlı dışsal, 3. Gerçek içsel ve 4. Yararlı içsel olmak üzere dört örtük özellik(faktör) etrafında incelemiştir. Kaya ve Yıldırım (2015), fen fakültesi, biyoloji bölümünde okuyan 160 öğrencinin öğretmenliği tercih etme olasılıkları ve nedenlerini incelemiştir. Bu çalışmada lisans öğrencilerinin öğretmenliği tercih etme nedenleri, “Öğretmen olma durumunda mutlu olacağıma inandığım için” gibi içsel veya “Biyolog olarak iş bulamayacağımı düşündüğüm için” gibi dışsal olarak iki kategori altında sınıflandırılmıştır. Çermik ve diğ. (2010), 157 sınıf öğretmeni adayı ile yaptıkları çalışmada açık uçlu sorular kullanarak öğretmen adaylarının öğretmenliği tercih etme nedenleri ve güdülenmelerini belirlemeye çalışmışlardır. Çalışmada yapılan söylem ve içerik analizleri ile öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği için güdülenme nedenleri 1. Dışsal, 2. İçsel, 3. Çıkarıcı ve 4. Özgeci olmak üzere dört başlık altında toplanmıştır. Diğer bazı çalışmalarda da öğretmen adaylarının öğretmenliği tercih etme nedenleri dış ve iç nedenler şeklinde iki örtük özellik(faktör) etrafında belirlenerek dışsal

nedenlerin içsel nedenlere baskın olduğu bildirilmiştir (Bastick, 2000; Boz ve Boz, 2008; Papanastasiou ve Papanastasiou, 1997; 1998; Saban, 2003).

Tüm bu çalışmalar incelendiğinde Türkiye’de öğretmenlik mesleği için güdülenme nedenlerini araştıran çalışmaların sayıca azlığı ve bu çalışmaların çoğunda nitel mülakatlar ve söylem analizlerine odaklanıldığı görülmektedir. Konuyla ilgili geçerli ve güvenilir Türkçe ölçeklerin azlığı dikkat çekmektedir. Bu durum dikkate alındığında, uluslararası TEDS-M çalışmasında geliştirilen ve 17 ülkede 8000’den fazla öğretmen adayı için kullanılan “Öğretmenlik Mesleği için Güdülenme” ölçeğinin Türkçe’ye uyarlanması ve geçerlik ve güvenilirliğinin kanıtlanmasının yararlı olacağı görülmektedir. Tüm bu gerekçelerle çalışmanın araştırma problemleri şu şekilde oluşturulmuştur:

1. Türkçe’ye uyarlanmış TEDS-M “Öğretmenlik Mesleği için Güdülenme” ölçeğinin geçerliği hangi düzeydedir?

2. Türkçe’ye uyarlanmış TEDS-M “Öğretmenlik Mesleği için Güdülenme” ölçeğinin güvenilirliği hangi düzeydedir?

2. YÖNTEM

Bu çalışma bir ölçek geçerlik ve güvenilirlik çalışmasıdır. Çalışmada İngilizce’den Türkçe’ye uyarlanmış olan bir ölçeğin temsil yeteneği yüksek bir örnekleme uygulanması ve daha sonra geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılması anlatılmaktadır. Geçerlik kanıtları olarak açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri sonuçları ortaya konulmuştur. Güvenirlik kanıtları olarak ölçeğin her bir faktörü için madde-toplam korelasyonları ile birlikte Cronbach alfa, Mc Donald Omega ve En Büyük Alt Sınır (Greatest Lower Bound) değerlerine bakılmıştır.

2.1. Çalışma Grubu

Çalışmanın evreni, ülkemizdeki ilköğretim matematik öğretmenliği programına 2014 yılı itibarıyla öğrenci kabul eden 48 üniversitede okuyan tüm son sınıf ilköğretim matematik öğretmeni adaylarıdır (İMÖA). Çalışmanın örnekleme; evren içerisinden her coğrafi bölgeden, o bölgeyi temsil etme niteliği taşıdığı düşünülen bir üniversite rastgele seçilerek oluşturulan 7 üniversitede okuyan ve çalışmaya gönüllü katılmak isteyen tüm son sınıf ilköğretim matematik öğretmeni adaylarıdır. Bu çalışma kapsamında ele alınan 7 üniversite ve bu üniversitelerden çalışmaya katılan toplam 583 İMÖA’nın genel özellikleri Tablo 1’de gösterilmektedir. Çalışmada incelenen üniversiteler etik nedenlerle sırasıyla Akdeniz bölgesinden Ü-akd üniversitesi, Doğu Anadolu bölgesinden Ü-doğ üniversitesi, Ege bölgesinden Ü-ege üniversitesi, Güneydoğu Anadolu bölgesinden Ü-gün üniversitesi, İç Anadolu bölgesinden Ü-iça üniversitesi, Karadeniz Bölgesinden Ü-kar üniversitesi ve Marmara bölgesinden Ü-mar üniversitesi şeklinde kodlanmıştır.

Tablo 1

Çalışmanın Örnekleme

Üniversite	Coğrafi Bölge	N	Yaş Ortalaması	Cinsiyet Kadın / Erkek
Ü-akd	Akdeniz	54	22.60	36/18 (2.00)
Ü-doğ	Doğu Anadolu	41	22.20	15/26 (0.57)
Ü-ege	Ege	97	22.48	67/29 (2.31)
Ü-gün	Güneydoğu Anadolu	50	22.35	29/21 (1.38)
Ü-iça	İç Anadolu	71	23.39	59/12 (4.91)
Ü-kar	Karadeniz	175	21.64	127/47 (2.70)
Ü-mar	Marmara	95	22.22	66/29 (2.27)
	TOPLAM	583		

Tablo 1'e bakıldığı zaman örnekleme üniversitelere ait yaş ortalaması 21.64 – 23.39 aralığıyla, bir üniversite dışında doğudan batıya doğru düşüş göstermektedir. Çalışmanın örnekleminde yer alan üniversitelerde okuyan İMÖA'nın kadın erkek oranı ise 0.57 ve 4.91 arasında geniş bir aralık göstermektedir. Çalışmaya katılan 583 İMÖA'dan 399'u (%68.4) kadın, 184'ü (%31.6) erkektir. Bunlardan 259'u (%44.4) birinci öğretim, 219'u (%37.6) ikinci öğretimde öğrenim görmektedir. Diğer yandan 105 (%18) İMÖA'nın öğrenim gördüğü program türü bilgisi eksiktir.

2.2. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada TEDS-M Öğretmenlik Mesleği için Güdülenme Ölçeği Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik analizleri incelenmektedir. Orijinal ölçek on yedi ülkede son sınıfta okuyan sınıf ve matematik öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleği için güdülenme nedenlerini uluslararası karşılaştırmalı olarak araştırmak için geliştirilmiştir (Tatto vd., 2008). TEDS-M çalışmasında, geliştirilen dokuz soruluk ölçeğin "içsel nedenler" (6 madde) ve "dışsal nedenler" (3 madde) olmak üzere iki örtük özellik(faktör) etrafında toplandığı belirlenmiştir (Tatto vd., 2008). Ölçeğe verilen cevaplar; 1) Bu bir neden değil, 2) Bu küçük bir neden, 3) Bu önemli bir neden ve 4) Bu en önemli nedenlerden biri şeklinde dördümlü Likert tipindedir. Ölçeğin her iki faktörü için ortalama veya toplam puanlar ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Orijinal ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu bildirilmiş fakat geçerlik ve güvenilirlik katsayıları henüz yayınlanmamıştır.

2.3. İşlem

Çalışmada öncelikle tercüme ve düzeltme işlemleri yapılmıştır. Daha sonra elde edilen Türkçe form uygun bir örnekleme (7 farklı coğrafi bölgeden toplam 7 üniversiteden 583 ilköğretim matematik öğretmeni adayı) uygulanarak analizler için bir veri seti elde edilmiştir. Elde edilen veri setinin öncelikle faktör analizlerine uygunluğu incelenmiştir. Bu amaçla normallik testleri yapılmış, kayıp ve uç değerler belirlenerek bunların nasıl ele alınacağına karar verilmiş, çoklu doğrusallık ve tekillik testleri yapılmış, örneklem büyüklüğünün faktör analizlerine uygunluğu ve çok boyutlu normallik varsayımlarının karşılanıp karşılanmadığı (Bartlett küresellik testiyle) araştırılmış, son olarak ta madde-madde ve anti-image korelasyonlar matrislerinde bir sorun olup olmadığına bakılmıştır. Tüm bu değerlendirmeler sonucunda elde edilen veri setinin faktör analizlerine uygunluğuna karar verilmiştir. Bu aşamada öncelikle geçerlik kanıtı olarak açıklayıcı faktör analizleri (AFA) yapılmıştır. Geçerlik kanıtları olarak daha sonra doğrulayıcı faktör analizleri (DFA) yapılmıştır. AFA'da ölçeğin faktör yapısını belirlemek için açıklanan toplam varyans miktarı, faktör yük değerleri ve dört testin (Kaiser, Cartell, Velicer ve Horn) sonuçlarına bakılmıştır. DFA'da ise elde edilen veri setinin kurulan modele uyum parametreleri yorumlanmıştır. Güvenirlik analizleri olarak önce madde-toplam korelasyonlarına daha sonra alfa, omega ve GLB iç tutarlılık güvenirlik katsayıları ve güven aralıklarına bakılmıştır. Son olarak tüm analizler birlikte yorumlanarak ölçeğin faktör yapısı ve bazı zayıf maddelerin nasıl ele alınacağına karar verilmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde çalışmanın bulguları açıklanarak yorumlanmıştır.

