



Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi

*JOURNAL OF THEORETICAL
EDUCATIONAL SCIENCE*

Afyon Kocatepe Üniversitesi
Eğitim Fakültesi

ISSN: 1308-1659

Ömer Avcı
Transformational Leadership and Teaching Assistants' Self-
Efficacies

Ahmet Yamaç
Yeni Okuryazarlığa Genel Bir Bakış: Karar Alıcılar,
Araştırmacılar ve Öğretmenler İçin Bazı Öneriler

Servet Kardeş, Berrin Akman, Dila Nur Yazıcı
Üstün Yetenekliler Alanında Yapılmış Tezlerin Analizi

Eray Eğmir, Gürbüz Ocak
Eleştirel Düşünme Becerisi Öğretim Programı Tasarısının
Öğrencilerin Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Etkisi

<http://www.keg.aku.edu.tr>

Kuramsal

Eğitim Bilim

KURAMSAL EĞİTİMBİLİM DERGİSİ*
Journal of Theoretical Educational Science
ISSN: 1308-1659

Sahibi / Owner

Prof. Dr. Murat PEKER (Dekan / Dean)

Baş Editör / Editor-in-chief

Asst. Prof. Dr. Fatih GÜNGÖR

Editör Yardımcısı / Assistant Editor

Asst. Prof. Dr. Koray KASAPOĞLU

Yayın Kurulu / Editorial Board

- Prof. Dr. Ahmet Ali GAZEL (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Prof. Dr. Celal DEMİR (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Prof. Dr. Ersin KIVRAK (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Prof. Dr. Gülay EKİCİ (Gazi University, Ankara, Turkey)
Prof. Dr. Gürbüz OCAK (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Prof. Dr. Murat PEKER (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Prof. Dr. Yüksel DEDE (Gazi University, Ankara, Turkey)
Prof. Dr. Ali GÖÇER (Erciyes University, Kayseri, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Bülent AYDOĞDU (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Demet YAYLI (Pamukkale University, Denizli, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Münevver Can YAŞAR (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Nil DUBAN (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Assoc. Prof. Dr. Süleyman YAMAN (Ondokuz Mayıs University, Samsun, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Ahmet YAMAÇ (Erciyes University, Kayseri, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Fatih GÜNGÖR (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Fatih ÖZDİNÇ (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Gözde İNAL KIZILTEPE (Adnan Menderes University, Aydın, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Hakkı BAĞCI (Sakarya University, Sakarya, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Koray KASAPOĞLU (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Mehmet KAHRAMAN (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Muhammed Emin TÜRKOĞLU (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Mücahit GÜLTEKİN (Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Selçuk Beşir DEMİR (Cumhuriyet University, Sivas, Turkey)
Asst. Prof. Dr. Zeynep ÇETİN KÖROĞLU (Bayburt University, Bayburt, Turkey)

Taranma Bilgisi / Abstracting and Indexing

ULAKBİM TR Dizin, EBSCO, DOAJ, Türk Eğitim İndeksi (TEİ), Google Scholar

Redaksiyon / Redactions

Asst. Prof. Dr. Fatih GÜNGÖR

Yazışma Adresi / Address

Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, A.N.S. Kampüsü, 03200 Afyonkarahisar, Turkey

Tel: +90 272 2281418

e-mail: editorkebd@gmail.com

* Kuramsal Eğitimbilim Dergisi; Üç ayda bir yayınlanan hakemli, erişimi ücretsiz çevrimiçi bilimsel bir dergidir.

Journal of Theoretical Educational Science is a quarterly peer-reviewed journal.

2018 Temmuz Sayısı için katkıda bulunan hakemler / Reviewers of this issue

Prof. Dr. Emine Nilgün METİN	Hacettepe University
Prof. Dr. Hüseyin KÜÇÜKÖZER	Balıkesir University
Prof. Dr. Murat PEKER	Afyon Kocatepe University
Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE	Anadolu University
Prof. Dr. Oktay AKBAŞ	Kırıkkale University
Assoc. Prof. Dr. Dilek ÖZMEN	Manisa Celal Bayar University
Assoc. Prof. Dr. Hakan YAMAN	Bolu Abant İzzet Baysal University
Assoc. Prof. Dr. İbrahim ÜNAL	İnönü University
Assoc. Prof. Dr. İlke Evin GENÇEL	Çanakkale Onsekiz Mart University
Assoc. Prof. Dr. Kadir BİLEN	Alanya Alaaddin Keykubat University
Assoc. Prof. Dr. Kasım YILDIRIM	Muğla University
Assoc. Prof. Dr. Sevgi COŞKUN KESKİN	Sakarya University (reviewed 2 times)
Assoc. Prof. Dr. Seyit ATEŞ	Gazi University
Assoc. Prof. Dr. Tolgay KARANFİLLER	International Cyprus University
Assoc. Prof. Dr. Yusuf Levent ŞAHİN	Anadolu University
Asst. Prof. Dr. Abdullah SELVİTOPU	Karamanoğlu Mehmetbey University
Asst. Prof. Dr. Ahmet KATILMIŞ	Marmara University
Asst. Prof. Dr. Alpay AKŞİN	Amasya University
Asst. Prof. Dr. Ayşe ELİTOK KESİCİ	Adnan Menderes University
Asst. Prof. Dr. Birsal AYBEK	Çukurova University
Asst. Prof. Dr. Emre SEZGİN	Çukurova University
Asst. Prof. Dr. M. Emin TÜRKOĞLU	Afyon Kocatepe University
Asst. Prof. Dr. Mehmet Emre SEZGİN	Çukurova University
Asst. Prof. Dr. Selda BAKIR	Mehmet Akif Ersoy University
Dr. Erhan ÜNAL	Afyon Kocatepe University
Dr. Fatma Betül ŞENOL	Afyon Kocatepe University
Dr. Fatma ÖNEN ÖZTÜRK	Marmara University
Dr. Hande GÜLBAĞCI DEDE	Marmara University

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Ömer Avcı

Transformational Leadership and Teaching Assistants' Self-Efficacies

Dönüşümcü Liderlik ve Öğretim Asistanlarının Öz-yeterlikleri..... 359-382

Ahmet Yamaç

Yeni Okuryazarlığa Genel Bir Bakış: Karar Alıcılar, Araştırmacılar ve Öğretmenler İçin Bazı Öneriler

An Overview of New Literacy: Some Recommendations for Policy Makers, Researchers, and Teachers..... 383-410

Servet Kardeş, Berrin Akman, Dila Nur Yazıcı

Üstün Yetenekliler Alanında Yapılmış Tezlerin Analizi

Analysis of Theses in the Field of Gifted and Talented..... 411-430

Eray Eğmir, Gürbüz Ocak

Eleştirel Düşünme Becerisi Öğretim Programı Tasarısının Öğrencilerin Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Etkisi

The Effect of Curriculum Design of Critical Thinking on Students' Reflective Thinking Skills..... 431-456

Kürşat Yenilmez, Şafak Yıldız

7. Sınıf Öğrencilerinin Rasyonel Sayılar Konusunda Kullandıkları Sayı Duyusu Stratejilerinin İncelenmesi

Investigation of Number Sense Strategies of 7th Grade Students on Rational Numbers..... 457-485

Seda Tetik, Ümran Betül Cebesoy

Ortaokul Öğrencilerinin Organ Bağışına ve Nakline Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi

Middle School Students' Opinions about Organ Donation and Transplantation..... 486-506

Mehmet İsmail Solmaz, Ali Kemal Uğur, Mesut Özönur

Grafik ve Animasyon 1 Dersinde Kullanılan Mobil QuizGame Uygulamasına Yönelik Öğrenci Görüşleri

Student Opinions on Application of Mobile QuizGame Used in Graphic and Animation 1..... 507-521

İjlal Ocak, Faruk Yeter

2006 – 2016 Yılları Arasında Çalışılmış “Bilimin Doğası” Konulu Ulusal Tez ve Makalelerin İncelenmesi

Investigation of National Theses and Articles on “The Nature of Science” between 2006 - 2016 Years..... 522-543

Cumhur Türk

Astronomi Konularının Öğretimi Bağlamında Okul Öncesi Öğretmenleri

Preschool Teachers in the Context of Teaching Astronomy..... 544-561

Hakkı Bağcı, Halil İbrahim Yalın

Harmanlanmış Öğrenme Ortamında Denetim Odağına Göre Uyarlanmış 5E Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi

The Effects of 5E Learning Cycle Model in Adaptive Blended Learning Environment to Students’ Academic Success..... 562-585

Talip Öztürk, Demet Sarı

Sosyal Bilgilerde Yaratıcı Drama Kullanımının Öğrencilerin Başarılarına, Tutumlarına ve Öğretimin Kalıcılığına Etkisi

The Effect of Creative Drama Use on Success, Attitudes and Retention Levels of Students in Social Studies..... 586-605

Abdulkadir Uzunöz, Vedat Aktepe, Erhan Köybaşı

Değer Analizi Yaklaşımı Yoluyla Dürüstlük Değerine Yönelik Öğrenci Cevaplarının İncelenmesi

Examination of Student Responses to Honesty Value through Value Analysis Approach..... 606-626

Editörden

Kuramsal Eğitimbilim Dergisinin Değerli Okurları,

2018 yılından itibaren dergimizde kabul edilen makalelerin ön görünüm (OnlineFirst) olarak baskıya gireceğini taahhüt etmiştik. Nisan sayısından itibaren kabul edilen makaleleri öncesinde ön görünüm şeklinde yayımlamaya çalışıyoruz.

Bize gönderilen makalelerin en kısa süre içerisinde değerlendirilmesini tamamlayıp karar vermeye çalışıyoruz. Bu sayıda gönderilen makalelerin değerlendirme süreci 3.6 ay yayımlanma süreci ortalama 8.5 ay almıştır. Fakat çeşitli sebeplerle her zaman istediğimiz hızda sonuç alamıyoruz. Bu gibi durumlarda yazarlarımızın anlayışına sığınıyoruz. Bugüne kadar olduğu gibi bugünden sonra da şeffaf yayıncılık ilkesini benimseyerek, hızlı hakem süreçleri ile bilime katkı sağlamayı hedeflemekteyiz.

Bu sayımızda yazarlarımızı ve okurlarımızı bekletmemek adına 12 makale basmaya karar verdik. Bunun için olağanüstü çaba sarf ettik. 24 yazarın, 28 hakemin ve bölüm editörlerimizin katkı sağladığı 12 makaleden oluşan bu sayının literatüre katkı sağlayacağını umuyoruz.

Bu sayımızın oluşmasında emeği geçen değerli Yayın Kurulumuza, hakemlerimize ve yazarlarımıza teşekkürü bir borç biliyor, titizlikle yürüttüğünüz çalışmalarınızı dergimize göndermenizi bekliyoruz. 2018 Ekim sayımızda buluşmak dileğiyle...

Dr. Fatih GÜNGÖR
Afyon Kocatepe Üniversitesi
Eğitim Fakültesi

From the Editor

Dear Readers of the Journal of Theoretical Educational Science (JTES),

We have promised to publish accepted articles as OnlineFirst publication in our website. We are trying our best to keep our promise to publish accepted articles as OnlineFirst.

We really strive for completing the review process and giving a decision of the submitted manuscripts. In this issue, the average decision-making process was 3.6 months, and the average publication process took 8.5 months. However, we cannot always finish the review process as quick as we desire. Therefore, we expect our contributors to understand this situation. As it was from the beginning, we aim to adopt the transparency in the publication process and to contribute to the literature with fast reviewer processes.

In this issue, we decided to publish 12 manuscripts not to keep our authors and readers waiting. We endeavored for this issue. 24 authors, 28 reviewers and our field editors contributed to this issue. We hope that these articles published in the third issue of 2018 will contribute to the literature.

Finally, we should also express our sincere thanks to the Editorial Board, reviewers and authors for their invaluable contributions. We also look forward to receiving submissions of sufficient rigor and quality.

Fatih GÜNGÖR, PhD
Afyon Kocatepe University
Faculty of Education



Transformational Leadership and Teaching Assistants' Self-Efficacies *

Dönüşümcü Liderlik ve Öğretim Asistanlarının Öz-yeterlikleri

Ömer AVCI**

Received: 30 January 2018

Accepted: 2 May 2018

ABSTRACT: The overall purpose of this study was to investigate the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and the graduate teaching self-efficacies of graduate teaching assistants. Quantitative data were collected on three surveys including a demographic survey, MLQ form 5x (only transformational leadership items), and Graduate Teaching Self-Efficacy Scale (GTSES). The statistical tests carried out were regression, multiple regression, and logistic regression along with descriptive statistics. Findings showed none of the transformational leadership behaviors (i.e., idealized influence behavior, idealized influence attribute, inspirational motivation, individualized consideration, and intellectual stimulation) of faculty supervisors were statistically significant predictors of graduate assistant teaching self-efficacies. There was a positive statistically significant relationship between number of years as a TA and teaching self-efficacy [$p = .008$], Teaching self-efficacies of the TAs significantly predicted their satisfaction as a TA [(Hosmer & Lemeshow) $\chi^2 = 3.762, p = .807$]. Transformational leadership behaviors of faculty supervisors predicted the satisfaction of TAs graduate teaching assistants [Model $\chi^2(1) = 41.03, p < .05$].

Keywords: transformational leadership, self-efficacy, teaching assistant.

ÖZ: Bu çalışmanın amacı öğretim üyelerinin dönüşümcü liderlik davranışlarıyla öğretim asistanlarının öğretim öz-yeterlikleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Nicel veriler demografi anketi, MLQ 5x formu (yalnızca dönüşümcü liderlik maddeleri) ve Öğretim Asistanı Öz-yeterlik Ölçeği (GTSES) ile toplanmıştır. Regresyon, çoklu regresyon, lojistik regresyon ve betimleyici istatistikler ile analiz yapılmıştır. Bulgular öğretim üyelerinin dönüşümcü liderlik davranışlarının hiçbirinin (idealize edilmiş etki davranışı, idealize edilmiş etki atfı, ilham verici motivasyon, bireyselleştirilmiş ilgi ve entelektüel uyarım) öğretim asistanlarının öğretim öz-yeterliklerini yordamada istatistiki bir öneme haiz olmadığını göstermiştir. Öğretim asistanlarının asistanlıktaki yılları ile öğretim öz-yeterlikleri arasında pozitif bir ilişki bulunmuş [$p = .008$], ayrıca öğretim asistanlarının öz-yeterliklerinin öğretim asistanlığı memnuniyetlerini yordadığı [(Hosmer & Lemeshow) $\chi^2 = 3.762, p = .807$] saptanmıştır. Öğretim üyelerinin dönüşümcü liderlik davranışlarının öğretim asistanlarının memnuniyetlerini yordadığı gözlenmiştir [Model $\chi^2(1) = 41.03, p < .05$].

Anahtar kelimeler: dönüşümcü liderlik, öz-yeterlik, öğretim asistanı.

* This study is part of the author's dissertation titled "The Relationship Between Transformational Leadership Behaviors of Faculty Supervisors and Self-efficacies of Graduate Assistants".

** Corresponding Author: Asst. Prof. Dr., İstanbul Medeniyet University, İstanbul, Turkey, omeravci76@gmail.com

Citation Information

Avcı, Ö. (2018). Transformational leadership and teaching assistants' self-efficacies. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 359-382.

Introduction

Since the establishment of the first higher education institution in U.S. more than three hundred years ago, the importance of higher education has never lost its significance. Lawrence (2006) posits that the underlying source of progress in the Industrial Age had been natural resources and manufacturing of goods, whereas the shift from it to the Information Age has brought out the importance of knowledge and intellectual capital of nations. The still prevailing mission of universities, which is knowledge creation (i.e. research) and teaching, has appointed colleges and universities as the engine of advancement and stressed the vitality of higher education institutions as the womb of knowledge, which promises economic progress (Lawrence, 2006).

The statistics for the graduate enrollment in 2016 indicate that slightly over 3 million people enrolled in graduate programs, while it is projected that enrollment will probably exceed 3.3 million in the year 2025 (NCES, 2016). In higher education, graduate education has especially a very important place. In fact, the Council of Graduate Schools (CGS, 2007) chooses “Backbone of American Competitiveness and Innovation” as the title for their report in which the importance of graduate education is underlined. The report calls for action to strengthen the U.S. educational system as part of a national strategy to perpetuate the global leadership of U.S. and “economic growth and prosperity” (CGS, 2007, p.1). In addition, historically and traditionally, graduate schools of arts and sciences were the centers that conducted research and produced researchers (Scott, 2006).

One of the unique features of U.S. graduate education is the phenomenon of graduate assistants, who play an important role in undergraduate education in most large research-oriented universities and colleges (Luft, Kurdziel, Roehrig, & Turner, 2004). Wert (1998) reports that approximately 40% of the undergraduate level courses in research universities are taught by graduate teaching assistants and they assist in about 60% of the teaching of introductory courses for the first- and second-year undergraduates. A similar notion is stressed by Austin (2002), who states that teaching assistants shoulder much of the undergraduate instruction load at many large research universities and the research assistants support the research activities. The roles of graduate assistants have changed and increased over the years due to high demand in introductory courses in undergraduate education (Park, 2004). The tasks of graduate assistants range from setting up labs, computer stations, grading papers for faculty, leading discussions as part of a larger lecture, tutor undergraduate students to designing and teaching a course (Park, 2004; Wert, 1998). On the surface teaching or research assistantships may seem to provide graduate students, who are also potential future faculty and researchers, with ample experience for teaching and research, but in reality their work load is more geared toward meeting the needs of the institution or faculty under whom they are working (Austin, 2002; Park, 2004).

The relationship between the graduate assistants and the faculty under whom they are working can be examined from the leader-follower perspective. Examination of the leadership concept, thus, would provide a significant contribution to the understanding of the graduate assistant-supervising faculty relationship. The study of leadership is not a phenomenon that pertains to only modern and contemporary times. It has been the focus of attention of ancient Greek philosophers and has fascinated not only ordinary

people, but also scholars (Den Hartog & Koopman, 2001; Northouse, 2007; Yukl, 2010). Leaders have been considered to be the cause of success or failure in battles, civilizations, corporations, educational institutions (Den Hartog & Koopman, 2001; Yukl, 2010). Leadership has become the center of organizational research for a long time since leaders make a difference in their organizations, no matter what type of organizations they are. The leadership concept is not new to us and even though the concept of leadership has always intrigued not only ordinary people but also scholars, it was not scientifically and academically investigated until the twentieth century (Judge & Bono, 2000; Yukl, 2010). The second part of the twentieth century there has been considerable amount of research committed to leadership and its effectiveness (Judge & Bono, 2000) and the precursors of leadership effectiveness, such as traits, abilities, and behaviors (Yukl, 2010).

Leadership has been considered to be a phenomenon beyond contingent reinforcement (i.e., rewards offered in exchange of successful goal completion) by scholars of various disciplines (Bass, 1998). Different leadership theories attempt to explain leadership from different perspectives. Some focus on the leaders without considering the context or followers, others try to match the leaders with the situations.

The leadership concept, which was not academically investigated until the twentieth century, started to gain attention in the second part of the twentieth century and there has been considerable amount of research committed to leadership and its effectiveness since then (Judge & Bono, 2000).

The effectiveness of leadership in educational settings has been widely researched. Leadership in schools, universities, and in other institutions of education has been examined through various leadership theories. Bass's (1985) transformational leadership theory is one of the most frequently applied theories of leadership in leadership research in education. However, the majority of the research focused on the leadership styles of school administrators, superintendents, and department chairs, school teachers, and their impact on their followers such as teachers, administrators, faculty, and students. The dyadic relationship between graduate assistants and the faculty as their immediate supervisors has not been investigated from a leader-follower perspective. The publications regarding the effectiveness of graduate assistantship usually include teaching assistants and the training programs that aim to increase teaching effectiveness of teaching assistants.

The report of the commission on the future of higher education (U.S. Department of Education, 2006) clearly calls higher education the "treasured national assets" (p.33), while addressing some of the deficiencies in higher education. The commission's report claims that the U.S. higher education is no longer capable of answering to the changing needs of knowledge economy and should revise its policies to fix these shortcomings

(U.S. Department of Education, 2006). Similar analyses are made in the report of the Council of Graduate Schools (2007), which makes recommendations to the higher education institutions, business, and policymakers. Even though both reports acknowledge the importance of changes that should be made in higher education in U.S., they both seem to ignore two of the main stakeholders of higher education and the importance of their relationship on the educational outcome of that relationship: faculty and graduate assistants.

The lack of research on the dyadic relationship between the graduate assistants and the faculty in the position of their immediate supervisors and impact of this relationship on the self-efficacies of graduate assistants comprise a gap in the literature. Investigating the dyadic relationship between graduate students and their immediate supervisors (i.e., faculty) in the context of leader-follower relationship and the impact of the leadership behaviors of faculty supervisors on self-efficacy can contribute significantly to the effectiveness of not only graduate education but also higher education in U.S. The findings of this study can be used in leadership training and faculty development programs of colleges and universities.

The overall purpose of the study is to investigate the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and self-efficacies of graduate assistants in higher education institutions. The research questions that are investigated in this study are:

- 1 What is the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and the graduate teaching assistants' teaching self-efficacies?
- 2 What is the relationship between the number of years as a TA and TAs' teaching self-efficacy?
- 3 What is the relationship between teaching self-efficacies of the TAs and their satisfaction as TAs?
- 4 What is the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and GAs' satisfaction as GAs?

Review of the Literature

Leadership

Leadership has played a central interest of human kind throughout history, which can be traced in great works in ancient times, such as in Homer's Iliad and Odyssey and Plato's Republic, and in both fiction and non-fiction works of literature (Day & Zaccaro, 2007; Den Hartog & Koopman, 2001). History, in fact, is considered to be about leaders (Bass, 1990). Day and Zaccaro (2007) state that leadership was not a direct focus of early applied psychology prior to the first direct study of leadership in industrial settings published in 1925 by Craig and Charters and in an industrial and organizational psychology text published in 1932 by Viteles. Before above-mentioned works, there had been popular-press books on leadership (Day & Zaccaro, 2007). According to Day and Zaccaro (2007), World War II had a great impact on study of leadership due to the fact that there were many social scientists involved in the war efforts during the WWII period.

It is not possible to reach a consensus over a single definition of such a concept that has fascinated human kind. In fact, after his extensive review of the leadership literature, Stogdill (1974) points out that "there are almost as many definitions of leadership as there are persons who have attempted to define the concept" (p.259). Den Hartog and Koopman (2001) suggest that any attempt to define leadership is prone to the emphasis that the definer puts on. Thus, the definition would vary according to the "leader abilities, personality traits, influence relationships, cognitive versus emotional orientation, individual versus group orientation, and appeal to self versus collective

interests” (Den Hartog & Koopman, 2001, p.166). In addition, some leadership definitions emerge from descriptive or prescriptive approaches, while others are results of the emphasis that is put on the three domains of leadership: leader, follower, or relationship (Den Hartog & Koopman, 2001). Despite the innumerable definitions of leadership, “traits, behaviors, influence, interaction patterns, role relationships, and occupation of an administrative position” are the common themes of leadership definitions (Yukl, 2010, p.2). Due to the complex and multifaceted nature of leadership, it cannot have only one correct definition (Yukl, 2010).

Leadership had been approached mainly from trait, style, and contingency perspectives before 1980s (Den Hartog & Koopman, 2001). Bryman (1992) posits that trait approaches of leadership were at the core of leadership studies, which considered leaders were born and inherently possessed leadership abilities, until 1940s. Following the trait approaches, leadership studies started to focus on the style, that is the way the leaders lead from late 1940s to late 1960s. The late 1960s and early 1980s witnessed the emergence of contingency approaches of leadership, which was a shift from trait or style approach to the situation and context that affected leadership. The new leadership approaches (including charismatic/transformational leadership) have emphasized the vision of the leaders and their inspirational charisma that cultivated loyalty and emotional attachment in the followers since early 1980s (Bryman, 1992). Den Hartog and Koopman (2001) state that the eras that the leadership approaches were heavily studied are not clear-cut periods; however, it can give us an idea of the history of the studies of leadership. The time periods allotted for the aforementioned leadership approaches should not be understood as the prior approaches have been abandoned; rather, it is an indication in the shift of the leadership emphasis (Bass, 1990; Bryman, 1992; Den Hartog & Koopman, 2001).

Shackleton and Wale (2000) posit that group, influence, and goal are the three core components of almost all leadership definitions. There are so many definitions and classifications of leadership, many of which include leadership as the focus of group processes, as a trait or characteristics, as a behavior, as the power relationship between leaders and followers, as a transformational process, and leadership as a set of skills (Bass & Bass, 2008; Northouse, 2007; Yukl, 2010). Those who view leadership as the focus of group processes assert that the leader is in the center of a group and he or she is the one that maintains change (Bass & Bass, 2008). The trait perspective is one of the most common views of leadership (Yukl, 2010). According to this view, leadership is a characteristic that certain individuals are born with. These qualities or special characteristics include physical, personality, and ability features (Northouse, 2007). The third approach considers leadership as actions and behaviors of leaders that foster change (Bass & Bass, 2008; Northouse, 2007; Yukl, 2010). According to leadership as power relationship view, leaders use their power to exert change in a group (Bass & Bass, 2008; Northouse, 2007; Yukl, 2010). The leadership as transformational process approach, which is also the focus of this paper, provides a perspective that leaders affect their followers to do more than what they normally accomplish (Bass, 1995; Bass & Bass, 2008). The skills perspective of leadership focuses on the knowledge and skills that help an individual become a leader (Northouse, 2007).

Transformational Leadership. Transformational leadership as we understand today emerged in the groundbreaking book of James MacGregor Burns “Leadership”

(Northouse, 2007; Stewart, 2006). According to Burns (1978), leaders engage in two types of leadership behaviors: transformational and transactional leadership. Transactional leadership involves exchanges of things that are valuable between the leader and his/her followers. On the other hand, transformational leadership is the process of inspiring followers to perform better than expected. In the process of transformational leadership, both the leader and his/her followers' motivation and morality levels raise. Transformational leaders care about their followers' needs (Bass, 1998; Bass & Riggio, 2006; Judge & Bono, 2000; Northouse, 2007; Stewart, 2006).

House's (1977) publication of his theory of charismatic leadership coincides with Burns's (1978) publishing of his work on leadership. In the literature, transformational and charismatic leadership are used almost synonymously. The term "charisma" is originally from Greek that means "gifts of grace" that is given to certain people to do things that other people cannot do (Larsson & Ronnmark, 1996; Northouse, 2007). Larsson and Ronnmark (1996) state that the word "charisma" was originally used in the Christian church and it was defined by Weber (1947), who tried to explain the sources of authority. According to Weber (1947), charismatic leaders do not impose their authority with rules, position, or power, but with the faith and trust that his/her followers have in him or her. Northouse (2007) states that House's charismatic leadership theory is based on the concept that charismatic leaders act and behave in such ways that their charisma have effect on their followers. Some of these effects include trust in leaders' ideology, unquestioning acceptance and obedience, heightened goals, and increased confidence (Northouse, 2007).

Bass (1985) established his theory of transformational leadership, which was inspired by Burns' and House's theories of transformational and charismatic leadership theories. The full range of leadership theory categorizes leadership behavior as transformational, transactional, and laissez-faire (Avolio & Bass, 2004; Bass, 1985; Rubin, Munz, & Bommer, 2005). In Bass's model of transformational leadership, transformational, transactional, and laissez-faire leadership are a single continuum. One of the basic differences between Bass's and Burns's transformational leadership models is that in Burns's model, transformational and transactional leadership are two opposite constructs, whereas Bass thinks that they are not independent from each other (Bass, 1985; Judge & Bono, 2000; Northouse, 2007). Piccolo and Colquitt (2006) posit that elevating the levels of thinking of the followers is the central theme in transformational leadership. Transformational leaders help followers develop new ways of thinking that leads to superior performance. Bass (1990) states that transformational leaders have their followers achieve superior performance by instilling them to become aware of the goal of the group and think beyond their self-interests. In order for the transformational leaders to obtain these results, they pay attention to the individual needs of their followers and provide intellectual stimulation.

Components of Transformational Leadership. Transformational leadership theory of Bass (1985, 1998) is a multidimensional theory of leadership that includes components of transformational and transactional leadership and laissez-faire leadership.

Transformational Leadership. Bass's theory of transformational leadership has five dimensions: idealized influence (behavior and attributed), also known as charisma, inspirational motivation, intellectual stimulation, and individualized consideration (Bass, 1998; Bass & Riggio, 2006; Judge & Bono, 2000; Northouse, 2007; Stewart, 2006). Idealized influence (or charisma) is about the leader being a role model for his/her followers. The followers admire and respect their leader and they identify with him/her. The followers trust the leader, which makes it easier for the leader to provide a sense of mission and vision that are accepted by the followers. The current version of the leadership measurement (i.e., MLQ) distinguishes the idealized influence by attributions and behaviors (Bass & Avolio, 2004). The second component of Bass's (1998) model of transformational leadership is inspiration or inspirational motivation, where the leaders engage in behaviors that motivate their followers. The followers are so motivated that they commit to the task, mission, and vision of the group with enthusiasm and as a result they perform better than they would normally. Intellectual stimulation is the third factor that transformational leaders include in their leadership. The leaders encourage their followers to discover new ways doing things, new ideas, and new approaches to problems. In other words, they support creativity. The last component of transformational leadership theory is individualized consideration. Transformational leaders are sensitive to the needs of individual followers. In order to be aware of the needs of the followers, the leaders create an environment that enables interaction between the leaders and their followers (Bass, 1990; Judge & Bono, 2000; Northouse, 2007; Piccolo & Colquitt, 2006; Stewart, 2006).

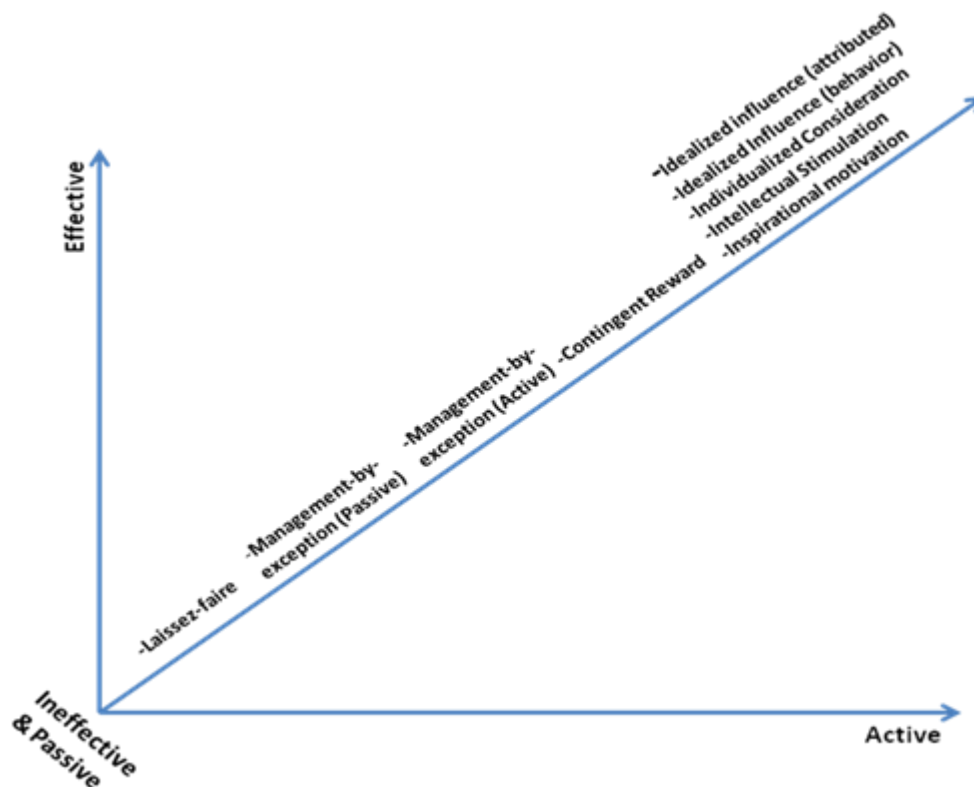
Transactional Leadership. Unlike in Burns's (1978) model, transactional leadership is not separate from transformational leadership in Bass's (1998) model. Leaders could be both transformational and transactional (Bass, 1998; Bass & Riggio, 2006; Judge & Bono, 2000; Northouse, 2007). There are three dimensions in transactional leadership model of Bass: contingent rewards, management-by-exception - active, and management-by-exception - passive (Bass, 1998; Bass & Riggio, 2006). The nonleadership dimension -laissez-faire—will be discussed separately. Contingent reward refers to the exchange process that takes place between the leader and the follower. The leader and the follower agree on a reward provided the follower performs as asked. In other words, extrinsic motivation is used to get things done. The management-by-exception active dimension deals with “corrective criticism, negative feedback, and negative reinforcement” (Northouse, p.185, 2007). The leader actively monitors the performance of the followers and provides negative feedback or corrective actions when the followers do not meet the standards (Bass, 1998; Bass & Riggio, 2006; Judge & Bono, 2000; Northouse, 2007). On the other hand, management-by-exception passive involves the interference of the leader when things really go wrong. Studies on transformational leadership often use the measure called multifactor leadership questionnaire (MLQ). MLQ was developed by Bass and his colleagues. There are one hundred and forty-one statements that fall under the categories of either transformational or transactional leadership (Northouse, 2007).

Laissez-faire Leadership (Non-Leadership). At the opposite end of the transformational leadership continuum is laissez-faire leadership. It is also termed as non-leadership. Laissez-faire leaders do not perform the duties of a leader. They avoid the responsibilities and take their hands off the task of leadership. Unlike the other

dimensions of transformational leadership, laissez-faire leaders do not provide feedback or contingent reward. Their interactions with the followers are at a minimum level. (Northouse, 2007).

The visual representation of the Full Range of Leadership model is in Figure 1. The vertical axis represents the effectiveness of leadership behaviors while the horizontal axis represents the activeness of leadership behaviors. The line that bisects the vertical and horizontal axes represents the full range of transformational leadership. The most effective and active leadership behaviors are the components of transformational leadership (i.e., idealized influence-attributed, idealized influence-behavior, individualized consideration, intellectual stimulation, inspirational motivation). The components of transactional leadership (i.e., contingent rewards, management-by-exception active, and management-by-exception passive) follow components of transformational leadership. Toward the intersection of the vertical and horizontal axes, there is the laissez-faire leadership (i.e., non-leadership). The overall purpose of the figure is to indicate that transformational leadership is more active and effective than transactional leadership, which is more active and effective than laissez-faire leadership (Bass & Bass, 2008).

Figure 1. Bass's Full Range of Transformational Leadership model.



Bandura's Self-Efficacy Theory

Among other factors, the drive for controlling life circumstances is one of the key motivators of human behaviors (Bandura, 1997). Social cognitive theory approaches the foundations of the sources of human behaviors from an agentic angle, which proposes that individuals can shape and direct life experiences and events (Bandura, 1997, 2000).

The human agency has several mechanisms among which is the belief of personal efficacy, which is also the most involving (Bandura, 1997). According to the self-efficacy component of social cognitive theory, beliefs about one's abilities are the core incentives for his/her actions (Bandura, 1997). In other words, self-efficacy is the "beliefs in one's capabilities to organize and execute the courses of action required to produce given attainments" (Bandura, p.3, 1997). Bandura (2000) posits that efficacy beliefs are the determinants of strategic or capricious, optimist or pessimist thinking, the selection of action in life events, setting goals and achieving them, the amount of efforts to put in his/her endeavors, how long the individual would cope with the difficulties, outcome expectations due to the efforts put forward, and the amount of stress felt in burdensome circumstances.

Beliefs of self-efficacy originate from four major sources: enactive mastery experience, vicarious experience, verbal persuasion, and physiological and affective state (Bandura, 1997, 1977). Individuals use these sources to inform themselves and assess their efficacy levels (Bandura, 1977). Among the four major sources of information for the assessment of efficacy levels, enactive mastery experiences are the most influential one (Bandura, 1977, 1997). Through attempts that produce success, individual gains beliefs in his/her own efficacy, whereas failures weaken the self-efficacy especially if it has not been firmly established yet. Since personal experience of mastery does not suffice for the assessment of self-efficacy level, people observe their social environments for models. Vicarious experience source of self-efficacy refers to the individual's observations of his/her social environment in order to persuade him/herself that if others can do he/she can also accomplish the task at hand. However, vicarious experiences are weaker sources of self-efficacy and more prone to alter. Through verbal cues and suggestions behaviors can be shaped. Social interaction often includes verbal persuasion, which the individual can foster his/her efficacy beliefs from. However, as in vicarious experiences, verbal persuasion is likely to be less effective as compared to personal accomplishments (i.e. enactive mastery experience). In circumstances that tax the individual, physiological and affective states can provide the individual with valuable information concerning his/her efficacy. People assess their level of anxiety and, thus, their capability to cope with the circumstances. Higher levels of fear or anxiety would likely have adverse effects on the individual's performance (Bandura, 1977, 1997).

The relationship between self-efficacy and performance in various settings is highly researched (Lane, Lane, and Kyprianou, 2004). Self-efficacy studies have gained a lot of interest. Especially the relationship between self-efficacy and academic performance has been broadly investigated. Multon, Brown, and Lent's (1991) meta-analytic study examining the relationship between self-efficacy and academic performance finds an overall effect size of $r = .38$, which suggests that about 18% of the variation in academic performance can be explained by the impact of self-efficacy. Similarly, in their meta-analysis of the relationship between self-efficacy and work-related performance, Stajkovic and Luthans (1998) report that there is an average correlation of .38 between self-efficacy and performance. Jackson (2002) also reports that self-efficacy beliefs are strong predictors of academic performance.

Method

Major issues include the type of methodology that would be used in the research, the research instruments to be used, and the appropriate level of analysis if quantitative approach is used (Yukl, 2010). Surveys are one of the most common instruments used in leadership studies (Yukl, 2010). The purpose of such studies is to replicate the previous ones (Yukl, 2010). The level of analysis is usually individual or dyadic and these type of studies are usually short-termed as opposed to longitudinal ones (Yukl, 2010). The causality direction is usually unidirectional and there are one or two variables that are mediated by either a few variables or none (Yukl, 2010). The data sampling method is usually convenient sampling and single source of data is used (Yukl, 2010). Yukl (2010) reports that most common level of leader in leadership studies is at supervisor level, which indicates that the level of leadership in my study is no different. Since the present study is nonexperimental and the research questions seek correlation between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and self-efficacy of GAs, several inferential statistics will be used. Specifically, regression, multiple regression, and logistic regression analyses along with descriptive statistics are used. The following is the research questions of this study:

- 1 What is the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and the graduate teaching assistants' teaching self-efficacies?
- 2 What is the relationship between the number of years as a TA and TAs' teaching self-efficacies?
- 3 What is the relationship between teaching self-efficacies of the TAs and their satisfaction as TAs?
- 4 What is the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and GAs' satisfaction as GAs?