3.1. Tercüme ve Düzeltme Süreci

Ölçeğin İngilizce'den Türkçe'ye tercümesi için çoklu tercüme ve çoklu düzeltme yöntemi kullanılmıştır. Ölçeğin tercümesi bir matematik eğitimi, bir eğitim bilimleri ve bir İngiliz dili ve edebiyatı uzmanı üç öğretim üyesi tarafından yapılmıştır. Sonra araştırmacılar tarafından bu tercüme bir matris şeklinde bir araya toplanmıştır. Bu matriste tercüme edilecek maddelerin sayısı kadar satır bulunmaktadır. Sütunlarda ise kaynak dilde madde, bu

maddelerin farklı tercüme ve araştırmacıların seçtiği en iyi tercüme şeklinde beş sütun bulunmaktadır. Daha sonra tercümanlar bu matrisi inceleyerek en iyi tercüme alternatifleri hakkında yorumlarda ve düzeltmelerde bulunmuşlardır. Düzeltme sürecinden sonra en son araştırmacılar her madde için bir ideal tercüme seçmişlerdir. Bu yöntem tekil tercüme ve düzeltme ile tercüme-geri tercüme yöntemlerinden üstün bir yöntemdir ve TIMMS, PISA ve TEDS-M araştırmalarında kullanılmıştır (Aydın, 2014).

3.2. Tercüme Ölçeğinin Uygulanması

Türkçe ölçek bu çalışmada temsil yeteneği yüksek olan bir örnekleme uygulanmıştır. Bu örneklemeden elde edilen veri seti, daha sonra geçerlik ve güvenilirlik analizlerinde kullanılmıştır.

3.3. Uygulamadan Elde Edilen Veri Setinin Faktör Analizine Uygunluğunun Belirlenmesi

“Öğretmenlik Mesleği için Güdülenme” ölçeğinin psikometrik niteliklerini saptamak amacıyla öncelikle uygulamadan elde edilen veri setinin uygunluğu incelenmiştir. Bu doğrultuda veri seti için normallik, kayıp değerler, uç değerler, çoklu doğrusallık ve tekillik testleri, örneklem büyüklüğü testleri, Bartlett küresellik testi ve korelasyon testleri (madde-madde ve anti-image) yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

3.3.1. Normallik Testleri:

“Öğretmenlik Mesleği için Güdülenme” ölçeğinin uygulanmasından elde edilen veri setleri için normallik testleri yapılmıştır. Buna göre, uygulamadan elde edilen veri seti için merkezi eğilim ölçüleri, çarpıklık (kayışlılık) ve basıklık katsayıları hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonucunda elde edilen değerler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Uygulamadan Elde Edilen Veri Seti için Normallik Testleri

Maddeler	X	Xort	Mod	S	S2	Ky	Bs	Aralık	Min.	Mak.
A	2	2.29	3	0.99	0.98	0.12	-1.09	3	1	4
C	4	3.48	4	0.73	0.53	-1.24	1.54	5	1	6
D	3	3.27	4	0.78	0.62	-0.94	0.48	3	1	4
E	3	2.97	3	0.93	0.86	-0.60	-0.50	3	1	4
G	3	3.28	4	0.80	0.64	-0.92	0.23	3	1	4
H	3	2.58	3	0.97	0.93	-0.07	-0.97	3	1	4
B	2	2.17	1	0.99	0.99	0.31	-1.02	3	1	4
F	2	1.79	1	0.83	0.70	0.79	-0.12	3	1	4
I	3	2.68	3	1.03	1.05	-0.24	-1.04	4	1	5
Ölçekteki Faktörlere Ait Normallik Değerleri										
9 madde										
İç	18	17.81	18	3.30	10.86	-0.47	-0.01	18	6	18
Dış	7	6.63	6	2.25	5.07	0.20	-0.59	10	2	12
8 madde (En Zayıf Olan Madde A'nın Çıkarılmasıyla Elde Edilen)										
İç	16	15.53	16	2.87	8.23	-0.54	-0.06	15	5	16
Dış	7	6.63	6	2.25	5.07	0.20	-0.59	10	2	12
7 madde (En Zayıf Olan Madde A'nın ve Sonra C'nin Çıkarılmasıyla Elde Edilen)										
İç	12	12.08	12	2.51	6.30	-0.43	-0.24	12	4	16
Dış	7	6.63	6	2.25	5.07	0.20	-0.59	10	2	12
6 madde (En Zayıf Olan Madde A'nın, Sonra C'nin ve Sonra G'nin Çıkarılmasıyla Elde Edilen)										
İç	9	8.79	9	2.06	4.26	-0.42	-0.30	9	3	12
Dış	7	6.63	6	2.25	5.07	0.20	-0.59	10	2	12

Tablo 2’de görüldüğü üzere, merkezi eğilim ölçüleri birbirine yakın değerler göstermektedir. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin 0 ile 1 arasında olması dağılımın normalliğinin kanıtı olarak kullanılabilir (Rosnow ve Rosenthal, 2008). Tüm maddeler ve ölçekteki faktörler için çarpıklık ve basıklık katsayılarının her ikisi de 1’in altında olduğu ve dağılımın normal olduğu görülmektedir. En zayıf maddeler olan A, C ve G'nin sırasıyla atılması durumunda da normallik varsayımlarının karşılandığı görülmektedir. Bunun yanında maddeler düzeyinde çarpıklık ve basıklık katsayılarının bazı maddeler için normallik sınırlarını biraz aştığı görülmektedir. Burada maddelere verilen cevapların sıralama ölçeği olduğu ve aralığın küçük olduğu dikkate alınmalıdır. Yine de bazı maddelerin analizlerde test edilen modellere uyumsuz çıkması durumunda, o maddeye verilen cevaplardaki çarpıklık ve basıklık değerlerinin normal dağılıma uyumsuz olması neden olarak düşünülebilir.

3.3.2. Kayıp Değerlerin Belirlenmesi:

Uygulamadan elde edilen veri seti için madde düzeyinde kayıp değer oranları belirlenmiştir. Veri seti için kayıp değer oranları maddelere göre % 0 ile % 0.7 arasında değişirken; toplam 14 maddede kayıp değerler olduğu görülmüştür. Kayıp değer içeren madde sayısı çok az olduğu için bu maddelerin tutulmasına karar verilmiştir.

3.3.3. Uç Değerlerin (Outliers) Belirlenmesi:

Uygulamadan elde edilen veri seti için uç değer sayıları belirlenmiştir. Uygulamadan elde edilen ait veri setinde (n=583) 16 uç değer tespit edilmiştir. Uç değer olarak SPSS tarafından standart olarak kullanılan ($Q1-1.5*IQR$, $Q3+1.5*IQR$) aralığının dışında kalma formülü esas tutulmuştur (Howell, 2007; Tabachnick & Fidell, 2007). Bu 16 değerden hiçbirisi ($-3.0 < z < 3.0$) aralığı dışında kalmamıştır. Uç değer sayısı az olduğu ve uç değerlerin tamamı tutulmuştur.

3.3.4. Çoklu Doğrusallık ve Tekillik Testleri:

Uygulamadan elde edilen veri seti için çoklu doğrusallık ve tekillik analizleri yapılmıştır. Uygulamadan elde edilen veri seti için yapılan analiz sonucunda, maddeler arası korelasyon katsayılarının “iç güdülenme” faktörü için .10 ile .42 ve “dış güdülenme” faktörü için .39 ile .48 arasında değiştiği görülmektedir. Bu doğrultuda, uygulamadan elde edilen veri seti için çoklu doğrusallık ve tekillik sorununun olmadığı ifade edilebilir. Çünkü çoklu doğrusallık için 2 veya daha fazla madde arasında çok güçlü ($r \geq ,90$) korelasyon ve tekillik için ($r = 1$) korelasyon bulunması gerekmektedir (Şekercioğlu, 2009).