Participants and Procedure

The target population for this study is the faculty who are in the position of supervising TAs and RAs (i.e., GAs) and the GAs of two higher education institutions in the Midwest. Thus, a self-selected convenience sampling method was used. After the Institutional Review Board (IRB) approved to collect data for this study at large Midwest universities, two large Midwest research universities were contacted for their participation in the data collection process. One of the universities is classified as doctorate-granting very high research activity, while the other is classified as doctorate-granting high research university by the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching (Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 2012). The university classified as doctorate-granting high research university was contacted for mass email message sending request. The university had sent a mass message including the informed consent and cover letter to its graduate students. As for the doctorate-granting very high research activity higher education institution from which the data were collected, the individual department graduate directors were contacted via email asking them to share the informed consent and cover letter with their GAs in their departments. Some departments included the email addresses of their TAs and RAs on their websites. In situations where the graduate directors did not respond for any reason, the individual GAs whose email addresses were displayed on the departmental web

pages were contacted directly via email. Thus, given the nature of the data collection procedure, it is not possible to provide a correct response rate. The GAs who were contacted via mass email message sent by their institution, by their graduate directors, or directly by the researcher of this study were provided an electronic cover letter explaining the purpose of the study. All the survey instruments were delivered to the participants through the Internet. The leadership instrument (MLQ 5x short rater form) was purchased through Mind Garden Inc. Mind Garden Inc. set up the electronic version of MLQ 5x and provided a unique link for each of the participant to fill out the surveys. All the survey instruments (MLQ 5x and TA self-efficacy scales) were delivered to the participants on the Internet. All participants were informed about the purpose of the study and they were also informed that agreeing to take the surveys would be regarded as they had the consent to participate in the study. The participants used a unique URL address that was set up by Mind Garden Inc. to fill out demographic information and the transformational leadership questionnaire and graduate teaching or research self-efficacy instruments.

Leadership Instrument

The most widely used measure of transformational leadership is the Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ), which was originally developed by Bass in 1985 (Muenjohn & Armstrong, 2008; Northouse, 2007). The MLQ is considered to be the best validated measure of transformational leadership (Muenjohn & Armstrong, 2008) and it has been used in variety of research settings such as “in military, government, educational, manufacturing, high technology, church, correctional, hospital, and volunteer organizations” (Avolio & Bass, 2004, p.12). There are forty-five items in the MLQ (form 5x), each of which nine distinct leadership factors and three leadership outcomes. Idealized influence (behavior and attribute), Inspirational motivation, Individual consideration, and Intellectual stimulation are the five scales for the characteristics of transformational leadership; Contingent reward, Management-by-exception-active, and Management-by-exception-passive are identified as the three scales for the characteristics of transactional leadership; and one scale was identified as non-leadership (Avolio & Bass, 2004; Muenjohn & Armstrong, 2008). The root of the forty-five descriptive statements listed in the MLQ rater form is *The person I am rating* and the descriptive statements are rated on a 5-point scale ranging from *Not at all* to *Frequently, if not always* (Avolio & Bass, 2004). An example item is “The person I am rating (the root of the statement) *Gets me to do more than I expected to do*” (Avolio & Bass, 2004). Muenjohn and Armstrong (2008) state that their research supports the structural validity of the MLQ. Antonakis, Avolio, and Sivasubramaniam (2003) also find that MLQ is strongly validated measure that distinguishes nine factors of leadership. The preliminary statistics for MLQ 5x include scores from nine samples (N = 2,154), which indicate that the reliabilities for the total items and for each leadership factor scale were generally high, ranging between .74 and .94 (Avolio & Bass, 2004). Therefore, in order to measure the leadership factors of faculty supervising GAs, only the transformational leadership components (ie., idealized influence behavior, idealized influence attributed, inspirational motivation, intellectual stimulation, and individualized consideration) of MLQ 5x, which was consisted of 20 items, was used in this study. Transactional leadership components (i.e., contingent rewards, management-by-exception active and management-by-exception passive) and laissez-faire leadership

were not included. The rationale behind the exclusion of transactional and laissez-faire leadership was to avoid survey fatigue, which is defined as “respondent burden, generally defined as the time and effort involved in participating in a survey” (Porter, Whitcomb, & Weitzer, 2004, p. 64). There is more than twice the number of items to be responded to in the full model of MLQx than the one administered in this study. Porter, Whitcomb, and Weitzer (2004) state that the longer the surveys are the lower the responses get.

Self-Efficacy Measures

According to Bandura (2006), perceived self-efficacy cannot be measured with global scales. Since the global or general self-efficacy scales do not focus on the domain of functioning, they are not capable of predicting or explaining the self-efficacy under investigation. The items in general self-efficacy scales usually do not take the context in which the perceived self-efficacy is measured, into account, which leads to confusion about what is measured or what tasks must be managed. Thus, perceived self-efficacy scales must be created to cater to the demands of the particular situation or domain of functioning. Bandura (2006) states that the “self-efficacy scales must be linked to factors that, in fact, determine quality of functioning in the domain of interest” (p. 311).

Since self-efficacy is about the perception of the individual about his/her capability, the items in a self-efficacy scale should be constructed accordingly (Bandura, 2006). The capability items in a domain of functioning must be phrased in *can do*, which is a statement of judgment of capability, rather than *will do*, which is a phrase of intention (Bandura, 2006).

Graduate Teaching Self-Efficacy Scale. Graduate Teaching Self-efficacy Scale (GTSES) was based on Self Efficacy toward Teaching Inventory (SETI) (Tollerud, 1990), which has been used to measure the self-efficacy of the GTAs in counseling departments. In SETI, there are 35 items that measure the degree of perceived self-efficacy in five specific domains of teaching: course preparation, instructor behavior, materials, evaluation and examination, and clinical skills training. The participants rate their capabilities in specific tasks on a scale (1-4) ranging from “Not confident” to “Completely confident.” In this study, SETI is addressed as GTSES.

Prieto and Altmaier (1994) use a modified version of SETI in their study. Since SETI was originally created to assess the perceived self-efficacy of teaching assistants in counselor education, certain items were specific to counseling psychology GTAs (Prieto & Altmaier, 1994). In this study, “Provide supportive feedback for counseling skills,” “Provide challenging feedback for counseling skills,” and “Model counseling skills” items were excluded to appropriate the scale to broader participants GTAs. Prieto and Altmaier (1994) report that they, too, removed the counseling education specific items in their study. Thus, in this study, the 32-item a modified version of SETI was used to assess the self-efficacy of GTAs.

Another modification that was made to SETI is the response scale. Bandura (2006) warns that scales using few steps are less sensitive as people tend to focus on one or two points in order to avoid extreme positions. He posits that inclusion of intermediate steps can help reduce the risk of respondents’ focusing on the same steps (Bandura, 2006). Therefore, “an efficacy scale with the 0-100 response format is a

stronger predictor of performance than one with a 5-interval scale” (Bandura, 2006, p. 312). In this study, the rating scale of SETI was modified to ensure reliability. Instead of a scale of 1-4 format, a 100-point scale was used. The scale ranges in 10-unit intervals from 0 (“Cannot do”) to 100 (“Highly certain can do”).

Sample

In this study, the primary participants were graduate teaching and research assistants. Two hundred and five GAs participated in the study. The subjects were asked to provide information about whether they were teaching assistant (TA) or research assistant, their gender, ethnicity, number of years as a TA/RA, their satisfaction as a TA/RA, and their academic field.

Graduate Assistants. The total number of participants in this study was 205. There were 126 TAs and 79 RAs who participated in the study. In this paper, however, except for the fourth research question, data pertaining to TAs are included. Only for the fourth question, all participants regardless of whether they are TAs or RAs, included. The number of female participants was 117 and the number of male participants was 86. The number of female TAs was 71 and the number of male TAs was 54. There were 46 female RAs and 32 male RAs. There were two participants who did not respond to the gender question (Table 1).

Table 1

Gender Distribution of TA/RA Participants

Participant	Gender		Total	Percent
	Female	Male		
TA	71	54	125	60.9%
RA	46	32	78	38%
No Response			2	0.9%
Total	117	86	205	
Percent	57%	42%		

Two hundred and four participants responded to the question addressing the number of years as a TA or RA. There was one missing case. The mean of the number of years as a TA/RA was 3.44 ($SD = 2.220$), while the median was three years. The range was 0-11 years. Two (1%) of the participants were TA/RA for less than a year. Forty-three participants (21%) were TA/RA for a year; forty participants (19.5%) were TA/RA for two years; thirty-seven participants (18%) were TA/RA for three years; twenty participants (9.8%) were TA/RA for four years; twenty-five participants (12.2%) were TA/RA for five years; eighteen participants (8.8%) were TA/RA for six years; nine participants (4.4%) were TA/RA for seven years; four participants (2%) were TA/RA for eight years; two participants (1%) were TA/RA for nine years; three participants (1.5%) were TA/RA for ten years; and one participant (0.5%) was a TA/RA for eleven years. There was one participant who reported to be a TA/RA for 30 years, which was likely a typographical response error. This value was changed to three years.

As for the academic field of the participants, seventy-three participants (36.1%) were in a science field, while 129 participants (63.9%) were in a non-science field. Three (1.5%) of the participants did not report their academic fields (Table 2).

Table 2

Academic field Distribution of TA/RA Participants Clustered as Science and NonScience

Academic Field	Frequency	Percent
Science	73	35%
Non-science	129	62.9%
No response	3	1.5%
Total	205	100%

The participants were asked to respond to the question on their satisfaction with being TA/RA. One-hundred seventy-six (85.9%) participants reported they were satisfied and 29 participants (14.1%) responded negatively to their satisfaction with being TA/RA (Table 3).

Table 3

Job Satisfaction Distribution of TA/RA Participants

Satisfaction	Frequency	Percent
Yes	176	85.9%
No	29	14.1%
Total	205	100%

Faculty Supervisors. The participants of the study reported that 72 of the faculty supervisors were female (35.1%) and 108 (62.4%) of the faculty supervisors were male. There were five (2.4%) faculty supervisors whose gender information was not reported. As for the academic rank of the faculty supervisors, thirty-six (17.6%) were assistant professors, 55 (26.8%) associate professors, 91 (44.4%) full professors, 3 (1.5%) professor emeritus, and 18 (8.8%) adjust or other professors were reported. Two (1%) of the faculty supervisors' academic ranks were not reported. The academic fields of participants were categorized into science and non-science categories (Table 9). Originally, there were more categories of academic field (i.e., biological sciences, 9.3%; engineering and applied sciences, 14.1%; physical sciences, 8.8%; mathematics, 2%; agricultural sciences, 1.5%; business, 2%; education, 16.1%; humanities, 9.3%, arts, 0.5%; social sciences, 33.7%; health, 1.5%). However, to get statistically significant results, the academic fields of participants were categorized under science and non-science categories (biological sciences, engineering and applied sciences, physical sciences, mathematics, and agricultural sciences as being science fields and the rest non-science fields). There were 70 (34.1%) faculty supervisors in a science field, whereas 131 (63.9%) faculty supervisors were in a non-science field. There were four (2%) faculty supervisors whose academic field was not reported.

Results

The following are results pertaining to each of the research questions.

Transformational Leadership Behavior and Self-Efficacy

To answer the first research question, which examined the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and graduate teaching assistants' self-efficacies, multiple regression analysis was used. The constructs of transformational leadership (i.e., idealized influence behavior, idealized influence attribute, inspirational motivation, individualized consideration, and intellectual stimulation) were the predictor (independent) variables. Graduate Teaching Assistant Self-Efficacy was the outcome (dependent) variable used in the study. Table 4 shows the descriptive statistics for the data obtained from MLQX short form (using only the transformational leadership constructs) and graduate teaching assistant (GTA) teaching self-efficacy scale (GTSES). The GTAs ($n = 126$) answered a total of 20 questions inquiring about their faculty supervisors' transformational leadership behaviors as well as 31 questions regarding their teaching self-efficacies. The regression assumption of homoscedasticity did not appear to be met (Figure 20) and the histogram (Figure 21) of the standardized residuals indicated a negatively skewed distribution. All values of the variance inflation factor (VIF) were less than 10, which indicates that there was not excessive multicollinearity among the independent/predictor variables (Idealized influence behavior, idealized influence attribute, inspirational motivation, individualized consideration, and intellectual stimulation). The Durbin-Watson statistic (2.15) is between 1 and 3, thus the assumption of independent residuals has been met. The results of regression showed that 6% of the variability in graduate teaching self-efficacy was explained by idealized influence behavior, idealized influence attribute, inspirational motivation, individualized consideration, and intellectual stimulation. However, none of the five predictor variables was statistically significant predictors (each $p > .05$, see Table 5).

Table 4

Descriptive Statistics for the GTSES and Faculty Transformational Leadership Behaviors

Descriptive Statistics			
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Graduate Teaching Self Efficacy Scale	126	84.19	11.83
Idealized Influence Behavior	126	2.42	1.05
Idealized Influence Attribute	126	2.73	0.95
Inspirational Motivation	126	2.75	0.99
Individualized Consideration	126	2.68	1.01
Intellectual Stimulation	126	2.56	1.01

Table 5

Results for Regression of Transformational Leadership Behaviors on Graduate Teaching Self-Efficacy

Variable	<i>B</i>	<i>SE(B)</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Constant)	76.44	3.4		22.49	.000
Idealized Influence Behavior	1.68	1.87	0.15	0.9	.37
Idealized Influence Attribute	1.18	2.18	0.95	0.54	.59
Inspirational Motivation	-0.22	1.88	-0.02	-0.12	.9
Individualized Consideration	0.77	2.06	0.06	0.37	.71
Intellectual Stimulation	-0.41	1.85	-0.03	-0.22	.82

a. Dependent Variable: Graduate Teaching Self-Efficacy
 $R^2 = .06$

Experience and Self-Efficacy

The second research question investigated the relationship between the number of years as a graduate teaching assistant and their teaching self-efficacy. Among the 126 TA participants, one participant was a graduate teaching assistant with less than 1 year experience, 24 participants were a graduate teaching assistant for a year, 27 participants were a graduate teaching assistant for 2 years, 21 participants were a graduate teaching assistant for 3 years, 12 participants were a graduate teaching assistant for 4 years, 21 participants were a graduate teaching assistant for 5 years, 10 participants were a graduate teaching assistant for 6 years, 5 participants were a graduate teaching assistant for 7 years, 2 participants were a graduate teaching assistant for 8 years, 2 participants were a graduate teaching assistant for 9 years, and 1 participant was a graduate teaching assistant for 10 years. The regression assumption of homoscedasticity did not appear to be met. Various attempted transformations of the variable (log, square root, inverse) did not rectify the problem. The tolerance was not below 0.1, which indicated that there were no excessively high correlations among predictor variables. The Durbin-Watson statistic (2.20) was between 1 and 3, thus the assumption of independent residuals was met. The result of the regression showed that a total of 5.5% of the variability in graduate teaching self-efficacy was explained by number of years as a graduate teaching assistant and number of years as a graduate teaching assistant was statistically significant predictor of teaching self-efficacy ($p < .05$, see Table 6).

Table 6

Results for Regression of Number of Years as a Graduate Teaching Assistant on Graduate Teaching Self-Efficacy

Variable	<i>B</i>	<i>SE(B)</i>	β	<i>t</i>	<i>p</i>
(Constant)	79.61	1.98		4.08	.000
Years Assistant	1.33	0.49	0.23	2.69	.008

a. Dependent Variable: Graduate Teaching Self-Efficacy
 $R^2 = .05$

Self-Efficacy and Job Satisfaction

Question 3 investigated the relationship between teaching self-efficacy of the TA participants and their satisfaction as a TA. Among the 126 TA participants, 114 TAs responded “yes” to the satisfaction question, whereas 12 responded “no.” The result of a logistic regression showed that graduate teaching self-efficacy did not significantly predict TA satisfaction, $p = .524$ (Table 7). However, the Hosmer and Lemeshow test indicated that the model with the predictor (graduate teaching self-efficacy) fits the data well. However, this was not consistent with the conclusion of the omnibus model test, $p = .524$ (Table 7). Thus, teaching self-efficacies of the TAs significantly predicted their satisfaction as a TA.

Table 7

Results for Logistic Regression of Graduate Teaching Self-Efficacy on Satisfaction

	<i>B</i>	<i>SE</i>	95% CI for Odds Ratio		
			Lower	Odds Ratio	Upper
Constant	0.96	1.98			
Teaching Self-Efficacy	0.01	0.02	.97	1.016	1.064

Note: (Hosmer & Lemeshow) $\chi^2 = 3.762, p = .807$
 Model $\chi^2(1) = 0.406, p = .524$

Transformational Leadership Behaviors and Job Satisfaction

Question 12 investigated the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and participants’ satisfaction as a TA or an RA. Among the 205 participants, 176 participants responded “yes” to the satisfaction question, whereas 29 participants responded “no.” The results of a logistic regression showed that transformational leadership behaviors of faculty supervisors significantly predicted TA and RA satisfaction, $p < .05$ (Table 8).

Table 8

Results for Logistic Regression of Transformational Leadership Behaviors of Faculty Supervisors on Graduate Assistants’ Satisfaction

	<i>B</i>	<i>SE</i>	95% CI for Odds Ratio		
			Lower	Odds Ratio	Upper
Constant	-1.648	.586			
Transformational Leadership	1.523	.272	2.69	4.58	7.82

Note: (Hosmer & Lemeshow) $\chi^2 = 3.96, p = .784$
 Model $\chi^2(1) = 41.03, p < .05$

Discussion and Conclusion

The first research question investigated the relationship between transformational leadership behaviors and graduate teaching assistants’ teaching self-efficacies. Contrary to the prior research that reports a positive relationship between transformational leadership and follower self-efficacy (Kirkpatrick & Locke, 1996; Shamir, House, & Arthur, 1993; Walumbwa, Avolio, & Zhu, 2008), none of the transformational leadership behaviors (i.e., idealized influence behavior, idealized

influence attribute, inspirational motivation, individualized consideration, and intellectual stimulation) of faculty supervisors were statistically significant predictors of graduate assistant teaching self-efficacies.

The first part of the fifth research question investigated the relationship between the number of years as a TA and teaching self-efficacy. The result indicates that number of years as a TA is a significant predictor of teaching self-efficacy. In other words, the longer the participants were TAs, the higher their teaching self-efficacies were. This is not a surprising finding at all. According to Bandura's self-efficacy theory, the more an individual performs a task the more confident he or she will become. The number of years as a TA would give the individual TA opportunities to gain expertise and thus have higher self-efficacy. The longer the TAs serve, the more training they would receive. The literature on prior training and experience and TA effectiveness is ambiguous. While some studies indicate that prior training and previous teaching experience are positively correlated to teaching self-efficacy (Prieto & Altmaier, 1994) and suggest that prior teaching experience should be included in the graduate teaching assistant selection criteria (Park, 2004), others report that prior experience is not positively correlated to teaching effectiveness while training is (Shannon, Twale, & Moore, 1998). Golde and Dore (2001) state that TAs gain competence in teaching over time, which is congruent with the results of this study.

The first part of the eleventh research question investigated the relationship between teaching self-efficacy of the TAs and their satisfaction as TAs. Similarly, the second part of the eleventh research question investigated the relationship between research self-efficacy of the RAs and their satisfaction as RAs. The results indicate a positive relationship between the teaching self-efficacies of the participants and their satisfaction. Both teaching and research self-efficacies predict the satisfaction of the TAs and RAs. Satisfaction, particularly job satisfaction is defined as "pleasurable or positive emotional state resulting from an appraisal of one's job or job experiences" (Locke, 1976, p. 1300). Other researchers have defined satisfaction as affect and attitude toward one's job, which indicates that there is not consistency in the literature regarding the definition of the construct of satisfaction (Weiss, 2002). Weiss (2002) further suggests that we have to separate the constructs constituting the construct of satisfaction. According to him, "overall evaluative judgments about jobs, affective experiences at work, and beliefs about jobs" constitute the key components of job satisfaction (Weiss, 2002). Based on the definition and the key components of job satisfaction, the results of this study should be regarded cautiously as a global measure of satisfaction is used. The results of this study concur with prior research (Judge & Bono, 2001; Judge, Locke, Durham, & Kluger, 1998). In their meta-analytic study, Judge and Bono (2001) state that self-efficacy is positively related to job satisfaction. When the GAs have higher self-efficacies, they would feel competent regarding their jobs, which would explain the positive relationship between self-efficacy and satisfaction of the GAs.

The final research question investigated the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and the participant TAs and RAs satisfaction. The result indicates that transformational leadership behaviors of faculty supervisors are significant predictors of satisfaction. The finding is in congruent

with the literature, which reports that transformational leadership behaviors of leaders and followers' satisfaction are positively correlated (Avolio & Bass, 2004).

Even though the analyses of the data and findings did not yield significant results concerning the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and GTAs' and GRAs' teaching and research self-efficacies, there are abundant contrary findings in the literature (Walumba, Avolio, & Zhu, 2008; Wang, Oh, Courtright, & Colert, 2011). Thus, more research needs to be conducted in academic settings to investigate the transformational leadership behaviors of faculty supervisors and graduate assistants' self-efficacies. Walumba, Avolio, and Zhu (2008) report that there is significant relationship between transformational leadership and self-efficacy and they suggest that people in leadership positions should engage in transformational leadership behaviors to increased level of follower self-efficacy.

Experience, which was measured with number of years, as a graduate teaching or research assistant significantly predicted graduate teaching and research assistants' teaching and research self-efficacies. As Bandura's (1997) self-efficacy theory suggests, individuals gain information from the sources enactive mastery experiences, vicarious experiences and verbal persuasion all of which builds up through time. Thus, the longer the GAs or RAs are in their positions, the higher their self-efficacies would become. The findings suggest that the novice GAs would have lower self-efficacy, which should be considered by the supervisors and the departments that they are operating within. The supervisors should provide the necessary support and guidance especially to the novice GAs in the start of their academic careers as TAs or RAs.

The results of the questions investigating the relationship between self-efficacy and satisfaction indicated that there is a positive correlation between both teaching and research self-efficacy of GAs and RAs and their satisfaction. Job satisfaction is one of the most widely discussed and studied concepts in industrial and organizational psychology. It plays a central role in the study of behavior at work. Although it is not within the scope of this study, job satisfaction is usually paired with job performance. Nevertheless, to establish such a correlation, a longitudinal study is needed. The faculty supervising Gas should consider the effect of self-efficacies of their supervisees and continue engaging in activities that would help increase the graduate assistants' self-efficacies.

The final finding of this study was that transformational leadership behaviors of faculty supervisors are positively correlated with teaching and research self-efficacies of TAs and RAs. To better supervise the TAs and RAs, faculty supervisors should follow the transformational leadership behaviors that are outlined by Bass (1985) and Avolio and Bass, (2004). Supervising faculty should try to instill pride in graduate assistants (GAs) for being in such a position. Faculty supervisors should also prioritize the needs (academic and psychosocial) of GAs as well as try to earn the respect of GAs through the professional authority and confidence in their academic field. Faculty supervisors should highlight the most important values and beliefs and help GAs act purposefully. They should remind GAs to consider the moral and ethical consequences of the decisions and actions taken throughout their tasks. The importance of collaboration and collective purpose should also be emphasized by the faculty supervisors. The faculty supervisors motivate their GAs by making the task of the GAs meaningful. To achieve this goal, the faculty supervisors should be optimistic about the future and let the GAs

notice the optimism. The enthusiasm of the faculty is another factor that would help GAs become motivated about their jobs. The confidence of the faculty supervisors that the task would be accomplished as well as the outcome of the jobs that the GAs are doing should be reminded throughout conversations, which would keep the GAs motivated. Faculty supervisors should lead their supervisees to be innovative and creative. This goal can be achieved if the faculty supervisors would lead and help the GAs re-examine critical assumptions and question them, try to look at the problems from different perspectives, collaborate with others, who could provide different views to solve the problems, and suggesting alternative approaches to solve the problems. Faculty supervisors are not only experts in their academic fields, but also mentors and coaches who pay attention to the individual need of the GAs for achievement and growth. This goal can be achieved through spending time with individual GAs to recognize the developmental needs of them and coach them accordingly. This would also lead to treating the GAs individually rather than seeing them as part of a group. The faculty supervisors should be cognizant that every GA could have different needs, abilities and aspirations that are unique to him/her. This awareness would provide faculty supervisors the opportunity to help GAs develop their strengths and become better in their academic tasks.

The present study primarily investigated the relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and TAs' and RAs' teaching and research self-efficacies. In addition, this study investigated the relationship between various demographics (gender, ethnicity, academic field, number of years as a GA) of GAs and faculty supervisors (gender, ethnicity, academic field, seniority, and academic rank of faculty supervisors) and GAs' teaching or research self-efficacy, as well as the relationship between self-efficacies of GAS and their satisfaction, transformational leadership behaviors of faculty supervisors and GAs' satisfaction. The current study did not find significant relationship between transformational leadership behaviors of faculty supervisors and teaching and research self-efficacies of GAs, gender and academic field of RAs and RAs' research self-efficacy. The investigation of the relationships between the participants' (and their faculty supervisors') demographics resulted in mixed findings. There were positive relationships between number of years as GAs and GAs' teaching and research self-efficacies; gender and academic field of faculty supervisors and RAs' research self-efficacy; teaching and research self-efficacies of GAs and GA satisfaction, as well as transformational leadership behaviors of faculty supervisors and GA satisfaction. Some of these findings concur with prior research, while others disagree with the existing literature. It is clear that more research is needed to support and explain the findings in this study.

References

- Antonakis, J., Avolio, B. J., & Sivasubramaniam, N. (2003). Context and leadership: an examination of the nine-factor full-range leadership theory using the multifactor leadership questionnaire. *Leadership Quarterly*, *14*(3), 261-295.
- Austin, A. E. (2002). Preparing the next generation of faculty: graduate school as socialization to academic career. *The Journal of Higher Education*, *73*(1), 94-122.
- Avolio, B.J. & Bass, B.M. (2004). *Multifactor leadership questionnaire (3rd ed.): Manual and sampler set*. Menlo Park, CA: Mind Garden.
- 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: Freeman.
- Bandura, A. (2000). Exercise of human agency through collective efficacy. *Current Directions in Psychological Science*, *9*(3), 75-78.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. In F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (pp. 307-337). Greenwich, CT: Information Age.
- Bass, B.M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. New York: Free Press.
- Bass, B.M. (1990). From transactional to transformational leadership: Learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, *19*(3), 19-32.
- Bass, B.M. (1998). *Transformational leadership: Industrial, military, and educational impact*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Bass, B.M. & Bass, R. (2008). *The handbook of leadership: theory, research & managerial applications*. New York, NY: Free Press.
- Bass, B.M. & Riggio, R.E. (2006). *Transformational leadership*. Mahwah, NJ: Lawrence Earlbaum.
- Bryman, A. (1992). *Charisma and leadership in organizations*. London. Sage.
- Burns, J.M. (1978). *Leadership*. New York: Harper & Row.
- Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching. (2012). *Carnegie Classification of Institutions of Higher Education*. <http://classifications.carnegiefoundation.org/>
- Council of Graduate Schools (2007). Graduate education: The backbone of American competitiveness and innovation. http://www.cgsnet.org/portals/0/pdf/GR_GradEdAmComp_0407.pdf
- Day, D.V., & Zaccaro, S.J. (2007). Leadership: A critical historical analysis of the influence of leader traits. In L.L. Koppes (Ed.), *Historical perspectives in industrial and organizational psychology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Den Hartog, D. N., & Koopman, P. L. (2001). Leadership in organizations. In N. Anderson, D. S. Ones, H. K. Sinangil & C. Viswesvaran (Eds.), *Handbook of industrial, work and organizational psychology, Volume 2: Organizational psychology* (pp. 166–187). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Golde, C. M., & Dore, T. (2001). *At cross purposes: What the experiences of today's doctoral students reveal about doctoral education*. Philadelphia: Pew Charitable Trusts.
- House, R.J. (1977). A 1976 theory of charismatic leadership. In J.G. Hunt and L.L. Larson (Eds.), *Leadership: The cutting edge* (pp-189-207). Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Jackson, J.W. (2002). Enhancing self-efficacy and learning performance. *The Journal of Experimental Education*, 70(3), 243-254.
- Judge, T. A. & Bono, J. E. (2000). Five-factor model of personality and transformational leadership. *Journal of Applied Psychology*, 85(5), 751-765.
- Judge, T. A. & Bono, J. E. (2001). Relationship of core self-evaluations traits –self-esteem, generalized self-efficacy, locus of control, and emotional stability- with job satisfaction and job performance: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 86(1), 80-92.
- Judge, T.A., Locke, E.A., Durham, C.C., & Kluger, A.N. (1998). Dispositional effects on job and life satisfaction: The role of core evaluations. *Journal of Applied Psychology*, 83(1), 17-34.
- Kirkpatrick, S.A. & Locke, E.A. (1996). Direct and indirect effects of three core charismatic leadership components on performance and attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 81(1), 36-51.
- Lane, J., Lane, A.M. & Kyprianou, A. (2004). Self-efficacy, self-esteem, and their impact on academic performance. *Social Behavior and Personality*, 32(3), 247-256.
- Larsson, S. & Ronnmark, L. (1996). The concept of charismatic leadership: Its application to an analysis of social movements and a voluntary organization in Sweden. *International Journal of Public Sector Management*, 9(7), 32 – 44.
- Lawrence, F.L. (2006). *Leadership in higher education: Views from the presidency*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Locke, E.A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. In M.D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 1297-1349). Chicago: Rand McNally.
- Luft, J.A., Kurdziel, J.P., Roehrig, G.H., & Turner, J. (2004). Growing a garden without water: Graduate teaching assistants in introductory science laboratories a doctoral/research university. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(3), 211-233.
- Muenjohn, N. & Armstrong, A. (2008). Evaluating the structural validity of the multifactor leadership questionnaire (mlq), capturing the leadership factors of transformational-transactional leadership. *Contemporary Management Research*, 4(1), 3-14.
- Multon, K.D., Brown, S.D., & Lent, R.W. (1991). Relation of self-efficacy beliefs to academic outcomes: A meta-analytic investigation. *Journal of Counseling Psychology*, 38, 30-38.
- National Center for Education Statistics (2016). The condition of education 2016. <https://nces.ed.gov/pubs2016/2016144.pdf>.

- Northouse, P.G. (2007). *Leadership: theory and practice* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Park, C. (2004). The graduate teaching assistant (gta): Lessons from north american experience. *Teaching in Higher Education*, 9(3), 349-361.
- Piccolo, R. F., & Colquitt, J. A. (2006). Transformational leadership and job behaviors: The mediating role of core job characteristics. *Academy of Management Journal*, 49(2), 327-340.
- Porter, S.R., Whitcomb, M.E., & Weitzer, W.H. (2004). Multiple surveys of students and survey fatigue. In S.R. Porter (Ed.) *Overcoming Survey Research Problems: New Directions for Institutional Research* (pp. 63-73) Francisco: Jossey-Bass.
- Prieto, L.R. & Altmaier, E.M. (1994). The relationship of prior training and previous teaching experience to self-efficacy among graduate teaching assistants. *Research in Higher Education*, 35, 481-497.
- Rubin, R. S., Munz, D. C., & Bommer, W. H. (2005). Leading from within: The effects of emotion recognition and personality on transformational leadership behavior. *Academy of Management Journal*, 48(5), 845-858.
- Scott, J.C. (2006). The mission of the university: Medieval to postmodern transformation. *The Journal of Higher Education*, 77(1), 1-39.
- Shackleton, V., & Wale, P. (2000). Leadership and management. In N. Chmiel (Ed.), *Introduction to work and organizational psychology: A European perspective*. Malden, MA: Blackwell Publishers.
- Shamir, B., House, R.J., & Arthur, M.B. (1993). The motivational effects of charismatic leadership: A self-concept based theory. *Organization Science*, 4(4), 577-594.
- Shannon, D.M, Twale, D.J., & Moore, M.S. (1998). TA teaching effectiveness: The impact of training and teaching experience. *The Journal of Higher Education*, 69(4), 440-466.
- Stajkovic, A.D. & Luthans, F. (1998). Self-efficacy and work-related performance: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 124(2), 240-261.
- Stewart, J. (2006). Transformational leadership: An evolving concept examined through the works of Burns, Bass, Avolio, and Leithwood. <http://www.umanitoba.ca/publications/cjeap/articles/stewart.html>
- Stogdill, R.M. (1974). *Handbook of leadership: A survey of the literature*. New York: Free Press.
- Tollerud, T. R. (1990). *The perceived self-efficacy of teaching skills of advanced doctoral students and graduates from counselor education programs* (Ph.D. dissertation). The University of Iowa, United States, Iowa. Retrieved December 21, 2010, from Dissertations & Theses: A&I. (Publication No. AAT 9112495).
- U.S. Department of Education (2006). *A test of leadership: Charting the future of U.S. higher education*. <http://www2.ed.gov/about/bdscomm/list/hiedfuture/reports/final-report.pdf>
- Walumbwa, F.O., Avolio, B.J., & Zhu, W. (2008). How transformational leadership weaves its influence: The role of identification and efficacy beliefs. *Personnel Psychology*, 61, 793-825.

- Wang, G., Oh, I., Courtright, S.H., & Colbert, A.E. (2011). Transformational leadership performance across criteria and levels: A meta-analytic review of 25 years of research. *Group & Organization Management*, 36(2), 223-270.
- Weber, M. (1947). *The theory of social and economic organizations*. Translated by T.Parsons. New York: Free Press.
- Weiss, H. M. (2002). Deconstructing job satisfaction: Separating evaluations, beliefs, and affective experiences. *Human Resource Management Review*, 12, 173-194.
- Wert, E. (1998). Foreword. In M. Marincovich, J. Prostko & F. Stout (Eds.), *The professional development of graduate teaching assistants* (pp.xvii-xxi). Bolton, MA: Anker Publishing Company.
- Yukl, G. (2010). *Leadership in organizations* (7th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Yeni Okuryazarlığa Genel Bir Bakış: Karar Alıcılar, Araştırmacılar ve Öğretmenler İçin Bazı Öneriler*

An Overview of New Literacy: Some Recommendations for Policy Makers, Researchers, and Teachers

Ahmet YAMAÇ**

Received: 24 December 2017

Accepted: 16 March 2018

ABSTRACT: The nature of literacy as a sociocultural phenomenon has undergone regular and continuous changes. With the increase in information and communication technologies, the meaning of literacy has been extended to online reading and content creating from traditional printed material based reading and writing. These changes have brought about a rapid increase of information and communication technology usage rates. To be literate today requires new skills, strategies, practices, and dispositions as well as reading and writing skills based on traditional printed materials. In the light of these developments, the lowercase and Uppercase New Literacies Theory has emerged in order to explain and examine today's literacy, which involves many perspectives. The purpose of the current study is to review the new literacy theoretical framework, give information about recent research trends in new literacy, and make some suggestions to policy-makers, researchers and teachers. In accordance with this purpose, i) the dual-level new literacy theory is examined, ii) online reading and writing research in recent years is looked at, iii) information about technology integration in literacy education is given, iv) the concept of the digital divide is discussed and finally v) various research and practice recommendations are introduced.

Keywords: dual-level new literacy theory, online reading and writing, technology integration, digital divide.

ÖZ: Sosyokültürel bir olgu olarak okuryazarlığın doğası düzenli ve sürekli olarak değişmektedir. Artan bilgi ve iletişim teknolojileri ile birlikte okuryazarlık basılı materyallere dayalı okuma ve içerik oluşturmadan çevrim içi okuma ve anlam oluşturmaya doğru kaymaktadır. Bu dönüşümlerle birlikte bilgi ve iletişim teknoloji kullanım oranları son yıllarda hızlı bir şekilde artmıştır. Günümüzde tam manasıyla okuryazar olabilmek için geleneksel basılı materyallere dayalı okuma yazma becerilerinin yanı sıra, yeni beceri, strateji, uygulama ve eğilimler gerekmektedir. Tüm bu gelişmeler ışığında günümüz okuryazarlığını açıklamak ve incelemek amacıyla son yıllardaki birçok bakış açısını içine alan küçük harflerle ve Büyük Harflerle yeni okuryazarlık kuramı doğmuştur. Bu çalışmanın amacı yeni okuryazarlık kuramsal bakış açısını gözden geçirmek, yeni okuryazarlık üzerine son araştırma eğilimleri hakkında bilgi vermek ve karar alıcılara, araştırmacılara ve öğretmenlere bazı öneriler sunmaktır. Bu amaç doğrultusunda i) iki düzeyli yeni okuryazarlık kuramı incelenmiş, ii) son yıllardaki çevrim içi okuma ve yazma araştırmaları gözden geçirilmiş, iii) okuma yazma eğitiminde teknoloji entegrasyonu hakkında bilgi verilmiş, iv) dijital bölünme kavramı ele alınmış ve son olarak v) çeşitli araştırma ve uygulama önerileri getirilmiştir.

Anahtar kelimeler: iki düzeyli yeni okuryazarlık kuramı, çevrim içi okuma ve yazma, teknoloji entegrasyonu, dijital bölünme.

* A part of this study was presented as oral presentation at International Conference on Science and Education which was held in Afyonkarahisar on the dates of 23-24-25 March 2018.

** Corresponding Author: Asst. Prof. Dr., Erciyes University, Kayseri, Turkey, ahmetyamac@erciyes.edu.tr

Citation Information

Yamaç, A. (2018). Yeni okuryazarlığa genel bir bakış: Karar alıcılar, araştırmacılar ve öğretmenler için bazı öneriler. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 383-410.

Giriş

Sosyokültürel bir olgu olarak okuryazarlık sürekli değişen ve dönüşen bir yapıya sahiptir. 30-40 yıl önce insanlar yazılı bir metni okuyup o metinle ilgili sorulara cevap verdiklerinde, 150 yıl önce de isim ve soy isimlerini tam olarak yazdıklarında okuryazar sayılırlardı. Yoğun bir şekilde teknoloji etkisi altında olan bugünün kültürü ise insanların başarılı olmalarında yeni okuryazarlık becerilerini zorunlu kılmaktadır (Baker, Pearson & Rozendal, 2010; Henry, 2007). Bir başka ifadeyle, 21. yüzyılda tam olarak okuryazar olabilmek için hayatın hemen hemen her boyutunu etkileyen teknolojileri kullanmada gerekli olan beceri, strateji ve eğilimleri içeren yeni okuryazarlığa sahip olmak gerekmektedir (Lapp, Moss & Rowsell, 2012).

Okuryazarlığın doğası düzenli ve sürekli olarak değişmektedir (Leu, Kinzer, Coiro, Castek, & Henry, 2013; Leu, McVerry, O'Byrne, Kiili, & Zawilinski, 2011; Leu, Zawilinski, Forzani, & Timbrell, 2015; Leu, Everett-Cacopardo, Zawilinski, Mcverry, & O 'byrne, 2012). Üretilen teknolojiler ve sosyal güçler okuryazarlığın doğasındaki bu değişimi etkileyen başlıca faktörlerdendir (Leu ve diğerleri, 2013). Bu faktörlerin dışında ekonomik değişimler, toplumsal baskılar, demokratikleşme ve kültürel değişimler okuryazarlığın değişiminde önemli bir role sahiptir (Leu, 2000; Leu, Kinzer, Coiro, & Cammack, 2004). Leu ve diğerleri (2013) günümüzde okuryazarlığı değişime zorlayan üç temel gücü şöyle sıralamaktadır:

- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkili kullanımına dayalı ekonomiler içindeki küresel ekonomik rekabet.
- İnternetin mesleki ve kişisel yaşamdaki hızlı yükselişi.
- Okuryazarlık ve interneti öğretime entegre eden siyasi girişimler.

Bu doğrultuda, bireylerin bilgisayar kullanma oranları da son yıllarda hızlı bir şekilde artmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri ile birlikte okuryazarlık geleneksel anlamda basılı materyallere dayalı okuma ve kâğıt-kalem kullanarak içerik oluşturmadan, çevrim içi okuma ve çevrim içi anlam oluşturmaya doğru kaymaktadır. 2010 yılında Amerika'da 8-18 yaş arası bireylerde medya kullanım oranlarının incelendiği bir çalışmada, bu yaş aralığındaki bireylerin ekrandan okuma oranı basılı materyallerde okuma oranını geçmiştir (Rideout, Foehr, & Roberts, 2010). Benzer durum internet kullanımında da görülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) (2016) hane halkı araştırmasına göre 16-74 yaş grubundaki bireylerde bilgisayar ve internet kullanım oranları sırasıyla %54.8 ve %55.9'dur. Türkiye genelinde evde internet bağlantısına sahiplik oranı %73'dür. İnternet kullanım amaçlarına bakıldığında %82'si sosyal medya kullanmak, %75'i paylaşım sitelerinde video izlemek ve %70'i haber-gazete okumak için interneti kullanmaktadır. Bu sonuçlar Amerika ve Türkiye'de çevrim içi okuma ve yazma davranışlarının son yıllarda hızlı bir şekilde arttığını göstermektedir.

Dünün geleneksel basılı kitapları için yeterli okuryazarlık becerileri, bugünün bilgi ve internet çağında çevremizi kuşatan Google docs, Skype, iMovie, Contribute, Basecamp, Dropbox, Facebook, Google, Foursquare, Chrome, eğitsel video oyunlar, ya da binlerce diğer uygulama ve e-kitaplar için yeterli olmayabilir (Leu ve diğerleri, 2013). Günümüzde okuryazar olmak bloglar, wikiler, internetten mesajlaşma araçları, arama motorları, Facebook, foursquare, Google Docs, Skype, Chrome, iMovie ve benzeri birçok yeni teknolojiyi kullanabilme anlamına gelmektedir (Leu ve diğerleri,

2011). Bu uygulamalardan tam olarak faydalanabilmek ve bunları etkili bir şekilde kullanabilmek için geleneksel okuma ve yazma becerilerinin tamamlayıcısı yeni okuma ve yazma becerilerine ihtiyaç duyulmaktadır (Leu ve diğerleri, 2015).

Bilgi ve iletişim çağında okuryazarlığın anlamı değişirken tek bir bakış açısından okuryazarlığı ele almak ve tanımlamak oldukça güçleşmektedir. Yaygın bir şekilde günümüzde “yeni okuryazarlık” (new literacy) kavramı kullanılmasına rağmen, dijital okuryazarlık (digital literacy), çoklu okuryazarlık (multiliteracy) ve elektronik okuryazarlık (electronic literacy) gibi kavramların da alanyazında kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada yeni okuryazarlık kavramı tercih edilmiştir. Leu ve diğerlerinin (2004) tanımı bu çalışmanın bakış açısını yansıtmaktadır:

İnternet ve diğer bilgi ve iletişim teknolojileri ile ilgili yeni okuryazarlık, hızla değişen bilgi ve iletişim teknolojilerine ve dünyamızda ortaya çıkan ve kişisel ve mesleki yaşamımızın tüm alanlarını etkileyen durumlara adapte olmayı ve başarılı bir şekilde kullanmayı gerektiren becerileri, stratejileri ve eğilimleri içermektedir. Bu yeni okuryazarlık kavramı önemli soruları tanımlamak, bilgiye ulaşmak, bu bilginin kullanılabilirliğini değerlendirmek, soruları cevaplamada bilgiyi sentez etmek ve diğerleri ile iletişime geçmek için internet ve diğer bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanmamızı sağlamaktadır (s. 1572).

Önemli problemleri belirleyebilen, en hızlı şekilde işe yarayan bilgiye ulaşabilen, bilgiyi eleştirel olarak değerlendirebilen, en iyi çözümü bulabilmek için birçok bilgi kaynağını sentezleyebilen ve etkili bir şekilde iletişim kurabilen birey, grup ya da toplumlar günümüzde daha başarılı olacaklardır (Leu ve diğerleri, 2011). Bu anlamda günümüzde okuryazarlığın doğasının ve bireylerin sosyal ve ekonomik hayata katılmak için ihtiyaç duyduğu beceri, strateji ve eğilimlerin değiştiği görülmektedir. Öğrencilerin yeterli düzeyde okuryazar olabilmeleri internet ve bilgi iletişim teknolojilerini kullanarak dünya ile yazılı ve sözlü iletişim kurabilmelerine bağlı olduğu için öğretim programlarının ve sınıf çevrelerinin yeniden ele alınması gerektiği gerçeği ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmada yeni okuryazarlığın dayandığı kuramsallar temeller ele alınmış, bilgi ve iletişim teknolojilerinin okuma yazma eğitiminde öğretim programlarına ve sınıf çevrelerine nasıl entegre edilebileceği irdelenmiş, okuma ve yazma eğitiminde teknolojinin kullanımı ile ilgili son yıllarda yapılan araştırmalar gözden geçirilmiş, dezavantajlı bölgelerdeki öğrencilerin çevrim içi okuma ve yazma davranışları incelenmiş ve karar alıcılar, öğretmenler ve araştırmacılar için bazı öneriler getirilmiştir.

İki Düzeyli Yeni Okuryazarlık Kuramı

Sürekli değişim halinde olan bir kavramı tanımlamak oldukça zordur. Çünkü günümüz dünyasının sosyal uygulamaları ve bilgi iletişim teknolojileri sürekli değişim halindedir. Yeni bir söylem (discourse) olarak okuryazarlık (Gee & Handford, 2013), çok biçimlilik (multimodality) (Kress, 2003), çoklu okuryazarlık (multiliteracy) (New London Group, 1996), bilgi ve İletişim teknolojileri okuryazarlığı (International ICT Literacy Panel, 2002) ve dijital okuryazarlık (Martin, 2006) gibi farklı kuram ve bakış açılarından günümüzde okuryazarlık tanımlanmaya çalışılmaktadır. Araştırmacılar bu kuram ve bakış açılarını iki düzeyli yeni okuryazarlık olmak üzere tek bir şemsiye altında toplamaya çalışmaktadır (Leu ve diğerleri, 2015; Leu ve diğerleri, 2013). Bu yaklaşım birçok bakış açısını zenginlik olarak gören açık uçlu bir girişimdir. İnternet ve okuryazarlık üzerinde çalışan herkesi kuramın geliştirilmesine destek vermeye çağırılmaktadır (Leu ve diğerleri, 2012).

İki düzeyli yeni okuryazarlık kuramı okuryazarlığı küçük harflerle ve Büyük Harflerle olmak üzere iki düzeyde ele almaktadır. Büyük Harflerle Yeni Okuryazarlık daha geniş ve kalıcıdır; iç içe geçmiş birçok bakış açısından oluşmaktadır. Küçük harflerle yeni okuryazarlık ise daha hızlı değişmektedir ve daha özel araç ya da yöntemlerden oluşmaktadır (Forzani & Maykel, 2013; Leu ve diğerleri, 2011). Küçük harflerle yeni okuryazarlık kuramı okuryazarlığın hızla değişen doğasına daha kolay ayak uydurabilir. Bu düzey birçok bakış açısını, teknolojiyi ve uygulamayı kabul etmektedir (Leu ve diğerleri, 2015). Küçük harflerle yeni okuryazarlık, metin iletimi ile oluşan sosyal iletişim hareketleri ve çevrim içi okuduğunu anlama gibi yeni okuryazarlık ya da yeni bir teknolojinin belirli bir alanını keşfetmektedir (Leu ve diğerleri, 2013). Büyük Harflerle Yeni Okuryazarlık, küçük harflerle ortaya çıkan ortak bulguları içeren daha geniş ve daha kapsayıcı bir kavramdır. Küçük harflerle yeni okuryazarlık bakış açısını kullanan araştırmalarda ortaya çıkan ortak ve tutarlı bulgulardan faydalanmaktadır (Leu ve diğerleri, 2013; Leu ve diğerleri, 2015). Büyük Harflerle Yeni Okuryazarlık Kuramının temel ilkeleri şunlardır (Leu ve diğerleri, 2013, s.1158):

- İnternet, küresel toplum içerisinde öğrenen ve okuyazar olabilmek için günümüz neslin teknolojisidir.
- İnternet ve ilgili teknolojiler bunlardan tamamıyla faydalanmak için ek yeni okuyazarlık gerektirmektedir.
- Yeni okuyazarlık sürekli değişim halinde olan bir kavramdır.
- Yeni okuyazarlık çoklu, çok biçimli ve çok yüzlüdür.
- Eleştirel okuyazarlık yeni okuyazarlık için temeldir.
- Yeni okuyazarlıkla birlikte stratejik bilginin yeni türleri gereklidir.
- Yeni sosyal uygulamalar yeni okuyazarlığın temel bir ögesidir.
- Öğretmenler, rollerinin değişmesi ile beraber okuma yazma eğitiminde daha da önemli bir işleve sahiptirler.

Yeni okuyazarlık kuramı teknoloji ve okuyazarlık üzerine çalışan herkesi kuramın gelişimine destek olmaya davet etmektedir. Bu yaklaşım her araştırmacının yeni okuyazarlığın küçük harflerle olan bakış açısını keşfetmesine izin vermektedir. Böylece araştırmacıların okuyazarlığın farklı boyutlarına odaklanmalarını sağlamaktadır. Her araştırmacı yeni okuyazarlığın evrilen tanımına katkı yapmakta özgürdür. Yeni okuyazarlığın tanımı çoklu bakış açıları, disiplinler ve araştırma geleneklerinden beslenmektedir (Leu, Slomp, Zawilinski, & Corrigan, 2016).

Dijital Teknolojilerin Okuma Yazma Öğretim Programları ve Sınıflarına Entegrasyonu

Bir şeyi entegre etmek demek, onu bir bütünün parçası haline getirmektir. Dijital teknolojiler okuma yazma eğitime entegre edildiğinde, öğrenme ve öğretim sürecinin bir parçası olmuş demektir. Buradaki amaç teknoloji kullanımı değildir; öğrencilerin okuyazar olmalarına yardım etmektir. Ancak teknoloji öğrencilerin hem yazılı hem de dijital çevrede okuma yazma becerilerini geliştirmek için kullanılabilir. Teknolojiyi okuma yazma öğretimine entegre ettiğimiz zaman öğretim sürecindeki sınıf çevresi, öğretmenin rolü ve öğrencilerin rolü gibi birçok öge değişecektir (Hutchison & Colwell,

2015). Uluslararası Okuma Derneği'ne (2009) göre “bugünün dünyasında tamamen okuryazar olmak için öğrenciler 21. yüzyıl teknolojilerinin yeni okuryazarlığında yeterli düzeyde olmalıdırlar. Bu bağlamda, okuma yazma eğitimcileri öğrencileri hakkettikleri okuryazarlık geleceğine hazırlamak için yeni teknolojileri öğretim programına entegre etme sorumluluğu duymalıdırlar” (s.1). Ancak okullar okuma yazma eğitiminde geleneksel metinleri, inançları ve biçimleri kullanmaya devam etmektedir (Lapp diğerleri, 2012). Gelişen internet ve bilgi teknolojileri ile birlikte öğretmenlerin okuma ve yazma eğitimine entegre ederek kullanabilmeleri için dijital kitap oluşturma, dijital okuma ve yazma, çok biçimli içerik oluşturma, iş birlikli yazma ve grafik düzenleyiciler oluşturma gibi birçok araç ve uygulama ortaya çıkmıştır (Bakınız. Tablo 1).

Tablo 1

Okuryazarlık Eğitiminde Kullanılabilecek Bazı Araç ve Uygulamalar

Adı	Uygulama adı	Tanımı	Özellikleri
Dijital kitap oluşturma araçları	Bookcreator Doodle Buddy Whattpad Mystoryapp	Öğrencilerin görseller ve yazılarla hikâye oluşturmalarını ve paylaşımlarını sağlayan uygulama veya web siteleridir.	Çizim, ses, resim veya video ekleme Metin oluşturma Yayınlama ve paylaşma İş birlikli yazma
Dijital metin okuma araçları ve uygulamaları	Diigo Subtext Goodreader Evernote Kindle İbooks Calibre Adobe Acrobat Pro	Öğrencilerin çevrim içi araştırma, okuma ve bilgi paylaşımlarını sağlayan uygulama veya web siteleridir.	Kişisel kütüphane oluşturma Geri bildirim ve tartışma Okuma grupları oluşturma Not alma Vurgulama Altını çizme Şekil çizme Sözlük Arama Yazı boyutunu değiştirme Paylaşma Bağlantıları organize etme
Bloglar	Blogger Kidblog Wordpress Weebly Edublog	Öğrencilerin yazı, resim, ses ya da video gibi medya türlerinde paylaşımlarda buldukları ve yorum ve tartışma yapabildikleri uygulama veya web siteleridir.	Resim, yazı, ses ve video paylaşma Tartışma İş birlikli yazma Etkileşim Geri bildirim ve değerlendirme
Mikrobloglar	Twitter	Öğrencilerin sınırlı karakter (240 ve daha az) kullanarak yazı, resim ya da video paylaşabildikleri sosyal ağ sitesidir.	Özetleme Etkileşim Paylaşma Geri bildirim İş birlikli yazma Yansıtma

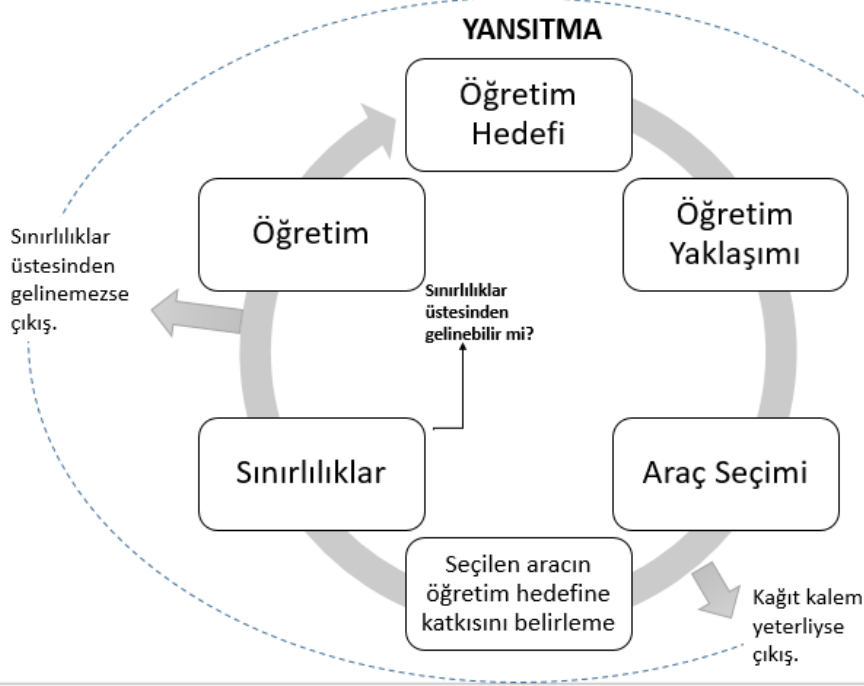
Tablo 1 (devamı)

Okuryazarlık Eğitiminde Kullanılabilecek Bazı Araç ve Uygulamalar

Adı	Uygulama adı	Tanımı	Özellikleri
Görsel oluşturma araçları	Google Çizimler Bubble.us Toondoo iBrainstorm SpiderScribe Popplet Thinglink	Öğrencilerin okudukları ya da yazdıkları bir konu ya da metin hakkında çeşitli görseller oluşturmalarını ve düzenlemelerini sağlayan uygulama veya web siteleridir.	Kavram haritası oluşturma Hikâye haritası oluşturma Karikatür oluşturma Beyin fırtınası Fotoğraf ve resimlere not alma Görsel çizme
İş birlikli yazma araçları	Google Doküman	Öğrencilerin çevrim içi iki ya da daha fazla kişi olarak ortak bir metin oluşturabildikleri ve düzenleyebildikleri uygulamalardır.	Geri bildirim Paylaşma İş birlikli yazma Yansıtma Yorum yapma Düzeltilme
Wikiler	Wikispace Wikidot	Çevrim içi birden çok kişinin iş birlikli olarak içerik oluşturmalarını, düzenlemelerini ve yayınlamalarını sağlayan internet sitesidir.	İş birlikli yazma Değerlendirme Paylaşma Yayınlama Düzenleme
Sunum araçları	Prezi Google Slaytlar	Çevrim içi olarak sunum oluşturmaya, sunum yapmaya ve kaydetmeye yarayan internet siteleridir.	Düzenleme Paylaşma İş birliği
Sosyal öğrenme platformları	Edmudo Beyazpano Google Sınıf	Öğretmen, öğrenci ve velilerin etkileşimde buldukları ödev verme, dosya paylaşma ve değerlendirme gibi etkinliklerin çevrim içi olarak yapılabildiği sosyal öğrenme platformlarıdır.	Ödevlendirme Dosya paylaşımı İş birliği Paylaşma Yayınlama Geri bildirim ve değerlendirme Duyuru Dosya saklama
Çok biçimli metin oluşturma araçları	Photostory 3 Movie Maker	Öğrencilerin yazı, ses, görsel ve video gibi medya araçlarından oluşan çok biçimli metinler oluşturmalarını sağlayan programlardır.	Düzenleme Yazı, ses, görsel ve video ekleme Bütünleştirme Sunma İş birliği Değerlendirme

Alanda yapılan çeşitli araştırmalar öğretmenlerin okuma yazma eğitimine dijital teknolojileri entegre etmede güçlük çektiğini göstermektedir (Hutchison & Reinking, 2011; O’Neal, Gibson, & Cotten, 2017). Son zamanlarda birçok araştırmacı, okuma ve yazma eğitimine tablet bilgisayarlar, çeşitli google uygulamaları, dijital metinlerde okuma ve çok biçimli metin öğretimi gibi birçok uygulamayı adapte ederek başarılı bir yeni okuryazarlık sınıfı oluşturmaya yönelik araştırmalar yapmaktadır (Hutchison, Beschoner & Schmidt-Crawford, 2012; Hutchison & Woodward, 2014; Larson, 2010). Bu bağlamda Hutchison ve Woodward (2014) okuma yazma ve dil öğretimi dersleri için teknoloji entegrasyonu planlama döngüsü ileri sürmüşlerdir. Bu döngü yedi temel ögeden oluşmaktadır: öğretim hedefi, öğretimsel yaklaşım, dijital ya da dijital olmayan araç seçimi, seçilen aracın öğretim hedefine katkısını belirleme, aracı kullanırken olası sınırlılıkları belirleme, öğretimsel hedefin revizyonu ve sonuçlar ve değişimler hakkında yansıtma yapma (Bakınız. Şekil 1).

Şekil 1. OkumaYazma ve Dil Öğretimi İçin Teknoloji Entegrasyonu Planlama Döngüsü



Uyarlandığı yayın (Hutchison & Woodward, 2014)

Teknoloji sayesinde dünya ile yeterli derecede iletişim kurabilmek için hem geleneksel hem de yeni okuma ve yazma becerilerine ihtiyaç duyulmaktadır (Baker ve diğerleri, 2010). İpadlerlerin okuma yazma eğitimine entegrasyonu ile öğrencilerin hem geleneksel okuryazarlık becerileri hem de yeni okuryazarlık becerileri geliştirilebilmektedir. Hutchison ve diğerleri (2012) yaptıkları çalışmada, ilkökul dördüncü sınıf düzeyindeki öğrencilerin hem geleneksel hem de dijital okuryazarlık becerilerinin gelişiminde İpadlerin entegrasyonunu keşfetmişlerdir. 3 haftalık eğitim boyunca çeşitli bağımsız okuma, sıralama, görselleştirme, tekrar anlatma, sebep-sonuç ilişkisi kurma ve ana fikir ve detayları belirleme gibi okuma becerilerini geliştirmek için Ibooks, Popplet, Doodle Buddy ve Strip Designer gibi uygulamaları kullanmışlardır. Elde edilen bulgulara göre yeni okuryazarlık becerilerinin bazılarını tanıtarak öğretmen,

basılı metinlere dayalı okuma-yazma hedeflerine ulaşabilmiştir. Ayrıca İPadler öğrencilere çalışmalarını kolayca düzeltme, anlamı oluşturmada renk ve şekil kullanma, metni görsel olarak sunma, kolay bir şekilde iş birliği yapma ve doğrusal olmayan okuma yazma etkinliklerine katılma gibi konularda destek olmuştur. Larson (2010) ilkökul ikinci sınıf öğrencileri ile yaptığı bir çalışmada, dijital okuma araçlarının yeni okuryazarlık uygulamalarını nasıl geliştirdiğini ve okur ve metin arasındaki bağlantıları nasıl genişlettiğini araştırmıştır. Elde edilen bulgulara göre dijital not tutma araçları ikinci sınıf öğrencilerinin metne katılmalarına ve metni daha fazla kontrol etmelerine sebep olmuştur. Öğrenciler dijital okuma araçlarının potansiyeline ulaşmak için yeni okuryazarlık becerileri ve stratejilerini kullanmışlardır. Anlama sürecini desteklemek için yazı boyutunu ayarlama, kelimelerin anlamına bakmak ve yazılışını kontrol etmek için sözlük kullanma ve dijital okuma aracının metni sese dönüştürme özelliğini kullanma gibi çeşitli etkinlikler yapmışlardır.

Yapılan bazı çalışmalar okuma yazma eğitime tablet bilgisayarlar ve diğer teknolojilerin etkili bir şekilde adapte edilebileceğini göstermekte iken (Hutchison ve diğerleri, 2012; Hutchison & Woodward, 2014; Larson, 2010), öğretmenlerin okuma ve yazma eğitiminde teknolojiyi nasıl kullandıklarına, teknolojinin kullanımına ilişkin inançlarına ve teknoloji kullanımında ne tür engellerle karşılaştıklarına yönelik çalışmalar da mevcuttur (Anwaruddin, 2015; Beach, 2012; Hutchison, 2012; Hutchison & Reinking, 2011; McDermott & Gormley, 2016; O’Neal ve diğerleri, 2017; Pang, Reinking, Hutchison, & Ramey, 2015). Hutchison ve Reinking (2011) 1441 okuma ve yazma eğitimcisi ile yaptıkları çalışmada, öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerini okuma ve yazma eğitime entegre etme ile ilgili algılarını araştırmışlardır. Öğretmenlerin hemen hemen tamamı teknolojinin okuma ve yazma eğitime entegre edilmesi gerektiğini düşünmekle birlikte üçte ikisi teknolojinin geleneksel eğitimi tamamlayıcı bir rolünün olması gerektiğini belirtmiştir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğu teknolojiyi okuma ve yazma eğitime entegre etmede kendine güvenmektedir. Sınıfta teknolojinin kullanımında en çok ifade edilen engeller zaman eksikliği, teknik destek ve mesleki gelişim eksikliği olarak ortaya çıkmıştır. O’Neal ve diğerleri (2017) ilkökul öğretmenleri ile yaptıkları nitel bir çalışmada, öğrenme ve öğretimde teknolojinin rolüne ilişkin onların inançlarını araştırmışlardır. Elde edilen bulgular öğretmenlerin öğrenme ve öğretimde teknolojinin kullanımına değer verdikleri ancak daha fazla rehberliğe ihtiyaç duyduklarını göstermiştir.

Teknoloji ve Çevrim İçi Okuma Üzerine Yapılan Araştırmalar

“İnternet bir teknoloji konusu değildir, okuma ve okuryazarlık konusudur” (Leu, 2006, s.6). Geleneksel anlamda okuma, basılı materyallere dayalı okumadır. Geleneksel anlamda okuma için okuma akıcılığı, kelime tanıma, kelime hazinesi ve okuduğunu anlama stratejileri gibi beceri ve yeterliklere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu süreçte basılı bir metin ya da kitap vardır. Öğrencilerin bu kitap ya da metinden yazıyı okuyarak ve görselleri yorumlayarak anlam kurması beklenir. Basılı materyallerden metin okuma ile doğrusal olmayan, çok sayıda metnin birbirine bağlantılı olduğu ve ses, video, görsel ve yazıların bir arada bulunduğu web sayfalarından metin okuma ve araştırmanın aynı olması beklenmemelidir.

Dijital ortamlarda okuma terimi, okuma eylemine yeni bir anlam katmakta ve öğrencilerin okuma başarısı için yeni öneriler getirmektedir. E-okuyucu ve tablet gibi

dijital araçları kullanarak okuma ya da blog, wiki ve websitesi gibi dijital platformlarda okuma, çözümlene ve akıcılık gibi geleneksel okuma becerilerine ihtiyaç duymaktadır. Bu becerilerin yanı sıra metinlerde gezinme, ses dinleme ya da metinlerle birlikte video izleme gibi beceriler de gerekmektedir (Hutchison & Colwell, 2015). Dijital metinleri okumak için farklı beceriler, eğilimler ve stratejilere ihtiyaç vardır (Lankshear & Knobel, 2011). Çevrim içi okuma ile ilgili yapılan ilk araştırmalardan birinde Schmar-dobler (2003) üst düzey beş beşinci sınıf öğrencisinin önemli fikirleri belirleme, anlamayı izleme, ön bilgileri aktifleştirme ve çıkarım yapma gibi geleneksel okuduğunu anlama stratejilerine yüzeysel inceleme, tarama, arama ve göz atma gibi okuma stratejilerini entegre ettiklerini bulmuşlardır.

Çevrim içi araştırma ve anlama küçük harflerle yeni okuryazarlığın incelediği önemli araştırma alanlarından birisidir. Bu bakış açısı çevrimiçi araştırma ve anlamayı problem temelli sorgulama süreci olarak görmekte ve bunun için yeni beceriler, stratejiler, eğilimler ve sosyal uygulamalara ihtiyaç duyulduğunu ileri sürmektedir (Leu ve diğerleri, 2013; Leu ve diğerleri, 2015). Leu ve diğerlerine (2013) göre çevrim içi araştırma ve anlamamanın daha teknik bir tanımı şöyledir (s.1163-1164):

Yeni okuryazarlık bakış açısından çevrimiçi araştırma ve anlama hızla değişen bilgi ve iletişim teknolojilerini başarılı bir şekilde kullanmak ve ona adapte olmak için gerekli olan beceri, strateji, eğilim ve sosyal uygulamaları ve kişisel ve mesleki yaşamın tüm alanlarını etkileyen ve sürekli meydana gelen bağlamları içermektedir. Çevrim içi araştırma ve anlama birçok okuma uygulamasına katılıyorken, bilgi ve metinlerin yapılandırıldığı öz yönetimli bir süreçtir. Bu süreçte önemli problemleri tanımlama, bilgiye ulaşma, bilgiyi eleştirel olarak değerlendirme, bilgiyi sentez etme ve bilgi ile iletişim kurma gibi uygulamalar yapılmaktadır. Çevrim içi araştırma ve anlama bireysel olarak gerçekleştirilebilir ama genellikle ortaklaşa gerçekleştirildiğinde güçlenmiş olacaktır.

Çevrim içi araştırma ve anlama yeni teknolojiler ve yeni sosyal uygulamalar gerektirmektedir (Leu ve diğerlerine, 2015). Günümüzde internet üzerinden çevrim içi okuduğunu anlamamanın üst düzeyde gerçekleşmesi için öncelikle bireylerin araştıracağı konuya problem temelli yaklaşması ve sorular oluşturarak okumaya başlaması gerekmektedir. İkinci olarak öğrenciler yazdığı bu soruların cevaplarına ulaşmak için çeşitli araştırma stratejilerinde ustalaşmalıdırlar. Arama motorlarında nasıl araştırma yapılır? Araştırılan konu nasıl daraltılır ve özelleştirilir? Anahtar kelimeler kullanılarak nasıl araştırma yapılır? Bu sorular temelinde öğrencilerin bilgiye ulaşmak için çeşitli strateji ve becerilere sahip olması gerekmektedir. Üçüncü olarak öğrencilerin ulaştığı bilgiyi eleştirel bir süzgeçten geçirmesi ve doğruluğunu değerlendirmesi gerekmektedir. Günümüzde internette çok büyük miktarda bilgi vardır. Hangi siteler güvenilirdir? Bilginin güvenilirliğini nasıl test edebilirim? Bu sorular temelinde öğrencilerin eleştiren bir tutuma sahip olmaları gerekmektedir. Dördüncü olarak internette bilginin çok sayıda kaynağı vardır. Aynı anda birçok siteden aynı konu ile ilgili farklı bilgilere ulaşılabilir. İyi bir çevrim içi okuma için bu bilgilerin bütünleştirilmesi gerekmektedir. Tek bir kaynaktan bilgiye ulaşmak doğru değildir. Son olarak çevrim içi anlamamanın en üst düzeyde gerçekleşmesi için, öğrencinin ulaştığı bilgilerle ilgili bir içerik oluşturması ve ulaştığı içeriği internet üzerinden çeşitli kişi ve topluluklarla paylaşması gerekmektedir. Yani çevrim içi okuduğunu anlama için etkileşim şarttır. Bu süreçler çevrim içi okumanın geleneksel okumadan yukarıda bahsedilen yönlerden bazı farklılıklarını yansıtmaktadır.

Çevrim içi okuduğunu anlama ile ilgili bazı kuramsal ve uygulamalı çalışmalar devam etmektedir. Çevrim içi araştırma ve anlama ile ilgili bu çalışmalardan ortaya çıkan bazı ortak özellikler şu şekildedir (Leu ve diğerleri, 2013):

- Çevrim içi araştırma ve anlama metni ve bilgiyi yapılandırmanın öz yönetimli bir süreçtir.
- Çevrim içi araştırma ve anlama sürecini tanımlamada beş basamak vardır: problemi tanımlama, bilgiye ulaşma, bilgiyi değerlendirme, bilgiyi sentez etme ve bilgiyle iletişim kurma.
- Çevrim içi araştırma ve anlama, çevrim dışı okuduğunu anlama ile eş yapıya değildir. Ek beceri ve stratejiler gerekir.
- Çevrim içi bağlamlar özellikle bazı okuma güçlüğü çeken öğrencileri destekleyicidir.
- Yetişkinler her zaman çevrim içi araştırma ve anlamada usta değildirler.
- İş birlikli çevrim içi okuma ve yazma uygulamaları anlama ve öğrenmeyi artırmış gibi görünmektedir.

Geleneksel basılı metinlere dayalı okuma ile çevrim içi araştırma ve anlama eş yapıya değildir. Bir başka ifade ile çevrim içi okuma ile geleneksel okuma sürecinde okurların işe koştukları bilişsel süreçler ve stratejiler arasında birçok farklılıklar vardır (Coiro & Dobler, 2007). İlk olarak çevrim içi araştırma ve anlama çevrim içi bir araştırmanın yapıldığı problem çözme işidir. İkinci olarak çevrim içi araştırma ve anlama yazma ile sıkı bir şekilde iç içedir. Çünkü keşfetmeye çalıştığımız sorular hakkında daha fazla bilgi edinirken ve kendi yorumlarımızı katarken sürekli yazmak zorundayız. Üçüncü olarak çevrim içi araştırma ve anlama için internet tarayıcıları, arama motorları, bloglar, wikiler, e-postalar ve diğer birçok uygulamayı kullanmamız gerekmektedir. Bu nedenle bu teknolojilerin her biri ek beceri ve strateji gerektirmektedir. Son olarak çevrim içi araştırma ve anlama çevrim dışı okumadan daha fazla üst düzey düşünme gerektirmektedir (Leu ve diğerleri, 2015). Yapılan araştırmalar çevrim içi okuma ve çevrim dışı okuma arasında benzer özelliklerle olmasına rağmen, önemli farklılıklar olduğuna da işaret etmektedir (Afflerbach & Cho, 2009, 2010; Castek, 2008; Coiro, 2011; Coiro & Dobler, 2007; Esmer & Ulusoy, 2015; Taboada & Guthrie, 2006). Coiro ve Dobler (2007) yaptıkları bir çalışmada okuma becerisi yüksek 11 altıncı sınıf öğrencisi ile internet üzerinden okuduğunu anlamının doğasını araştırmışlardır. Elde edilen bulgular basılı metinlerden okuma ile çevrim içi okumanın benzerliklere ve karmaşık düzeyde farklılıklara sahip olduğunu göstermiştir. Öğrenciler internetten okuma yaparken konu hakkında ön bilgilerinden ve basılı metinlerin yapısı ile ilgili bilgilerinden faydalanmışlardır. Ayrıca öğrenciler sık sık çıkarım yapma stratejilerini işe koşmuşlar ve hedef belirleme, tahmin, izleme ve değerlendirme gibi geleneksel öz düzenleyici okuma stratejilerini kullanmışlardır. Bunlara ek olarak öğrenciler çevrim içi okuma yaparken, bilgilendirici websitesi yapısı ile web temelli arama motorları hakkında iki ek ön bilgi kaynağını kullanmışlardır. Çok tabakalı internet metinleri sayesinde internet, yüksek çıkarımsal anlamaya yol açmıştır. Öğrenciler sık sık web temelli okuma bağlamlarına özgü yeni okuma eylemleri ile içi içe geçmiş bilişsel öz düzenleyici okuma sürecine katılmışlardır.

Çevrim içi araştırma ve anlama bir konu hakkında basit bir şekilde araştırma yapılarak bilgiye ulaşılan bireysel bir süreç değil; doğası gereği iş birlikli ve sosyaldir

(Leu ve diğerleri, 2011). Çünkü internet bireyler, gruplar ve toplumlar arasındaki iletişimi artırmıştır. Bilgiye ulaşmak ve bilgiyi paylaşmak için blog, wiki ve twitter gibi çok sayıda sosyal uygulama vardır. Son zamanlarda çevrim içi okumanın ve okuduğunu anlamamanın iş birlikli doğasını keşfetmeye yönelik araştırmalar ortaya çıkmaktadır (Chen & Chen, 2014; Coiro, Sekeres, Castek, & Guzniczak, 2014; Kiili, Laurinen, Marttunen & Leu, 2012; Passig & Maidel-Kravetsky, 2016). Kiili ve diğerleri (2012) yaptıkları çalışmada lise öğrencilerinin çevrim içi iş birlikli bir okuma ortamında bilgiyi ve anlamı nasıl yapılandırdıklarını incelemişlerdir. Öğrencilerden eşli olarak tartışmalı bir konu hakkında bir makale yazmaları istenmiştir. Kaynaklara internetten ulaşmışlar ve birlikte bir kompozisyon yazmışlardır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin yazma etkinlikleri boyunca zamanın %88'ini içerik oluşturma ve bilgiye ulaşma oluşturmuştur. Zamanın %12'si de bilgiyi değerlendirme, izleme, düzenleme etkinlikleri ile görev dışı uygulamalara ayrılmıştır. Araştırma, çevrim içi okuduğunu anlama ve bilginin eşler tarafından yapılandırılmasına katkıda bulunan iş birlikli ve sosyal bir uygulama olduğunu ortaya koymuştur. Öğrencilerin iş birlikli okuma sürecinde en çok kullandıkları stratejiler bilgiye ulaşma, argüman geliştirme, çıkarım yapma, ön bilgileri kullanma ve soru oluşturmaktır. Chen ve Chen (2014) beşinci sınıf öğrencileri ile yaptıkları bir çalışmada okuma becerilerini geliştirmek için iş birlikli dijital bir okuma çevresi geliştirmişlerdir. Deney grubu öğrencileri bu iş birlikli dijital çevrede okuma çalışmaları gerçekleştirirken, kontrol grubu öğrencileri geleneksel yüz yüze sınıf ortamında okuma çalışmaları gerçekleştirmişlerdir. Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre deney grubu öğrencileri okuduğunu anlama ve okuma stratejileri kullanımında anlamlı derecede daha yüksek puan elde etmişlerdir. Ayrıca araştırmacılar, iş birlikli dijital okumanın öğrenciler arasındaki etkileşimli tartışmaları ve yüksek düzeyli düşünmeyi geliştirebileceği ve gereksiz tartışmalara harcanan zamanı azaltabileceğini ortaya koymuşlardır.

Basılı materyallere dayalı okuma ve yazma güçlükleri günümüz okullarının en önemli problemlerinden birisidir. Ancak çevrim içi olarak internet ortamında bu öğrencilerin araştırma ve okuma davranışlarının nasıl olduğu önemli bir araştırma alanıdır. Yapılan çeşitli araştırmalar geleneksel basılı metinlere dayalı okuma gücünü çeken öğrencilerin çevrim içi ortamlarda daha fazla katılım gösterdiklerini ve çevrimi içi araştırma ve anlamada daha başarılı olduklarını göstermektedir (Castek, Zawilinski, McVerry, O'Byrne, & Leu, 2011; Henry, Castek, O'Byrne, & Zawilinski, 2012). Çevrim içi ortamlar okuma ve yazma gücünü çeken öğrencileri destekleyici olabilir. İlk olarak çevrim içi bağlamlarda metin üniteleri daha kısadır. Daha kısa metin ünitelerini işlemek okuma gücünü çeken öğrenciler için daha kolaydır. Çevrim içi okurlar bilgi edinmek için kendi yolunu seçmektedir. Bilgiye ulaşmak için tek bir geçerli yol yoktur. Bu durum öğrencinin katılımını artırır. Çevrim içi bağlamlar çok biçimli öğeleri (ses, video, yazı ve görsel) içerisinde barındırmaktadır. Son olarak web sayfası gerçekten de grafiksel bir görseldir. Bilginin grafiksel sunumu okuma gücünü çeken çocuklar için daha kolaydır (Leu ve diğerleri, 2012). Castek ve diğerleri (2011) yaptıkları bir çalışmada geleneksel basılı metinleri okumada güçlük çeken dört öğrencinin çevrim içi araştırma ve anlama davranışlarını incelemişlerdir. Elde edilen bulgular okuma gücünü çeken bu öğrencilerin çevrim içi okuma deneyimleri boyunca önemli araştırma becerilerine sahip olduklarını, çevrim içi iletişim kurmada oldukça etkili olduklarını, öğrencilerin okuma becerilerinin grafiksel ve çoklu ortam araçları sayesinde

desteklendiğini ve yüksek düzeyde anlamayı izleme davranışı gösterdiklerini ortaya koymuştur. Bu bulgu çevrim içi okuma için öncelikle geleneksel basılı metinlere dayalı okumanın geliştirilmesi gerektiği fikrini yıkabilir.

Teknoloji ve Çevrim İçi Yazma Üzerine Yapılan Araştırmalar

Yazma alanyazınına bakıldığında geleneksel anlamda yazma araştırmaları ve öğretimi güzel yazma, kelimeleri doğru yazma, cümle ve paragraf yapılandırma, yazma stratejilerinin öğretimi ve süreç temelli yazma gibi beceri ve süreçlere odaklanmaktadır. Bu araştırmalar ve uygulamalar bilişsel, motivasyonel ve sosyokültürel kuram ve modellere dayalı olarak gerçekleştirilmektedir. Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşmasıyla birlikte hipermetin, çevrim içi okuma ve yazma, kelime işlemci ile yazma, internet ve çok biçimli metin gibi kavram ve uygulamalar yazar olmanın anlamını ve yazma öğretiminin doğasını değiştirmeye zorlamaktadır. Bu nedenle kağıt kaleme dayalı tek başına geleneksel yazma ve sınıf ortamında paylaşma düşüncesi günümüz dünyasına uymamaktadır. Öğrenciler geleneksel yazma becerilerinin tamamlayıcısı olarak çevrimi içi metin oluşturma, çoklu ortamda iş birlikli yazma, çok biçimli içerik oluşturma, internet üzerinde çok sayıda kişi ile yazılarını paylaşma ve kelime işlemci kullanarak yazmada ustalaşarak çevrim içi anlam ve içerik oluşturmaya öğrenmelidirler.