3.3.5. Örneklem Büyüklüğünün Uygunluğu Testleri

Uyarlaması yapılan ölçeğin Türkçe formunun seçilen örnekleme uygulanması sonucu elde edilen veri setine faktör analizleri yapılmadan önce yapılması gereken bir başka çalışma örneklem büyüklüğünü incelemektir. Bu amaçla burada örneklem büyüklüğünün faktör analizine uygunluğuna bakılmıştır. Bu amaçla üç farklı kriter kullanılabilir. Birinci kriter doğrudan katılımcı sayısına bakarak karar vermektir (Comrey ve Lee, 1992). İkinci seçenekte katılımcı sayısının madde sayısı oranına bakarak karar verilir (Bryman ve Cramer, 2001). Üçüncü seçenekte Kaiser-Meyer-Olkin testinin sonuçlarına bakılır (Şencan, 2005). Üçüncü test SPSS programında standart olarak sunulmaktadır ve faktör analizi menüsü içerisinde istendiği takdirde hesaplanabilmektedir. Her üç test için de kullanılan kriterler aşağıda ayrıntılı olarak verilmiştir.

3.3.5.1. Katılımcı sayısı testi

Birinci yol, Comrey ve Lee (1992) tarafından öngörülen Tablo 3’teki değerlere bakmaktır. Tabloya göre $n = 583$ kişilik örneklem büyüklüğü çok iyi düzeydedir.

Tablo 3

Katılımcı Sayısına göre Örneklem Büyüklüğünün Faktör Analizine Uygunluğu

Örneklem büyüklüğü	Faktör analizine uygunluğu
50	Çok zayıf
100	Zayıf
150	Yeterli
200	Orta
300	İyi
500	Çok iyi
1000	Mükemmel.

3.3.5.2. Katılımcı sayısı – madde sayısı oranı testi

İkinci yol, Bryman ve Cramer'in önerisi (2001) doğrultusunda, örneklem büyüklüğü için yeterli sayının en az değişken (madde) sayısının beş ya da onla çarpılmasıyla elde edilen sayı olarak alınmasıdır. Buna göre 9 madde için en az 45 – 90 kişilik bir örneklem yeterli olacaktır. Bu kritere göre de çok büyük bir örneklem (n = 583) kullanıldığı söylenebilir.

3.3.5.3. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi

Üçüncü yol, yeterli örneklem büyüklüğü için Kaiser–Meyer–Olkin KMO testinin sonucuna bakılmasıdır. KMO testi sonucunda Şencan'a (2005) göre aşağıdaki değerler üzerinden yorum yapılır: Bu kritere göre 9 ve 8 maddeli sürümlerin faktör analizine orta düzeyde ve 7 ve 6 maddeli sürümlerin faktör analizine zayıf düzeyde uygun olduğu söylenebilir. KMO değerine göre örneklemin faktör analizine uygunluğu Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 4

KMO Değerlerine göre Örneklem Büyüklüğünün Faktör Analizine Uygunluğu

KMO değeri	Faktör analizine uygunluğu
< 0.50	Uygun değil
0.50 - 0.60	Kötü
0.60 - 0.70	Zayıf
0.70 - 0.80	Orta
0.80 - 0.90	İyi
> 0.90	Mükemmel

3.3.6. Bartlett Küresellik Testi

Veri setinin faktör analizine uygunluğunu belirlemek için daha sonra Bartlett küresellik testi sonuçlarına bakılmıştır. Bu test çok değişkenli normalliği ölçer. Bu testte anlamlılık değerine bakılır ve anlamlılık değeri 0.05'ten küçük ise veri setinden faktör çıkarılabileceği, anlamlılık değeri 0.05'ten büyük ise veri seti için faktör analizi yapılamayacağı yorumu yapılır (Şencan, 2005). Ölçeğin tamamı ve en zayıf maddelerin (A, C ve G) sırasıyla çıkarılmasıyla geriye kalan 8,7 ve 6 maddelik ölçeklerin tamamı için anlamlılık (p) değeri 0.05'ten küçük çıktığı için çoklu normalliğin sağlandığı ve Bartlett küresellik testi sonuçlarına göre elde edilen veri setine faktör analizi uygulanabileceği yorumu yapılmıştır.

3.3.7. Madde-Madde Korelasyon Matrislerinin İncelenmesi

Veri setiyle faktör analizine başlamadan önce yapılması gereken bir başka şey korelasyon matrislerine (madde-madde ve anti-image) bakmaktır. Bu şekilde faktör analizine daha başlamadan analize uygun olmayan maddeler belirlenmiş olacaktır. Bu maddeler faktör analizine başlamadan önce çıkartılabilir. Madde madde korelasyonları 0.3'ten küçük veya

istatistiksel açıdan önemsiz ($p > 0.05$) maddelerde sorun olduğu düşünülür (Günüç ve Kayri, 2010) ve faktör analizine bu maddeler ile devam edilmez.

Tablo 5

Madde-Madde Korelasyon Matrisleri

	A	C	D	E	G	H	B	F	I	TOPLAM
A		.202	.173	.206	.106	.245				0.549
C			.323	.254	.185	.222				0.545
D				.413	.300	.325				0.653
E					.305	.397				0.696
G						.398				0.596
H										0.708
B								.478	.423	0.812
F									.392	0.761
I										0.788

Tablo 5'teki değerlere bakıldığında madde madde korelasyonları bakımından "iç güdülenme" faktörü için A,C ve G maddelerinde sorun olduğu görülmektedir. Diğer yandan "dış güdülenme" faktörü için bir problem olmadığı için faktör analizine maddelerin tamamı ile devam edilebilir. Sorunlu maddelerin analizin ilerleyen aşamalarında da sorunlar çıkaracağı öngörülebilir.

3.3.8. Anti-Image Korelasyon Matrislerinin İncelenmesi

Anti-Image Korelasyon Matrislerinde köşegende yer alan değerlerin düşük olması ($< 0,50$) durumunda bu maddeler ile faktör analizine devam edilmez (Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, 2005). Köşegen değerleri koyu karakterli olarak Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6

Anti-Image Korelasyon Matrisleri

	A	C	D	E	G	H	B	F	I
A	.660	-.239	.660	-.239	.660	-.239			
C	-.239	.701	-.239	.701	-.239	.701			
D	.660	-.239	.660	-.239	.660	-.239			
E	-.239	.701	-.239	.701	-.239	.701			
G	.660	-.239	.660	-.239	.660	-.239			
H	-.239	.701	-.239	.701	-.239	.701			
B							.644	-.374	-.291
F							-.374	.660	-.239
I							-.291	-.239	.701

Tablo 6'daki değerlere bakıldığında Anti-Image korelasyon matrislerinde 1. köşegende yer alan değerler sınırın çok üstünde olduğu için bu bakımdan bir problem olmadığı ve faktör analizine tüm maddelerle devam edilebileceği düşünülmüştür. Özetle, bu incelemeler sonucunda ölçeğin uygulanmasından elde edilen veri setinin açımlayıcı faktör analizine uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

3.4. Açıklayıcı Faktör Analizinin Yapılması ve Yorumlanması

Veri setinin faktör analizine uygunluğu bir önceki aşamada ortaya konulmuştu. Bu aşamada açıklayıcı faktör analizleri açıklanmıştır.

3.4.1. Faktörleşme tekniğini belirleme

Faktörleşme tekniği olarak temel bileşenler analizi, Temel eksen faktörleşme, Maksimum olasılık, Ağırlıklandırılmamış En Küçük Kareler, Genel En Küçük Kareler, Alfa Faktörleşme ve İmaj Faktörleşme tekniklerinin tamamı denenmiştir. Ancak tüm denemelerde en net faktör yapısı temel bileşenler analizi ile ortaya konulabildiği için faktörleşme tekniği sonuçları sadece bu teknik için bildirilmiştir. Bununla birlikte faktör analizinde farklı faktörleşme tekniklerinin genelde benzer sonuçlar verdiği de bilinmektedir.

3.4.2. Döndürme tekniğini belirleme

Döndürme tekniği olarak farklı döndürme tekniklerinden yararlanılmıştır. Bu teknikler Varimax, Direct Oblimin, Quartimax, Equamax ve Promax'tır. Döndürme tekniklerinden en temiz faktör yapısı elde için Kaiser normalizasyonu ile Varimax tekniği kullanarak bulunduğu için bu tekniği çalışmada kullanmanın yararlı olacağı düşünülmüştür. Temiz faktör yapıları 3 tekrarda (iterasyonda) ortaya çıkmıştır.