Günümüzde öğrenciler dijital teknolojiler sayesinde wiki mesajları, blog gönderileri, podcast dosyaları, sosyal medya mesajları ve dijital kitaplar gibi çeşitli dijital biçimlerde yazmaktadırlar. Bu yeni biçimler sayesinde öğrenciler yeni yazma amaçları belirleyebilirler ve yeni hedef kitleler için yazabilirler. Dijital teknolojilerin yazma öğretimindeki etkilerinden birisi de öğrenciler için paylaşma ve iş birliğini güçlendirmesidir. Bloglar, wikiler ya da Google doküman gibi dijital sosyal bağlamlar, öğrencilerin ortak metinler üretmelerini ve bilgiyi paylaşmalarını kolaylaştırmaktadır (Hutchison & Colwell, 2015).

Yazma öğretiminde teknoloji entegrasyonu konusunu tek bir bakış açısı ya da kuramsal yaklaşımla ele almak oldukça güçtür. Teknolojiyi yazma öğretimine entegre etmeye çalışan araştırmalara bakıldığında birçok kuramsal bakış açısı, araştırma metodolojisi ve sosyal uygulamadan faydalandığı görülmektedir. Yazmada teknoloji kullanımı üzerine yapılan araştırmaların dayandığı kuramsal çerçevelerden bazıları bilişsel kuram (Berninger ve diğerleri, 2002), küçük harflerle yeni okuryazarlık kuramı (Leu ve diğerleri, 2016), yazmada çok biçimlilik (multimodality) kuramı (Kress, 2003; Walsh, 2010), sosyokültürel kuram (Vygotsky, 1978) ve aktivite kuramıdır (Engstrom, 1999).

Teknoloji ve yazma öğretimi ile ilgili geleneksel olarak yapılan tartışmalardan birisi kağıt kalemle yazma ve tablet ya da klavye ile yazmadan hangisinin daha etkili olduğu ile ilgilidir. Bazı araştırmalar geleneksel olarak nicel bakış açısından kağıt kaleme dayalı yazma öğretimi ve tablet ya da klavye ile yazma öğretiminin öğrencilerin yazılarındaki kelime sayısı, hızı ve niteliği gibi değişkenler üzerindeki etkisini incelemiştir. Geleneksel yazma becerilerinin gelişiminde klavye ya da tablet gibi teknolojilerin destekleyici bir araç olarak kullanılabileceği ortaya konmasına rağmen, nicel ve bilişsel bakış açısından kelime işlemcinin mi yoksa kâğıt kalemin mi daha etkili olduğu hakkında hâlâ tutarsız bulgular vardır (Berninger, Abbott, Augsburg, & Garcia, 2009; Connelly, Gee, & Walsh 2007; Crook & Bennett, 2007; Sessions, Ok

Kang, & Womack, 2016; Wollscheid, Sjaastad, Tømte, & Løver 2016; Wollscheid, Sjaastad, & Tømte, 2016). Wollscheid ve diğerleri (2016) yaptıkları son bir çalışmada ilkokul düzeyinde tablet bilgisayarlar ve kâğıt kalemle yazmayı karşılaştıran araştırmaları incelemişlerdir. Yazma ve teknoloji üzerine yapılan araştırmalar bilişsel kuramlar, sinirbilim ve öğrenme ve sosyokültürel kuramlar başlıkları altında toplanmıştır. Bu inceleme üç farklı bakış açısını kullanan çalışmalardan elde edilen bulguların baştanbaşa tutarsız olduğunu göstermiştir. Ne kâğıt kalem kullanarak yazma ne de tabletle yazma üzerine herhangi bir sonuç çıkarmaya olanak yoktur. Bilişsel kuramın bakış açısını kullanan çalışmaların özellikle kâğıt kalemle yazmanın faydalarına yönelik bulgularının olduğu görülmektedir. Ancak sosyokültürel ve yeni okuryazarlık bakış açılarını kullanan son çalışmalar ise dijital yazma araçları lehine sonuçlara ulaşmaktadır.

Bazı araştırmalar sosyokültürel veya yeni okuryazarlık kuramlarına dayalı olarak dijital yazma uygulamalarının yazma sürecinin ve öğretiminin doğasına, yeni okuryazarlık becerilerine ve dijital yazar olmanın anlamına olan etkisini nitel bakış açısından keşfetmeye çalışmaktadır. Bu kuramsal alt yapıya dayalı olarak yazma öğretiminde dijital öyküleme (Vasudevan, Schultz, & Bateman, 2010; Yamaç & Ulusoy, 2016), bloglarda yazma (Jones & Rice, 2017; Mcgrail & Davis, 2011), yazmada wiki kullanımı (Pifarre & Li, 2009), sosyal medyada iş birlikli yazma (Liu, Liu, Chen, Lin, & Chen, 2011), sanal dünyada okuma yazma eğitimi (Merchant, 2009) ve dijital oyunlarla yazma (Howell, 2017) gibi çeşitli sosyal uygulamalar geliştirilmeye çalışılmaktadır.

Sosyokültürel ve yeni okuryazarlık bakış açısına dayalı olarak yapılan çalışmalar dijital ortamda yazmanın öğrencilerin motivasyonunu artırdığını (Pruden, Kerkhoff, Spires, & Lester, 2017; McGrail & Davis, 2011), yeni okuryazarlık ve hedef kitle algısını genişlettiğini (McGrail & Davis, 2011; Yamaç & Ulusoy, 2016), çok biçimli metinler sayesinde kompozisyon algısını değiştirdiğini (Vasudevan ve diğerleri, 2010), öğrenciler arasındaki etkileşimi artırarak iş birliğini güçlendirdiğini (Handsfield, Dean, & Cielocha, 2009; Sessions ve diğerleri, 2016; Zawilinski, 2012) ve yazma sürecini geliştirdiğini (Bogard & McMackin, 2012; Sylvester & Greenidge, 2009) ortaya koymuştur. Pruden ve diğerleri (2017) Narrative Theatre isimli bir hikâye temelli dijital öğrenme çevresinin yazma gücü çeken 3 erkek öğrencinin yazma süreçlerini nasıl etkilediğini araştırmışlardır. Narrative theatre'da öğrenciler için sesli yönergeler, şablon, hazır ortamlar, karakterler ahlaki değerler ve nesnelere ve öğrenme desteği yer almaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular öğrencilere seçme hakkı verildiğinde yazmaya daha fazla ilgili olduklarını, Narrative theatre yazma modülünün yazma sürecinde öğrenme desteği sağlayan yapılandırılmış bir çevre olduğunu ve öğrencilerin yazma öz yeterliğini artırdığı ortaya koymuştur. Cordero ve diğerleri (2015) üçüncü sınıf öğrencilerinin okuma ve yazma becerilerini geliştirmek ve yazma sürecine entegre etmek için Oku-Yarat-Paylaş adında bir tablet uygulaması geliştirmişlerdir. Bu uygulama sayesinde öğrenciler bir oyun mekanizması sayesinde çok biçimli bir hikâyeyi eşli olarak yapılandırmışlardır. Araştırmadan elde edilen bulgular oyun mekanizmalarının öyküleyici anlatımı destekleyerek çok biçimli metin oluşturmada umut vermiştir. Ayrıca araştırma etkileşimli ve eşli çalışmayı destekleyen teknolojik araçların ilkokul öğrencilerinin okuma ve yazma becerileri arasında bir köprü görevi gördüğünü göstermiştir.

Dijital Bölünme ve Yeni Okuryazarlık

Dijital bölünme kavramı bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma ve bilgi iletişim teknolojilerine ulaşma bakımından üst ve alt sosyoekonomik düzeyde yer alan bireyler arasındaki farkı ifade etmek için kullanılmaktadır (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2001; Van Dijk, 2006). Geleneksel anlamda basılı materyallerde okuma yazma becerileri açısından farklı sosyoekonomik düzeyden gelen öğrenciler arasında üst sosyoekonomik düzeydeki öğrenciler lehine bir okuma açığı olduğu çeşitli araştırmalarda vurgulanmaktadır (Reardon & Galindo, 2009; Reardon, 2011). Üst ve alt sosyoekonomik düzeyden gelen öğrenciler arasında okuma açığını gidermek için karar alıcılara büyük görev düşmektedir. Özellikle dezavantajlı öğrencilerin okuryazarlık becerilerinin okula başlamadan önce giderilmesi için çeşitli politikalara ihtiyaç olduğu uzun yıllardır tartışılmaktadır. Ancak bu geleneksel basılı materyallere dayalı okuma açığı son yıllarda çevrim içi okuma ve yazmanın yaygınlaşmasıyla birlikte farklı bir boyuta taşınmıştır. Çünkü öğrencilerin sosyoekonomik düzeyi onların internet olanaklarına ulaşım ve interneti kullanma fırsatlarını da etkileyebilmektedir.

Çeşitli araştırmalar farklı sosyoekonomik düzeyde yer alan öğrencilerin ev ve okul ortamlarında bilgisayar, internet ve teknoloji kullanımlarının farklılaştığını göstermektedir (Leu, Forzani, Rhoads, Maykel, Kennedy, & Timbrell, 2014; Li & Ranieri, 2013). Bazı araştırmalar da öğrencilerin çevrim içi araştırma ve anlama puanlarının sosyoekonomik düzeye göre farklılaştığını vurgulamaktadır (Henry, 2007; Leu ve diğerleri, 2014). Henry (2007) yaptığı doktora tezinde ayrıcalıklı bölgelerdeki öğrencilerin çevrim içi okuduğunu anlama puanlarının dezavantajlı bölgelerdeki öğrencilere göre anlamlı derecede daha yüksek olduğunu ve internete ulaşım olanakları ve internet kullanımının çevrim içi okumayı yordayan iki önemli değişken olduğunu göstermiştir. Leu ve diğerleri (2014) yaptıkları bir çalışmada üst sosyoekonomik düzeydeki ve alt sosyoekonomik düzeydeki öğrencilerin geleneksel okuryazarlık becerileri ile yeni okuryazarlık becerilerini karşılaştırmışlardır. Öğrencilerin geleneksel okuyazarlık becerileri ve ön bilgileri kontrol altına alındığında, yeni okuryazarlık becerileri açısından üst sosyoekonomik düzeyde yer alan öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca araştırmanın bir diğer bulgusu, üst sosyoekonomik düzeydeki öğrencilerin evlerinde daha fazla internet erişimine sahip olmaları ve daha fazla internet kullanmaya özendirilmeleridir. Leu ve Maykel (2016)'e göre üst ve alt sosyoekonomik düzeydeki öğrencilerin yeni okuryazarlık becerileri açısından oluşan bu açık geleneksel basılı materyallere dayalı okumadan bağımsızdır ve sadece bir sınıf düzeyine değil birçok değişkene bağlıdır. Çocuklardaki çevrim içi okuma ve anlama becerilerinin gelişimi, toplumdaki her bir bireye bilgi ve iletişim çağında yaşam fırsatı yaratmanın temeli oluşturmaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı günümüz sosyal, ekonomik, kültürel ve teknoloji bağlamında okuryazarlığın değişen doğasını inceleyen kuramsal ve uygulamalı çalışmaları gözden geçirmek ve karar alıcılar, araştırmacılar ve öğretmenler için çeşitli öneriler getirmektir. Bu amaç doğrultusunda iki düzeyli yeni okuryazarlık kuramı incelenmiş, etkili bir okuryazarlık eğitimi için öğretim programları ve sınıflara bilgi ve iletişim teknolojilerinin entegrasyonu irdelenmiş, çevrimi içi okuma ve yazma ile ilgili

araştırmalar gözden geçirilmiş ve dijital bölünme kavramı ele alınmıştır. Sonuç olarak okuryazarlık teknolojik, sosyal ve kültürel dönüşümler sonucunda sürekli değişim halinde olan bir olgudur. 20-30 yıl öncesinin dünyasında başarılı olmak için yeterli olan beceriler artık günümüzde yeterli değildir. Günümüzde okuryazar olmak için ek beceri, strateji ve eğilimler gerekmektedir. Bu doğrultuda öğretim programları ve sınıf ortamları yeniden ele alınmalıdır. 20-30 yıl öncesinin okuma yazma uygulamaları günümüz dünyasına öğrencileri hazırlamak için yeterli değildir. Bu konuda öğretmenlere büyük sorumluluk düşmektedir. Öğrencilerin önemli sorular belirlemeleri, bilgiye ulaşmaları, bilgiyi değerlendirmeleri, çeşitli kaynaklardan bilgileri sentez etmeleri ve çevrim içi anlam ve içerik oluşturmaları için öğretmenlerin çeşitli bilgi ve iletişim teknolojilerini okuryazarlık eğitimi derslerine entegre etmeleri gerekmektedir. Çünkü geleneksel basılı materyallerle okuma ve kâğıt kalem kullanarak yazma, çevrim içi okuma ve yazma ile eş yapıklı değildir. Son olarak farklı sosyoekonomik düzeyde yer alan öğrencilerin bilgi ve iletişim teknolojilerine ulaşım ve kullanım fırsatları aynı olmadığı için alt ve üst sosyo ekonomik düzeyde yer alan öğrenciler arasında yeni okuryazarlık becerileri açısından dijital bir bölünme yaşanmaktadır. Tüm bu sonuçlar doğrultusunda karar alıcılar, araştırmacılar ve öğretmenler için şu öneriler getirilmiştir:

Karar Alıcılar İçin Öneriler

Günümüz bilgi çağında öğrencileri iş yaşamına ve akademik yaşama yeterli düzeyde hazırlayabilmek için onların okuma ve yazmada yeni strateji, beceri ve eğilimlerle donatılması gerekmektedir (Leu ve diğerleri, 2015). Bu nedenle yeni teknolojiler ve çevrim içi okuma ve yazma becerileri, stratejileri, uygulamaları ve eğilimleri öğretim programına entegre edilmelidir (Uluslararası Okuma Derneği, 2009). Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve Avustralya gibi devletlerin çevrim içi bilgi çağında, çalışma ve iş yaşamına öğrencileri hazırlamak için öğretim programlarına ve eğitsel standartlarına yeni okuryazarlık uygulamalarını entegre eden bazı girişimler başlattıkları görülmektedir (Leu ve diğerleri, 2011; Leu ve diğerleri, 2015). Türkiye’de 2017 yılında yürürlüğe giren 1-8 sınıflar Türkçe öğretim programı göz önüne alındığında, programda dijital yetkinliğin temel becerilerden biri olarak görüldüğü belirtilmektedir. Ancak ilk dört sınıfta çevrim içi okuma ve yazma ile ilgili kazanımlara hemen hemen hiç yer verilmediği görülmektedir. 4.-8. sınıflar göz önüne alındığında çevrim içi yazma ile ilgili sadece yazdıklarını sosyal medya ortamlarında paylaşma kazanımı yer almaktadır. Çevrim içi okuma ile ilgili ise bilgi kaynaklarının güvenilirliğini sorgulama ve bilgi kaynaklarını kullanma kazanımlarına yer verilmiştir (MEB, 2017). Ekrandan okumanın ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin bu denli hayatımızı çevrelediği bir çağda (Rideout ve diğerleri, 2010; TUİK, 2016) çevrim içi araştırma ve anlama ile çevrim içi yazmaya Türkçe öğretim programında çok az yer verildiği, okuryazarlığın çok büyük bir oranda geleneksel basılı okuma yazma çalışmalarına dayalı olarak ele alındığı sonucu çıkmaktadır. Bu durum Türk çocukların günümüz yeni okuryazarlık becerileri açısından endişe verici olabilir. Türkçe öğretim programlarına çevrim içi soru yazma, bilgiye ulaşma, bilgiyi eleştirel olarak değerlendirme, bilgiyi sentez etme, çevrim içi okuma stratejilerini uygulama, çeşitli sosyal uygulamaları (blog, wiki ve sosyal medya vb.) kullanma, çevrim içi araştırma ve anlama becerilerini değerlendirme, çok biçimli metin oluşturma, kelime işlemcilerle yazı yazma ve çok biçimli metin oluşturma gibi çeşitli uygulama, beceri ve stratejilerin entegre edilmesi gerçeğine yüz çevrilmemelidir.

Günümüz dünyasında mesleki ve akademik başarı için, geleneksel basılı okuma yazma becerileri ile çevrim içi araştırma ve anlama becerileri en temel araçlardır. Dezavantajlı öğrencilerin geleneksel basılı okuma yazma becerileri açısından küçük yaşlardan itibaren diğer öğrencilerin gerisinde kaldığı ve bir okuma yazma açığı olduğu bilinen bir gerçektir (Reardon, 2011). Ancak günümüz bilgi ve iletişim teknolojileri, dezavantajlı öğrencilerle diğer öğrenciler arasında bir başka okuryazarlık açığına sebep olmaktadır (Leu ve diğerleri, 2015). Çevrim içi araştırma ve anlama geleneksel basılı okuma yazma becerileri ile eş yapıklı değildir ve düşük sosyoekonomik düzeydeki öğrenciler bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanma bakımından daha az fırsata sahiptirler (Henry, 2007; Leu ve diğerleri, 2014; Leu ve diğerleri, 2015; Leu & Meykel, 2016). Dezavantajlı bölgelerdeki çocuklar ile üst sosyoekonomik düzeydeki çocuklar arasında küçük yaşlardan itibaren yeni okuryazarlık becerileri açısından bir açık oluşmaktadır. Bu açık dezavantajlı çocukların gelecekteki akademik başarıları ve iş yaşamlarında büyük bir dezavantaj yaratabilir. Bu nedenle küçük yaşlardan itibaren dezavantajlı öğrencilerle diğer öğrenciler arasındaki hem geleneksel okuryazarlık hem de yeni okuryazarlık açısından var olan açığı kapatmaya yönelik siyasi girişimlere ihtiyaç vardır.

Araştırmacılar İçin Öneriler

Yeni okuryazarlık bakış açısından araştırmalar şu iki soruya yanıt aramalıdır (Leu ve diğerleri, 2013):

- Yeni okuryazarlığın elde edilmesi için önemli olan sosyal uygulamalar, stratejiler, eğilimler ve beceriler nelerdir?
- Yeni okuryazarlığın bu boyutlarını gerçek ve sanal öğrenme bağlamlarından en iyi nasıl destekleyebiliriz?

Geleneksel anlamda okuma araştırmacıları öğrencilerin basılı materyalleri okumaları ve anlamalarında önemli olan sesbilimsel farkındalık, kelime tanıma, okuma akıcılığı, okuduğunu anlama ve kelime hazinesi gibi bilgi ve becerilerin doğasını keşfetmeye yönelik çalışmaktadırlar. Çevrim içi okuma sürecinde geleneksel okuma becerilerinin önemi devam etmesine rağmen, çevrim içi araştırma ve anlama için yeterli olmayabilir. Çevrim içi anlama ve araştırmada metinler doğrusal değildir, sosyal bağlam farklıdır ve anlam ses, video, yazı ve görsel gibi birçok çoklu ortam ögesi sayesinde elde edilmektedir. Bu nedenle çevrim içi araştırma ve anlama sürecindeki beceriler, eğilimler ve stratejiler keşfedilmelidir. Özellikle ilkökul düzeyinde okuduğunu anlama sürecinde basılı materyallere dayalı okuma ve çevrim içi anlama ve araştırma arasındaki farklılıklar üzerine daha fazla araştırma yapılmalıdır. Çevrim içi anlama ve araştırma sürecinde öğrencilerin araştıracağı konu ile ilgili soru yazma, bilgiye ulaşma, ulaşılan bilgileri eleştirel süzgeçten geçirme, bilgileri sentezleme ve içerik oluşturma süreçlerini keşfetmeye yönelik araştırmalara ihtiyaç vardır.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesiyle son yıllarda öğrencilerin dijital okuma yapmaları ve metne tepki vermeleri, dijital kitap oluşturmaları ve yayınlamaları, çoklu ortamda içerik oluşturmaları, iş birlikli yazılar yazmaları, çoklu ortamda tartışma ve paylaşımda bulunmaları, grafik düzenleyiciler oluşturmaları ve çok biçimli metinler oluşturmaları için birçok uygulama ve internet sitesi ortaya çıkmıştır. Bookcreator, evernote, blogger, twitter, Google dokümanlar ve wikispace bunlardan bazılarıdır. Öğrencilerin geleneksel okuma ve yazma becerilerinin yanı sıra yeni okuryazarlık

becerilerini de geliştirmek için bu uygulama ve internet sitelerinin okuma yazma eğitimine entegre edilmeleri gerekmektedir. Bu nedenle tablet bilgisayarlar ya da bilgisayarlar üzerinden bu uygulamaları okuma çemberleri, eşli okuma, rehberli okuma, okuduğunu anlama stratejileri ve okuma akıcılığını geliştirme yöntemleri ile okuma öğretimine entegre eden çeşitli araştırmalara ihtiyaç vardır.

Gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri ile birlikte çevrim içi okuma ve yazmanın doğası değişmeye devam ederken, kelime tanıma, okuma akıcılığı ve okuduğunu anlama gibi geleneksel kağıt kaleme dayalı okuryazarlık becerilerini değerlendiren araçlar yeni okuryazarlık için yeterli olmamaktadır. Yeni okuryazarlık yeni beceriler, stratejiler ve eğilimler gerektirmektedir. Ancak öğretimi bilgilendirmek için ve öğrencileri bilgi ve iletişim çağına daha iyi hazırlamak için yeni okuryazarlığın geçerli, güvenilir ve pratik değerlendirme araçları yoktur (Leu ve diğerleri, 2013). Yeni okuryazarlığı değerlendirmeye yönelik geliştirilen nadir çalışmalardan birisi Çevrim İçi Araştırma ve Anlamayı Değerlendirme (ÇAAD) projesidir (Leu, Kulikowich, Sedransk, & Coiro, 2009-2014). ÇAAD değerlendirme aracı öğrencilerin çevrim içi araştırma ve anlama yeteneğini ölçmek için geliştirilmiştir. Öğrencilerden Fen dersleri ile ilgili sunulan problemleri çözmek için çevrim içi bilgileri ve çeşitli internet araçlarını kullanmaları istenmektedir. Öğrencilerin çevrim içi araştırma ve anlama süreci bilgiye ulaşma, bilgiyi eleştirel değerlendirme, bilgiyi sentez etme ve bilgiyle çevrim içi iletişim kurma alt boyutlarında puanlanmaktadır (Leu ve diğerleri, 2015). Sormunen ve arkadaşları (2018) yaptıkları bir araştırmada, öğrencilerin çevrim içi araştırma yeterliklerini değerlendirmek için kullanılabilir NEURONE (<http://www.neurone.info/>) isimli bir web tabanlı sistem geliştirmişlerdir. Bu sistem üzerinden öğretmenler öğrencilerine araştırma görevleri vermektedir. Öğrenciler de bilgiye ulaşma, önemli fikirleri belirleme, bilgiyi değerlendirme ve sentez etme aşamalarından geçerek araştırma yapmaktadır. Bu tür araştırmalar var olmakla birlikte öğrencilerin çevrim içi okuma ve yazma becerilerini değerlendirmeye yönelik daha fazla değerlendirme aracı geliştirilmelidir.

Gelişen bilgi ve iletişim teknolojileri ile birlikte dijital kitap oluşturma, dijital okuma ve yazma, çok biçimli metin oluşturma, blog ve wiki gibi birçok uygulama, program ve internet sitesi ortaya çıkarken, bu araçların öğretmenler tarafından okuma ve yazma eğitimine nasıl ve ne kadar entegre edildiği önemli bir soru işaretidir. Uluslararası Okuma Derneği (2009) özellikle yarının okuryazarlığına öğrencileri hazırlamak için yeni teknolojilerin öğretim programlarına entegre edilmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Amerika ve Güney Kore gibi bazı ülkelerde öğretmenlerin okuma ve yazma eğitiminde teknolojiyi ne derece entegre ettiklerine (Hutchison & Reinking, 2011; Pang ve diğerleri, 2015) ve okuma yazma eğitiminde teknoloji kullanım algılarına (O'Neal ve diğerleri, 2017) yönelik araştırmalar yapılmaktadır. Özellikle Türkiye bağlamında ilkokuldan liseye kadar okuma yazma eğitimcilerinin teknoloji entegrasyonları ve teknolojiye yönelik algıları araştırılması gereken konulardan birisidir.

Yeni okuryazarlık araştırmacılarının üzerinde durması gereken bir diğer araştırma alanı okuma ve yazma güçlükleridir. Geleneksel anlamda basılı materyalleri okumada güçlük çeken öğrencilerin dijital ortamda okuma yazma davranışları ve düzeyleri farklı olabilmektedir (Castek ve diğerleri, 2011; Henry ve diğerleri, 2012; Vasudevan ve diğerleri, 2010). Geleneksel anlamda okuma yazma güçlüğü çeken

öğrenciler çevrim içi bağlamlarda daha yüksek performans gösterebilmektedir. Bu nedenle çevrim içi bağlamlarda okuma yazma güçlüğü çeken öğrencilerin okuma davranışları, okuma becerileri ve okuma yazma güçlüğüne giderilmesine yönelik daha fazla araştırma yapılmalıdır. Özellikle okuma yazma güçlüğü çeken öğrencilerin kelime tanıma, okuma hızı, okuduğunu anlama ve çevrim içi okuma ve yazma becerilerini geliştirmeye yönelik çeşitli yazı, ses, görsel ve video gibi çoklu ortam öğelerini içeren programlar ve uygulamalar geliştirilebilir.

Geleneksel anlamda yazma becerileri kâğıt kalem kullanarak güzel yazma, kelimeleri doğru yazma, cümle, paragraf ve metin oluşturma ve yazma süreci ve stratejileri ile tanımlanmakta ve açıklanmaktadır (Berninger, Abbott, Augsburger, & Garcia, 2009). Ancak internetin yazma süreci ve doğasında derin değişiklikler yaptığı göz önüne alındığında (Leu ve diğerleri, 2016), çevrim içi yazma süreci, çevrim içi anlam oluşturma, tabletlerle yazma ve çevrim içi yazmayı değerlendirme araçlarına yönelik daha fazla araştırma yapılmalıdır. Özellikle öğrencilerin yazma sürecini ve stratejilerini kullanabilecekleri, çevrim içi okuma ile entegre edilmiş, öğrencilerin dijital çevrede etkileşim ve iş birliğini sağlayan ve geniş hedef kitleleri ile yazıların paylaşabilecekleri hem bilişsel hem de yeni okuryazarlık bakış açılarına dayanan dijital yazma çevreleri geliştirilmelidir.

Alt sosyoekonomik düzeyde yer alan öğrenciler iki kat dezavantaj yaşamaktadırlar. Onlar hem evde internet ulaşımına sahip değildirler. Hem de okulların teknoloji alt yapısı kötüdür (Leu ve diğerleri, 2013). Sosyoekonomik düzeyi düşük bölgelerdeki öğrencilerle sosyoekonomik düzeyi yüksek bölgelerdeki öğrencilerin yeni okuryazarlık becerileri arasındaki farklılıkları incelemeye yönelik daha fazla çalışma yapılmalıdır.

Öğretmenler İçin Öneriler

Eğitimciler olarak bilgi iletişim teknolojilerini Türkçe derslerinde ve diğer derslerde çevrim içi okuma ve yazma öğretiminde tüm öğrenciler için daha fazla entegre etmemiz gerekmektedir (Castek ve diğerleri, 2011). Aşağıda öğretmenler için bazı öneriler getirilmiştir:

- Öğrencilerin yeni okuryazarlık becerini geliştirmeye mümkün olduğu kadar erken yaşlarda başlamak gerekmektedir (Leu ve diğerleri, 2015).
- Okuma ve yazma güçlüğü çeken öğrenciler için tabletler üzerinden kelime işlemcilerle okuma ve yazma faaliyetleri yaptırılabilir. Tabletler üzerinde okuma ve yazma faaliyetleri öğrenciler için eğlenceli ve kolaylaştırıcı olabilir.
- Öğrencilerin kişisel bloglar hazırlamalarına destek olmak gerekmektedir. Bloglar öğrencilerin dijital bir portfolyosu olabilir. Öğrenciler bloglarda oluşturduğu çeşitli görsel, yazı ya da videoları paylaşabilir ya da öğrenciler birbirlerinin yazılarını değerlendirebilir. Ayrıca öğretmen bir sınıf blogu kurarak çeşitli okuma yazma faaliyetlerini bu blogdan paylaşabilir.
- Öğrencilere çeşitli arama motorları kullanarak bilgi arama yöntemleri ve stratejileri (anahtar kelimeler, araştırma vb.), bilginin doğruluğunu değerlendirme yöntemleri ve güvenilir sitelere nasıl ulaşılabileceği öğrenme desteği sağlayarak öğretilmelidir.
- Öğrencilerle çevrim içi iletişim kurmak, onlara çevrim içi ödev vermek ve toplamak, onlarla dosya paylaşmak ve ebeveynlerle daha hızlı iletişim

kurabilmek için Google grup, Google drive, Google sınıf, Edmodo ve Beyazpano gibi siteler ve uygulamalarla sanal sınıflar oluşturulabilir.

- Evernote ve Diigo gibi uygulama ve siteler öğrencilerin PDF dosyalarını okuma, metin üzerinde not alma, grup halinde okuma yapma, yazı boyutunu değiştirme ve metnin altına çizme gibi çeşitli etkinlikler yapmalarını sağlamaktadır. Buradan hareketle, geleneksel anlamda ders kitaplarındaki basılı metinler dijital ortama aktarılarak bu metinlere dayalı okuma ve yazma çalışmaları tablet ya da bilgisayarlar üzerinden yapılabilir.
- Bookcreator, Doodle buddy ve Mystoryapp gibi uygulamalar öğrencilerin çizim yapma, ses, resim ve video ekleme sayesinde çok biçimli hikâye kitapları oluşturmalarını ve yayınlamalarını sağlamaktadır. Öğrencilerin bu uygulamalar üzerinde dijital kitaplar oluşturmalarına yönelik projeler verilebilir.

Summary

Purpose and Significance: The nature of literacy as a socio cultural phenomenon has undergone regular and continuous changes (Leu, Kinzer, Coiro, Castek, & Henry, 2013; Leu, McVerry, O’Byrne, Kiili, & Zawilinski, 2011; Leu, Zawilinski, Forzani, & Timbrell, 2015; Leu, Everett-Cacopardo, Zawilinski, Mcverry, & O ’byrne, 2011). Growing technologies and social forces are the main factors influencing the nature of literacy (Leu et al., 2013). In addition to these factors, economic changes, social pressures, democratization and cultural changes have a role in transforming literacy (Leu, 2000; Leu, Kinzer, Coiro, & Cammack, 2004). These transformations have brought about a rapid increase in information and communication technology usage rates. To be literate today requires new skills, strategies, practices, and dispositions as well as reading and writing skills based on traditional printed materials. To be fully literate depends on the individual’s ability to communicate with the world in both written and verbal forms using information and communication technologies. Thus, the purpose of the current study is to review the new literacy theoretical framework, give information about recent research trends on new literacy, and make some suggestions to policy-makers, researchers and teachers. In accordance with this purpose, i) the dual-level new literacy theory is examined, ii) online reading and writing research in recent years is looked at, iii) information about technology integration in literacy training is given, iv) the concept of the digital divide is discussed and finally v) various research and practice recommendations are introduced.

Dual-level Theory of New Literacy: It is difficult to define a concept that is constantly changing. Today, efforts to define literacy have been made according to different theories and perspectives such as literacy as discourse (Gee & Handford, 2013), multimodality (Kress, 2003), multiliteracy (New London Group, 1996), information and communication technologies literacy (International ICT Literacy Panel, 2002), and digital literacy (Martin, 2006). Researchers have attempted to sum up these theories and views under a single umbrella, with the dual-level theory of New Literacies (Leu et al., 2015; Leu et al., 2015). The dual-level theory of new literacy frames literacy on the levels: lowercase (new literacies) and uppercase (New Literacies). Uppercase New Literacies are broader and permanent. They consist of many nested viewpoints. Lowercase new literacies change more rapidly and consist of more specific tools and areas (Leu et al., 2011; Forzani & Maykel, 2013).

Integrating Technology into Literacy Education: “To become fully literate in today’s world, students must become proficient in the new literacies of 21st-century technologies. As a result, literacy educators have a responsibility to effectively integrate these new technologies into the curriculum, preparing students for the literacy future they deserve” (International Reading Association, 2009). However, schools are continuing to use traditional texts, beliefs and genres in literacy education (Lapp et al., 2012). In recent years, many tools and applications such as digital book creating, digital reading and writing, multimodal composition, cooperative writing and the graphics

organizer have emerged to allow teachers to integrate them into reading and writing education.

Research on Online Reading in Digital Environments: The internet is a reading and literacy issue, not a technology issue (Leu, 2006, p.6). The Reading concept in digital environments adds a new meaning to reading action and has brought about new proposals (Hutchison & Colwell, 2015). Different skills, dispositions and strategies are needed to read digital texts (Lankshear & Knobel, 2011). For this reason, researchers call reading in digital environments “online research and comprehension”. Online research and comprehension is one of the key research areas that the lowercase new literacies theory examines. This perspective consider online reading as a process of problem-based inquiry (Leu et al., 2013; Leu et al., 2015). “Online research and comprehension is a self-directed process of constructing texts and knowledge while engaged in several online reading practices: identifying important problems, locating information, critically evaluating information, synthesizing information, and communicating information” (Leu et al., 2013, p.1163-1164).

Research on Online Writing in Digital Environments: When examining the writing literature, traditional writing research and teaching focus on spelling, handwriting, constructing a sentence and paragraph, the teaching of writing strategies and process-based writing. These studies and practices are based on cognitive, motivational and socio-cultural theories and models. In recent years, concepts and applications such as hypertext, online reading and writing, word processing, internet and multimodal text, the meaning of being a writer and the nature of writing instruction have brought about changes. For this reason, traditional pen-paper based writing and sharing in the classroom environment no longer fit into today's world.

It is very difficult to address the issue of technology integration in writing instruction from a single point of view or theoretical approach. Looking at the research that integrates technology into the teaching of writing, it appears that many theoretical perspectives, research methodologies and social practices are utilized. Some of the theoretical frameworks that focus on technology and writing are as follows: the simple writing model (Berninger et al., 2002), lowercase new literacies theory (Leu et al., 2016), multimodality in writing (Kress, 2003; Walsh, 2010), sociocultural theory (Vygotsky, 1978) and activity theory (Engstrom, 1999).

Digital Divide and New Literacy: The concept of the digital divide is used to express the gap between individuals at upper and lower socio-economic levels in terms of their having Access to information and communication technologies (Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2014; Van Dijk, 2006). It is emphasized in various studies that there is a reading gap between students coming from different socio-economic levels in terms of traditional literacy skills. Various studies show that students from different socio-economic levels differ in their use of computers, internet and technology in home and school environments (Leu, Forzani, Rhoads, Maykel, Kennedy & Timbrell, 2014; Li & Ranieri, 2013). Some studies have

demonstrated that students' online research and comprehension scores differ according to their socio-economic level (Henry, 2007; Leu et al., 2014).

Conclusion and Recommendations: To conclude, literacy is a constantly changing phenomenon as a result of technological, social and cultural transformations. Skills that were sufficient to succeed in the world of 20-30 years ago are not enough nowadays. To be literate today requires new skills, strategies, practices, and dispositions because traditional printed material-based reading and paper pen-based writing are not isomorphic with online reading and writing. Teachers have a great responsibility in this regard. They need to integrate various information and communication technologies into their literacy education. Thus, students will be able to identify important questions, access information, evaluate information, synthesize information from various sources, and create online meaning and content.

Kaynakça

- Afflerbach, P., & Cho, B.Y. (2009). Identifying and describing constructively responsive comprehension strategies in new and traditional forms of reading. In S. E. Israel & G. G. Duffy (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (pp.69–90). New York, NY: Routledge.
- Afflerbach, P., & Cho, B. Y. (2010). Determining and describing reading strategies: Internet and traditional forms of reading. In H. S. Waters & W. Schneider (Eds.), *Metacognition, strategy use, and instruction* (pp. 201–225). New York, NY: Guilford.
- Anwaruddin, S. M. (2015). ICTs in language and literacy education in Bangladesh: A critical review. *Current Issues in Education*, 18(1), 1–13.
- Baker, E. A., Pearson, P. D., & Rozendal, M. S. (2010). Theoretical perspectives and literacy studies an exploration of roles and insights. In E. A. Baker (Eds.), *New literacies: Multiple perspectives on research and practice* (pp. 1–22). New York: Guilford.
- Beach, R. (2012). Use of digital tools and literacies in the English Language Arts classroom. *Research in the Schools*, 19(1), 45–59.
- Berninger, V. W., Vaughan, K., Abbott, R. D., Begay, K., Coleman, K. B., Curtin, G., ... & Graham, S. (2002). Teaching spelling and composition alone and together: Implications for the simple view of writing. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 291-304.
- Berninger, V. W., Abbott, R. D., Augsburger, A., & Garcia, N. (2009). Comparison of pen and keyboard transcription modes in children with and without learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 32(3), 123-141.
- Bogard, J. M., & McMackin, M. C. (2012). Combining traditional and new literacies in a 21st-century writing workshop. *The Reading Teacher*, 65(5), 313-323.
- Castek, J. , Zawilinski , L. , McVerry , G. , O ' Byrne , I. , & Leu , D.J. (2011). The new literacies of online reading comprehension: New opportunities and challenges for students with learning difficulties. In C. Wyatt-Smith , J. Elkins , & S. Gunn (Eds.), *Multiple perspectives on difficulties in learning literacy and numeracy* (pp.91 – 110). New York, NY : Springer.
- Castek, J. M. (2008). *How do 4 and 5 grade students acquire the new literacies of online reading comprehension? Exploring the contexts that facilitate learning* (Unpublished doctoral dissertation). University of Connecticut, Storrs.
- Chen, C. M., & Chen, F. Y. (2014). Enhancing digital reading performance with a collaborative reading annotation system. *Computers and Education*, 77, 67–81. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.010>
- Coiro, J., Sekeres, D. C., Castek, J., & Guzniczak, L. (2014). Comparing the quality of third, fourth, and fifth graders' social interactions and cognitive strategy use during structured online inquiry. *Journal of Education*, 194(2), 1-15.
- Coiro, J. (2011). Predicting reading comprehension on the internet: contributions of offline reading skills, online reading skills, and prior knowledge. *Journal of Literacy Research: A Publication of the Literacy Research Association*, 43(4), 352–392. <https://doi.org/10.1177/1086296X11421979>

- Coiro, J., & Dobler, E. (2007). Exploring the online reading comprehension strategies used by sixth-grade skilled readers to search for and locate information on the Internet. *Reading Research Quarterly*, 42(2), 214–257.
<https://doi.org/10.1598/RRQ.42.2.2>
- Connelly, V., Gee, D., & Walsh, E. (2007). A comparison of keyboarded and handwritten compositions and the relationship with transcription speed. *British Journal of Educational Psychology*, 77(2), 479-492.
- Cordero, K., Nussbaum, M., Ibaseta, V., Otaíza, M. J., Gleisner, S., González, S., ... & Chiuminatto, P. (2015). Read Create Share (RCS): A new digital tool for interactive reading and writing. *Computers & Education*, 82, 486-496.
- Crook, C., & Bennett, L. (2007). Does using a computer disturb the organization of children's writing?. *British Journal of Developmental Psychology*, 25(2), 313-321.
- Esmer, B., & Ulusoy, M. (2015). Sınıf öğretmen adaylarının elektronik ortamlarda okuma becerilerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(37), 734-746.
- Engstrom, Y. (1999). Activity theory and individual and social transformation. In Y. Engstrom, R. Miettinen, & R. Punamaki (Eds.), *Perspectives on activity theory* (pp. 19–38). Cambridge, UK: Cambridge University.
- Forzani, E., & Maykel, C. (2013). *Evaluating a representative state sample of connecticut seventh-grade students' ability to critically evaluate online information (ORCA Report 6)* Retrieved from <http://www.orca.uconn.edu/orca/assets/File/Research%20Reports/PROJECT%20REPORT%20%236%20Forzani%26Maykel.pdf>
- Gee, J. & Handford, M. (2013). *The routledge handbook of discourse analysis*. Abingdon: Taylor & Francis.
- Handsfield, L. J., Dean, T. R., & Cielocha, K. M. (2009). Becoming critical consumers and producers of text: Teaching literacy with Web 1.0 and Web 2.0. *The Reading Teacher*, 63(1), 40-50.
- Henry, L. A., Castek, J., O'Byrne, W. I., & Zawilinski, L. (2012). Using peer collaboration to support online reading, writing, and communication: An empowerment model for struggling readers. *Reading and Writing Quarterly*, 28(3), 279–306. <https://doi.org/10.1080/10573569.2012.676431>
- Henry, L. A. (2007). *Exploring new literacies pedagogy and online reading comprehension among middle school students and teachers: Issues of social equity or social exclusion?* (Unpublished doctoral dissertation). University of Connecticut, Storrs.
- Howell, E. (2017). Pokémon GO: Implications for literacy in the classroom. *The Reading Teacher*, 70(6), 729-732.
- Hutchison, A. (2012). Literacy teachers' perceptions of professional development that increases integration of technology into literacy instruction. *Technology, Pedagogy and Education*, 21(1), 37–56. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2012.659894>
- Hutchison, A., Beschoner, B., & Schmidt-Crawford, D. (2012). Exploring the use of the iPad for literacy learning. *Reading Teacher*, 66(1), 15–23.
<https://doi.org/10.1002/TRTR.01090>

- Hutchison, A., & Colwell, J. (2015). *Bridging technology and literacy: Developing digital reading and writing practices in grades K–6*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield.
- Hutchison, A., & Reinking, D. (2011). Teachers' perceptions of integrating information and communication technologies into literacy instruction: A national survey in the United States. *Reading Research Quarterly*, 46(4), 312–333.
<https://doi.org/10.1002/RRQ.002>
- Hutchison, A., & Woodward, L. (2014). A planning cycle for integrating digital technology into literacy instruction. *Reading Teacher*, 67(6), 455–464.
<https://doi.org/10.1002/trtr.1225>
- ICT Literacy Panel. (2002). *Digital transformation: A framework for ICT literacy*. Princeton, NJ: Educational Testing Service. Retrieved from http://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf
- International Reading Association. (2009). *New literacies and 21st-century technologies*. Newark, DE: International Reading Association.
- Jones, J.S. & Rice, M.L. (2017). Exploring classroom microblogs to improve writing of middle school students, *Journal of Interactive Online Learning*, 15(1), 26-41.
- Kiili, C., Laurinen, L., Marttunen, M., & Leu, D. J. (2012). Working on understanding during collaborative online reading. *Journal of Literacy Research*, 44(4), 448–483.
<https://doi.org/10.1177/1086296X12457166>
- Kress, G. (2003). *Literacy in the new media age*. London: Routledge.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2011). *New literacies: Everyday practices and social learning*. Berkshire, England: Open University Press.
- Larson, L.C. (2010). Digital readers: The next chapter in e-Book reading and response. *Reading Teacher*, 64(1), 15-22.
- Lapp, D., Moss, B., & Rowsell, J. (2012). Envisioning new literacies through a lens of teaching and learning. *Reading Teacher*, 65(6), 367–377.
<https://doi.org/10.1002/TRTR.01055>
- Leu, D.J., Jr. (2000). Literacy and technology: Deictic consequences for literacy education in an information age. In M.L. Kamil, P.B. Mosenthal, P.D. Pearson, & R. Barr (Eds.), *Handbook of reading research* (Vol. 3, pp.743–770). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Leu, DJ Jr, Kinzer C.K., Coiro J, & Cammack, D. (2004). Toward a theory of new literacies emerging from the Internet and other information and communication technologies. In R.B. Ruddell & N.J. Unrau (eds) *Theoretical models and processes of reading* (5th ed., pp. 1570–1613). Newark, DE: International Reading Association.
- Leu, D. J. (2006). New literacies, reading research, and the challenges of change: A deictic perspective. (NRC Presidential Address). In J. Hoffman, D. Schallert, C. M. Fairbanks, J. Worthy, & B. Maloch (Eds.) *The 55th Yearbook of the National Reading Conference* (1-20). Milwaukee, WI: National Reading Conference.
- Leu, D.J., Everett-Cacopardo, H., Zawilinski, L., McVerry, J.G., O'Byrne, W. I. (2012). The new literacies of online reading comprehension. In C.A. Chapelle, (Ed.) *The*

- Encyclopedia of Applied Linguistics*. (pp. 4239-4247). Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
- Leu, D.J., Kulikowich, J., Sedransk, N., & Coiro, J. (2009-2014). *Assessing online reading comprehension: The ORCA Project*. [Research grant funded by the U.S. Department of Education, Institute of Education Sciences]. Retrieved from www.orca.uconn.edu/orca-project/project-overview
- Leu, D. J., Kinzer, C. K., Coiro, J., Castek, J., & Henry, L. A. (2013). New literacies: A Dual-level theory of the changing nature of literacy, instruction, and assessment. In D. E. Alvermann, N. J. Unrau, & R. B. Ruddell (Eds.), *Theoretical models and processes of reading* (Sixth Edit., pp. 1150–1181). Newark, DE: International Reading Association.
- Leu, D.J., Forzani, E., Rhoads, C., Maykel, C., Kennedy, C., & Timbrell, N. (2014). The new literacies of online research and comprehension: Rethinking the reading achievement gap. *Reading Research Quarterly*, 50(1), 37-59.
- Leu, D. J., Slomp, D., Zawilinski, L. & Corrigan, J. (2016). Writing research from a new literacies lens. In C. A. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.) *Handbook of writing research* (2nd ed.). New York, NY: Guilford Press.
- Leu, D. J., & Maykel, C. (2016). Thinking in new ways and in new times about reading. *Literacy Research and Instruction*, 55(2), 122–127.
<https://doi.org/10.1080/19388071.2016.1135388>
- Leu, D. J., McVerry, O’Byrne, Kiili, C., & Zawilinski, L. (2011). The new literacies of online reading comprehension: Expanding the literacy and learning curriculum Donald. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 55(1), 5–14.
<https://doi.org/10.1598/JA>
- Leu, D. J., Zawilinski, L., Forzani, E., & Timbrell, N. (2015). Best practices in teaching the new literacies of online research and comprehension. In L.B. Gambrell & L.M. Morrow (Ed.), *Best practices in literacy instruction* (5th ed., pp. 343–364). New York: Guilford.
- Li, Y., & Ranieri, M. (2013). Educational and social correlates of the digital divide for rural and urban children: A study on primary school students in a provincial city of China. *Computers & Education*, 60(1), 197-209.
- Liu, C. C., Liu, K. P., Chen, W. H., Lin, C. P., & Chen, G. D. (2011). Collaborative storytelling experiences in social media: Influence of peer-assistance mechanisms. *Computers & Education*, 57(2), 1544-1556.
- Martin, A. (2006). Literacies for the digital age. In A. Martin & D. Madigan (Eds.), *Digital literacies for learning* (pp. 3-25). London, UK: Facet.
- McDermott, P., & Gormley, K. a. (2016). Teachers’ use of technology in elementary reading lessons. *Reading Psychology*, 37(1), 121–146.
<https://doi.org/10.1080/02702711.2015.1009592>
- McGrail, E., & Davis, A. (2011). The influence of classroom blogging on elementary student writing. *Journal of Research in Childhood Education*, 25(4), 415-437.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). *Türkçe dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
<http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=222> sayfasından erişilmiştir.

- Merchant, G. (2009). Literacy in virtual worlds. *Journal of research in reading*, 32(1), 38-56.
- New London Group (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66, 60–92.
- OECD. (2001). *Understanding the digital divide*. Paris: OECD. Retrieved from <https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf>
- O’Neal, L. J., Gibson, P., & Cotten, S. R. (2017). Elementary school teachers’ beliefs about the role of technology in 21st-century teaching and learning. *Interdisciplinary Journal of Practice, Theory, and Applied Research*, 34(3), 1–15. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/07380569.2017.1347443>
- Pang, S., Reinking, D., Hutchison, A., & Ramey, D. (2015). South Korean teachers’ perceptions of integrating information and communication technologies into literacy instruction. *Education Research International*, 2015, 1-13.
- Passig, D., & Maidel-Kravetsky, J. (2016). The impact of collaborative online reading on summarizing skills. *Education and Information Technologies*, 21(3), 531–543. <https://doi.org/10.1007/s10639-014-9337-5>
- Pifarré, M., Li, L. (2012). Teaching how to learn with a wiki in primary education: What classroom interaction can tell us. *Learning, Culture and Social Interaction*, 1(2), 102-113.
- Pruden, M., Kerkhoff, S. N., Spires, H. A., & Lester, J. (2017). Enhancing writing achievement through a digital learning environment: Case studies of three struggling adolescent male writers. *Reading & Writing Quarterly*, 33(1), 1-19.
- Reardon, S. F., & Galindo, C. (2009). The Hispanic-White achievement gap in math and reading in the elementary grades. *American Educational Research Journal*, 46(3), 853-891.
- Reardon, S. F. (2011). The widening academic achievement gap between the rich and the poor: New evidence and possible explanations. In G. J. Duncan & R. J. Murnane (Eds.), *Whither opportunity? Rising inequality and the uncertain life chances of low-income children* (pp. 91–116). New York: Russell Sage Foundation. <https://doi.org/10.3102/00028312042002305>
- Rideout, V. J., Foehr, U. G., & Roberts, D. F. (2010). *Generation M2: Media in the lives of 8- to 18- year-olds*. Menlo Park, CA: Henry J. Kaiser Family Foundation.
- Sessions, L., Kang, M. O., & Womack, S. (2016). The neglected “R”: Improving writing instruction through iPad apps. *TechTrends*, 60(3), 218-225.
- Schmar-Dobler, E. (2003). Reading on the Internet: The link between literacy and technology. *Journal of adolescent & adult literacy*, 47(1), 80-85.
- Sormunen, E., González-Ibáñez, R., Kiili, C., Leppänen, P. T., Mikkilä-Erdmann, M., Erdmann, N., & Escobar-Macaya, M. (2018). A performance-based test for assessing students’ online inquiry competences in schools. In S. Kurbanoglu, et al. (Ed.), *Proceedings of the European Conference on Information Literacy (ECIL)*. Communications in Computer and Information Science, vol 810 (pp. 673–682). Cham: Springer.
- Sylvester, R., & Greenidge, W. L. (2009). Digital storytelling: Extending the potential for struggling writers. *The Reading Teacher*, 63(4), 284-295.

- Taboada, A., & Guthrie, J. (2006). Contributions of student questioning and prior knowledge to construction of knowledge from reading information text. *Journal of Literacy Research*, 38(1), 1–35. https://doi.org/10.1207/s15548430jlr3801_1
- Türkiye İstatistik Kurumu (2016). *Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması*. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21779> sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2013). *06-15 yaş grubu çocuklarda bilişim teknolojileri kullanımı ve medya*. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15866> sayfasından erişilmiştir.
- Yamaç, A., & Ulusoy, M. (2016). The effect of digital storytelling in improving the third graders' writing skills. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 9(1), 59-86.
- Vasudevan, L., Schultz, K., & Bateman, J. (2010). Rethinking composing in a digital age: Authoring literate identities through multimodal storytelling. *Written Communication*, 27(4), 442-468.
- Van Dijk, J. A. (2006). Digital divide research, achievements and shortcomings. *Poetics*, 34(4), 221-235.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University.
- Walsh, M. (2010). Multimodal literacy: What does it mean for classroom practice?. *Australian Journal of Language and Literacy*, 33(3), 211-239.
- Wollscheid, S., Sjaastad, J., Tømte, C., & Løver, N. (2016). The effect of pen and paper or tablet computer on early writing—a pilot study. *Computers & Education*, 98, 70-80.
- Wollscheid, S., Sjaastad, J., & Tømte, C. (2016). The impact of digital devices vs. Pen (cil) and paper on primary school students' writing skills—A research review. *Computers & Education*, 95, 19-35.
- Zawilinski, L. (2012). *An exploration of a collaborative blogging approach to literacy and learning: A mixed method study* (Unpublished doctoral dissertation). University of Connecticut, Storrs.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Üstün Yetenekliler Alanında Yapılmış Tezlerin Analizi

Analysis of Theses in the Field of Gifted and Talented

Servet KARDEŞ**

Berrin AKMAN***

Dila Nur YAZICI****

Received: 15 November 2017

Accepted: 16 March 2018

ABSTRACT: The studies on the subjects related to gifted students in the thesis studies in our country started at the beginning of 1990s and the number of thesis studies in this field has increased recently. In this research, 128 doctoral dissertations and master's theses which are made in the field of gifted students and are registered in YÖK (National Thesis Center) database between 1990-2016 were investigated. This research aims to make a comparative analysis of these theses made in the field of gifted students. This research was designed as a qualitative study. Data were analyzed by content analysis technique. Research questions are about the thesis's publication university and department, publication year, its method and subject matter. According to the results of the research, Gazi, Hacettepe and Karadeniz Teknik Universities are the pioneers in publishing these theses. These theses are usually from the fields of education, psychology and special education. Quantitative research method is generally used in these theses. In the theses, BİLSEM's are used extensively, the studies mainly focus on the primary and secondary school education and they are usually conducted with students as sample. The dissemination of thesis studies on gifted students at education levels apart from elementary and secondary school, studying in disciplines other than education and psychology, and increasing the thesis studies for diagnosis and model development are among the suggestions.

Keywords: gifted, master thesis, doctorate thesis.

ÖZ: Ülkemizde üstün yeteneklilerle ilgili konuların, tez çalışmalarında araştırılmasına yönelik çalışmalara 1990'lı yılların başlarında başlanılmış günümüzde ise bu alanda yapılan lisansüstü tezler artış göstermiştir. Üstün yetenekliler alanında yapılan ve 1990-2016 yılları arasında bulunan, YÖK(Ulusal Tez Merkezi) veri tabanında kayıtlı olan tezlerin incelenmesine yönelik olarak yapılan bu çalışmada 128 doktora ve yüksek lisans tezi incelenmiştir. Bu araştırma üstün yetenekliler alanında yapılan bu tezlerin karşılaştırmalı analizini yapmayı amaçlamaktadır. Tezlerin analiz edilmesinde nitel araştırma yöntemlerinden belge/doküman incelemesi tekniği kullanılmıştır. Araştırmanın verileri içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Tezlerin hangi üniversitelerden ve hangi bölümlerden çıktığı, kaç yılında basıldığı, yöntemi ve konusu gibi bilgiler araştırmanın bulgularını oluşturmaktadır. Araştırma sonuçlarına göre bu tezlerin yayınlanmasında Gazi, Hacettepe ve Karadeniz Teknik Üniversite'lerinin öncü olduğu, tezlerin genellikle eğitim öğretim, psikoloji ve özel eğitim alanlarından çıktığı, yöntem olarak genelde nicel araştırma yönteminin benimsendiği, yapılan çalışmalarda BİLSEM'lerin yoğun kullanıldığı, çalışmaların daha çok ilkökul ve ortaokul kademesine odaklandığı ve örneklem olarak genelde öğrencilerle çalışıldığı görülmüştür. Üstün yeteneklilerle ilgili tez çalışmalarının ilkökul ve ortaokul dışındaki eğitim kademelerine yaygınlaştırılması, eğitim ve psikoloji alanları dışındaki alanlarda da çalışılması, tanılama ve model geliştirmeye yönelik tez çalışmalarının artırılması öneriler arasında yer almıştır.

Anahtar kelimeler: üstün yetenekli, yüksek lisans tezi, doktora tezi.

* This manuscript was presented as an oral presentation in International Talented And Gifted Conference: New Approaches and Educational Practices (4-5 May, 2017) at Gazi University.

** Corresponding Author: Res. Ass., Hacettepe University, Ankara, Turkey, kardesservet@gmail.com

*** Prof. Dr., Hacettepe University, Ankara, Turkey, bakman@hacettepe.edu.tr

**** Res. Ass., Hacettepe University, Ankara, Turkey, yazcdila@gmail.com

Citation Information

Kardeş, S., Akman, B., & Yazıcı, D. N. (2018). Üstün yetenekliler alanında yapılmış tezlerin analizi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 411-430.

Giriş

Üstün yetenekli çocuk tanımı ile ilgili birçok görüş ileri sürülmesine karşın, günümüzde hala ortak bir tanıma rastlamak güçtür. Stanford-Binet IQ testinin yaratıcısı ve aynı zamanda Amerika’da üstün yetenekliler ve onların özellikleri üzerinde en uzun süre boylamsal araştırmalar yapmış olan Terman, zekayı genel faktör olarak kabul etmektedir (Terman, 1921). Zeka bireyin üst düzey performansının karmaşık dinamiklerinin parçası olarak ifade edilebilir ve bilişsel gelişim sürecinin bir parçası olarak görülür (Freeman, 2004).

Thurstone ve Gardner gibi psikologlar ise zekanın bir çok boyutu olduğunu ifade ederler. Bu psikologlar zekayı, bütünsel olarak ölçmek için var olan ölçme araçları ile değerlendirmek yerine, bireysel yaratıcı düşünmenin merkezinde yer alan karar verme becerisinin zeka ile ilişkili önemli bir bileşen olduğunu ileri sürmektedirler (Gardner, 2011; Thurstone, 2013).

Renzulli (1986) ise üstün yetenekli bireylerin birbiriyle ilişkili üç alanda akranlarına göre üstün performans sergilediklerini belirtmiştir. Bireyin genel ve özel yeteneği, yaratıcılığı ve bir işteki motivasyonu bireyin üstün yetenekliliğinde belirleyici faktörlerdir. Genel yeteneklere örnek olarak sözel sayısal yetenek, soyut düşünce, hafıza ve dilde akıcılık verilebilir. Özel yetenekler ise teknik alanlarda görülen; müzik, tiyatro, fizik, kimya, matematik ve bilim alanlarında görülen yeteneklerdir. Motivasyon bireyin nitelikli bir iş alması, yaptığı işe yüksek düzeyde odaklanması ve işini iyi bir şekilde yapma becerisidir. Yaratıcılık ise yeni fikirlerin ortaya konulması ve bunların problem çözümede kullanılmasını ifade eder. Bireyin üstün yetenekli olarak ifade edilebilmesi için bütün bu alanlarda toplumun %85’inden daha başarılı olması ya da bu alanların en az birinden toplumun % 98’inden daha yüksek performans sergilemesi gerekmektedir.

Ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı’nın (MEB) resmi tanımına göre üstün yetenekli birey; “Zekâ, yaratıcılık, sanat, spor, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarında akranlarına göre yüksek düzeyde performans gösteren bireydir” (Milli Eğitim Bakanlığı, 2009). Bir başka tanıma göre üstün yetenekli birey, özel yetenek alanlarında üstün performans gösteren ve alan uzmanları tarafından tanılanmış olan bireylere denir. Bu bireyler kendi potansiyellerini ortaya koymak ve topluma katkıda bulunmak için farklılaştırılmış bir eğitim programına ihtiyaç duyarlar (The Maryland Report, 1972).

Üstün yetenekliler akranlarına göre çok meraklı, sürekli soru soran, hızlı öğrenen ve kolayca hatırlayabilen bireylerdir (Ataman, 1998). Akranlarına göre dünyaya daha farklı bir pencereden bakarlar. Bir şeylerin nasıl çalıştığına dair kafa yorduklarında derin merakları onları zor çıkmazlara sokabilir. Yüksek bir enerjiye sahip olan üstün yetenekliler hem çok hassas hem de mükemmeliyetçi olabildikleri gibi bazı durumlarda çabuk sıkılabilmekte bazen de öfke nöbetleri gösterebilmektedirler (Smutny, Walker & Meckstroth, 2000). Üstün yetenekli çocuklar hayal kurma, oyun oynama ihtiyacı duyarlar. Bütün yaşlardaki bireylerle iletişime geçmek ve gündelik yaşamın bir parçası olma ihtiyacı hissederler (Farrall & Henderson, 2015). Dolayısıyla çocuklara gündelik yaşam içerisinde, ihtiyaçlarına yönelik zengin uyarıcı bir çevre sunulması önemlidir. Zengin uyarıcı çevre çocuğun özerkliğini sağlayacak ve çocuğun yaratıcılık ve kritik düşünme becerilerini destekleyecektir (Hertzog, 2017). Psikolojik değişkenler üstün yetenekli bireyin yeteneğini ortaya koymasında etkilidir. Risk almaya isteklilik, zorlukların üstesinden gelme, eleştiriye açık olma, rekabet, motivasyon gibi faktörler

bireyin yeteneğini daha da ileriye taşımada belirleyici faktörler olmaktadır. Bu nedenle psikososyal farkındalık ve yetenekler üstün yetenekli bireyin eğitiminde yer alan uzmanlar ve aileler tarafından dikkate alınmalıdır (Subotnik, Olszewski-Kubilius & Worrell, 2011).

Freeman (1998) ise erken yıllarda üstün yetenekli bireylerin özelliklerini aşağıdaki gibi sıralar;

Parlak zeka: Üstün zekalı çocukların en belirgin özelliği parlak zekalı olmalarıdır. Örneğin sözcükleri ve dili çok iyi kullanma yeteneğine sahiptirler. Çoğu zaman çok küçük ayrıntılara dikkat ederler. Bazı fikirlerde sıradışı bağlantılar kurma yeteneğine sahiptirler.

Farkındalık: Küçük çocukların zihinleri bilgiyi almak ve emmek için sürekli açıktır. Bazen cümleleri tamamlamadan anlatmak istediğini anlarlar. Başkalarının davranışlarını taklit eder ve deneyimleriyle çok hızlı öğrenirler. Bazen yaşına göre hayli büyük görünürler.

Öğrenme yeteneği: Öğrenmeye çok arzuludurlar. Hızlı anlarlar. Hafızaları çok güçlüdür. Her ortamda ve her koşulda zihinleri bilgiyi emer. TV'den, insanların konuşmalarından, öğretmenden ve diğer bütün kaynaklardan hızlı bir şekilde bilgi öğrenir ve bilgiyi içselleştirmeye çalışırlar (Heller, 2004).

Bağımsızlık: Okulun ilk günlerinde bile yeterli oldukları gözlenir ve oldukça bağımsız davranırlar. Diğer çocukların basit uğraşlarla ve basit etkinliklerle uğraştıklarını gördüklerinde şok yaşarlar. Bazıları kendileri için özel ilgi alanları ve uğraşlar bulurlar.

Üstün yetenekli çocuklar eğitim sistemimiz içerisinde risk altında bulunmaktadır (Levent, 2011). Üstün yeteneklilerin tanınması ve eğitimleri konusunda müfredat ve program uygulamaları yetersiz kalmaktadır (VanTassel-Baska, 1986). Üstün yeteneklilerin eğitimi konusunda öğretmenlere yönelik yeterince eğitim verilmemekte ve bu konudaki hizmet içi eğitimlerde yok denecek kadar azdır (Gross, 1999). Okullar çocukların ihtiyacı olan akademik alanlarda kendilerini geliştirmeli, öğretmenlere eğitimler vermeli ve çocukların ihtiyaçlarına uygun müfredat geliştirmelidir. Bu yüzden derin bilgiye sahip ve teknik yeteneği olan öğretmenlere daha çok ihtiyaç vardır (Subotnik & diğerleri, 2011). Üstün yetenekli bireylerin kendi akranlarından farklı öğrenme ihtiyaçları vardır. Özel eğitim programları ile bu bireylerin bütün potansiyellerini ortaya koymaları sağlanmalıdır. Bu çocukların iyi bir eğitim almaları için ilk adım doğru bir biçimde tanınmalarıdır. Bir çocuk üstün yetenekli olarak tanılandığı zaman, okul çocuğa uygun eğitim programı, ortam ve materyal sağlamalıdır (Hodge, 2013).

Üstün yeteneklilere çeşitli eğitim uygulamaları ve politikaları ile destek verilmesinin iki temel nedeni ekonomik faktör ve eşitlik ilkesidir. Gelecek üretkenliği ve yaratıcılığı artan toplumların olacaktır. Ayrıca dezavantajlı grupların kendi potansiyellerini ortaya koyabilmeleri için desteklenmeleri gerekmektedir. Üstün yetenekli bireyler özel öğrenme ihtiyaçları nedeniyle dezavantajlı duruma gelebilmektedirler (Watters & Diezmann, 2003). Üstün yetenekli bireyler diğer bireylerden daha farklı düşünüp öğrenmede farklı stratejiler kullanmaktadırlar. Bu öğrencilerin eğitiminde öz düzenleyici öğrenme stratejileri daha etkili ve daha sık

kullanılmalıdır. Üstün yeteneklilerin eğitiminde gruplama, hızlandırma ve zenginleştirme en fazla kullanılan stratejilerdir (Freeman, 2004).

Yukarıda genel olarak üstün yeteneklileri, ihtiyaçlarını ve onlara yönelik uygulamaları konu alan alanyazın taraması ülkemizde üstün yeteneklilerle ilgili politikaları içeren çalışmaların az sayıda olduğu sonucuna götürmüştür (Levent, 2011). Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan, Üstün Yetenekli Bireyler Strateji ve Uygulama Planı (2013)'nda bu alandaki zayıflıklar; konuyla ilgili yeterince akademik çalışma olmaması, çocukların tanınmasında problemler olması ve yeterince ölçme aracı olmaması olarak ifade edilmektedir. Bunun yanında üstün yetenekli bireylerin ihtiyacına uygun müfredatın sınırlı olması, bu alanın ihmal edilmesi ve üstün yetenekli çocukların eğitiminde yer alacak nitelikli öğretmenlerin olmaması da başka bir problem alanı olarak ifade edilmektedir (Metin & Kangal, 2012; Sak, 2011). Alanda yapılan bu araştırmalar, sorunların politika belirleyicilerin gözünden görülmesine yardımcı olması açısından önemlidir. Bu araştırma ülkemizde üstün yeteneklilerle ilgili olarak lisansüstü düzeyde yapılan çalışmalara bütüncül bir bakış açısı sağlaması açısından önemlidir. Üstün yeteneklilerle ilgili yapılan lisansüstü tezlerin tarandığı bu araştırmada YÖK-Ulusal Tez Merkezi veri tabanında bulunan 1990-2016 yılları arasında üstün yetenekliler ile ilgili yapılmış olan yüksek lisans ve doktora tezleri incelenmiştir.

Bu kapsamda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- 1) Üstün yeteneklilerle ilgili tezlerin yayımlandıkları yıllara göre dağılımı nasıldır?
- 2) Üstün yeteneklilerle ilgili tezlerin alanlara göre dağılımı nasıldır?
- 3) Üstün yeteneklilerle ilgili tezlerin bölüm bazında konulara göre dağılımı nasıldır?
- 4) Üstün yeteneklilerle ilgili tezlerin araştırma deseni ve ölçme araçlarına göre dağılımı nasıldır?

Yöntem

Araştırma Deseni

Tarama modellenli nitel araştırma deseninde olan bu araştırmada ulusal tez merkezinde yer alan ve üstün yetenekliler alanında yapılmış lisansüstü tezler incelenmiştir. Nitel araştırmalar; gözlem, görüşme ve mülakat gibi veri toplama yöntemlerin kullanıldığı olguların ve olayların doğal ortamında gerçekçi ve bütüncül bir şekilde gözlemlendiği araştırma türüdür. Nitel araştırmalar araştırmacının deneyimleri, topladığı ve analiz ettiği bilgiler sonucu şekillenir (Creswell, 2012). Araştırma bulguları için nitel araştırma desenlerinden belge/doküman incelemesi tekniği kullanılmıştır. Belge/döküman analizi, araştırılması hedeflenen olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin incelenmesini içeren yöntemdir (Şimşek & Yıldırım, 2011).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubuna, YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından “Üstün yetenekli” arama kelimesi sonucu ulaşılan; 1990-2016 yılları arasında yayınlanmış 92’si yüksek lisans, 35’i doktora ve 1’i tıpta uzmanlık alanında yapılmış olan toplam 128 lisansüstü tez alınmıştır. Tezlerden 91’i erişime açık 37 tanesi ise erişime kapalıdır. Bu

nedene erişime kapalı olan 37 tezin sadece özet bölümleri incelenebilmiştir. YÖK - Ulusal Tez Merkezi verilerine göre 1990 yılından önce üstün yetenekliler alanında yapılan tez bulunmamaktadır. YÖK Ulusal Tez Merkezi'ne kayıtlı tezler 07.03.2017 – 30.04.2017 tarihleri arasında, araştırmacılar tarafından belirlenen kategorilere göre incelenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada ulaşılan tezler içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Nitel araştırmalarda içerik analizi, insan davranışlarını ve yönelimlerini dolaylı yollarla ortaya çıkaran, yazılı araştırma dokümanlarını belirli kodlamalarla, sistematik bir şekilde ortaya koyan bir tekniktir (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012) İçerik analizinde elde edilen veriler daha önceden belirlenen başlıklar altında özetlenir ve yorumlanır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu süreçte 128 tez; türü, yayınlandığı yıl, üniversite ve eğitim alanlarına göre dağılımı, hangi eğitim kademesinde uygulandığı, konu dağılımları ve araştırma desenlerine göre incelenmiştir. Çalışmada içerik analizi süreci birebir izlenmiştir. Önce verilere ulaşılmış ve hazır hale getirilmiştir. Daha sonra analiz birimi tanımlanmış, kodlama şemaları ve kategoriler geliştirilmiştir. Kategori ve tema tanımlamaları yapılmış ve sonuçlar rapor edilmiştir (Tavşancıl & Aslan, 2001).

Bulgular

Türkiye’de üstün yetenekliler alanında yapılan tezlerin incelenmesi amacıyla yapılan bu araştırmada tezlerle ilgili bilgilerin dağılımları Tablo 1 ve Tablo 8 arasında verilmiştir. Tezlerin yayınlandığı yıllara ilişkin bulguları aşağıda Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

Tezlerin Yayınlandığı Yıllara Göre Dağılımı

Tezlerin Yayınlanma Yılı	Tıpta Uzmanlık	Yüksek Lisans	Doktora	Toplam <i>f</i>	%
1990	-	1	-	1	0.78
1995		3	-	3	2.34
1997		1	-	1	0.78
1998		1	-	1	0.78
2000		1	-	1	0.78
2001		1	-	1	0.78
2002		2	2	4	3.13
2003		2	-	2	1.56
2004		1	1	2	1.56
2005		2	-	2	1.56
2006		2	2	4	3.13
2007		5	1	6	4.69
2008		2	-	2	1.56
2009		4	-	4	3.13
2010		12	4	16	12.5
2011		5	3	8	6.25
2012	1	5	3	9	7.03
2013		5	2	7	5.47
2014		11	4	15	11.72
2015		16	5	21	16.41
2016		9	9	18	14.06
Toplam				128	100

Tablo 1’de tezlerin yayınlandıkları yıllara göre dağılımına bakıldığında üstün yetenekliler alanında ilk tezin 1990 yılında yazıldığı, 1990-2001 yılları arasında ise 8 (%6.25) adet tez yapıldığı ve bu yıllar arasında yazılan bütün tezlerin yüksek lisans düzeyinde yazılmış olduğu görülmektedir. Üstün yetenekliler alanında ilk doktora tezinin 2002-2005 yılları arasında yazıldığı görülmektedir. Bu dönemde 3’ü doktora tezi olmak üzere toplam 10 (%7.81) tez yapılmıştır. 2006-2008 yılları arasındaki süreçte 12

(%9.38) tez yapılmıştır. Bu yıllardan sonra üstün yetenekliler alanında yazılan tezlerin sayısında artış olduğu görülmektedir. 2009-2011 yılları arasında 28 (%21.88) adet yüksek lisans ve doktora tezi yapılmıştır. 2012-2014 yılları arasında 31(%24.22) tez yapılmış ve son iki yılda ise 39 (%30.47) tez yapılmıştır. Son yıllarda üstün yetenekliler alanında yapılan çalışmaların sayısında bir artış olduğu görülmektedir. Özellikle son üç yılda bugüne kadar yapılan doktora tezi sayısı kadar doktora tezi yazılmıştır. Tezlerin yapıldığı üniversitelere göre dağılımları ise aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2

Tezlerin Yapıldığı Üniversiteye Göre Dağılımı

	Yüksek lisans <i>f</i>	Doktora <i>f</i>	Toplam <i>f</i>	%
Gazi Üniversitesi	13	10	23	17.97
Hacettepe Üniversitesi	8	4	12	9.38
Karadeniz Teknik Üniversitesi	6	5	11	8.59
Dokuz Eylül Üniversitesi	4	2	6	4.69
Ankara Üniversitesi	3	2	5	3.91
Marmara Üniversitesi	3	1	4	3.13
Sakarya Üniversitesi	4	-	4	3.13
Yeditepe Üniversitesi	4	-	4	3.13
İnönü Üniversitesi	3	1	4	3.13
Boğaziçi Üniversitesi	3	-	3	2.34
İstanbul Üniversitesi	-	4	4	2.34
Abant İzzet Baysal Üniversitesi	3	-	3	2.34
Gaziosmanpaşa Üniversitesi	3	-	3	2.34
Anadolu Üniversitesi	3	-	3	2.34
Yıldız Teknik Üniversitesi	3	-	3	2.34
Diğer üniversiteler (ODTÜ, Uludağ, Selçuk, Beykent, Mustafa Kemal vs.)	30	6	37	28.91
Toplam	93	35	128	100

Üstün yetenekliler alanında yazılan tezlerin üniversitelere göre dağılımına baktığımızda bu alanda en çok tezin 23 (%17.97) tez ile Gazi Üniversite'sinde yapıldığı görülmektedir. Hacettepe Üniversitesi'nde 12 (%9.38), Karadeniz Teknik Üniversitesi 'nde ise 11 (%8.59) tane tez yapılmıştır. Yazılan tezlerin yaklaşık üçte birinin yani 40 (%31.26) tezin, Ankara'daki üniversitelerde yazıldığı görülmektedir. Dokuz Eylül Üniversitesi'nde 6 (%4.69) Marmara, Sakarya, Yeditepe ve İnönü Üniversitesi'nde ise

üstün yetenekliler alanında 4'er tez yazılmıştır. Boğaziçi, İstanbul, Abant İzzet Baysal, Gaziosmanpaşa ve Anadolu Üniversitelerinde, 3'er tez yazıldığı görülmektedir. Üniversitelerde yapılan tez çalışmalarının alanlara göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 3

Tezlerin Alanlara Göre Dağılımı

Tezlerin Alanlara Göre Dağılımı	<i>f</i>	%
Eğitim ve Öğretim	27	20.99
Özel Eğitim	15	11.72
Psikoloji	15	11.72
Matematik	13	10.16
İlköğretim	12	9.38
Çocuk Gelişimi	9	7.03
Rehberlik	7	5.47
Okul Öncesi Eğitimi	5	3.95
Güzel Sanatlar	5	3.95
İşletme	4	3.13
Ev Ekonomisi	4	3.13
Dil Bilim	3	2.34
Bilim Teknoloji Bölümleri	3	2.34
Sosyoloji	2	1.56
Diğer (Müzik, Fizik, kimya, psikiyatri)	4	3.13
Toplam	128	100

Üstün yetenekliler alanında yazılan tezlerin alanlara göre dağılımına baktığımızda, tezlerin genel olarak eğitim öğretim başlığı altında yoğunlaştığı görülmektedir. Eğitim Öğretim alanındaki (27; %20.99) tezler, Eğitim Bilimleri Anabilim dalı, Eğitim Yönetimi ve Denetimi, Eğitim ve Teftiş, Eğitim Programları ve Öğretimi bilim dallarından çıkmıştır. Özel eğitim alanı (15; %11.72) ve Psikoloji alanındaki (15; %11.72) tezler bu alanda yapılan çalışmalarda ilk sıraları almaktadır. Özel eğitim Anabilim Dalından çıkan tezlerin 5'i üstün zekalıların eğitimi bilim dalında yazılmıştır. Matematik Anabilim dalında 13 (%10.16) tez yazılmıştır. Üstün yetenekliler alanında en çok tezin yazıldığı anabilim dallarının İlköğretim (12; %9.38), Çocuk Gelişimi (9; %7.03), ve Rehberlik (7; %5.47) olduğu görülmektedir. Okul öncesi eğitimi (5; %3.95), Güzel Sanatlar (5; %3.95) ve İşletme (4; %3.13) bu konuda tezlerin

üretildiği diğer bilim dallarıdır. Güzel sanatlar alanında yapılan tezlerin üstün yeteneklilerde sanat eğitimi konusunda olduğu görülmektedir. Müzik, fizik, kimya ve psikiyatri bölümlerinde de birer tez yazılmıştır. Tezlerin uygulandığı eğitim kurumları ve eğitim kademelerine göre dağılımları aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 4

Tezlerin Uygulandığı Eğitim Kurumu ve Eğitim Kademesine Göre Dağılımı

Eğitim Kurumu/Eğitim Kademesi	<i>f</i>	%
Okul Öncesi	7	6.03
İlkokul	28	24.14
Ortaokul	56	48.28
Lise	24	20.69
Üniversite	1	0.86
Toplam	116	100
BİLSEM’lerde uygulanan tezler	49	42.24
Normal eğitim kurumlarında uygulanan tezler	67	57.76
Toplam	116	100

Tablo 4 incelendiğinde tezlerin yarısına yakınının ortaokul eğitim kademesi (56; %48.28)’nde uygulandığı görülmektedir. Tez çalışmalarının 28 (%24.14)’i ilkokul kademesinde, 24 (%20.69)’ü ise lise kademesinde yapılmıştır. Okul öncesi eğitim kademesi (7; %6.03) ve üniversite kademesi (1; %0.86)’nde ise pek fazla tez çalışması yapılmadığı görülmüştür. Örgün eğitim kurumları (67; %57.76) ve BİLSEM (49; %42.24)’lerde yapılan çalışmaların birbirine yakın olduğu ve BİLSEM’lerin üstün yeteneklilerle çalışma için kullanılan önemli merkezler olduğu görülmektedir. Tezlerin bölüm bazında konularına göre dağılımları aşağıdaki tabloda görülebilir.