3.4.3. Tutulacak faktör sayısını belirleme testleri

Faktör analizinde kaç tane faktörün tutulacağı sorusunun yanıtı çeşitli şekillerde aranmıştır. Açıklayıcı faktör analizinde bu amaçla öncelikle Kaiser, Cartell, Velicer ve Horn olmak üzere dört farklı test yapılmaktadır. Bununla birlikte açıklanan toplam varyans miktarına, faktör yük değerlerine veya ortak faktör yük değerlerine bakılmaktadır.

3.4.3.1. Dört test

Kaiser, Cartell, Velicer ve Horn testlerinden sadece ilk ikisi SPSS programında standart olarak sunulmaktadır. Bu iki yöntem zayıf bulunmakta ve son iki yöntemin daha etkili ve özellikle son yöntemin faktör sayısını belirlemede en etkili olduğu bildirilmektedir (Ledesma & Valero-Mora, 2007). Son iki yöntemi SPSS'te kullanmak için ilave komut satırları (Syntax) kullanmak gerekmektedir.

- i.) K1- Kaiser'in birden büyük özdeğer (eigenvalue) kuralı
- ii.) Cartell'in scree plot (yamaç birikinti grafiği) yöntemi
- iii.) Velicer'in MAP(Minimum Average Partial) testi ve
- iv.) Horn'un paralel analizi.

Bu dört yöntemin tutulacak faktör sayısını belirlemede kullanılabildiği ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır (Ledesma ve Valero-Mora, 2007). Bu çalışmada her ölçek için dört yöntem birden kullanılmış ve karşılaştırılmıştır. Böylelikle ilk iki yöntemin zayıflıklarını aşmak amaçlanmıştır. Dört yöntemin her birinden elde edilen değerler Tablo 7 ve Tablo 8'de sunulmaktadır.

3.4.3.2. Açıklanan toplam varyans miktarına bakma

Faktör analizinde kaç tane faktörün tutulacağı sorusunun yanıtı için bu sefer her faktör tarafından açıklanan toplam varyans miktarına bakılmıştır. Bu noktada farklı yaklaşımlar mevcuttur: Bir yaklaşıma göre toplam varyans miktarının 2/3 'ünü (% 66) ilk olarak açıklayan faktör sayısı, bir başka yaklaşıma göre de toplam varyansın % 50'sini açıklayan faktör sayısı önemlidir (Şekercioğlu, 2009). Bir başka kritere göre de sosyal bilimlerde toplam varyansın %

40'ı bile açıklansa yeterli kabul edilebilir (Büyüköztürk, 2007). Özellikle bu son kritere göre ölçek iki faktörlü yapıda kabul edildiği takdirde yeterli miktarda varyans açıklamaktadır.

3.4.3.3. Faktör yük değerlerine bakma

Faktör analizinde bir başka ölçüt olarak her bir faktör altında maddelerin yük değerlerinin en az 0.40 olması ve aynı maddenin diğer faktörler altındaki yük değerinin 0.30 altında olması gerektiği bildirilmiştir (Beavers ve ark., 2013). Analizlerde tüm maddeler için (en zayıf maddeler dahil) faktör yük değerleri 0.40 üzerinde çıkmıştır.

3.5. Açımlayıcı Faktör Analizinin Yorumlanması

Açımlayıcı Faktör Analizinde önce kullanılan veri setinin faktör analizine uygunluğunu ortaya koymak için KMO ve Bartlett küresellik testleri ve sonra tutulacak faktör sayısını belirlemek için Kaiser, Cartell, Velicer ve Horn testleri yapılmıştır. Ayrıca faktörler tarafından açıklanan toplam varyans miktarı, faktör yük değerleri, ortak varyans miktarları açıklanmıştır. Yapılan tüm testlerin sonuçları Tablo 7'de gösterilmektedir.

Tablo 7

Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Ölçek (9 madde)				
Bartlett's küresellik testi and Kaiser-Meyer Olkin (KMO) testi sonuçları				
KMO	.740			
BARTLETT	.000			
Tutulacak faktör sayısı				
Kaiser's	2			
Cartell's	2			
Velicer's	2			
Horn's	2			
Faktörler tarafından açıklanan toplam varyans %				
1. Faktör	27			
2. Faktör	49			
Faktör Yükleri				
Orta Faktör Varyansları				
MADDE	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 1	Faktör 2
** A	Oldum olası iyi bir öğrenciydim.	.404		.294
* C	Matematiği seviyorum.	.556		.309
D	Öğretme yeteneğine sahip olduğuma inanıyorum.	.710		.511
E	Çocuklarla çalışmaktan hoşlanıyorum.	.721		.520
* G	Gelecek nesil üzerinde bir etki bırakmak istiyorum.	.626		.393
H	Öğretmenliği ilgi çekici bir meslek olarak görüyorum.	.691		.528
B	Öğretmenlikte iş bulma kolaylığı bana cazip geliyor.		.796	.642
F	Öğretmen maaşları bana cazip geliyor.		.780	.609
I	Öğretmen olmanın getirdiği uzun vadeli iş güvenliğini istiyorum.		.752	.567

* AFA sonuçlarına göre zayıf madde

** AFA sonuçlarına göre çok zayıf madde

Ölçek üzerinde yapılan AFA bulgularına göre A, C ve G maddelerinin yük değerleri yeterli olmakla birlikte diğerlerinden daha zayıf bulunmuştur. DFA güvenirlilik analizlerinin sonuçlarına da bakarak bu maddelerin atılmasına karar verilebilir (Büyüköztürk, 2010). Birinci aşama AFA'da zayıf bulunan A, C ve G maddelerinin sırayla her seferinde bir tek madde atılmasıyla yapılan tüm AFA testlerinin sonuçları Tablo 8'de gösterilmektedir.

Tablo 8
Açımlayıcı Faktör Analizi Sonuçları

	8 madde (A maddesi çıkartılınca)	7 madde (A ve C maddesi çıkartılınca)	6 madde (A ve C maddesi çıkartılınca)						
Bartlett's küresellik testi and Kaiser-Meyer Olkin (KMO) testi sonuçları									
KMO	0.716	0.691	0.654						
BARTLETT	0.000	0.000	0.000						
Tutulacak faktör sayısı									
Kaiser's	2	2	2						
Cartell's	2	2	2						
Velicer's	2	2	2						
Horn's	2	2	2						
Faktörler tarafından açıklanan toplam varyans %									
1. Faktör	28	30	33						
2. Faktör	52	57	61						
Faktör (F) Yükleri Orta Faktör Varyansları (OFV)									
MADDE	F1	F2	OFV	F1	F2	OFV	F1	F2	OFV
A**									
C*	.548		.302						
D	.714		.517	.708		.510	.754		.580
E	.728		.531	.743		.553	.803		.646
G*	.640		.409	.673		.454			
H	.705		.550	.736		.591	.733		.585
B		.800	.648		.805			.806	.659
F		.786	.619		.788			.786	.621
I		.767	.592		.767				.592

Bu testler ölçeğin iki faktörlü yapıda kullanılabileceğini göstermektedir. AFA sonuçlarına göre sadece A, C ve G maddeleri diğerlerinden daha zayıf bulunduğu için bu maddelerin atılması veya gözden geçirilmesi düşünülmelidir.

3.6. Doğrulayıcı Faktör Analizinin Yapılması ve Yorumlanması

DFA bilinen bir faktör yapısını, toplanan yeni bir veri setiyle doğrulamaya çalışır (Santor vd., 2011). Genellikle faktör yapısı bilinen ölçeklerin uyarlama sonucu yeni bir örnekleme doğrulanması için kullanılması nedeniyle bu yöntem doğrulayıcı faktör analizi ismi verilmektedir (Aydın, 2014). DFA ile maddelerin faktörler ve faktörlerin birbirleriyle ilişkilerini ortaya koymak mümkündür. Bu çalışmada yapılan DFA'da bir çok model uyum indeksi beraber değerlendirilmiştir. Çalışmada incelenen uyum indeksleri χ^2 Kay Kare (χ^2) Uyum testi (Chi-Square Goodness of Fit), χ^2 /sd, Yaklaşık Hataların Ortalama Kareköküdür (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA). Analizlerde ilk olarak χ^2 Kay Kare (χ^2) Uyum testi (Chi-Square Goodness of Fit), χ^2 /sd, Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA) değerlerine bakılmış ve alınan sonuçlara göre ölçek tek faktörlü modele iyi uyum göstermiştir (Büyüköztürk, 2007; Şekercioğlu, 2009; Santor vd., 2011). DFA analizleri en zayıf maddelerin çıkarılmasıyla tekrar edilmiştir. Tekrar yapılan analizlerde ölçeğin iki faktörlü modele uyumu devam etmiştir. Ölçekten madde çıkarılması kuramsal olarak desteklenmesi gereken ve mantıksal olarak anlaşılabilir nedenlerden kaynaklanan bir durumdur. Genel olarak uyarlaması yapılan bir ölçekten madde çıkarmama yoluna gidilmesi kuramsal yapıyı korumak ve orijinal ölçekle yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlarla karşılaştırma yapabilmek amacıyla tercih edilmektedir (Aydın, 2014). Bu çalışmada bu iki olasılıktan biri tercih edilmemiş, DFA'da elde edilen sonuçlar maddelerin atılmasıyla ortaya çıkan farklı durumlar için verilerek karar verme işlemi okuyucuya bırakılmıştır. Bu çalışmada kullanılan doğrulayıcı faktör analizinin sonuçları Şekil 1'de gösterilmiştir.