Tablo 5

Tezlerin Bölüm Bazında Konulara Göre Dağılımları

Tezlerin yazıldığı bölüm/anabilim dalları/programlar	Tezlerin konulara göre dağılımı	f	%
Eğitim ve Öğretim	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık çalışmaları)	7	10.55
	Öğrenciye ve öğretmene yönelik program geliştirme ve program uygulama çalışmaları	4	3.12
	Üstün yetenekli ve normal gelişim gösteren çocukların karşılaştırılması	4	3.12
	Aileye yönelik program geliştirme ve çalışmalar geliştirme	3	2.34
	Üstün zekalı tanılama ve testleri	3	2.34
	Öğretim materyali ya da etkinlik	2	1.56
	Tarihsel araştırmalar ve doküman analizi çalışmaları	2	1.56
Özel Eğitim	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık çalışmaları)	7	6.25
	Öğrenciye ve öğretmene yönelik program geliştirme	4	3.12
	Üstün yetenekli ve normal gelişim gösteren çocukların karşılaştırılması	2	1.56
	Öğretim materyali ya da etkinlik geliştirme	2	1.56
	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık çalışmaları)	10	8.59
Psikoloji	Üstün yetenekli ve normal gelişim gösteren çocukların karşılaştırılması	3	2.34
	Öğrenciye ve öğretmene yönelik program geliştirme	2	1.56
	Aileye yönelik program geliştirme ve çalışmalar	1	0.78
	Öğrenciye ve öğretmene yönelik program geliştirme	5	3.90
	Üstün yetenekli ve normal gelişim gösteren çocukların karşılaştırılması	3	2.34
Matematik	Öğretim materyali ya da etkinlik geliştirme	3	2.34
	Durum Saptama (İlgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık çalışmaları)	1	0.78
	Tarihsel Araştırmalar ve Doküman Analizi	1	0.78
	Öğretim materyali ya da etkinlik geliştirme ve uygulama	5	3.90
İlköğretim	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık çalışmaları)	3	2.34
	Üstün yetenekli ve normal gelişim gösteren çocukların karşılaştırılması	2	1.56
	Üstün zekayı tanılama ve testleri	1	0.78

	Tarihsel araştırmalar ve doküman analizi alışmaları	1	0.78
	Öğrenciye ve öğretmene yönelik program geliştirme	3	2.34
Çocuk Gelişimi	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık alışmaları)	2	1.56
	Üstün yetenekli ve normal gelişim gösteren çocukların karşılaştırılması	2	1.56
	Üstün zekayı tanılama ve testleri	2	1.56
	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık alışmaları)	3	2.34
Rehberlik	Öğrenciye ve öğretmene yönelik program geliştirme	2	1.56
	Üstün yetenekli ve normal gelişim gösteren çocukların karşılaştırılması	1	0.78
	Aileye yönelik program geliştirme ve alışmalar	1	0.78
	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık alışmaları)	3	2.34
Okul Öncesi Eğitim	Üstün yetenekli ve normal gelişim gösteren çocukların karşılaştırılması	1	0.78
	Üstün zekayı tanılama ve testleri	1	0.78
	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık alışmaları)	4	3.12
Güzel Sanatlar	Öğrenciye ve öğretmene yönelik program geliştirme	1	0.78
İşletme	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık alışmaları)	4	3.12
	Öğrenciye ve öğretmene yönelik program geliştirme	2	1.56
Ev Ekonomisi	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık alışmaları)	1	0.78
	Üstün zekalı tanılama ve testleri	1	0.78
Diğer (Dil bilim, Bilim Teknoloji, Sosyoloji, Müzik, kimya, fizik, psikiyatri)	Durum saptama (ilgi, ihtiyaç, etki, algı, inceleme ve farkındalık alışmaları)	5	3.90
	Öğrenciye ve öğretmene yönelik program geliştirme	3	2.34
	Öğretim materyali ya da etkinlik geliştirme	2	1.56
	Tarihsel araştırmalar ve doküman analizi alışmaları	2	1.56
Toplam		128	100

Tezlerin konulara göre dağılımına baktığımızda algı, durum tespiti, inceleme, etki gibi çalışmaları içeren durum saptama başlığı altında 43 (%33.59) tezin yazıldığı görülmektedir. Bununla birlikte önemli oranda (23; %17.97) tezin yapıldığı bir başka araştırma türü ise deneysel araştırmalardır. En çok çalışılan tez konusunun öğrenciye yönelik program geliştirme tezleri (16; %12.5) olduğu görülmektedir. Üstün yetenekli ve normal gelişim gösteren çocukların karşılaştırılması yapılan 14 (%10.94) teze, araştırmacıların ilgi gösterdiği bir diğer konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öğretmenlerle yapılan çalışmalar (9; %7.03) ve öğretim materyali ya da etkinlik geliştirme çalışmaları (7; %5.47) tezlerde yer alan konulardır. Tezlerde en az tercih edilen konuların, Üstün zekayı tanılama ve testleri (5; %3.91), Aileye Yönelik Program Geliştirme ve Çalışmalar (5; %3.91), Tarihsel Araştırmalar ve Doküman Analizi Çalışmaları (5; %3.91) ve Ölçek geliştirme ya da Uyarlama Çalışmaları (3; %2.34) olduğu görülmektedir. Aşağıdaki tabloda tezlerin araştırma desenlerine göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 6
Tezlerin Araştırma Desenlerine Göre Dağılımı

Araştırma desenleri	<i>f</i>	%
Nicel Araştırmalar	84	65.63
İlişkisel Tarama araştırmaları	36	42.85
Deneysel araştırmalar	26	30.95
Betimsel araştırmalar	18	21.42
Nedensel karşılaştırma araştırmaları	2	2.38
Tarihsel araştırmalar	2	2.38
Nitel araştırmalar	26	20.31
Örnek olay (case study)	14	53.84
Fenomenoloji araştırmaları	4	15.38
Belge/doküman incelemesi	4	15.38
Eylem araştırmaları	2	7.69
Gömülü teori araştırmaları	2	7.69
Karma desen araştırmaları	18	14.06
Toplam	128	100

Tablo 6'ya baktığımızda yapılan tezlerde araştırma yöntemi olarak nicel araştırma (84; %65.63) yönteminin en fazla tercih edilen yöntem olduğu görülmektedir. Nitel araştırma yöntemi (26; %20.31) tezlerin beşte birini oluşturmakla birlikte son yıllarda yapılan Karma desendeki çalışmaların (18; %14.06) sayısında önemli oranda artış olduğu görülmektedir. Üstün yetenekliler alanında yapılan tezlerin kullandıkları ölçme araçlarına göre dağılımları aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 7
Tezlerin Kullandıkları Ölçme Araçlarına Göre Dağılımı

Tezlerde kullanılan ölçme araçları	<i>f</i>	%
Araştırmacı tarafından ölçme aracı geliştirilmiş tezler	59	46.09
Başkası tarafından geliştirilen ölçme araçları kullanılmış tezler	64	50.00
Doküman incelemesi yapılan tezler	5	3.91
Toplam	128	100

Tezlerde kullanılan ölçme araçlarına baktığımızda araştırmacıların yarısının (64; %50.00) başkaları tarafından geliştirilen ölçme araçlarını kullandıkları, diğer araştırmacıların kendi ölçme araçlarını geliştirdikleri (59; %46.09) ve bazı araştırmacıların ölçme aracı kullanmadan doküman analizi (5; %3.91) yaptıkları görülmüştür. Bazı araştırmalarda araştırmacının hem kendi geliştirdiği ölçme aracını hem de başkaları tarafından geliştirilen ölçme araçlarını kullandığı görülmektedir. Son olarak üstün yetenekliler alanında yapılan tezlerin örneklem büyüklüklerine göre dağılımları ise aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 8
Tezlerin Örneklem Büyüklüklerine Göre Dağılımları

Kişi Sayısı	<i>f</i>	%
1-20 kişi	18	14.06
20-50 kişi	20	15.61
50-100 kişi	18	14.06
100-200 kişi	25	19.53
200-400 kişi	20	15.61
400 ve üzeri kişi	22	17.18
Diğer(doküman analizi tezleri vb.)	5	3.95
Toplam	128	100

Üstün yetenekliler alanında yapılan tezlerdeki örneklem büyüklüğüne dair bilgilere baktığımızda örneklem sayılarının tezlerde farklılaştığı görülmektedir. Az sayıda örnekleme çalışılan tezler olduğu gibi örneklem grubu oldukça geniş olan tezlerde bulunmaktadır. Tezlerde farklı büyüklüklerde örneklem ve çalışma gruplarının yer aldığı görülmektedir.

Sonuç ve Tartışma

Milli Eğitim Bakanlığı tarafından “Zekâ, yaratıcılık, sanat, spor, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarında akranlarına göre yüksek düzeyde performans gösteren birey” (MEB, 2009) olarak tanımlanan üstün yeteneklilerle ilgili çalışmalar ülkemizde artarak devam etmektedir. Bu araştırmada da ülkemizde üstün yetenekliler ile ilgili tezleri analiz etmek ve bu tezlerdeki çalışma konularını araştırmacıların dikkatine sunmak amaçlanmıştır. Araştırmanın bulguları incelendiğinde ülkemizde yapılan üstün yetenekliler alanındaki tezlerin yayımlanmasında büyük üniversitelerin öncü olduğu, tezlerin genellikle eğitim öğretim, psikoloji ve özel eğitim bilim alanlarında yapıldığı belirlenmiştir. Özellikle eğitim fakültelerinin lisansüstü eğitimlerinin belli başlı üniversitelerde ve belli bölümlerde olduğu göz önüne alındığında, üstün yeteneklilerle ilgili çalışmaların belli üniversitelerde yapılmış olması beklendik bir durumdur. Ölçme aracı olarak hem araştırmacı tarafından geliştirilmiş ölçekler hem de başkaları tarafından geliştirilen ölçeklerin kullanıldığı, yapılan araştırmalarda BİLSEM’lerin yoğun olarak kullanıldığı görülmüştür. Dağlıoğlu & Suveren (2013)’de yaptıkları araştırmada, 1992 yılında BİLSEM’lerin kurulmasıyla birlikte üstün yetenekliler alanında yapılan çalışmaların yoğun artış gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmada tez çalışmalarının daha çok ortaokul ve ilkökul kademesine odaklandığı ve okul öncesi dönemde yapılan tez çalışmalarının çok az olduğu görülmüştür. Benzer olarak Metin, Özbay & Dağlıoğlu (2008) yaptıkları araştırmada okul öncesi eğitim çağındaki çocuklarla yapılan araştırmaların çok az olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Üstün zekayı tanılamada, bireyin standart testlerde aldığı IQ puanlarına bakılmaktadır. Okul öncesi dönemde akademik becerilerin azlığı ve okul müfredatındaki kazanımların yetersizliği bu dönemde tanılamamanın ve üstün yetenekliler eğitiminin zorluğu olarak ifade edilebilir (Dümenci, Gürsoy & Aral, 2017). Bununla birlikte Kettler, Oveross & Salman (2017) yaptıkları araştırmada okul öncesi eğitim kurumlarında üstün yetenekli çocuklara yönelik herhangi bir politika olmadığı, üstün yeteneklilere yönelik politika ve hizmetlerin öncelik oluşturmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Benzer olarak Cevher Kılıç (2015) yaptığı araştırmada Türkiye’de üstün yeteneklilere yönelik nitelikli ve kapsamlı bir eğitim politikası olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Oysa bireyin kişiliğinin temellerinin atıldığı okul öncesi eğitim çağında üstün yeteneklilere yönelik çalışmaların artırılması ve çocukların bu dönemde tanınması oldukça önemlidir. Schreglmann (2016)’nın Türkiye’de Üstün Yetenekli Öğrenciler ile İlgili yapılan Yükseköğretim Tezlerinin İçerik Analizi (2010–2015) çalışmasının sonuçlarına baktığımızda araştırmacı BİLSEM’lerin yoğun olarak kullanıldığı ve araştırmalarda benzer örneklemeler seçildiği sonucuna ulaşmıştır. Özenç & Özenç (2013)’in Türkiye’de üstün yetenekli öğrencilerle ilgili yapılan lisansüstü eğitim tezlerinin çok boyutlu olarak incelenmesi başlıklı çalışmasında ve Nacar (2015)’in 2005-2014 yılları arasında üstün yeteneklilerin matematik eğitimi üzerine yapılan çalışmaları incelediği araştırmasının da bu araştırmanın sonuçlarıyla örtüşen nitelikte, tezlerin ilköğretim kademesinde ve BİLSEM’lerde çalışıldığı ve tezlerin büyük çoğunluğunda nicel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Konu olarak üstün yeteneklilere yönelik algı, farkındalık, ihtiyaç ve özellikler ile ilgili çalışmalar en fazla çalışılan konular olmuştur. MEB Üstün Yetenekli Bireyler Strateji ve Uygulama Planı (2013)’nda üstün yeteneklilerin eğitimine yönelik farklılaştırılmış eğitim modellerinin ve programlarının olmaması zayıflık olarak ifade edilmiştir. Benzer

şekilde Sak & diğerleri (2015) yaptıkları araştırmada üstün yeteneklilere yönelik uygulamalar içeren kurumların standart bir programdan yoksun oldukları sonucuna ulaşmışlardır. Bu durum alanda program geliştirmeye dönük yapılan tezlerin yeterli olmadığı ya da bu konudaki tezlerden elde edilen sonuçların yaygınlaştırılmasının yeterince yapılmadığının göstergesi olabilir. Yine MEB Üstün Yetenekli Bireyler Strateji ve Uygulama Planı (2013)'nda farklı eğitim modellerini içeren akademik çalışma sayısının az olduğu vurgulanmıştır. Araştırmada son üç yılda bu alanda yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinde önemli artış olduğu görülmüştür. Bu artışta planın raporlarında ortaya koyulan sonuçların etkisi olduğu düşünülebilir. Üstün zekayı tanılama ve testleri, ailelere yönelik program geliştirme, ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmaları ise en az çalışılan konular olmuştur. Araştırmayı destekler bir bulgu da Dağlıoğlu & Suveren (2013)'in Türkiye'de üstün yeteneklilerin tanılmasında geçerli ve güvenilir ölçme araçlarının yok denecek kadar az olduğunu ifade etmeleridir. Bir başka araştırmada Güçin (2014)'in "Türkiye'de üstün yetenekliler ve üstün zekâlılar alanında yapılmış akademik çalışmaların çeşitli değişkenler açısından incelenmesi" çalışmasının sonuçları ise üstün yetenekliler alanında en fazla durum saptama çalışmalarının yapıldığı en düşük oranda ise üstün yetenekli bireyleri tanılama çalışmalarının yer aldığını ortaya koymaktadır. Ayrıca Cao, Jung & Lee (2017) yaptıkları araştırmada üstün yeteneklileri değerlendirme çalışmalarının yeterli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Sonuç olarak yapılan tez çalışmalarında üstün yeteneklilerle ilgili tezlerde 2010 yılından itibaren bir artış olduğu, üstün yeteneklilerle ilgili en çok Gazi, Hacettepe ve Karadeniz Teknik Üniversite'lerinde çalışıldığı, genellikle eğitim ve psikoloji alanlarında bu konunun çalışıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca konu bazında üstün yetenekli bireyleri tanılama testleri ve program geliştirme çalışmalarına yeterince yer verilmediği görülmüştür. BİLSEM'lerde yoğun olarak çalışıldığı, tezlerin daha çok nicel olarak desenlendiği belirlenmiştir.

Öneriler

1. Üstün yetenekliler konusunun eğitim ve psikoloji dışında da farklı alanlar tarafından sıklıkla çalışılmaya başlanması,
2. Yaş gruplarının çalışılmasında erken çocukluk dönemindeki çocuklarla daha fazla çalışılmaya başlanması,
3. Üstün yetenekli bireylerin ihtiyaçlarını ortaya koyacak, farklı modellerin, yaklaşımların sunulduğu çalışmaların yapılması,
4. Tez konuları belirlenirken MEB üstün yeteneklilere yönelik strateji planında yer alan, üstün yetenekli alanındaki ihtiyaçlara öncelik verilerek (tanılama, öğretmen eğitimi, müfredat vb) problem alanlarına da odaklanılması önerilebilir.

Summary

Purpose and Significance: In order to reveal the social-emotional and physical development, intellectual and cultural properties of gifted individuals, their strengths, talents, interests and motivation should be known. At the same time, it can be said that the applied curriculum in the schools does not comply with the gifted and talented children's abilities (Riley, 2000). With differentiated learning experiences, new models and programs need to be developed for gifted students. While developing a program for gifted and talents, it is important to consider insufficient areas.

When we analyze the policies about gifted ones in our country, we can say that the studies about this subject are inadequate. The Strategy and Implementation Plan for Gifted Individuals (2013) express the deficiencies in this area as follows: There are not enough academic studies on the subject. There are problems in the diagnosis of gifted children and the measurement tools in this field are not enough. The lack of curriculum which is appropriate to the needs of gifted individuals and the lack of qualified teachers to take part in the training of gifted children are other deficiencies. So this report helps us to see the problems from the point of policymakers. We will have a chance to see how well the researchers focus on the problem areas mentioned above and they will contribute to these deficiencies or not.

Analyzing of the theses in this field is important in terms of how the thesis contributed to the literature, how much progress we have made in the field of gifted students and what is the current situation in this field. The results will provide us with the opportunity to develop field policies and help us to fill the blank in this area. For this purpose, this study is thought to be a guide in the field of gifted and talented.

Methods: This research aims to investigate 128 doctoral dissertations and master's theses which are made in the field of gifted students and are registered in YÖK (National Thesis Center) database between 1990-2016. The other aim of this study to make a comparative analysis of these theses. This research was designed as qualitative research. Data were analyzed by descriptive analysis technique. Research questions are about the thesis's publication university and department, publication year, its method and subject matter.

Results: According to the results of the research, major universities are the pioneers in publishing these theses. The theses are usually from fields of education, psychology and special education. Quantitative research method is generally used in these theses. The scales improved by others are more used in the theses in the field of gifted. Researchers intensively used BİLSEM as an education institution in their studies. It was observed that studies mainly focus on the primary and secondary school education and are conducted with students as a sample. When we analyze the subject distribution, it is seen that studies on perceptions, awareness, needs and features regarding gifted studies are the most studied subjects.

Discussion and Conclusions: The strategy and implementation plan for gifted individuals (2013) express the lack of differentiated training models and programs as a weakness. It is also emphasized that the number of academic studies including different

training models is low. Finally, it is seen that there has been a significant increase in the number of master and doctorate theses in the field of gifted in the last three years. Gifted diagnosis and testing, family development programs, scale development and adaptation studies are the least studied subjects. Dağlıoğlu and Suveren (2013) found that valid and reliable scales of measurement for the determination of gifted in Turkey are not sufficient. Also Cao, Jung & Lee (2017) found that evaluation of gifted is not enough and it was also found that researches included descriptive statistics based on demographic information. It is thus suggested that in doctorate dissertations and master theses, priority should be given to the needs (recognition, teacher education, programs for gifted and talented etc.) in the field of gifted. Theses about gifted should be studied at different levels of education. Gifted theses should be published in the disciplines other than education and psychology.

Kaynakça

- Ataman, A. (1998). *Üstün zekâlılar ve üstün yetenekliler*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Cao, T. H., Jung, J. Y., & Lee, J. (2017). Assessment in gifted education: a review of the literature from 2005 to 2016. *Journal of Advanced Academics*, 28(3), 163-203.
- Cevher Kılıç, V. (2015). Türkiye’de üstün ve özel yetenekli çocuklara yönelik bir eğitim politikası oluşturulamaması sorunu üzerine bir değerlendirme. *21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum Eğitim Bilimleri ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(12), 145-154.
- Creswell, J. W. (2012). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Sage publications.
- Dağlıoğlu, H., & Suveren, S. (2013). Okul öncesi dönem üstün yetenekli çocukların belirlenmesinde öğretmen ve aile görüşleri ile çocukların performanslarının tutarlılığının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 431-453.
- Dümenci, S. B., Gürsoy, F., & Aral, N. (2017). Türkiyede okul öncesi dönemdeki üstün potansiyelli ve üstün zekâlı olan çocukların eğitimleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2469-2480.
- Farrall, J., & Henderson, L. (2015). *Supporting your gifted and talented child’s achievement and well-being: A resource for parents*. 12 ocak 2017 tarihinde http://www.ais.sa.edu.au/_files/f/201292/2014%20Parent%20Booklet%20May%2003.pdf adresinden erişilmiştir.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill.
- Freeman, J. (1998) *Educating the very able: Current international research*. London: The Stationery Office.
- Freeman, J. (2004). Teaching the gifted and talented. *Education Today*, 54, 17- 21.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic books.
- Gross, M. U. (1999). Small poppies: Highly gifted children in the early years. *Roeper Review*, 21(3), 207-214.
- Güçin, G., (2014). *Türkiye’de üstün yetenekliler ve üstün zekâlılar alanında yapılmış akademik çalışmaların çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Heller, K. A. (2004). Identification of gifted and talented students. *Psychology Science*, 46(3), 302-323.
- Hertzog, N. B. (2017). Designing the learning context in school for talent development. *Gifted Child Quarterly*, 61(3), 219-228.
- Hodge, K., (2013). *Gifted and talented education*. ACT Government. Education and Training. 08/05/2017 tarihinde http://www.det.act.gov.au/_data/assets/pdf_file/0007/587311/Identification2. PDF adresinden erişilmiştir.
- Kettler, T., Oveross, M. E., & Salman, R. C. (2017). Preschool gifted education: perceived challenges associated with program development. *Gifted Child Quarterly*, 61(2), 117-132.

- Levent, F. (2011). *Üstün yetenekli çocukların hakları*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Marland, S. P. (1972). *Education of gifted and talented*. Washington D.C. : US Office Education.
- Metin, N., & Kangal, S. B. (2012). Bilim Sanat merkezlerine devam eden 12–14 yaş grubu üstün yetenekli çocukların benlik algılarının incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(163), 3-16.
- Metin, N., Özbay, Y., & Dağlıoğlu, E. (2008, June). *A preliminary report on the project of identification and education of gifted and talented children in preschool*. In 2nd International Conference on Special Education Abstract Book (p. 114), Marmaris, Turkey.
- MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2009). *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*. 10.05.2017 tarihinde https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_10/10111226_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeligi_son.pdf adresinden erişilmiştir.
- MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2013). *Üstün yetenekli bireyler strateji ve uygulama planı (2013-2017)*. 10.05.2017 tarihinde http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/10_ek-1_ustunyetenekliler.pdf adresinden erişilmiştir.
- Nacar, S., (2015). *2005-2014 yılları arasında üstün yeteneklilerin matematik eğitimi üzerine yapılan çalışmalar* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- Özenç, M. & Özenç, E. G. (2013). Türkiye’de üstün yetenekli öğrencilerle ilgili yapılan lisansüstü eğitim tezlerinin çok boyutlu olarak incelenmesi. [Multidimensional examination of post-graduate theses on gifted students in Turkey]. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 171, 13–28.
- Renzulli, J.S. (1986). *The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity*. In R.J. Sternberg & J.E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (67-69). Cambridge: Cambridge University Press.
- Sak, U. (2011). Üstün yetenekliler eğitim programları modeli (ÜYEP) ve sosyal geçerliği. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 213-229.
- Sak, U., Ayas, M. B., Sezerel, B. B., Öpengin, E., Özdemir, N. N., & Gürbüz, S. D. (2015). Türkiye’de üstün yeteneklilerin eğitiminin eleştirel bir değerlendirmesi. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 5(2), 110-132.
- Smutny, J. F., Walker, S. Y., & Meckstroth, E. A. (2000). *Teaching young gifted children in the regular classroom*. Arlington: The Council for Exceptional Children Press.
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science In The Public Interest*, 12(1), 3-54.
- Şimşek, H., & Yıldırım, A. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tavşancıl, E. & Aslan, E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri*. Epsilon Yayınları: İstanbul

- Terman, L. M. (1921). Intelligence and its measurement. *Journal of Educational Psychology*, 12(3), 127-133.
- Thurstone, L. L. (2013). *The nature of intelligence*. Routledge.
- VanTassel-Baska, J. (1986). Effective curriculum and instructional models for talented students. *Gifted Child Quarterly*, 30(4), 164–169.
- Watters, J. J., & Diezman, C. M. (2003). The gifted student in science: Fulfilling potential. *Australian Science Teachers Journal*, 49(3), 46-53.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Eleştirel Düşünme Becerisi Öğretim Programı Tasarısının Öğrencilerin Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Etkisi

The Effect of Curriculum Design of Critical Thinking on Students' Reflective Thinking Skills

Eray EĞMİR*

Gürbüz OCAK**

Received: 20 August 2017

Accepted: 20 April 2018

ABSTRACT: The aim of this study is to determine the effect of curriculum design of critical thinking skill that was developed by researchers on reflective thinking skills of 5th grade students. In the research process, curriculum design of critical thinking skill was implemented by a skill-based approach and the data which is needed was obtained by quasi-experimental design. The study group of this research consists of two fifth grade classrooms in two secondary schools located in Afyonkarahisar city center in 2015-2016 academic years. The "Reflective Thinking Scale" developed by Yıldırım (2012) was used to measure the reflective thinking skills of the students. As a result of the analysis of data, gain scores that were obtained from reflective thinking scale of experimental group indicated a statistically significant difference. In addition to this gain scores that were obtained from reflective thinking skill test of experimental group indicate a statistically significant difference according to daily time spent on computer, tablet and smart phone, purpose of using internet variables. Contrary to this, gain scores did not indicate a statistically significant difference according to gender, socio-economic level, number of books read in a month and participation in extracurricular activities.

Keywords: critical thinking, reflective thinking, curriculum design.

ÖZ: Bu çalışmanın amacı; araştırmacılar tarafından geliştirilen eleştirel düşünme becerisi öğretim programı tasarımının, 5. sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerileri üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırma sürecinde eleştirel düşünme becerisi öğretim programı tasarısı öğrencilere beceri temelli bir yaklaşımla uygulanmış ve araştırmada ihtiyaç duyulan veriler yarı deneysel desen ile elde edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Afyonkarahisar il merkezinde bulunan iki ortaokuldaki iki adet beşinci sınıf oluşturmuştur. Öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini ölçmek için Yıldırım (2012) tarafından geliştirilen "Yansıtıcı Düşünme Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney grubunun yansıtıcı düşünme ölçeğinden elde ettiği erişim puanlarının anlamlı olarak farklılaştığı belirlenmiştir. Buna ek olarak deney grubundaki öğrencilerin beceri temelli eleştirel düşünme öğretimi sürecindeki yansıtıcı düşünme erişim puanları bilgisayar, tablet ve akıllı telefon başında geçirilen günlük zaman ve interneti kullanma amacı değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterirken, cinsiyet, sosyoekonomik düzey, bir ayda okunan kitap sayısı, TV başında geçirilen günlük zaman ve ders dışı etkinliklere katılım durumu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir.

Anahtar kelimeler: eleştirel düşünme, yansıtıcı düşünme, program tasarısı.

* *Corresponding Author:* Asst. Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey, cegmir@aku.edu.tr

** Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey, gocak@aku.edu.tr

Citation Information

Eğmir, E. & Ocak, G. (2018). Eleştirel düşünme becerisi öğretim programı tasarımının öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 431-456.

Giriş

Düşünme becerisi insanoğlunu birlikte yaşadığı tüm varlıklardan ayırt eden belirgin bir özelliktir. Düşünme eylemi aracılığıyla insanoğlu hem kendi yaşantısına hem de bu yaşantıyı sürdürdüğü çevreye, durum ve koşullara etki etme ve bunları değiştirme imkânına sahip olmaktadır. İnsanoğlu düşünme ile anlamlandırmakta, sorgulamakta, üretimde bulunmakta, iletişim kurmakta, geçmişini bilmekte, umut etmekte, geleceğini tasarlamakta yani kısacası hayatını kontrol etmektedir. Düşünme eyleminin insan hayatında oynadığı bu önemli rol, onu üzerinde çokça konuşulan, tartışılan ve araştırılan bir olgu haline getirmiştir. Bu sebeple düşünme eylemi hem genel anlamda açıklanmaya hem de farklı bilim dallarının bağlamları içerisinde anlamlandırılmaya çalışılmaktadır.

Genel anlamda düşünme, içinde bulunulan koşulları anlamlandırabilmek için gerçekleştirilen aktif, amaca yönelik, organize bir bilişsel süreç olarak tanımlanabilir (Kurnaz, 2013). Yani düşünme insanın yaşamı boyunca edindiği deneyimlere yönelik sürdürdüğü bir inceleme faaliyetidir. Bu inceleme sonucu insan anlama, karar verme, plan yapma, problem çözme, yargıda bulunma veya eyleme geçme davranışlarından birini sergiler. Bu yönüyle düşünme hem bir süreci hem de bu sürecin sonunda ulaşılmaya amaçlanan bir ürünü işaret etmektedir.

Eylemlerimizin düşüncelerimize bağlı olduğu düşünülürse doğru olanı yapmanın yolu bu fikir ve düşünceleri kritik etmekten geçer. Böylece karşılaştığımız çıkarımları sorgulamadan kabul etmeme ve bizi bahsedilen şeyi yapmaya veya inanmaya ikna edebilecek kadar iyi bir sebebe dayanıp dayanmadığını inceleyebilme şansı elde edilecektir (Epstein & Kernberger, 2006). İşte eleştirel düşünme de çok fazla bilginin veya bizi etkilemek isteyen birçok kişinin bulunduğu bir dünyaya karşı girişilen bir savunmadır.

Eleştirel düşünme en genel haliyle ifadelerin mantıklılık düzeyini, geçerliliğini veya doğruluğunu; ya da bir sonucun ne ölçüde makul veya kanıtla doğrulanmış olduğunu değerlendirmektir (Paul, 1990; aktaran, Beyer, 1995). Eleştirel düşünme öz-yönelimli, öz-disiplinli ve kendi kendini düzelten bir düşünmedir. Düşünmeye ilişkin uygun standartlar belirlenmesini ve bunların duyarlı biçimde uygulanmasını içerir. Eleştirel düşünmenin nihai hedefi bir kişinin düşünmeyi öğrenmesi, düşünce işlem ve süreçleri üzerinde kontrol sağlaması ve bu süreci olumsuz etkileyecek tutumları terk etmesidir (Paul & Elder, 2013).

Eleştirel düşünmenin tanımı ve yapılan açıklamalar ışığında, eleştirel bir düşünürün ne tür eğilim ve becerilere sahip olduğu farklı düşünürler tarafından listelenmiştir. Bu beceri ve özelliklerin net biçimde ifade edilmesi, düşünürler tarafından eleştirel düşünmenin bağlamına ilişkin açık bir anlayışı ortaya koyması bakımından önemlidir.

Beyer (1995), eleştirel bir düşünürün soru, problem veya iddiayı açıkça ifade edebilme, öne sürülen iddiaları destekleyen veya desteklemeyen neden ve kanıtları araştırma ve sunma, yargılarını dogma ve arzular değil amaç, kanıt ve sonuçlar

temelinde oluşturma, ön bilgileri kullanma ve yeterli kanıt bulunana kadar yargıda bulunmayı erteleme becerilerini göstermesi gerektiğini ifade etmiştir.

Pascarella ve Terenzini (1991; aktaran, Baker, Rudd & Pomeroy, 2001) ise eleştirel düşünen bir bireyin şu becerilerin tümüne veya bir kısmına sahip olduğunu ifade etmektedir; bir yargıdaki temel noktaları ve varsayımları belirleme, önemli ilişkileri fark etme, eldeki veriler veya bilgilerden hareketle sonuçlar ortaya koyma, düşünmenin üzerine bina edildiği veriler bakımından sonuçların uygun bir durum gösterip göstermediğini yorumlama, kanıtı veya otoriteyi sorgulama.

Ruggerio (2011: 20-21) eleştirel düşünürlerin sahip oldukları özellikleri şu şekilde sıralamıştır:

- Kendilerine karşı dürüsttüler, bilmediklerini kabul ederler, sınırlarının farkındadırlar, kendi hatalarına karşı çok dikkatlidirler.
- Problemleri ve ihtilafli konuları heyecanlı zorluklar olarak kabul ederler.
- Anlamak için yoğun çaba gösterirler, meraklarını canlı tutarlar, karmaşa karşısında sabırlı kalırlar ve karmaşanın üstesinden gelmek için zaman harcamaya hazırdırlar.
- Kişisel tercihleri ve kanıt üzerindeki kalıp yargıları reddederler, kanıt yetersizse yargıda bulunmayı ertelerler. Yeni kanıtlar hata verdiğinde yargılarını revize ederler.
- Diğer insanların fikirleri ile ilgilenirler, diğer kişiyle aynı fikirde olmasa bile katılımcı okuma ve dinlemeye isteklidirler,
- Uç görüşlerin (tutucu veya liberal) nadiren doğru olduğunun farkındadırlar, bu sebeple bunlardan kaçınırlar, tarafsız hareket ederler ve dengeli bir görüşü ararlar.
- Kendilerine hâkim olurlar, duyguları tarafından kontrol edilmektense, duygularını kontrol ederler ve hareket etmeden önce düşünürler.

Paul de (1990) eleştirel düşünme ile becerilerin ilişkisini vurgulamış ve yüksek algılı ve düşük algılı eleştirel düşünme şeklinde bir ayrıma gitmiştir. Paul (1990)'a göre eleştirel düşünme entelektüel cesaret ve tevazu ile kendine ilişkin derin bir bilmeyi içerir. Ona göre farklı dünya görüşüne sahip kimselerle iletişim kurmak ve bu açılardan olaylara yaklaşmak eleştirel düşünme için anahtar bir kavramdır ki böylece birey büyük resmi görebilir. Paul (1990) için eleştirel düşünme, bir konu veya bilgi birimi üzerinde hüküm verirken yalnızca kendisinin veya içerisinde bulunduğu sosyal sınıfın bakış açısından hareket etmek anlamına gelen egosantrik ve sosyosantrik düşünme biçimini alt etmenin bir yoludur (aktaran, Mason, 2008).

Eleştirel düşünme öğretiminin önemi ve bu öğretime duyulan ihtiyaç, tüm araştırmacılar ve ülke eğitim sistemleri tarafından fark edilmiştir. Bunun yanı sıra eleştirel düşünme öğretiminin nasıl gerçekleştirileceği noktasında farklı yaklaşımlar mevcuttur. Alanyazına bakıldığında eleştirel düşünmenin öğretimine ilişkin dört temel yaklaşım olduğu gözlemlenmektedir (Ennis, 1989):

a. **Konu Tabanlı Öğretim Yaklaşımı (Infusion):** Bu yaklaşımda eleştirel düşünme prensipleri ile içeriğin öğretimi beraber yürümektedir. Eleştirel düşünme öğretimi içerik öğretiminin içine derin ve dikkatli bir biçimde yerleştirilmiştir ve öğrenciler konunun öğrenimi esnasında eleştirel düşünmeyi kullanmaları noktasında cesaretlendirilmektedir.

b. **İçerik Temelli Öğretim Yaklaşımı (Immersion):** Bu yaklaşımda içerik ve eleştirel düşünmenin ilke ve kuralları birleştirilmekte ve öğrenciler içerik öğrenimi esnasında eleştirel düşünmeye teşvik edilmektedirler. Bu yaklaşımda ön planda içerik öğretimi yer almakta ve eleştirel düşünmeye dair genel prensipler açık olarak ifade edilmemektedir.

c. **Beceri Temelli Öğretim Yaklaşımı (Genel Yaklaşım):** Bu yaklaşımda eleştirel düşünme öğretimi bir içeriğe bağlı olmaksızın ayrı bir disiplin gibi temellendirilerek gerçekleştirilir. Eleştirel düşünmenin bileşenleri, standartları ve eleştirel düşünmeye ilişkin beceriler temelinde yapılandırılan bir içerik ile öğrencilere eleştirel düşünme becerisi ve eğilimi kazandırılmaya çalışılır. Genel yaklaşımda genellikle yerel ya da ulusal politik konular, okul kantinindeki problemler veya çevre sorunları gibi içerikler mevcuttur. Ancak bu yaklaşım bir içerik olmasını gerektirmez.

d. **Karma Öğretim Yaklaşımı:** Bu yaklaşım genel yaklaşımla konu tabanlı veya içerik temelli yaklaşımın bir birleşiminden oluşmaktadır. Bu yaklaşımda eleştirel düşünmenin genel prensiplerini öğretmeyi hedefleyen ayrı bir kurs bulunmaktadır; ancak öğrenciler, içerik temelli bir eleştirel düşünme öğretimine de katılırlar.

Birey eleştirel düşünürken arzu edilen bir sonucun olasılığını artıran bilişsel becerileri veya stratejileri kullanır. Amaçlı, mantıklı ve hedefe dönük bir düşünme biçimi olan eleştirel düşünme esnasında birey çıkarımlar oluşturur, olasılıkları hesaplar ve bunlar ışığında belirli bir bağlam içerisinde kararlar verir (Halpern, 1996). Bununla birlikte yansıtıcı düşünme sürecinde birey bir eylemi gerçekleştirirken veya gerçekleştirdikten sonra edindiği deneyimler üzerine eleştirel biçimde düşünür, problemi belirler ve çözer, bunun sonucunda da geleceğe yönelik düşünceleri yeniden yapılandırır (Moon, 2008).

Eleştirel düşünme için temel bir önkoşul bireyin kendi düşünme sürecinin farkında olması, bu sürecin sorumluluğunu alması ve düşünmesini izlemek ve değerlendirmek için mantıklı bir ölçüt geliştirebilmesidir (Elder & Paul, 2004). Yani yansıtıcı düşünme, eleştirel düşünme sürecini yürüten bir bireyin, bu sürecin niteliğini artırması ve istenen sonuca ulaşma olasılığını yükseltmesi için başvurması gereken öncelikli becerilerdendir. Yansıtıcı düşünme ise bu süreçte gerçekleştirenlere dönük incelemeler yapmak için takınılan eleştirel bir bakıştır. Bu yolla birey zihinsel anlamda olgunlaşmamış bir düzeyden en üst düzey tecrübe sahibi olduğu seviyeye kadarki gelişimini ve öz bilgi edinme ve öğrenme süreçlerini analiz etme ve değerlendirme imkânı edinecektir (Moon, 2008).

Bu açıdan bakıldığında eleştirel düşünme ve yansıtıcı düşünme kimi zaman aynı anlamda da kullanılabilen, birbiriyile iç içe düşünme becerileridir ve bireyin yansıtıcı düşünebilmesi için öncelikle eleştirel düşünebilmesi gerekmektedir (Elaldı, 2013; Tican, 2013). Çünkü kendi deneyimleri üzerine yansıtma yapan bir birey bu deneyimlere

ilişkin tüm olgu ve süreçleri eleştirel bir bakışla inceleyecek ve bu olgu ve süreçleri analiz ederek bunlar hakkında incelenmiş yargılara ulaşacaktır. Ünver (2003) de yansıtıcı düşünen birinin aynı zamanda eleştirel düşünebileceğini belirtmiştir.