9 maddeli Ölçek		8 maddeli Ölçek (A çıkartılmıştır)		
N	583	Kabul edilebilir uyum değerleri		
sd:	26	N	583	
χ^2 :	97.52 ($p = .00$) [*]	$0 \leq \chi^2 \leq 3sd$	χ^2 :	62.81 ($p = .00$) [*]
χ^2/sd :		$0 \leq \chi^2/sd \leq 3$	χ^2/sd :	
RMSEA	0.069 ($p = 0.016$) [*]	$0 \leq RMSEA \leq .08$	RMSEA	0.063 ($p = 0.10$)
<p>Ölçek 9 maddeli orijinal haliyle, χ^2 ve χ^2/sd değerleriyle modele uyum göstermemektedir. Ancak bu iki parametre gibi büyük örneklerde gerçekten daha büyük değerler verebilmektedir. RMSEA değeri ise $p=0.01$ düzeyinde yeterli bulunmuştur bulunmuştur (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyükoztürk, 2010).</p>		<p>Ölçeğin en zayıf olan A maddesi atılarak elde edilen 8 maddeli hali χ^2/sd değerleriyle modele uyum göstermemektedir. Ancak bu iki parametre gibi büyük örneklerde gerçekten daha büyük değerler verebilmektedir. RMSEA değeri ise $p=0.05$ düzeyinde yeterli bulunmuştur bulunmuştur (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyükoztürk, 2010).</p>		
<p>DFA sonuçlarına göre ölçek 9 soruluk orijinal haliyle iki faktörlü yapıda kullanılabilir. Ancak zayıf maddelerin düzeltilmesi veya atılması önerilebilir.</p>		<p>DFA sonuçlarına göre ölçeğin en zayıf olan A maddesi atılarak elde edilen 8 maddeli hali iki faktörlü yapıda kullanılabilir. Bu sürüm ölçeğin 9 soruluk aslından daha geçerli bulunmuştur. Ancak hala varolan zayıf maddelerin düzeltilmesi veya atılması önerilebilir.</p>		
7 maddeli Ölçek (A ve C çıkartılmıştır)		6 maddeli Ölçek (A, C ve G çıkartılmıştır)		
N	583	Kabul edilebilir uyum değerleri		
sd:	13	N	583	
χ^2 :	54.33 ($p = .00$) [*]	$0 \leq \chi^2 \leq 3sd$	χ^2 :	39.50 ($p = .00$) [*]
χ^2/sd :		$0 \leq \chi^2/sd \leq 3$	χ^2/sd :	
RMSEA	0.074 ($p = .024$) [*]	$0 \leq RMSEA \leq .08$	RMSEA	0.082 ($p = .017$) [*]
<p>Ölçeğin en zayıf olan A maddesi ve bir sonraki en zayıf maddesi olan C atılarak elde edilen 7 maddeli hali χ^2/sd değerleriyle modele uyum göstermemektedir. Ancak bu iki parametre gibi büyük örneklerde gerçekten daha büyük değerler verebilmektedir. RMSEA değeri ise $p=0.01$ düzeyinde yeterli bulunmuştur bulunmuştur (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyükoztürk, 2010).</p>		<p>Ölçeğin en zayıf olan A maddesi ve bir sonraki en zayıf maddesi olan C ve sonraki en zayıf madde olan G atılarak elde edilen 6 maddeli hali χ^2/sd değerleriyle modele uyum göstermemektedir. Ancak bu iki parametre gibi büyük örneklerde gerçekten daha büyük değerler verebilmektedir. RMSEA değeri ise $p=0.01$ düzeyinde yeterli bulunmuştur bulunmuştur (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyükoztürk, 2010).</p>		
<p>DFA sonuçlarına göre ölçeğin 7 maddeli ölçek iki faktörlü yapıda kullanılabilir. Zayıf maddelerin düzeltilmesi veya atılması önerilebilir.</p>		<p>DFA sonuçlarına göre ölçeğin 6 maddeli ölçek iki faktörlü yapıda kullanılabilir.</p>		

Şekil 1. Doğrulayıcı Faktör Analizi Sonuçları

Şekil 1’de gösterilen DFA sonuçlarına göre ölçek iki faktörlü yapıda kullanılabilir. Bununla birlikte ölçekten en zayıf olan A maddesi atıldığı zaman DFA'nın daha iyi sonuçlar verdiği görülmektedir. Tüm bu sonuçlara göre ölçek 9 maddeli ve iki faktörlü yapıda kullanılabilir ancak zayıf olan maddelerin, özellikle sırayla A, C ve G'nin gözden geçirilmesi veya atılması önerilebilir.

3.8. Güvenirlik Analizinin Yapılması ve Yorumlanması

Bu bölümde ölçeğin iki faktörünün güvenirlilik değerleri açıklanacaktır.

3.8.1. Madde – Toplam korelasyonlarının incelenmesi

Madde – toplam korelasyonlarına bakarak güvenilirliği düşük olan maddeler ve ölçeğin tamamı için güvenilirlik kestirimi yapılabilir. Bu amaçla hesaplanan madde-toplam korelasyonları Tablo 9’da gösterilmektedir. Madde-toplam korelasyonu (nokta çift serili korelasyon) klasik test kuramında maddenin ayırt edicilik parametresi olarak ifade edilir ve 0,30 üzerindeki değerler için maddenin ayırt etme kalitesinin yeterli olduğu yorumu yapılır (Derebaşı, 2004). Maddeler, her iki faktör için ayrı gruplarda gösterilmiştir.

Tablo 9

Madde – Toplam Korelasyonu

	İç						Dış		
	A	C	D	E	G	H	B	F	I
9 madde	.549	.545	.653	.696	.596	.708	.811	.767	.789
8 madde	X	.556	.690	.726	.646	.727	.811	.767	.789
7 madde	X	X	.687	.748	.678	.758	.811	.767	.789
6 madde	X	X	.723	.796	X	.773	.811	.767	.789

Tablo 9’da gösterilen madde-toplam korelasyonlarına göre 9 maddeli tam ölçekten, en zayıf maddelerin sırayla atılmasıyla elde edilen 6 maddeli ölçeğe kadar tüm durumlarda ölçekte güvenilir soruların yer aldığı yorumu yapılabilir. Bu açıdan 9 maddeden 6 maddeye kadar ölçekteki maddeler için “iç güdülenme” faktöründe güvenilirlik artarken “dış güdülenme” faktöründe madde eksiltme yapılmadığı için güvenilirlik değişmemiştir.

Sonuç olarak madde-toplam korelasyonu bakımından en güvenilir görünen ölçek 6 maddeli ölçektir. Dokuz maddeli tam ölçekte A, C ve G maddeleri diğer maddelerden daha zayıf görünmektedir. Bu yüzden 9 maddeli tam ölçeğin kullanımında bu durumun dikkate alınması önerilir.

3.8.2. Nokta ve güven aralıkları için Cronbach alfa ve Mc Donald omega katsayılarının hesaplanması

Güvenirlilik hesaplamaları için madde-toplam korelasyonlarından sonra veri seti üzerinde nokta ve güven aralıkları için Cronbach alfa ve Mc Donald omega hesaplamaları yapılmıştır. Omega katsayısının tek boyutluluk ve normallik ihlallerinden daha az etkilendiği ve alfa’ya göre daha güvenilir sonuçlar verdiği ve GLB katsayısının güvenilirlik için bir alt sınır değeri verdiği ve bu yüzden değerli olduğu ifade edilmiştir (Peters, 2014). Son olarak, hem omega hem de alfa için tek bir değer hesaplamak yerine güven aralığı bulmanın daha uygun olacağını savunan araştırmacılar vardır (Dunn vd., 2013; Peters, 2014). Yukarıdaki gerekçelerle güven aralıkları da hesaplanmıştır.