Yansıtıcı düşünme bireyin edindiği deneyimler, bu deneyimlerin analizi ve bu analizin sonuçlarının ifade edilmesini kapsayan bir süreçtir (Rodgers, 2002). Yansıtıcı düşünme bir inanış ve varsayılan bilgi biçiminin onu destekleyen temeller ve üretmesi muhtemel sonuçlar ışığında aktif, ısrarcı ve dikkatli bir biçimde ele alınmasıdır. Yansıtıcı düşünme eğitim-öğretim ortamı bağlamında, mantıklı tercihler yapma ve bu tercihler için uygun bir sorumluluk yüklenme yetisi gerektiren eğitsel durumlar için kullanılan bir düşünme becerisidir (Dewey, 1933; aktaran, Ross, 1989). Bu süreçte öğrenci eğitim uygulamasına ilişkin felsefeyi, stratejiyi, öğretme ve öğrenme yöntemini, materyalleri ve eğitimsel sonuçları sorgular ve bu unsurları analiz ederek olumlu ve olumsuz yönleri ortaya çıkarmayı hedefler.

Yansıtıcı düşünme bireyin kendisi tarafında yönlendirilen ve kendine özgü düşünsel ürünler oluşturduğu yapılandırmacı bir süreçtir. Yansıtıcı düşünme ile birey bir bilgi birimi veya konu hakkındaki fikirleri ardışık bir şekilde ilişkilendirerek bir sonuca varır. Yani bu tarz düşünmede bir konuya ilişkin görüşler basit bir şekilde listelenmez (Gelter, 2003).

Dewey (1933, 1938) tarafından, yansıtıcı düşünme ve eleştirel düşünme ifadeleri bazen birbirlerinin yerine kullanılmaktadır (aktaran, King & Kitchener, 1994). Bunun yanında eleştirel düşünme ile yansıtıcı düşünme arasında kapsam yönünden bir farklılık mevcuttur. Eleştirel düşünme bireyin karşılaştığı tüm olay, olgu, fikir veya görüşlere karşı ölçütlere dayalı olarak bir değerlendirme yapma faaliyetidir. Yansıtıcı düşünme ise bireyin kendi deneyimleri üzerine eleştirel düşünmesi ile ilişkilidir. Bu bilgiler ışığında bireyin yansıtıcı düşünmek için öncelikle eleştirel düşünme becerisine sahip olması gerektiği ve eleştirel düşünme becerisinin yansıtıcı düşünme becerisini sergileme açısından kritik bir işleve sahip olduğu söylenebilir. Bu nedenle eleştirel düşünme becerisini geliştirmeye dönük eğitimsel süreçlerin bireyin yansıtıcı düşünme becerisinde de olumlu bir değişim göstereceği beklenmektedir.

Ennis (1985), eleştirel düşünmeyi, ne yapılacağına ve neye inanılacağına karar vermeye odaklı mantıklı ve yansıtıcı düşünme olarak tanımlamış, eleştirel düşünmede pratiklik, yansıtıcılık, kıyaslanabilirlik, amaç ve eylem olmak üzere beş anahtar niteliğin olduğunu ve bu niteliklerin birleşimiyle eleştirel düşünmenin tanımının yapılabileceğini ileri sürmüştür (Semerci, 2000). Böylece iki yönlü bir ilişki olarak yansıtıcı düşünmenin de eleştirel düşünmeyi geliştirdiği düşünülmektedir. Yansıtıcı düşünme, ne olup bittiği ile ilgili analizler yapma ve yargıya varma süreçlerini özellikle ifade eden eleştirel düşünmenin bir parçasıdır (Choy & Oo, 2012). Yansıtıcı düşünen bir öğrenci; inceleme, açıklama, örgütlenme, mantık yürütme, hipotez oluşturma, tahmin etme, analiz, sentez, değerlendirme, genelleme becerilerini kullanarak eleştirel düşünür (Wilson & Jan, 1993).

Bu çalışmada uygulanan beceri temelli eleştirel düşünme becerisi öğretiminin 5. sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerilerinde anlamlı bir farklılığa neden olup olmadığının belirlenmesi araştırmanın temel problemidir. Bununla birlikte 5. sınıf

öğrencilerinin beceri temelli eleştirel düşünme becerisi öğretimi sürecinde elde ettikleri yansıtıcı düşünme beceri düzeylerinin cinsiyet, sosyoekonomik düzey, bir ayda okunan kitap sayısı, TV başında günlük geçirilen zaman, bilgisayar, tablet ve akıllı telefon başında günlük geçirilen zaman, internet kullanma amacı, ders dışı etkinliklere (sanat, müzik, spor vb.) katılım durumu değişkenlerine göre anlamlı olarak farklılaşmış farklılaşmadığının tespit edilmesi ise araştırmanın alt problemi olarak belirlenmiştir.

Çalışma sonucunda eleştirel düşünme ile yansıtıcı düşünme arasındaki ilişkiye dair alanyazına bir katkı yapılması amaçlanmıştır. İleri seviye düşünme becerileri arasındaki ilişkiyi hem teorik hem de uygulamaya dönük bir bakışla ortaya koymanın, bu becerilerin daha etkili biçimde öğretilmesini sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle günümüz eğitim sistemleri için önemli olan ileri seviye düşünme becerilerinin öğrencilere kazandırılması hedefi, bu becerilerin bağlamını ve ilişkilerini net olarak ortaya koyacak çalışmalar ile daha ulaşılabilir hale gelecektir. Yansıtıcı düşünmenin eleştirel bir bakışa sahip olan bireylerde ne düzeyde gerçekleştiğinin belirlenmesiyle hem yansıtıcı düşünmenin diğer bir ileri seviye düşünme becerisiyle ilişkisinin ortaya konulmasına katkı sağlanacak hem de yansıtıcı düşünmeyi geliştirmek adına bir yol önerilmiş olacaktır.

Yöntem

Araştırmada deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel araştırmalar araştırmacı tarafından oluşturulan farkların bağımlı değişken üzerindeki etkisini test etmeye yönelik çalışmalardır. Deneysel desenlerde temel amaç değişkenler arasında oluşturulan neden sonuç ilişkisini test etmektir. Bu çalışmada da deneysel desen aracılığıyla yansıtıcı düşünme beceri düzeyi ile eleştirel düşünme beceri düzeyi arasındaki ilişkiyi belirlemek amaçlanmıştır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2013).

Bu araştırmada tek grup öntest-sontest desen kullanılmıştır. Bu desende deneysel işlemin etkisi tek bir grup üzerinde yapılan çalışmayla test edilir. Deneklerin bağımlı değişkene ilişkin ölçümleri uygulama öncesinde ön test, sonrasında son test olarak seçkisizlik ve eşleştirme olmadan aynı denekler ve aynı ölçme araçları kullanılarak elde edilir (Büyüköztürk ve diğerleri, 2013). Uygulama öncesinde deney grubuna yansıtıcı düşünme ölçeği uygulanmıştır. İşlem sürecinde deney grubuna eleştirel düşünme becerisi öğretim programı tasarısı doğrultusunda araştırmacılar tarafından hazırlanan beceri temelli öğretim uygulanmıştır.

Bu yaklaşımda temel amaç öğrencilere okul dışındaki bağlamlarda eleştirel düşünmeyi öğretmektir. Bu nedenle öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları problemler içerik olarak uygulama sürecinde incelenmiştir. Örnek olarak öğrencinin “verilen bir durumdaki problemin farkına varır” kazanımına dönük yapılan etkinlikte bir öğrencinin bir ödev hazırlarken karşılaştığı durumlar veya “ilişkili ve ilişkili olmayan bilgi ve nedenleri ayırt eder” kazanımında ise bir mısır cipsi alırken hangi bilgi ve ölçütleri kullanmalarının daha uygun olacağına dair uygulamalar yapılmıştır. Uygulama sonrasında ise deney grubuna yansıtıcı düşünme ölçeği bir kez daha uygulanmıştır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Afyonkarahisar il merkezinde bulunan iki ortaokuldaki toplam iki adet beşinci sınıf oluşturmaktadır. Sosyoekonomik düzey değişkeninin yansıtıcı düşünme becerisi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla uygulamanın yapıldığı iki okul Afyonkarahisar ilinin sosyoekonomik düzey olarak farklılaşan iki bölgesinden seçilmiştir. Okulların sosyoekonomik düzeyine ilişkin bilgi, Afyonkarahisar İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden edinilmiştir. Okullarından seçiminde uygun örnekleme tekniği kullanılmıştır.

Okullardan ilki yüksek ve orta sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarından oluşmakta olan bir ortaokuldur. Okul hem öğretmen kadrosu hem de öğretimsel fırsatlara erişim açısından ilin en gözde ortaokullarından birisidir. Bununla birlikte fiziksel imkânları da iyi durumdadır. Diğer okul ise şehir merkezine daha uzakta olmakla birlikte alt ve orta sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarının devam ettiği bir okuldur. Okulun fiziksel koşulları oldukça kötüdür. Öğrencilerin birçok teknolojik ve öğretimsel imkânlara erişemediği gözlemlenen okulda öğrencilerin öğretime ilişkin ve motivasyonunun gayet düşük olduğu ifade edilebilir. Çalışmada farklı sosyoekonomik düzeye sahip okullar üzerinde uygulama yapılmasının nedeni eleştirel düşünme öğretim sürecinde sosyoekonomik düzey değişkeninin etkisini ortaya çıkarmak ve farklı düzeydeki okul ve öğrencilerden elde edilen verilerle bir veri çeşitlenmesi yapılarak daha zengin çıktılara ulaşmaktır.

Uygulama yapılacak sınıflar ise okullardan seçkisiz olarak seçilmiştir. Yüksek sosyoekonomik düzeye sahip okuldaki deney grubu 10 erkek 16 kız öğrenci olmak üzere toplam 26 öğrenciden oluşmaktadır. Düşük sosyoekonomik düzeye sahip okuldaki deney grubu ise tümü erkek öğrenci olmak üzere 22 öğrenciden oluşmaktadır. Sosyoekonomik düzey değişkenine dair analiz dışındaki tüm analizlerde bu iki farklı grup tek grup olarak dikkate alınmıştır.

Veri Toplama Aracı

Öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini ölçmek için Yıldırım (2012) tarafından “Bilimsel Süreç Becerileri Etkinliklerinin İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Yansıtıcı Düşüncelerine Etkisi” adlı yüksek lisans tezi kapsamında geliştirilen “Yansıtıcı Düşünme Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek 5’li likert tipi bir ölçek olup 17 maddeden oluşmaktadır. Ölçek tek faktörlüdür ve ölçekteki maddeler “1. Hiç katılmıyorum, 2. Katılmıyorum, 3. Kararsızım, 4. Katılıyorum, 5. Tamamen katılıyorum” biçiminde derecelendirilmiştir. Ölçeği geliştirme çalışmaları, Denizli iline yakın ilçelerin farklı sosyoekonomik bölgelerinden oransız eleman örnekleme seçme yöntemiyle belirlenen altı ilköğretim okulunda 6., 7. ve 8. sınıflarda öğrenim görmekte olan toplam 320 öğrenciden elde edilen verilerle yapılmıştır (Yıldırım, 2012). Araştırmacı ölçeğin madde-toplam korelasyonlarının 0.49 ile 0.63 arasında değişmekte olduğunu belirtmiştir. Ayrıca madde faktör yükleri .47 ile .64 arasında değişmektedir. Tek faktörlü olduğu belirtilen ölçekteki maddelerden birkaçı şu şekildedir:

- Alternatif yöntemler ve bakış açıları üzerinde düşünürüm.

- Arkadaşlarımın çözüm yollarını sorgulayarak daha iyi bir yol bulmaya çalışırım.
- Çözüm yollarımı tekrar tekrar değerlendirip bir sonraki problemi daha iyi çözmeye çalışırım.
- Bir problemi çözdüğümde yaptığım işlemleri tekrar inceler, değerlendiririm

Hem madde hem de faktör temelinde elde edilen madde-test korelasyon katsayılarının negatif, sıfır ya da sıfıra yakın bulunmadığından aracın iç tutarlılığının yüksek ve dolayısıyla yapı geçerliğinin var olduğu araştırmacı tarafından ifade edilmiştir. Ölçme aracının Cronbach α güvenilirlik katsayısı ise .86 bulunmuştur. Bu çalışmada yansıtıcı düşünme ölçeğinin ön uygulamasından elde edilen Cronbach α güvenilirlik katsayısı .97, son uygulamasından elde edilen Cronbach α güvenilirlik katsayısı ise .80 bulunmuştur.

Çalışma grubuna 20 saatlik uygulama öncesinde ve sonrasında ölçme aracı uygulanmış ve uygulama öncesi ve sonrasında yansıtıcı düşünme becerileri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar testi yapılmıştır. Bununla birlikte deney grubundaki öğrencilerin beceri temelli eleştirel düşünme becerisi öğretimi sürecinde elde ettikleri yansıtıcı düşünme erişim puanlarının cinsiyet, sosyoekonomik düzey, TV başında günlük geçirilen zaman, bilgisayar, tablet ve akıllı telefon başında günlük geçirilen zaman, interneti kullanma amacı ve ders dışı etkinliklere (sanat, müzik, spor vb.) katılım durumu değişkenlerine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için “Mann Whitney-U” testi yapılmıştır. yansıtıcı düşünme becerisinin bir ayda okunan kitap sayısı değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için ise “Kruskal Wallis” testi yapılmıştır.

Ölçme aracından elde edilen veriler istatistik programı aracılığıyla bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi olarak .05 kullanılmıştır.

Eleştirel Düşünme Öğretim Programı ve Uygulanması

Eleştirel düşünme öğretim programı araştırmacı tarafından geliştirilen ve 18 kazanımdan oluşan bir programdır. Programın geliştirilmesi sürecinde eleştirel düşünme becerisi göz önüne alındığında İlerlemecilik felsefesini yansıtacak bir öğretim programı olması düşünülmüş ve buna uygun olarak program tasarım yaklaşımlarından “çocuk merkezli tasarım” benimsenmiştir.

Programın hedefleri belirlenirken alanyazında eleştirel düşünme üzerine çalışan uzmanların belirledikleri hedefler incelenmiş ve bu hedeflerden programın temelleri göz önüne alınarak araştırmaya uygun olanlar seçilerek bir hedef havuzu oluşturulmuştur. Bu hedef havuzu oluşturulurken Haladyna'nın 1997 yılında geliştirdiği taksonomi temel alınmıştır. Bu taksonomi yüksek düzeyli düşünme becerilerini dikkate alarak tek boyutlu bir sınıflama yapmıştır. Bu sınıflamada sırasıyla anlama, problem çözme, eleştirel düşünme ve yaratıcılık olmak üzere dört basamak yer almaktadır (Yüksel, 2007).

Bu aşamada ayrıca Afyonkarahisar il merkezinde görev yapan ve maksimum çeşitlilik yöntemiyle seçilen 19 öğretmen ile dört sorudan oluşan ve eleştirel düşünme

ve öğretimine ilişkin ihtiyacı konu edinen yarı yapılandırılmış bir görüşme formu yardımıyla görüşme yapılmış ve veriler içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Öğretmen grubu 11 erkek sekiz kadın öğretmenden oluşmaktadır. Öğretmenlerin 14'ü ilk ve ortaokul, dört tanesi lise, biri ise okul öncesi kademedeki görev yapmaktadır. Öğretmenlerin altı tanesi sınıf, dört tanesi fen bilimleri, iki tanesi biyoloji, bir tanesi sosyal bilgiler, bir tanesi İngilizce, bir tanesi okul öncesi, bir tanesi elektrik, bir tanesi özel öğretim, bir tanesi fizik ve bir tanesi matematik branşında görev yapmaktadır.

Bu çalışmada nitel verilerin kodlanması analizinde bağımsız bir eş gözlemci rol almıştır. Bu noktada kodlamalara son hali iki gözlemcinin ayrı ayrı yaptığı kodlamalar sonrasında karar verilmiştir. Bu noktada Miles ve Huberman (1994)'in eş gözlemci güvenilirliğine ilişkin ortaya koymuş oldukları formül kullanılmıştır. Formül şu şekildedir:

$$\text{Güvenilirlik} = \frac{\text{Üzerinde Uzlaşılan Kodlamaların Sayısı}}{\text{Tüm Kodlamaların Sayısı}}$$

Bu formüle göre eş gözlemciye ilişkin güvenilirlik .84 bulunmuştur. Miles ve Huberman (1994) .70 ve üzerindeki değerlerin güvenilir sonuçlara işaret ettiğini ifade etmiştir.

Ayrıca yine Afyonkarahisar il merkezinde görev yapan ve kolaylı örnekleme metodu ile belirlenen 30 öğretmene “Eleştirel Düşünmeye İlişkin İhtiyaç Belirleme Formu” uygulanmıştır. Form öğretmenlerin oluşturulan hedef havuzundaki hedeflerin önem derecesine ilişkin algılarını belirlemek amacıyla hazırlanmış beş dereceli bir formdur. Form 18 adet kazanım ifadesinden oluşmaktadır ve formda “en az önemli”, “kısmen önemli”, “önemli”, “çok önemli” ve “son derece önemli” şeklinde bir derecelendirme mevcuttur.

Bu iki veri toplama sürecinden elde edilen veriler doğrultusunda, alanyazın taraması sonucu Ennis (2011) ve Facione (1990)'nin eleştirel düşünme becerileri dikkate alınarak, oluşturulan hedef havuzuna son hali verilmiş ve sonrasında bu hedefler ölçülebilir kazanım ifadelerine dönüştürülmüştür. Bu çalışmada yukarıda belirtilen bilgilere ve yapılan araştırmalara dayalı olarak programın kazanımları şu şekilde belirlenmiştir:

1. Verilen bir durumdaki problemi anlar.
 - a) Verilen bir durumdaki problemin farkına varır
 - b) Verilen bir durumdaki problemi net biçimde tanımlar
 - c) Verilen bir durumdaki problemin çözümü için edinilmesi gereken bilgileri belirler
2. Öznel ve nesnel yargı belirten ifadeleri ayırır.
3. Çıkarımları analiz eder.
 - a) İddia, konu (sorun) ve çıkarım kavramlarının özelliklerini bilir
 - b) Çıkarımı diğer ifade yollarından ayırt eder
 - c) Bir çıkarımı oluşturan temel bileşenleri bilir
 - d) Kesin ve kesin olmayan sonuçları ayırt eder
 - e) İlişkili ve ilişkili olmayan bilgi ve nedenleri ayırt eder

- f) Belirtilmiş veya belirtilmemiş varsayımları belirler
4. Amaca uygun sorular sorar
5. Çıkarımları değerlendirir
- a) Bir çıkarımın gücünü test eder
- a. Öncüllerin kabul edilebilirliğini test eder
- b. Öncüllerin kendi aralarındaki tutarlılığı test eder
- c. Öncüllerle sonuçlar arasındaki uyuma bakar
- d. Belirtilmeyen ancak sonucu değiştirebilecek unsurların farkına varır
- b) Diğer bakış açılarını göz önüne alır.
6. Bir kaynağın güvenilirliğini belirler
- a) Bir kaynağın güvenilirliğini saptamada kullanılacak ölçütler belirler
- b) Ölçütleri, bir kaynağın güvenilirliği saptamada etkin biçimde kullanır

Eleştirel düşünme öğretim programı tasarısının öğrenme yaşantılarının seçiminde öğrenciyi eleştirel düşünmeye sevk edecek, öğrencinin ilgi, motivasyon ve öğrenme sürecine katılım isteğini canlı tutacak, farklı bakış açılarına saygı duymasını teşvik edecek strateji, yöntem ve tekniklerin işe koşulması hedeflenmiştir. Etkinliklerin hazırlanmasından ve bu etkinlikleri uygularken kullanılacak yöntem ve tekniklerin belirlenmesinden sonra düşünme becerileri konusunda çalışmalar yapan iki uzmandan ve bir program geliştirme ve değerlendirme alanı uzmanından görüş alınmış ve bu görüşler doğrultusunda değişiklikler yapılmıştır.

Program içeriğinin oluşturulmasında sorgulama merkezli içerik düzenleme yaklaşımı kullanılmıştır. Sorgulama merkezli içerik düzenleme yaklaşımında öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları önemlidir ve içerik öğrencilerin sorunlarına göre düzenlenir. Bu yaklaşımda içeriğin öğrencilerin ve toplumun sorunlarıyla ilgili bir yapıda olması amaçlanır. Özellikle ilköğretim ve ortaokul çağındaki öğrenciler için içerikte sorgulanacak problem durumlarının bulunması öğrenme ortamına düşünmeye sevk edici bir yapı kazandırmak açısından verimli olacaktır (Demirel 2009; Karacaoğlu, 2011).

Bu çalışmada da öğrencilere önce eleştirel düşünme becerisi ve bu beceriyi kullanmaya dönük stratejileri hakkında bilgi verilmiş ve bu stratejileri karşılaştıkları problem durumu üzerinde kullanmaları sağlanmıştır. Bu yaklaşım öğrencinin merakını uyandıran, dikkatini çeken ve kafasında soru işareti oluşturan bir problem durumunun öğrenciye sunulması ile başlamıştır. Bu problem durumunun öğrenciye düşünmesi esnasında alternatifler oluşturabileceği bir yapıda olmasına dikkat edilmiştir. Bu tür sorgulamalar sırasında öğrencilerin sadece becerileri değil, yüksek nitelikli bilgi işleme etkinliklerinde gerekli olan tutumları ve değerleri öğrenmesi de sağlanmaya çalışılmıştır.

Etkinliklerin öğrencinin o kazanıma dair temel noktaları özümsemesini sağlamaya dönük olarak seçilmesine dikkat edilmiş ayrıca içeriğin güncel olması önemli görülmüştür. Bunun yanı sıra etkinliklerin öğrencinin yaş, gelişim düzeyi ve hazırbulunuşluğuna uygun, ilgi ve ihtiyaçlarını karşılayıcı bir durumda olması öncelenmiştir. Bu nedenle beşinci sınıf öğrencisinin hayatına yakın örnekler, durumlar

ve problemler sınıf ortamına taşınarak öğrencilerin bunlar üzerinde etkin biçimde düşünmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Etkinliklerin hazırlanmasından sonra düşünme becerileri konusunda çalışmalar yapan iki uzmandan görüş alınmış ve bu görüşler doğrultusunda değişiklikler yapılmıştır.

Kazanımların belirlenmesi ve içeriğin oluşturulmasından sonra öğrencilere bu hedefleri kazandıracak etkinlikler tasarlanmış ve bu 19 etkinlik çalışma grubuna 20 saatlik bir öğretim sürecinde uygulanmıştır. Uygulama öncesindeki bir ders saati sürede öğrencilere eleştirel düşünmenin önemine ve öğretiminin sağlayacağı yararlarla ilişkin bir bilgilendirme sunumu yapılmış ve bunun üzerine öğrencilerin eleştirel düşünmeye ilişkin algılarına yönelik kısa bir tartışma yürütülmüştür. Sonrasında ise her etkinlik bir ders saatine karşılık gelecek şekilde etkinlikler gerçekleştirilmiştir.

Program kapsamında temel olarak buluş yoluyla öğretim stratejisi kullanılmıştır. Bu stratejide odak öğrenciye önceden belirlenmiş olan bilgileri aktarmak değil, öğrencilerin kendi deneyimleri ve düşünmesiyle öğrenebileceği ortamlar oluşturmaktır. Bu yaklaşım temelde öğrencinin genellemelere kendi çabasıyla, sezerek ulaşmasının sağlandığı öğrenci merkezli bir yaklaşımdır. Buluş yolu belli bir problem veya konu alanı ile ilgili verilerin toplanması, analiz edilmesi ve bütüne ulaşmayı sağlayan öğrenci etkinliğine dayalı bir stratejidir (Şahin, 2015).

Bu çalışmada eleştirel düşünme becerisinin öğretimi amaçlandığından, bilginin ediniminden bu bilgiden hareketle yargıya ulaşmaya kadar tüm süreçlere dair becerilerin de öğretimi gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle işletilecek olan süreç öğrencinin bilgiyi aktif biçimde analiz ettiği ve değerlendirdiği bir süreçtir. Bu yönüyle bilgi birey tarafından öznel zihinsel süreçler aracılığıyla kişisel bir bilgi formuna döndürülmektedir. Eleştirel düşünme becerisinin öğretimi esnasında bireyin bilgiyle karşılaştığı andan itibaren bilgiye dönük bir akıl yürütme süreci işletmesi ve bu süreçten amaca yönelik yeni bilgiler oluşturması hedeflenmiştir. Bu hedef ve bilgiler ışığında programın öğrenme yaşantıları seçilip düzenlenirken buluş yoluyla öğretim stratejisi kullanılması kararlaştırılmıştır.

Programın uygulaması esnasında araştırmacı programın bizzat uygulayıcısı konumundadır. Yani eleştirel düşünme programı rehberliğinde oluşturulan derslerde araştırmacı öğretmen görevi görmüştür. Bu noktada programın felsefesi ve yapısı itibarıyla öğretmen yalnızca derslerin ilk kısmında ilgili kavram ve olguların tanımı hakkında bilgi vermesi yoluyla merkezde bulunmuştur. Bunun dışında öğrenci öğretim ortamında hep aktif durumdadır. Bunun yanı sıra sürecin başında, uygulama sürecinde ve süreç sonunda tüm ölçme ve değerlendirme eylemleri de araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada ilk olarak çalışma grubundaki öğrencilerin yansıtıcı düşünme erişim puanlarının normallik testi yapılmıştır. Yapılan analizler sonucunda aşağıdaki verilere ulaşılmıştır.

Tablo 1

Çalışma Grubunun Yansıtıcı Düşünme Ölçeği Erişim Puanlarının Normallik Testi Sonuçları

		Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk
Erişim Puanı		.002	.000
Cinsiyet	Erkek	.001	.000
	Kadın	.200	.286
Sosyoekonomik Düzey	Yüksek	.036	.021
	Düşük	.019	.003
TV başında günlük geçirilen zaman	0-2 saat	.003	.001
	3-5 saat	.200	.035
Bilgisayar, tablet ve akıllı telefon başında günlük geçirilen zaman	0-2 saat	.060	.014
	3-5 saat	.200	.358
İnterneti kullanma amacı	Sosyal Medya/Oyun/Müzik/Video	.068	.005
	Ödev Araştırma	.076	.018
Ders dışı etkinliklere katılım	Evet	.029	.004
	Hayır	.144	.038
Bir ayda okunan kitap sayısı	0-4	.013	.011
	5-9	.058	.113
	10 ve üstü	.045	.004

Tablo 1'deki veriler incelendiğinde çalışma grubundaki öğrencilerin yansıtıcı düşünme erişim puanlarının normal dağılmadığı belirlenmiştir. Ayrıca çalışma grubundaki öğrencilerin yansıtıcı düşünme erişim puanlarının tüm değişkenlere göre dağılımlarının da normal olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmada çalışma grubu öğrencilerinin uygulama öncesi ve sonrasında yansıtıcı düşünme beceri puanları arasında anlamlı bir fark var olup olmadığını belirlemek için normallik testine dayalı olarak Wilcoxon İşaretli Sıralar testi yapılmıştır. Çalışma grubundaki öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerisine ilişkin elde ettikleri erişim puanlarının cinsiyet, sosyoekonomik düzey, TV başında günlük geçirilen zaman, bilgisayar, tablet ve akıllı telefon başında günlük geçirilen zaman, interneti kullanma amacı ve ders dışı etkinliklere katılım değişkenlerine göre anlamlı olarak farklılaşım farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Mann Whitney-U testi yapılmıştır. Bir ayda

okunan kitap sayısı değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla ise Kruskal Wallis testi yapılmıştır.

Bu bölümde verilerden elde edilen bulguların daha sağlıklı değerlendirilmesi açısından bulgular üzerinde etki analizleri yapılmış ve yorumlar bu analizler üzerine bina edilmiştir. Etki büyüklüğü, örneklemden elde edilen sonuçların yokluk hipotezinde ifade edilen beklentilerden ne düzeyde saptığını gösteren istatistiksel değerdir (Cohen, 1994). Etki büyüklüğünün hesaplanmasında en yaygın kullanılanı Cohen tarafından geliştirilen hesaplama (d) olmakla birlikte, Hedge's d, Glass's Δ gibi hesaplamalara da literatürde rastlanabilir (Yıldırım & Yıldırım, 2011). Cohen genel bir öneri olmak üzere, d değerinin 0,2'den küçük olması durumunda etki büyüklüğünün zayıf, 0.5 olması durumunda orta ve 0,8'den büyük olması durumunda ise kuvvetli olarak tanımlanabileceğini söylemektedir. Ancak, 0,2'lik bir d değerinin bile kuvvetli bir etki olarak ele alınabileceği özel durumların da olabileceği unutulmamalıdır (Cohen, 1988; aktaran, Kılıç, 2014). Çalışma sürecinde elde edilen veriler istatistik programı aracılığıyla bilgisayar ortamında analiz edilmiştir. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi olarak .05 kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırmada ilk olarak çalışma grubundaki öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrasında yansıtıcı düşünme becerileri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla yapılan "Wilcoxon İşaretli Sıralar testi"ne ilişkin sonuçlar Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

Çalışma Grubunun Öğretim Öncesi ve Sonrası Yansıtıcı Düşünme Ölçeği Puanlarının Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Sontest-Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	11	11.09	122.00		
Pozitif Sıra	36	27.94	1006.00	-4.67	.00*
Eşit	1				

* $p < .05$

Tablo 2'deki veriler incelendiğinde beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin uygulandığı öğrencilerin öğretim öncesi ve sonrasında yansıtıcı düşünme becerisi ölçeğinden aldıkları puanlar anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p < .05$). Fark puanlarının sıra ortalaması ve toplamları dikkate alındığında gözlenen bu farkın pozitif sıralar yani sontest puanı lehinde olduğu görülmektedir. Buna göre beceri temelli eleştirel düşünme öğretimi, çalışma grubu öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerileri üzerinde anlamlı bir farklılığın oluşmasını sağlamıştır. Yapılan etki analizi sonucu etki büyüklüğü .47 bulunmuş ve yapılan öğretimin belirlenen fark üzerinde orta düzeyde bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

Araştırmada ayrıca çalışma grubundaki öğrencilerin beceri temelli eleştirel düşünme becerisi öğretimi sürecinde elde ettikleri yansıtıcı düşünme erişim puanlarının

bazı değişkenlere göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Yansıtıcı düşünme becerisinin cinsiyete göre anlamlı farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için “Mann Whitney-U” testi yapılmıştır. Yapılan analizin sonucu Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Yansıtıcı Düşünme Becerisinin Cinsiyete Göre Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Erkek	32	21.98	703.50	175.50	.07
Kadın	16	29.53	472.50		

Tablo 3’teki veriler incelendiğinde yansıtıcı düşünme becerisinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı belirlenmiştir. Sıra ortalamalarına bakıldığında kadın deneklerin yansıtıcı düşünme becerilerindeki gelişmenin erkek deneklere göre daha fazla olduğu ancak bu gelişmenin istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı ifade edilebilir.

Yansıtıcı düşünme becerisinin sosyoekonomik düzeye göre anlamlı farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için “Mann Whitney-U” testi yapılmıştır. Yapılan analizin sonucu Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

Yansıtıcı Düşünme Becerisinin Sosyoekonomik Düzeye Göre Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Yüksek	26	27.98	727.50	195.50	.06
Düşük	22	20.39	448.50		

Tablo 4’teki veriler incelendiğinde yansıtıcı düşünme becerisinin sosyoekonomik düzey değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı belirlenmiştir. Sıra ortalamalarına bakıldığında yüksek sosyoekonomik düzeye sahip öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerileri düşük sosyoekonomik düzeye sahip öğrencilere göre daha fazla gelişmiştir ancak bu gelişim anlamlı olmamıştır.

Yansıtıcı düşünme becerisinin bir ayda okunan kitap sayısı değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için “Kruskal Wallis” testi yapılmıştır. Yapılan analizin sonucu Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Yansıtıcı Düşünme Becerisinin Bir Ayda Okunan Kitap Sayısı Değişkenine Göre Kruskal Wallis Testi Sonucu

Grup	N	Sıra Ortalaması	SD	Ki-Kare	p
0-4	8	22.63	2	.181	.91
5-9	17	25.12			
10 ve üstü	23	24.70			

Tablo 5'teki verilere göre yansıtıcı düşünme becerisinin bir ayda okunan kitap sayısı değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmektedir. Sıra ortalamalarına bakıldığında beceri temelli eleştirel düşünme öğretimi sonucunda en çok bir ayda 5-9 kitap okuyan öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerisinde gelişim tespit edilmiştir.

Yansıtıcı düşünme becerisinin TV başında günlük geçirilen zaman değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için "Mann Whitney-U" testi yapılmıştır. Yapılan analizin sonucu Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Yansıtıcı Düşünme Becerisinin TV Başında Günlük Geçirilen Zaman Değişkenine Göre Mann Whitney-U Testi Sonucu

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
0-2 saat	31	23.18	718.50	222.50	.81
3-5 saat	15	24.17	362.50		

Tablo 6'daki verilere göre yansıtıcı düşünme becerisinin TV başında günlük geçirilen zaman değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşmadığı görülmektedir. Sıra ortalamalarına bakıldığında beceri temelli eleştirel düşünme öğretimi en çok günde 3-5 saatini TV başında geçiren öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerisini geliştirmiştir.

Yansıtıcı düşünme becerisinin bilgisayar, tablet ve akıllı telefon başında günlük geçirilen zaman değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için "Mann Whitney-U" testi yapılmıştır. Yapılan analizin sonucu Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7

Yansıtıcı Düşünme Becerisinin Bilgisayar, Tablet ve Akıllı Telefon Başında Günlük Geçirilen Zaman Değişkenine Göre Mann Whitney-U Testi Sonucu

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
0-2 saat	33	26.02	858.50	131.50	.04*
3-5 saat	13	17.12	222.50		

* p<.05

Tablo 7'deki verilere göre yansıtıcı düşünme becerisinin bilgisayar, tablet ve akıllı telefon başında günlük geçirilen zaman değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Sıra ortalamalarına bakıldığında tespit edilen bu anlamlı farklılığın günde 0-2 saat bilgisayar, tablet ve akıllı telefon başında zaman geçiren öğrencilerin lehinde olduğu görülmektedir.

Yansıtıcı düşünme becerisinin interneti kullanma amacı değişkenine göre anlamlı olarak farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için "Mann Whitney-U" testi yapılmıştır. Yapılan analizin sonucu Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

Yansıtıcı Düşünme Becerisinin İnterneti Kullanma Amacı Değişkenine Göre Mann Whitney-U Testi Sonucu

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Sosyal Medya/Oyun/Müzik/Video	21	19.81	416.00	185.00	.04*
Ödev Araştırma	27	28.15	760.00		

* p<.05

Tablo 8'deki verilere göre yansıtıcı düşünme becerisinin interneti kullanma amacı değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Sıra ortalamalarına bakıldığında belirlenen bu anlamlı farklılığın interneti ödev araştırmak için kullanan öğrencilerin lehine olduğu görülmektedir.

Yansıtıcı düşünme becerisinin ders dışı etkinliklere (sanat, müzik, spor vb.) katılım durumuna göre anlamlı farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için "Mann Whitney-U" testi yapılmıştır. Yapılan analizin sonucu Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

Yansıtıcı Düşünme Becerisinin Ders Dışı Etkinliklere (Sanat, Müzik, Spor vb.) Katılım Durumu Değişkenine Göre Mann Whitney-U Testi Sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Evet	26	24.92	822.50	233.50	.75
Hayır	22	23.57	353.50		

Tablo 9'daki veriler incelendiğinde yansıtıcı düşünme becerisinin ders dışı etkinliklere (sanat, müzik, spor vb.) katılım durumuna göre anlamlı olarak farklılaşmadığı belirlenmiştir. Sıra ortalamalarına bakıldığında ders dışı etkinliklere (sanat, müzik, spor vb.) katılanların yansıtıcı düşünme becerileri uygulama sürecinde katılmayanlara göre daha fazla gelişmiştir ancak bu gelişim anlamlı olmamıştır.

Sonuç ve Tartışma

Araştırmada öğrencilerin eleştirel düşünme öğretim programının uygulanmasının yansıtıcı düşünme becerilerinde anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu yolla eleştirel düşünme öğretim programının öğrencilerin yansıtıcı düşünmesine yaptığı etkiyi belirlemek amaçlanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin uygulandığı öğrencilerin öğretim öncesi ve sonrasında yansıtıcı düşünme becerisi ölçeğinden aldıkları puanlar anlamlı bir farklılık göstermektedir. Etki analizi ile bu değişimde programın orta düzeyde etkili olduğu belirlenmiştir. Böylece süreç içinde öğrencilerin hem karşılaştıkları olay, olgu, durum, problem ve sorulara ilişkin sahip oldukları görüşün sorumluluğunu alma hem de tüm öğretim süreci üzerinde değerlendireci bir bakışla güçlü ve zayıf yönlerini belirleme noktalarında bir ilerleme göstermişlerdir. Öğrenciler eleştirel düşünme öğretim programındaki etkinlikler bağlamında karşılaştığı problemlere dair sürecin başında tek bir doğru çözüm üretebilirken, sürecin sonuna doğru arkadaşlarının görüşlerini de değerlendirerek çoklu çözümlere ulaşma becerisi göstermişlerdir. Bununla birlikte sürecin sonunda hem düşünme süreçlerini hem de bu süreç sonundaki ürünü değerlendirme yetilerinin arttığı söylenebilir.

Düşünmenin özel bir çeşidi olan yansıtıcı düşünme; şüphe, tereddüt, karışıklık ile bu karışıklığı çözmek için araştırma ve sorgulama yapmayı içermektedir. Yansıtma sürecine bu karışıklığı çözmeye isteği rehberlik eder (Rodgers, 2002). Taggart ve Wilson (1998) yansıtıcı düşünmeyi eğitim sorunları üzerinde mantıklı kararlar alma süreci ve sonra alınan kararların değerlendirilmesi olarak tanımlamıştır. Bu çalışmada öğrenciler eleştirel düşünme öğretimi sürecinde fikirlerini serbestçe ifade etmişler ve bu fikirlerini veya çıkarımlarını kanıtlar temelinde savunmuşlardır. Bazı durumlarda farklı görüşe sahip arkadaşları ile fikirleri müzakere sürecine girmişler ve düşüncelerinin sorumluluğunu alarak kendi görüşlerini nedenlere dayandırarak karşı tarafı ikna etmeye çalışmışlardır. Bazen ise kanıtların karşıt görüşün doğruluğunu işaret ettiğini fark ederek kendi görüşlerini revize etme yoluna gitmişlerdir.

Wilson ve Jan (1993)'ın belirttiği üzere yansıtıcı düşünme; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, biliş ötesi düşünme ve problem çözme becerilerini kapsamaktadır. Eleştirel düşünme, özel bir düşünce alanına ilişkin kusursuz düşünceyi ortaya çıkaran disiplinli ve özdenetimli düşünme şeklidir. Ennis (1986)'in “eleştirel düşünme bireyin ne yapacağına ya da neye inandığına karar vermeye odaklanan yansıtıcı düşünmedir” tanımı yansıtıcı düşünmenin kapsamında eleştirel düşünmenin bulunduğu işaret etmektedir (aktaran, Semerci & Yanpar-Yelken, 2010). Yansıtıcı düşünme, eleştirel düşünme ile bağlantılıdır. Çünkü her iki düşünme becerisi de sorgulama ve değerlendirme, düzenleme, mantık yürütme, varsayım ve tahmini içerir (Wilson & Jan, 1993). Bu nedenle bir kişi eleştirel düşünürken aynı zamanda yansıtıcı da düşünür. Bu çalışma özelinde eleştirel düşünme öğretimine ilişkin bir sürecin öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerinde de gelişim sağlaması literatürdeki bu açıklamaları uygulama anlamında desteklemektedir.