Tablo 10

Cronbach alfa ve Mc Donald omega Güvenirlik Değerleri

	Oran ölçeği kestirimleri					Sıralama ölçeği kestirimleri							
	Nokta kestirimleri					Güven aralıkları		Nokta kestirimleri				Güven aralıkları	
	Omega (total)	Omega (hierarchical)	Omega (from psych package)	Greatest Lower Bound (GLB)	Cronbach's Alfa	Mc Donald's Omega (total)	Cronbach's Alfa	Omega (total)	Omega (hierarchical)	Ω (from psych package)	Cronbach's Alfa	Mc Donald's Omega (total)	Cronbach's Alfa
Ω	Ω	Ω	GLB	α	Ω	α	Ω	Ω	Ω	α	Ω	α	
9 madde													
İç	0.69	0.57	0.78	0.75	0.69	[0.66, 0.73]	[0.65, 0.72]	0.80	0.62	0.80	0.74	[0.71, 0.78]	[0.71, 0.77]
Dış	0.69	0.70	0.78	0.70	0.69	[0.65, 0.74]	[0.65, 0.73]	0.85	0.75	0.85	0.75	[0.72, 0.79]	[0.72, 0.79]
8 madde													
İç	0.70	0.59	0.74	0.74	0.69	[0.66, 0.74]	[0.65, 0.73]	0.80	0.63	0.80	0.74	[0.72, 0.78]	[0.71, 0.78]
Dış	0.69	0.70	0.78	0.70	0.69	[0.65, 0.74]	[0.65, 0.73]	0.85	0.75	0.85	0.75	[0.72, 0.79]	[0.72, 0.79]
7 madde													
İç	0.69	0.62	0.73	0.73	0.68	[0.65, 0.73]	[0.64, 0.73]	0.79	0.69	0.79	0.74	[0.71, 0.78]	[0.71, 0.78]
Dış	0.69	0.70	0.78	0.70	0.69	[0.65, 0.74]	[0.65, 0.73]	0.85	0.75	0.85	0.75	[0.72, 0.79]	[0.72, 0.79]
6 madde													
İç	0.65	0.65	0.73	0.67	0.64	[0.60, 0.70]	[0.59, 0.69]	0.80	0.71	0.80	0.71	[0.67, 0.75]	[0.67, 0.75]
Dış	0.69	0.70	0.78	0.70	0.69	[0.65, 0.74]	[0.65, 0.73]	0.85	0.75	0.85	0.75	[0.72, 0.79]	[0.72, 0.79]

796

Tablo 10'da güvenilirlik hesaplamaları gösterilmiştir. Ölçeğin tamamı için Cronbach alfa güvenilirliği 0.75 ve Mc Donald omega güvenilirliği 0.85 olarak bulunmuştur. Yapılan hesaplamalara göre hem nokta ve güven aralığı kestirimlerinin tamamında, ayrıca omega, alfa ve GLB değerlerinin tamamında yeterli sonuçlar bulunmuştur (Dunn vd., 2013; Peters, 2014). Maddelere verilen cevaplar dört seçenekli olduğu için bu ölçek için güvenilirlik hesaplamalarında oran ölçeği yerine sıralama ölçeği kestirimlerine bakmak daha doğru sonuçlar verebilir. Sıralama ölçeği kestirimleri her iki faktör için çok iyi düzeyde bulunmuştur. Bu sonuçlarla ölçeğin her iki faktörü için de güvenilir olduğu görülmektedir. En zayıf olan A, C ve G maddelerini atmak gerektiği durumlarda da güvenilirliğin korunduğu söylenebilir.

Tablo 11

Analizler Sonucunda En Güçlüden En Zayıfa Doğru Ölçek Maddeleri

				Güdülenme	Maddeler
6 Maddelik Ölçek	7 Maddelik Ölçek	8 Maddelik Ölçek	9 Maddelik Ölçek	Dış	B Öğretmenlikte iş bulma kolaylığı bana cazip geliyor.
					F Öğretmen maaşları bana cazip geliyor.
				İç	I Öğretmen olmanın getirdiği uzun vadeli iş güvenliğini istiyorum.
					H Öğretmenliği ilgi çekici bir meslek olarak görüyorum.
					E Çocuklarla çalışmaktan hoşlanıyorum.
					D Öğretme yeteneğine sahip olduğuma inanıyorum.
					G Gelecek nesil üzerinde bir etki bırakmak istiyorum.
					C Matematiği seviyorum.
					A Oldum olası iyi bir öğrenciydim.

Ölçeğin maddelerinin analizler sonucu elde edilen sıralaması Tablo 11’de gösterilmektedir. Analiz sonuçlarının nasıl yorumlandığı bundan sonraki bölümde açıklanmıştır.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma matematik ve farklı branşlarda öğretmen adayları için önemli bir araştırma konusu olarak görülen öğretmenlik mesleği için güdülenme nedenlerini (Behymer ve Cockriel, 1998; Çermik, Doğan ve Şahin, 2010; Friedman, 2016; Kniveton, 2004; Şeker, Deniz ve Görgeç, 2015) ortaya koyan 8 soruluk TEDS-M “Öğretmenlik Mesleği için Güdülenme” ölçeğinin Türkçe’ye uyarlanması ve geçerlik ve güvenilirliğinin kanıtlanması sürecini açıklamıştır. Çalışmada yapı geçerliliği ve istatistiksel geçerlik kanıtları olarak örtük değişken analizlerinden açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri (Büyüköztürk, 2007; Şekercioğlu, 2009) ve güvenilirlik kanıtları olarak madde-toplam korelasyonları (Şekercioğlu, 2009) ve alfa-omega hesaplamaları (Dunn vd., 2013; Peters, 2014) kullanılmıştır.

TEDS-M “Öğretmenlik Mesleği için Güdülenme” ölçeğinin İngilizce aslının dışsal ve içsel nedenler şeklinde iki faktörlü olduğu bildirilmiştir (Tatto, 2008). Bu çalışmada kullanılan AFA ve DFA testleri ölçeğin Türkçe uyarlamasının da dışsal ve içsel nedenler şeklinde iki faktörlü olduğunu doğrulamıştır. Mayr (1998) tarafından geliştirilen ve Atav ve Altınoğlu (2013) tarafından Türkçe’ye uyarlanmış olan Meslek ve Alan Seçiminde Motivasyon Ölçeği’nin meslek seçimiyle ilgili olan 12 maddelik bölümü de içsel ve dışsal nedenler olarak iki faktörlü yapıda bulunmuştur (Ekinci, 2016). Bu bulgu literatürde öğretmen ve öğretmen adaylarının öğretmenliği tercih etme nedenlerini genelde içsel ve dışsal olarak sınıflandıran yazınla uyumludur (Bastick, 2000; Behymer ve Cockriel, 1998; Boz ve Boz, 2008; Çermik, Doğan ve Şahin, 2010; Friedman, 2016; Kaya ve Yıldırım, 2015; Kniveton, 2004; Papanastasiou ve Papanastasiou, 1997; 1998; Saban, 2003; Şeker, Deniz ve Görgeç, 2015). Bu çalışmadan sonra öğretmen adaylarının öğretmen olma nedenlerinin ele alınabileceği kategoriler arasında içsel ve dışsal nedenlerin de mutlaka bulunması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Diğer yandan faktör analizlerinde yaygın uygulama tek bir ideal ölçeğe ulaşmaktır (Beavers vd., 2013; Henson ve Roberts, 2006; Tabachnick & Fidell, 2001). Bu çalışmada tüm analizlerin bulguları ayrıntılı olarak sunulmuş ve geçerli ve güvenilir bulunan ölçeğe ait istatistikler verilmiştir. Ölçekte yer alan maddelerle ilgili aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır: Dokuz maddelik tam ölçeği ilköğretim matematik öğretmeni adayları için kullanmak mümkündür. Ancak ölçeğin bir maddesinin çok zayıf ve iki maddesinin zayıf olduğunu dikkate almak gerekmektedir. Ölçekteki zayıf maddeler çıkarılarak farklı ihtiyaçlara göre kullanılabilir. Örneğin C maddesi çıkarıldığında ölçeği matematikten bağımsız bir “Öğretmenlik Mesleği için Güdülenme” ölçeği olarak kullanmak mümkün olabilir. C maddesi çıkarıldığı zaman geriye kalan maddeler matematikle doğrudan ilişkili değildir. Ancak buna benzer şekilde madde atma işinin ilgili alanyazın, bağlam ve kuramlarla desteklenmesi gerekecektir. Ölçeğin “Bu bir neden değil”, “Bu küçük bir neden”, “Bu önemli bir neden” ve “Bu en önemli nedenlerden biri” şeklinde 4 seçenekli yerine “Kısmen katılmıyorum”dan, “Kesinlikle katılıyorum”a kadar 5 seçenekli bir biçimde uygulanması önerilebilir. “Oldum olası iyi bir öğrenciydim” şeklindeki A maddesi en zayıf maddedir. Bunun nedeni iyi bir öğrenci olmak ile öğretmenliği tercih etme arasındaki ilişkinin anlaşılmasında olabilir. Bunun yerine madde örneğin “Çok başarılı olduğum okul hayatında çalışmak için” şeklinde değiştirilebilir. “Matematiği seviyorum” şeklindeki C maddesi A maddesinden sonraki en zayıf maddedir. Bu madde de öğretmenliği tercih etme ile şöyle ilişkilendirilebilir: “Matematikle ilgili bir işte çalışmayı seviyorum”. Ayrıca, “Gelecek nesil üzerinde bir etki bırakmak istiyorum” şeklindeki G maddesi de zayıftır. Bunun nedeni dil olabilir. Bu madde şöyle değiştirilebilir: “Bir öğretmen olarak gelecek nesilleri etkilemek istiyorum”. En çok dikkat çeken madde C maddesi olmuştur. Bu madde tek başına ölçeği matematikle ilişkili veya ilişkisiz hale getirmektedir. Bu madde çıkarıldığı veya uyarlandığı

zaman ölçeğin farklı alanlardan öğretmen adayları için de kullanılabilmesi öngörülebilir. Bu nedenle araştırmacıların ölçeği “matematikli” ve “matematiksiz” olmak üzere farklı amaçlar için kullanması mümkün olabilir. Ölçek AFA, DFA ve güvenirlik analizlerinin tamamında yeterli – çok iyi arasında parametreler göstermektedir. Ayrıca yeterli çeşitlilik ve ayrıntıyı da sunma gücünde görünmektedir.

Bu çalışmada uyarlaması yapılan ve geçerlik ve güvenirliliği test edilen ölçek bundan sonra büyük ölçekli uluslararası karşılaştırmalı yeni çalışmalarda kullanılabilir. Araştırmacılar bu ölçeği kullanarak öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği için güdülenme nedenlerini ortaya koyabilir ve çeşitli değişkenler açısından inceleyebilir. İçsel ve dışsal güdülenme nedenlerinden hangilerinin öğretmenlik mesleği tercihinde daha etkili olduğu farklı alandan ve farklı yetenek gruplarından öğretmenler üzerinde araştırılabilir. Yapılan bazı araştırmalar içsel nedenlerin matematik öğretmenliğini seçmede dışsal nedenlerden daha önemli olduğunu göstermiştir (Ekinci, 2016; Yılmaz ve Doğan, 2015). Diğer yandan, başka bazı araştırmalar dışsal nedenlerin öğretmenlik mesleğini seçmede içsel nedenlerden daha önemli olduğunu göstermiştir (Bastick, 2000; Boz ve Boz, 2008; Papanastasiou ve Papanastasiou, 1997; 1998; Saban, 2003). Araştırmacıların benzer çalışmaları diğer alan öğretmenlikleri için de yapmaları yazına önemli katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S., & Yıldırım, E. (2010). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı*. Sakarya yayıncılık.
- Atav, E. ve Altunoğlu, B. D. (2013). Meslek ve alan seçiminde motivasyon ölçeğinin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28(2), 58-70.
- Aydın, S. (2014). *İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının öğretim bilgilerinin, inanışlarının ve öğrenme fırsatlarının üniversiteler ve TEDS-M sonuçlarına göre karşılaştırılması*. Yayınlanmamış doktora tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Bartholomew, D. J., Knott, M., & Moustaki, I. (2011). *Latent variable models and factor analysis: A unified approach (Vol. 904)*. John Wiley & Sons.
- Bastick, T. (2000). Why teacher trainees choose the teaching profession? Comparing trainees in metropolitan and developing countries. *International Review of Education*, 46(3/4), 343-349.
- Baumert, J., & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9(4), 469-520.
- Beavers, A. S., Lounsbury, J. W., Richards, J. K., Huck, S. W., Skolits, G. J., & Esquivel, S. L. (2013). Practical considerations for using exploratory factor analysis in educational research. *Practical assessment, research & evaluation*, 18(6), 1-13.
- Behymer, J., & Cockriel, I. W. (1988). Career choice conflict. *Journal of Career Development*, 15(2), 134-140.
- Beswick, K., Ashman, D., Callingham, R., & McBain, D. (2011). Teachers' and pre-service teachers' confidence to teach primary school mathematics. In *Australian Association for Research in Education Conference (AARE 2011 Conference) Proceedings* (pp. 1-10).
- Bryman, A., & Cramer, D. (2001). *Quantitative data analysis with SPSS release 10 for Windows*. New York.
- Boz, Y. ve Boz, N. (2008). Kimya ve matematik öğretmen adaylarının öğretmen olma nedenleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 137-144.
- Büyükoztürk, Ş. (2007). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum. (Yedinci Baskı)*. Ankara: PEGEM A Yayıncılık.

- Comrey, A. L. and Lee, H. B. (2013). *A first course in factor analysis*. Psychology Press.
- Çermik, H., Doğan, B. ve Şahin, A., (2010). Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleğini Tercih Sebepleri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28 (2), ss. 201-212.
- Derebaşı, I. (2004). *Evlilik doyumu ölçeğinin (MSI-R) madde cevap kuramına dayalı olarak psikometrik özelliklerinin incelenmesi ve adaptasyon çalışması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Dunn, T. J., Baguley, T., & Brunnsden, V. (2014). From alfa to omega: A practical solution to the pervasive problem of internal consistency estimation. *British Journal of Psychology*, 105(3), 399-412.
- Efklides, A., Kuhl, J., & Sorrentino, R. M. (2001). *Trends and prospects in motivation research*. Dordrecht; Boston; London: Kluwer Academic.
- Ekinci, N. (2017). Öğretmen Adaylarının Öğretmenlik Mesleği ve Alan Seçiminde Etkili Olan Motivasyonel Etkenler. *İlköğretim Online*, 16(1).
- Friedman, I. A. (2016). Being a teacher: altruistic and narcissistic expectations of pre-service teachers. *Teachers and Teaching*, 22(5), 625-648.
- Günüç, S. ve Kayri, M. (2010). Türkiye’de internet bağımlılık profili ve internet bağımlılık ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik-güvenirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39).
- Henson, R. K., & Roberts, J. K. (2006). Use of exploratory factor analysis in published research common errors and some comment on improved practice. *Educational and Psychological measurement*, 66(3), 393-416.
- Howell, D. C. (2007). *Statistical methods for psychology* (6th ed.). Belmont, CA: Thomson Wadsworth.
- Kaya, E. ve Yıldırım, T. (2015). Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü Öğrencilerinin Gözüyle Öğretmenlik. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(2).
- Kniveton, B. H. (2004). The influences and motivations on which students base their choice of career. *Research in Education*, 72, 47-57.
- Kunter, M., & Pohlmann, B. (2009). Lehrer. In E. Wild ve J. Möller (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (pp. 261-280). Berlin: Springer-Verlag.
- Ledesma, R. D., & Valero-Mora, P. (2007). Determining the number of factors to retain in EFA: An easy-to-use computer program for carrying out parallel analysis. *Practical assessment, research & evaluation*, 12(2), 1-11.
- Lloyd, J., Bond, F. W. & Flaxman, P. (2017). Work-Related Self-Efficacy as a Moderator of the Impact of a Worksite Stress Management Training Intervention: Intrinsic Work Motivation as a Higher Order Condition of Effect. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(1), pp. 115-127.
- Mayr, J. (1998). *Motive für die studien- und berufswahl. fragebögen zur erkundung des lehrens und lernens an der pädagogischen akademie. Eine Materialsammlung. Pädagogische Akademie der Diözese Linz*.
- Papanastasiou, C., & Papanastasiou, E. (1997). Factors that influence students to become teachers. *Educational Research and Evaluation*, 3(4), 305-316.
- Papanastasiou, C., & Papanastasiou, E. (1998). What influences students to choose the elementary education major: The case of Cyprus. *Mediterranean Journal of Educational Studies*, 3, 35-45.
- Peters, G. J. Y. (2014). The alfa and the omega of scale reliability and validity: why and how to abandon Cronbach’s alfa and the route towards more comprehensive assessment of scale quality. *European Health Psychologist*, 16(2), 56-69.
- R Development Core Team. (2014) . R: A language and environment for Statistical Computing. Vienna, Austria. 1 Nisan 2016 tarihinde <http://www.r-project.org/> adresinden alınmıştır.

- Richardson, P. W., & Watt, H. M. G. (2006). Who chooses teaching and why? Profiling characteristics and motivations across three Australian Universities, *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 34(1), 27–56.
- Rosnow, R. L., & Rosenthal, R. (2008). Assessing the effect size of outcome research, in Nezu, Arthur M. and Nezu, Christine Maguth (Eds), *Evidence-based outcome research: A practical guide to conducting randomized controlled trials for psychosocial interventions*, (pp. 379-401). New York, NY, US: Oxford University Press, xxv, 486 pp.
- Santor, D. A., Haggerty, J. L., Lévesque, J. F., Burge, F., Beaulieu, M. D., Gass, D., & Pineault, R. (2011). An overview of confirmatory factor analysis and item response analysis applied to instruments to evaluate primary healthcare. *Healthcare Policy*, 7 (Spec Issue), 79.
- Şaban, A. (2003). A Turkish profile of prospective elementary school teachers and their views of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 19, 829-846.
- Şekercioğlu, G. (2009). *Çocuklar için benlik algısı profilinin uyarlanması ve faktör yapısının farklı değişkenlere göre eşitliğinin test edilmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Seker, H., Deniz, S., & Gorgen, I. (2015). Pre-service teachers motivations toward teaching profession and their opinions about the pedagogic formation program. *Educational Research and Reviews*, 10(10), 1403-1414.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenirlik ve Geçerlik*. (Birinci Baskı). Ankara: Seçkin Yayınları.
- Tabachnick B. G. and Fidell, L. S. (2001). *Using multivariate statistics (fourth edition)*. MA: Allyn & Bacon, Inc.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics (5th ed.)*. Boston: Allyn and Bacon.
- Tatto, M. T., Ingvarson, L., Schwille, J., Peck, R., Senk, S. L. and Rowley, G. (2008). *Teacher education and development study in mathematics (TEDS-M): Policy, Practice, and readiness to teach primary and secondary mathematics. Conceptual framework*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Herengracht 487, Amsterdam, 1017 BT, The Netherlands.
- Yılmaz, N. ve Doğan, N. (2015). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının meslek tercihlerini etkileyen faktörler: Hacettepe Üniversitesi Örneği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 405-421.

Ek 1: TEDS - M Öğretmenlik Mesleği için Güdülenme Ölçeği Türkçe Formu

Aşağıdakilerden her birinin, sizin öğretmen olma nedenlerinizi ne ölçüde tanımladığını işaretleyiniz.

	Bu bir neden değil	Bu küçük bir neden	Bu önemli bir neden	Bu en önemli nedenlerden biri
1. Oldum olası iyi bir öğrenciydim.	A	B	C	C
2. Öğretmenlikte iş bulma kolaylığı bana cazip geliyor.	A	B	C	C
3. Matematiği seviyorum.	A	B	C	C
4. Öğretme yeteneğine sahip olduğuma inanıyorum.	A	B	C	C
5. Çocuklarla çalışmaktan hoşlanıyorum.	A	B	C	C
6. Öğretmen maaşları bana cazip geliyor.	A	B	C	C
7. Gelecek nesil üzerinde bir etki bırakmak istiyorum.	A	B	C	C
8. Öğretmenliği ilgi çekici bir meslek olarak görüyorum.	A	B	C	C
9. Öğretmen olmanın getirdiği uzun vadeli iş güvenliğini istiyorum.	A	B	C	C

SUMMARY

Preservice/in-service teachers' reasons/intentions/motivations to become teachers have been investigated by several researchers (Behymer and Cockriel, 1998; Çermik, Doğan and Şahin, 2010; Friedman, 2016; Kniveton, 2004; Şeker, Deniz and Görgeç, 2015). Çermik et al. (2010), explained this interest with the important role of teaching profession in a country's social, economical and cultural development. Other researchers revealed that some professional motivation(intention) factors (i.e. intrinsic factors) are more correlated to attract better recruits than other factors (i.e. extrinsic factors) (Bastick, 2000; Boz ve Boz, 2008; Papanastasiou and Papanastasiou, 1997; 1998; Saban, 2003). Friedman (2016), investigated the reasons of 160 preservice teachers to become a teacher and showed that they had 4 different type of reasons which are 1. True extrinsic, 2. Parental extrinsic, 3. True intrinsic and 4. Pragmatic intrinsic. Kaya and Yıldırım (2015), showed in their study that 160 biology majors had basically two groups of reasons to become teachers which are intrinsic and extrinsic. Çermik et al. (2010), attempted to determine 157 preservice primary teachers' reasons to become teachers. They found 4 basic types of reasons as 1. Extrinsic, 2. Intrinsic, 3. Pragmatic and 4. Ego-centered. Other researchers showed that extrinsic reasons dominate intrinsic reasons whereas intrinsic reasons had more positive results (Bastick, 2000; Boz and Boz, 2008; Papanastasiou and Papanastasiou, 1997; 1998; Saban, 2003). All the previous work mentioned above show that identifying (preservice) teachers' reasons to become teachers are important for several reasons. Such studies are still needed both in the World and in Turkey. However, it is also evident that powerful tools to measure reasons to become a teacher in Turkey are lacking. TEDS-M scale for "Intentions/Motivation to become a teacher" is an important tool that can fill this gap.

In order to identify Turkish preservice elementary teachers' reasons to become a teacher and to compare these reasons with other countries, TEDS-M (2008) "Intentions/Motivation to become a teacher" scale was adapted from English into Turkish in the context of a national project supported by TÜBİTAK. Then validity and reliability evidence were gathered for the Turkish adaptation. This paper reports the results of this validity and reliability tests.

The research problems in this study were stated as:

1. What is the degree of validity for the adapted TEDS-M (2008) "Intentions/Motivation to become a teacher" scale?
2. What is the degree of reliability for the adapted TEDS-M (2008) "Intentions/Motivation to become a teacher" scale?

For these aims, TEDS-M (2008) "Intentions/Motivation to be a teacher" scale was adapted from English into Turkish. The original scale has 9 items, 3 of which are related to extrinsic reasons and the remaining 6 are related to intrinsic reasons. Multiple translation and multiple editing(revision) strategy were used for adaptation. The adapted scale was applied to 583 senior preservice elementary mathematics teachers studying in 7 universities randomly selected from 7 different geographical regions of Turkey. The sample represented the population in terms of location, gender or initial achievement levels. Then a satisfactory dataset was obtained which then underwent validity and reliability analyses. Exploratory and confirmatory factor analyses were conducted as proofs of validity. These tests are variations of latent variable analyses which are based on different assumptions. Likewise, reliability analyses were conducted and reported in detail. For example, in contrast to common practice, Cronbach's alfa and Mc Donald's omega were calculated both for ordinal and interval scales and for point estimates and confidence intervals. Several authors find omega as a more precise measure of reliability. In addition, finding confidence intervals both for omega and alfa provides more detailed reliability expressions. Moreover, the alfa calculation in SPSS software assumes that the responses to items were metrical. In reality, the responses to items are categorical or at best ordinal. In this study, the reliability estimations were made also for ordinal scale assumption. The findings were evaluated by an expert group and the researchers. The exploratory factor analyses were made using SPSS 22. The confirmatory factor analyses were made using Lisrel 9.0. The reliability analyses were made using R software.

The preliminary tests showed that the dataset obtained from the application of the adapted scale to a nationally representative sample was suitable for factor analyses. When we look at the total variance explained, the results of several tests such as Kaiser's eigenvalue bigger than one, factor loads and communalities and the clear factor structure, the exploratory factor analyses revealed that 2 factors (latent traits) should be retained. The confirmatory factor analyses showed that scale can be accepted to have two factors when one looks at the results of goodness-of-fit tests such as RMSEA $< 0,08$ and other parameters such GFI, CFI or NFI. The analyses showed an overall fit of the scale to two different latent traits as "extrinsic" and "intrinsic" reasons. Some items were found relatively weak in all these validity analyses.

The reliability analyses showed good to excellent results for both factors. Mc Donald's omega and Cronbach's alfa calculations provided comparable results which makes us think that the dataset did not violate normality assumptions much. The reliability parameters for ordinal scale assumption showed higher values which is consistent with the fact that the responses to items are at best ordinal.

After the validity and reliability analyses for all legitimate versions, the findings were presented for all versions and the decisions were left to the reader. Finally, four legitimate versions of the scale with different validity and reliability parameters all of which exceeding the acceptable limits were delivered to the literature and researchers. From these versions 9 items original scale and 6 items version were found somewhat weaker than the 8 and 7 items versions. The 8 items version might be used for a measurement pertaining mathematics (preservice) teachers and the 7 items version might be used as a mathematics-proof version. The findings of the validity and reliability analyses showed that the adapted scale and its versions exceed the acceptable limits quoted from the relevant literature.