Weast'ın (1996) yansıtıcı düşünme becerisini oluşturan alt becerilere ilişkin listesi bu çalışmada da eleştirel düşünmenin alt becerileri listesindeki becerilerle örtüşmektedir. Örneğin sebepler ve kanıtları belirlemek, mantıksal gerekçelendirmeleri yani çıkarımları değerlendirme, belirtilmeyen bilgiyi de karar verirken göz önüne alma gibi becerileri her iki düşünme becerisinin de kapsamına giren becerilerdir. Norton (1994) da yansıtıcı düşünen öğretmen ve öğrencilerin; amaçlarını devamlı şekilde sorgulayan, uygulamalarının sonuçlarını takip eden, kısa ve uzun vadeli düşünebilen, değerlendirme yaparken diğerlerinin görüşlerini de dikkate alan bireyler olduğunu ve bu anlamda eleştirel bir düşünür özelliği de gösterdiklerini belirtmiştir. Özensoy (2011) da eleştirel bir okuma için okunanlardan elde edilenlerin yargılanması, sorgulanması, değerlendirilmesi ve güvenilir kaynaklar ve akıl yürütme ile bir sonuca varılması gerektiğini belirtmektedir. Bu bağlamda eleştirel okuma yapabilmek için aslında edinilen bilgi birimlerine ve deneyimlere eleştirel bir bakışı ifade eden yansıtıcı düşünme becerisine de sahip olmak gerektiği ifade edilmiştir. Bu bağlamda araştırmada eleştirel düşünme becerisini geliştirmeye yönelik gerçekleştirilen sürecin, öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerisinde de bir gelişimi sağlaması, alanyazında bu iki beceri arasında bulunan yakın ve karşılıklı ilişkinin ifade edilmesini destekler niteliktedir.

Literatürde de eleştirel ve yansıtıcı düşünme becerilerinden herhangi birini geliştirmeye dönük uygulamaların, diğer beceri üzerinde de olumlu etkiye sahip olduğunu belirleyen çalışmalar mevcuttur. Griffin (2003) yaptığı çalışmada eleştirel olayların kullanıldığı beceri temelli ve koçluğu da içeren denetimli bir alan deneyiminin öğretmenlerin eleştirel ve yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirdiğini belirlemiştir. Eleştirel olaylar yazma ve bunları inceleme etkinliklerinin öğretmenlerin Dewey (1933; aktaran Griffin, 2003)'in ifade ettiği yansıtıcı düşünmenin üç boyutunda -açık fikirlilik, sorumluluk ve içtenlik- gelişime neden olduğu belirlenmiştir.

Chi (2010) yaptığı araştırmada, yansıtıcı düşünme etkinlikleri içeren bir öğretim programı sonunda 20 adet öğretmenden günlük tutma ve görüşme yoluyla veri toplamıştır. Bu veriler yardımıyla öğretmenlerin yansıtıcı ne düzeyde kullandıkları ve yansıtmanın öğretimsel değerine ilişkin algıları belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin yansıtıcı becerilerinin gelişimi sonucu çeşitli bağlamlardaki

belirsizlik, kararsızlık ve değer çatışması durumlarında daha yetkin davrandıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte öğretimsel verimliliğe ilişkin farkındalığı arttırmanın yanı sıra, gerçekleştirilen öğretimin öğretmen ve öğrenen olarak eleştirel düşünme becerisini de geliştirdiği tespit edilmiştir.

Saçlı (2013) yaptığı çalışmada yansıtıcı öğrenci günlüklerinde, yaratıcı drama eğitimi alan grubun dönem başları ve sonlarında derslerde karşılaştıkları düşünsel zorluklar ve üretilen mantıklı çözümler arasında eleştirel düşünmenin baskın şekilde yer alan bir bileşen olduğunu ve bunun dönem ortalarında yerini grup çalışmalarına bıraktığını belirlemiştir. Bununla birlikte, eleştirel düşünmenin dönem başından sonuna kadar düşünsel kaynak olarak kullanıldığını ortaya koyarak eleştirel düşünmeye ilişkin olumlu değişimler olduğunu göstermiştir.

Tican (2013) yaptığı çalışmada yansıtıcı düşünmeye dayalı öğretim etkinliklerinin, öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerilerine olumlu bir etki yaptığını belirlemiştir. Bu çalışmada da eleştirel düşünme öğretimi içerisinde yansıtıcı düşünmeyi geliştirici stratejiler kullanılmış ve bu durum hem eleştirel düşünme hem de yansıtıcı düşünmede gelişmeyi sağlamıştır.

Elaldı (2013) çalışmasında yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile destekli tam öğrenme modelinin uygulandığı deney grubunun ve geleneksel yöntemin kullanıldığı kontrol grubunun uygulama öncesi ve sonrasına ait eleştirel düşünme puanlarının farklılaşmadığını belirlemiştir. Üniversite öğrencileri üzerinde yapılan çalışmada yansıtıcı düşünme etkinlikleriyle destekli tam öğrenme modelinin kullanılması, her iki grubun eleştirel düşünme puanları üzerinde olumlu etki göstermemiş; gruplar arasında da eleştirel düşünme puanları açısından anlamlı bir farklılık göze çarpmamıştır. Bu noktada eleştirel düşünmenin yansıtıcı düşünme için bir ön koşul olarak kabul edilebileceği veya yansıtıcı düşünmeyi de içine alan daha kapsamlı bir düşünme becerisi olduğu ifade edilebilir. Bu nedenle yansıtıcı düşünme becerisini bu çalışmada olduğu gibi eleştirel düşünme becerisine dönük bir programla geliştirmenin daha olumlu sonuçlar vereceği belirtilebilir.

Aktaş (2016) yaptığı çalışmada 400 lisans öğrencisi üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin yansıtıcı düşünme eğilimleri ile eleştirel okuma özyeterlik algıları arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemeye çalışmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerinin eleştirel okuma özyeterlik algısı ve yansıtıcı düşünme puanları arasında düşük ama anlamlı düzeyde bir ilişki vardır. Bu bulgular araştırmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Araştırmada ayrıca deney grubundaki öğrencilerin beceri temelli eleştirel düşünme öğretimi sürecindeki yansıtıcı düşünme erişimi puanları cinsiyet, sosyoekonomik düzey, bir ayda okunan kitap sayısı, TV başında geçirilen günlük zaman ve ders dışı etkinliklere katılım durumuna göre anlamlı farklılık göstermezken bilgisayar, tablet ve akıllı telefon başında geçirilen günlük zaman, interneti kullanma amacı değişkenlerine göre anlamlı olarak farklılaşmıştır. Buna göre bilgisayar, tablet ve akıllı telefon başında günlük geçirdiği zaman 2 saatin üzerinde olmayan ve interneti boş zaman etkinlikleri için değil de ödev ve araştırma için kullanan 5. sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerilerindeki gelişme anlamlı olarak daha yüksek gerçekleşmiştir. Bu bulgudan

hareketle özellikle günümüzde sosyal medyayı takip etmek için kullanılan bilgisayar, tablet vb. araçların öğrenciler için yansıtma becerileri bağlamında olumsuz bir etkiye sahip olduğu ifade edilebilir. İnternet ve internete erişimi mümkün kılan bu araçların bireyin genel anlamda düşünme ve akıl yürütme özelde ise kendi deneyimlerini eleştirel olarak analiz ettiği yansıtıcı düşünme yetilerinin gelişimine negatif etki yaptığı söylenebilir.

Demirbaş (2012) ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşünme beceri düzeyleri ile öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini bilme ve tercih etme sıklıkları arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlayan bir çalışma yapmıştır. Araştırma sonunda ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşünme beceri düzeylerinin yüksek olduğu, cinsiyete göre kız öğrenciler lehine anlamlı bir şekilde farklılaşmaktayken; sınıf düzeyine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir. Cinsiyete ilişkin bulgu bu çalışmanın bulguları ile farklılık arz etmektedir. Bunun çalışmaların modellerindeki farklılıktan kaynaklandığı ifade edilebilir.

Şahin (2011)'in gerçekleştirdiği çalışmanın amacı, Türkçe öğretmeni adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimlerini cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre değerlendirmektir. Araştırmanın çalışma grubunu Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesinde 2009-2010 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören, 1. ve 4. sınıf düzeyinde toplam 102 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda, dördüncü sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimlerinin birinci sınıfta öğrenim görenlere oranla daha yüksek düzeyde olduğu; cinsiyet değişkeninin yansıtıcı düşünme eğilimine herhangi bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Cinsiyete ilişkin bulgu bu çalışmanın bulgularıyla paralellik göstermektedir.

Öneriler

Bu çalışmada eleştirel düşünme ile yansıtıcı düşünme becerisi arasında ilişki olup olmadığı literatürle de desteklenerek uygulama sürecinde belirlenmeye çalışılmıştır. Bu noktada yansıtıcı düşünmenin teorik çerçevesine ve diğer düşünme becerileri ile ilişkilerini betimlemeye dönük hem teorik hem de uygulamalı çalışmaların sayısı artırılabilir. Bununla birlikte yansıtıcı düşünme becerisi üzerinde anlamlı farklılığa sahip olan değişkenlerin belirlenmesi için hem bu çalışmada kullanılan değişkenler hem de bunlara birtakım başka değişkenler eklenerek çalışmalar yapılabilir.

Bu çalışmanın bulguları ışığında öğrencinin öğrenme sürecindeki deneyimlerini değerlendirebileceği yansıtıcı düşünmeye dayalı süreçlerin öğrenme-öğretme ortamlarında kullanımı genişletilebilir. Nitel ve karma çalışmalar ile yansıtıcı düşünme becerisini geliştiren öğrenme ortamlarının ne gibi özelliklere sahip olması gerektiği belirlenebilir.

Summary

Purpose and Significance: Critical thinking is, in its most general form, to assess the level of rationality, validity or correctness of expressions or to assess to what extent a result is reasonable or proven. Reflective thinking, on the other hand, is critical thinking, problem identification and solving, and consequently restructuring of future thoughts on experience acquired or actualized by an action. From this point of view, critical thinking and reflective thinking are sometimes intertwined skills that can be used in the same sense, and the individual must be able to think critically first so that he can reflectively think. Because an individual reflecting on his/her own experience will critically examine all phenomena and processes related to these experiences and will analyze these facts and processes and arrive at the examined judgments about them. Besides, a basic prerequisite for critical thinking is that the individual is aware of his own thinking process and that he can develop a logical measure to monitor and evaluate his/her thinking process and to take responsibility for the process. Reflective thinking is a priority skill that an individual who carries out the process of critical thinking must apply to increase the quality of this process and to increase the likelihood of achieving the desired result.

In this context, it is the main problem of the research to determine whether the implementation of skills-based curriculum design of critical thinking skill causes a significant difference in reflective thinking skills of 5th grade students. However, whether the level of reflective thinking skills of 5th grade students show a meaningful difference according to gender, socioeconomic level, the number of books read per month, the time spent on TV, the time spent on the computer, tablet and smart phone, purpose of using internet and participation in extracurricular activities (art, music, sports, etc.) variables determined as the sub-problem of the research and it was aimed to make a contribution to the literature about the factors affecting the development of reflective thinking skills.

Methods: Experimental design was used in the study. Experimental investigations are intended to test the effect of the differences created by the investigator on the dependent variable. The main purpose in experimental designs is to test the causal relationship between variables. A single group pretest-posttest design was used in this study. Reflective thinking scale was applied to the experiment group before implementation. In the process of training, skills-based teaching process was implemented to the experimental group under the guideline of curriculum design of critical thinking skills. In the skill-based approach, critical thinking instruction is based on a discipline-independent basis. After the implementation process, the reflective thinking scale was applied once again to the experimental group.

The study group of the research consists of two fifth grade classes in two secondary schools located in Afyonkarahisar city center in 2015-2016 academic year. In order to determine the effect of the socioeconomic level variable on the reflective thinking skill, the two schools in which the application was made were selected from the two different regions of the Afyonkarahisar province as socioeconomic level. The experimental group

in the school with a high socioeconomic level consists of 26 students, 10 male and 16 female students. The experimental group in the school with a low socioeconomic level consists of 22 students, all male students. In all analyzes except for the analysis of the socioeconomic level variable, these two different groups were considered as one group.

The "Reflective Thinking Scale" developed by Yıldırım (2012) under the title of "The Effect of Scientific Process Skills Activities on Elementary School 7th Grade Student's Reflective Thinking" was used to measure the reflective thinking skills of the students. Scale is a likert type scale with 5 items and consists of 17 items. In this study, the Cronbach α reliability coefficient obtained from the preliminary application of the reflective thinking scale was .97, and the Cronbach α reliability coefficient obtained from the last application was found to be .80.

Curriculum design of critical thinking is developed by the researcher and consisting of 18 objectives. Considering the skill to be developed in the process of developing the design of the program, it is considered to be a curriculum design reflecting the philosophy of progress and accordingly, the "child-centered design" has been adopted from program design approaches. Within the scope of the program, the strategy of teaching through invention was used. This approach is fundamentally a student-centered approach that allows the student to grasp and reach out to the generalizations on their own.

Results: When the findings of the research are examined it was found that the students who applied the skills-based critical thinking instruction had a significant difference in the scores they got from the reflective thinking ability scale before and after the implementation. In addition to this gain scores that were obtained from reflective thinking skill test of experimental group indicate a statistically significant difference according to daily time spent on computer, tablet and smart phone, purpose of using internet variables. Contrary to this, gain scores did not indicate a statistically significant difference according to gender, socio-economic level, number of books read in a month and participation in extracurricular activities.

Discussion and Conclusions: In the process, students have made progress in determining the strengths and weaknesses of students with an evaluation of the whole teaching process, as well as taking responsibility for their consideration of the events, cases, situations, problems and questions they meet. While the students were able to produce a single correct solution at the beginning of the process for the problems they encountered in the context of activities in the critical thinking curriculum, they were able to reach multiple solutions by evaluating the opinions of their right friends at the end of the process. At the end of the process, however, it can be said that both the processes of thinking and the ability to evaluate the product at the end of this process are increased.

Kaynakça

- Aktaş, B. Ç. (2016). Pedagojik formasyon programı öğrencilerinin eleştirel okuma özyeterlik algısı ve yansıtıcı düşünme eğilimlerinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(59), 1186-1202. doi: 10.17755/esosder.76856.
- Baker, M., Rudd, R. & Pomeroy, C. (2001). Relationship between critical and creative thinking. *Journal of Southern Agricultural Education Research*, 51(1), 173-188.
- Beyer, B. (1995). *Critical thinking*. Indiana: Phi Delta Kappa Educational Foundation.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Chi, F. (2010). Reflection as teaching inquiry: Examples from Taiwanese in-service teachers. *Reflective Practice*, 11(2), 171-183. doi: 10.1080/14623941003672410.
- Choy, S. C. & Oo, P. S. (2012). Reflective thinking and teaching practices: A precursor for incorporating critical thinking into the classroom. *International Journal of Instruction*, 5(1), 167-182.
- Cohen, J. (1994). The earth is round ($p < .05$). *American Psychologist*, 49, 997-1003.
- Demirbaş, B. (2012). *İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşünme beceri düzeyleri ile öğretmenlerinin alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerini bilme ve tercih etme sıklıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Demirel, Ö. (2009). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme* (Onikinci Baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Elaldı, Ş. (2013). *Yansıtıcı düşünme etkinlikleri ile destekli tam öğrenme modelinin tıp fakültesi öğrencilerinin üstbilgi becerileri, öz-düzenleme stratejileri, öz-yansıtma becerileri, öz-yeterlik inançları, eleştirel düşünme becerileri ve akademik başarılarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Elder, L. & Paul, R. (2004). Critical thinking and the art of close reading (part IV). *Journal of Developmental Education*, 28(2), 36-37. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ718574.pdf>.
- Ennis, R. H. (2011). The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities. Paper presented at 6th International Conference on Thinking at MIT, Cambridge, http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/TheNatureofCriticalThinking_51711_000.pdf sitesinden 11 Eylül 2014 tarihinde alınmıştır.
- Ennis, R. (1997). Incorporating critical thinking in the curriculum: an introduction to some basic issues. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines*, 16(3), 1-9. Retrieved from <http://faculty.education.illinois.edu/rhennis/documents/IncorpY400dpiBWNoDropPp1-9PrintD.pdf>.

- Ennis, R. (1989). Critical thinking and subject specificity: Clarification and needed research. *Educational Researcher*, 18(3), 4-10.
- Epstein, R. L. & Kernberger, C. (2006). *Critical thinking* (Third Edition). Canada: Thomson Wadsworth.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction - executive summary - the Delphi report*. Millbrae, CA: The California Academic Pres. ERIC Document Reproduction Service No. ED 315 423. <http://ericir.syr.edu> sitesinden 21 Eylül 2014 tarihinde alınmıştır.
- Gelter, H. (2003). Why is reflective thinking uncommon. *Reflective Practice*, 4(3), 337-345. Retrieved from <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:978213/FULLTEXT01.pdf>.
- Griffin, M. (2003). Using critical incidents to promote and assess reflective thinking in preservice teachers. *Reflective Practice*, 4(2), 207-220. doi: 10.1080/14623940308274.
- Halpern, D. F. (1996). *Thought and knowledge: an introduction to critical thinking* (3rd ed.). Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates.
- Karacaoğlu, Ö. C. (2011). *Online eğitimde program geliştirme*. Ankara: İhtiyaç Yayıncılık.
- Kılıç, S. (2014). Etki büyüklüğü. *Journal of Mood Disorders*, 4 (1), 44-6
- King, P. M. & Kitchener, K. S. (1994). *Developing reflective judgment: Understanding and promoting intellectual growth and critical thinking in adolescents and adults*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Kurnaz, A. (2013). *Eleştirel düşünme öğretimi etkinlikleri planlama-uygulama ve değerlendirme*. (2. Baskı). Konya: Eğitim Kitabevi.
- Mason, M. (2008). *Critical thinking and learning*. USA: Blackwell Publishing.
- Moon, J. (2008). *Critical thinking: An exploration of theory and practice*. London and New York: Routledge.
- Norton, J. L. (1994). Creative thinking and locus of control as predictors of reflective thinking in pre-service teachers. Paper presented at the Annual Meeting of the Association of Teacher Educators (74th, Atlanta, GA, February 12-16, 1994). Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED366579.pdf>.
- Özensoy, A. U. (2011). *Eleştirel okumaya göre düzenlenmiş sosyal bilgiler dersinin eleştirel düşünme becerisine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Paul, R. & Elder, L. (2013). *Kritik düşünce* (Esra Aslan & Gamze Sart Çev.). Ankara: Nobel Yayınları.

- Rodgers, C. (2002). Defining reflection: another look at John Dewey and reflective thinking. *Teachers College Record*, 104(4), 842–866. Retrieved from http://www.bsp.msu.edu/uploads/files/Reading_Resources/Defining_Reflection.pdf
- Ross, D. D. (1989). First steps in developing a reflective approach. *Journal of Teacher Education*, 40(2), 22-30. doi: 10.1177/002248718904000205
- Ruggerio, V. R. (2011). *Beyond feelings: a guide to critical thinking* (Ninth Edition). New York: McGraw-Hill.
- Saçlı, F. (2013). *Yaratıcı drama eğitiminin aday beden eğitimi öğretmenlerinin eleştirel düşünme becerileri ve eğilimleri üzerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Semerci, N. (2000). Kritik düşünme ölçeği. *Eğitim ve Bilim*, 25(116), 23-27. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/download/5275/1438> adresinden alınmıştır.
- Semerci, N. & Yanpar Yelken, T. (2010). İlköğretim programlarındaki ortak temel becerilere ilişkin öğretmen görüşleri (Elazığ ili örneği). *Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları*, 8(2), 47-54. <http://web.firat.edu.tr/daum/default.asp?id=99> adresinden alınmıştır.
- Şahin, A. (2015). Öğretim ilke ve yöntemleri. G. Ocak (Ed.) içinde *Temel öğretme-öğrenme yaklaşımları (stratejiler)*. (ss. 214-257). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Şahin, A. (2011). Türkçe öğretmeni adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimlerinin çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(37), 108-119. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/70293> adresinden alınmıştır.
- Taggart, G. L. & Wilson, A. P. (1998). *Promoting reflective thinking in teachers 44 action strategies*. California: Corwin Press.
- Tican, C. (2013). *Yansıtıcı düşünmeye dayalı öğretim etkinliklerinin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerine, eleştirel düşünme becerilerine, demokratik tutumlarına ve akademik başarılarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ünver, G. (2003). *Yansıtıcı düşünme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Weast, D. (1996). Alternative teaching strategies: The case for critical thinking. *Teaching Sociology*, 24, 189-194. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/1318809?seq=1#page_scan_tab_contents.
- Wilson, J. & Jan, L. W. (1993). *Thinking for themselves developing strategies for reflective learning*. Australia: Eleanor Curtain Publishing.
- Yıldırım, C. (2012). *Bilimsel süreç becerileri etkinliklerinin ilköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin yansıtıcı düşünmelerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

- Yüksel, S. (2007). Bilişsel alanın sınıflamasında (taksonomi) yeni gelişmeler ve sınıflamalar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(3), 479-509.
- Yıldırım, H. H. & Yıldırım, S. (2011). Hipotez testi, güven aralığı, etki büyüklüğü ve merkezi olmayan olasılık dağılımları üzerine. *İlköğretim Online*, 10, 1112-23.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



7. Sınıf Öğrencilerinin Rasyonel Sayılar Konusunda Kullandıkları Sayı Duyusu Stratejilerinin İncelenmesi

Investigation of Number Sense Strategies of 7th Grade Students on Rational Numbers

Kürşat YENİLMEZ*

Şafak YILDIZ**

Received: 6 November 2017

Accepted: 29 March 2018

ABSTRACT: The purpose of this study is to examine the sense of number strategies used by the 7th grade students on rational numbers. The study was attended by 38 seventh grade students, 19 female and 19 male students studying in a state school in Manisa. The achievement test developed by the researchers was applied to the students. Qualitative method was used in analysis of data. As a result of the research, it was seen that female students were more successful than male students in using number sense. It was determined that students who have received pre-school education were more successful than those who have not. It has been seen that the students are more successful in the component of number effect of numbers on transactions. It has been found that students use very few number sense components that they use generally rule-based methods to solve questions. It is seen that students do not prefer to use ways such as interpreting and predicting numbers, reasoning and practical thinking. When students are asked to place numbers on the number line according to the given length, when they are asked to order, the students do not take into account the given length of the numbers and they do not take into account the signs of the numbers when they ask for the numbers. Some students think that the multiplication process always increases the number, while the division process always reduces the number. It is seen that some students can not estimate the approximate value of a consecutive number or the closeness of fractions to a fraction or a whole.

Keywords: number sense, rational numbers, flexible calculation.

ÖZ: Bu çalışmanın amacı 7. sınıf öğrencilerinin rasyonel sayılar konusunda kullandıkları sayı duyusu stratejilerini incelemektir. Çalışmaya Manisa’da bir devlet okulunda eğitim gören 19 kız, 19 erkek öğrenci olmak üzere 38 yedinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Öğrencilere araştırmacılar tarafından geliştirilen başarı testi uygulanmıştır. Verilerin analizinde nitel yöntem kullanılmıştır. Araştırma sonucunda sayı duyusu kullanımında kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı oldukları görülmüştür. Sayı duyusu kullanımında okul öncesi eğitim alan öğrencilerin almayanlardan daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Öğrencilerin sayı duyusu bileşenlerinden “işlemlerin sayılar üzerindeki etkisi” bileşeninde daha başarılı oldukları görülmüştür. Öğrencilerin soruların çözümünde genellikle kural temelli yöntemler kullandıkları sayı duyusu bileşenlerini çok az kullandıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin sayıları ve işlemleri yorumlayıp tahmin etme, muhakeme yapma ve pratik düşünme gibi yolları kullanmayı tercih etmedikleri görülmüştür. Öğrencilerin genel olarak rasyonel sayılarda çarpma işlemi yaparken payda eşitledikleri, verilen uzunluğa göre sayıları sayı doğrusuna yerleştirmeleri istendiğinde verilen uzunluğu dikkate almadıkları, verilen sayıları sıralamaları istendiğinde sayıların işaretlerini dikkate almadıkları tespit edilmiştir. Bazı öğrencilerin çarpma işleminin her zaman sayıyı büyüttüğünü, bölme işleminin ise her zaman sayıyı küçülttüğünü düşündükleri görülmektedir. Bazı öğrencilerin bir kesrin yaklaşık değerini ya da kesirlerin yarıma veya tama ne kadar yakın olduklarını tahmin edemedikleri görülmektedir.

Anahtar kelimeler: sayı duyusu, rasyonel sayılar, esnek hesaplama.

* Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi University, Eskişehir, Turkey, kyenilmez@ogu.edu.tr

** Corresponding Author: Mathematics Teacher, Ministry of National Education, Manisa, Turkey, safakyildiz@windowslive.com

Citation Information

Yenilmez, K., & Yıldız, Ş. (2018). 7. sınıf öğrencilerinin rasyonel sayılar konusunda kullandıkları sayı duyusu stratejilerinin incelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 457-485.

Giriş

Günlük hayatta ihtiyaç duyduğumuz becerilerden biri de anlık tahminde bulunup bir yargıya varmaktır. Birinin boyunun uzunluğu tahmin edilirken genelde bir referans noktası alınarak tahminde bulunmaya çalışılır. Veya bir ürünün değeri hesaplanırken onunla eş değerdeki bir ürüne bakılarak değer biçilmeye çalışılır. Günlük hayatta bireylerden “bir bardaktaki suyun ne kadarı doludur?” sorusuna “yarısı dolu, yarısından biraz fazla, dörtte üçünden biraz az” gibi tahmini cevaplar verebilmeleri beklenmektedir.

İyi bir tahmin yapabilmek için sayıları tanımak ve ne anlama geldiklerini bilmek gerekmektedir. Bir üzüm üreticisinin 98 çuval üzümü olduğunu varsayalım. Her bir üzüm çuvalının ortalama 56 kg olduğunu varsayalım. Bu durumda çiftçinin sayı duyusunu kullanarak 98 çuvalı 100 çuvala yuvarlaması ve “56 x 100 yaklaşık 5600 kg kuru üzüm üretmişim” demesi beklenir.

Zihinden hesaplama ve tahmin yapabilme sayı duyusunun önemli bileşenleri arasında yer almaktadır. Öğrencilerin sayı duyusunu kullanmalarının yolu ilkokuldan itibaren sayı duyusu stratejilerini öğrenmeleriyle gerçekleşebilir. Matematik dersi öğretim programı kapsamında matematik eğitiminin genel amaçları içerisinde “tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerinin etkin bir şekilde kullanılabilmesi ve kavramların farklı temsil biçimleri ile ifade edilebilmesi” gibi sayı duyusunu geliştirecek becerilere yer verilmiştir. Yine öğretim programında “tahmin etme ve tahmini sonuçla karşılaştırma, zihinden işlem yapma ve benzeri kazanımlarla öğrencilerin fikirlerini harekete dönüştürme yeteneğini geliştirmenin” (MEB, 2017) amaçlandığı ifade edilmektedir. NCTM (1989) sayı duyusuna sahip çocukların özelliklerini şu şekilde ifade etmiştir: “(1) sayıların anlamlarını çok iyi bir şekilde anlar, (2) sayılar arasında çoklu ilişkiler geliştirir, (3) sayıların göreceli büyüklüklerini fark eder, (4) işlemlerin sayılar üzerindeki etkilerini anlar, (5) çevresindeki nesnelerin ölçümleri için kıyaslama (referans) noktası geliştirir” (aktaran, Yapıcı, 2013, s. 8).

Sayı duyusu üzerine alan yazında farklı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalarda sayı duyusunun tanımı ve bileşenlerine yer verilmiştir. Greeno’ya (1991) göre sayı duyusu, zihinsel esnek hesaplama, hesaplamalarda sayısal tahminde bulunma ve niceliksel yargılarda bulunma gibi zor olan önemli yetenekleri ifade eder ve sayı duyusunun üç bileşeni bulunmaktadır. Bunlar:

1) Esnek sayısal hesaplama: Bu sayı duyusu bileşeni zihinsel çarpmada sayıları yeniden gruplandırmak için denkliklerin tanınmasını içerir. Hope & Sherrill (1987) tarafından lise öğrencilerinin zihinsel çarpma stratejilerinin incelendiği çalışma sonucunda bazı öğrencilerin 25×48 problemini çözmek için problemi $(100/4) \times 48$ daha sonra $100 \times (48/4)$ daha sonra 100×12 ’ye dönüştürdükleri ve cevabı 1200 olarak buldukları ifade edilmektedir (aktaran, Greeno, 1991, s. 171).

2) Sayısal Tahmin: Sayı hissi için kanıt olarak alınan başka bir gösterge çeşidi ise hesaplama bağlamında yaklaşık sayısal değerlerin fark edilmesini içerir. Reys, Rybolt, Bestgen & Wyatt (1982) tarafından gerçekleştirilen çalışmada $(347 \times 6)/43$ şeklinde verilen bir problemi 9. sınıf öğrencileri önce $6/43$ işlemini yapmanın daha kolay olacağını düşünerek sonucu yaklaşık olarak 7 bulmuşlardır. Daha sonra ise 347 yi 7 ’ye bölerek sonucu yaklaşık olarak 50 bulmuşlardır (aktaran, Greeno, 1991, s. 172).

3) Niceliksel yargı ve çıkarım: Sayı duyusunun kanıtı olarak görülebilen akıl yürütmenin diğer bir yönü, sayısal değerlerle nicelikler hakkında çıkarımlar yapmak ve bunlarla ilgili değerlendirme yapmaktır. Schoenfeld (1988) tarafından gerçekleştirilen çalışmada 36 asker taşıyabilen otobüslerle 1128 askerin taşınacağı ve bunun için kaç otobüse ihtiyaç olduğuyla ilgili problemde öğrenciler tarafından en çok seçilen cevabın 31 ve kalanın 12 olduğu ifade edilmektedir. Bu da öğrencilerin bu sayıların ne hakkında olduğunu ve ne anlama geldiğini düşünmediklerini ve doğrudan bir aritmetik işlemi uyguladıklarını göstermektedir (aktaran, Greeno, 1991, s. 172-173).

Reys & Yang (1998), sayı duyusunu “bir kişinin sayı ve işlemler hakkındaki genel anlayışı, esnek yöntemlerle matematiksel yargılar yapmak ve sayıları ve işlemleri yönetmek için kullanışlı stratejiler geliştirmek için kullanılan yetenek anlayışı, bilgilerin iletilmesi, işlenmesi ve yorumlanması için sayısal ve niceliksel yöntemler kullanma yeteneği ve eğiliminin yansıtılması” olarak tanımlamakta ve sayı duyusunun bileşenlerini şu şekilde açıklamaktadır: Birden fazla sayı temsili kullanma, sayıların göreceli ve mutlak büyüklüklerini tanıma, kıyaslama noktalarını seçme ve kullanma, sayıları ayrıştırabilme ve yeniden düzenleyebilme, sayıların işlemler üzerindeki etkilerini anlayabilme, esnek ve uygun bir şekilde zihinsel hesaplama ve tahmin yapabilme.

Reys ve diğerleri (1999), sayıların anlamlı birimler olduğunu ve matematiksel manipülasyonların sonuçlarının anlamlı olmasının beklendiğini ifade etmişlerdir. Sayıları bu şekilde tanıyanlar, sayısal işlemlerin sonuçlarının makullüğünü değerlendirmek için sürekli olarak çeşitli iç kontrol ve dengelerden yararlanacaklarını belirtmişlerdir. Yaptıkları çalışmada 6 tane sayı duyusu bileşeni belirlemişlerdir. Bunlar,

1) Sayıların anlam ve büyüklüğünün anlaşılması: $2/5$ sayısını $1/2$ sayısıyla nasıl kıyaslırsınız?

2) Sayıların eşdeğer temsillerini anlama ve kullanma: $2/5$ 'nin temsil edilebileceği farklı yolları gösterin.

3) İşlemlerin anlamını ve etkisini anlama: $750/0,98$ işleminin sonucu 750'den fazla mı yoksa az mıdır?

4) Eşdeğer ifadelerin anlaşılması ve kullanılması: $70/0,5$ ve 70×2 işlemlerinin sonuçları aynı mıdır değil midir?

5) Zihinsel hesaplama, yazılı hesaplama ve hesap makinesi kullanımı için esnek hesaplama ve sayma stratejileri: Sayıların ve işlemlerin anlamını kullanarak 6×98 işlemini zihinden yapabilir misin?

6) Ölçmede referans (kıyaslama) noktası kullanma: Büyük bir nesnenin yüksekliğini nasıl tahmin edebilirsin? Yardım için bir "kıyaslama" veya "referans noktası" kullanabilir misin?

Yang & Tsai (2010) yaptıkları çalışmada sayı duyusu bileşenlerini aşağıdaki şekilde sınıflandırmışlardır.

1) Sayıların temel anlamını anlama: Tam sayılar (tek ve çift sayılar, asal sayılar gibi), kesirler (basit, bileşik kesirler gibi), ondalık sayılar ve aralarındaki ilişkilerde dahil olmak üzere sayı sistemini anlamayı içerir (McIntosh ve diğerleri, 1992 aktaran, Yang & Tsai, 2010, s. 113).

2) Görelî sayı büyüklüğünü anlama: Sayıların yaklaşık değerlerini tahmin edebilmeyi içerir. $17/33$ ve $18/37$ kesirleri karşılaştırıldığında öğrenciler yazılı metotlara

gereksinim duymadan $1/2$ kesrini referans alarak anlamlı ve esnek bir yöntem kullanarak kıyaslayabilirler.

3) Sayıların farklı temsillerini kullanabilme: Bir öğrencinin problemleri farklı durumlarda çözmek için resimsel gösterimler, sembolik temsiller gibi farklı temsil biçimlerini kullanabilmesi anlamına gelir (Yang & Huang, 2004 aktaran, Yang & Tsai, 2010, s. 113).

4) İşlemlerin sayılar üzerindeki etkisini anlama: Öğrencilerin dört temel işlemin hesaplama sonuçlarını nasıl etkilediğini anlamasıdır (McIntosh ve diğerleri, 1992 aktaran, Yang & Tsai, 2010, s. 113). Örneğin 1098×0.88 ve $825/0,98$ sonuçlarını tahmin etmeleri istendiğinde yazılı işlemlere gereksinim duymazlar. Öğrencilerin çarpmanın her zaman çarpanlardan daha büyük bir sonuç vermediğini ve bölmenin daima bölünenden daha küçük bir sayı vermediğini anlamalarıdır (Greer, 1987 aktaran, Yang & Tsai, 2010, s. 113).

5) Bir hesaplama sonucunun makul olup olmadığını yargılayabilme: Öğrencilerin problemleri çözmek için esnek stratejiler (zihinsel veya tahmini stratejiler gibi) geliştirebilmesi ve hesaplama sonucunun uygun olup olmadığına karar verebilmesidir (McIntosh ve diğerleri, 1992 aktaran, Yang & Tsai, 2010, s. 113).

Sayı duyusu gelişmemiş bireyler sayılar ve işlemlerle hesaplama yaparken önceden edindikleri kuralları uygulamaktadırlar. Fakat sayı duyusu gelişmiş bireyler sayı ve işlemlere daha esnek bir yaklaşım sergileyebilmektedirler (Ulusoy & Şahiner, 2016). Öğrencilere sayıları yorumlayabilecek, hesaplamaların yaklaşık değerlerini tahmin edebilecek becerilerin küçük yaşlardan itibaren kazandırılması, onların ileriki yaşamlarında kullanabilecekleri pratik bir yöntem kazanmalarını sağlayacaktır. Bu nedenle öğrencilerin sayı duyusu becerilerini geliştirebilmeleri için öğretmenlerin ilkökul ve ortaokulda derslerde ilgili kazanımların üzerinde dikkatle durması oldukça önemlidir. Öğrencilerin sayı duyularının gelişmesi ve zihinden işlem yapmalarının teşvik edilmesi onların yaratıcılığını, anlık hesaplama ve çıkarımlarda bulunmalarını geliştirmelerine yardımcı olacaktır.

Alan yazında sayı duyusuyla ilgili farklı çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Ortaokul öğrencilerinin doğal sayılar, ondalık sayılar, kesirler, yüzdeler, üslü sayılar konularında kullandıkları sayı duyusu stratejilerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmaların sonucunda öğrencilerin soruları daha çok kural temelli stratejileri kullanarak cevapladıkları, sayı duyusu kullanımının düşük olduğu, sayı duyusu kullanımının cinsiyete göre farklılık göstermediği ancak sınıf düzeyinin ve matematik başarısının sayı duyusu kullanımı üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir (Bayram, 2013; Er & Dinç-Artut, 2015; Harç, 2010; İymen & Duatepe-Paksu, 2015; Kayhan-Altay, 2010; Yapıcı, 2013). Şengül & Gülbağcı (2013) tarafından yapılan çalışmada 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin sayı duyusu ile matematik öz yeterlikleri arasındaki ilişki incelenmiş ve çalışmanın sonucunda öğrencilerin sayı duyusu performanslarının düşük seviyede olduğu görülmüştür. Sınıf seviyeleri arasında sayı duyusu kullanımı bakımından anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca sayı duyusu ile matematik öz yeterliği arasında orta seviyede bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bunların dışında öğretmen ve öğretmen adaylarının sayı duyusu stratejilerini kullanma durumlarını incelemek amacıyla yapılan çalışmalarda sayı duyusu performanslarının düşük seviyede olduğu ve sayı duyusu

stratejilerinin orta düzeyde kullanıldığı belirlenmiştir (Kayhan-Altay & Umay, 2011; Şengül & Gülbağcı-Dede, 2014:).

Alan yazın incelendiğinde sayı duyusu ile ilgili farklı sayı gruplarına yönelik çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Doğal sayılar ve tam sayılar kümeleri günlük yaşantımızda bazı problemlerin çözümünde yetersiz kalırlar. Bu nedenle doğal sayılar kümesi çıkarma işlemi yapılabilecek şekilde genişletilerek tam sayılar ve tam sayılar kümesi de bölme işlemi yapılabilecek şekilde genişletilerek rasyonel sayılar elde edilmiştir (Baykul, 2014). Dolayısıyla rasyonel sayılara ilişkin sayı duyusuna sahip olmak günlük yaşamın kalitesi açısından önemlidir. Alan yazında doğrudan rasyonel sayılar konusuna yönelik sayı duyusu kullanımlarının incelendiği bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda, bu çalışmanın alan yazındaki bu boşluğu doldurma konusunda matematik eğitimi alanına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın problemi “7. sınıf öğrencilerinin rasyonel sayılar konusunda sayı duyusu kullanma durumları nedir?” şeklinde ifade edilebilir. Çalışmada ayrıca “7. sınıf öğrencilerinin rasyonel sayılar konusunda sayı duyusu kullanımlarının sayı duyusu bileşenlerine, cinsiyete ve okul öncesi eğitim alma durumuna göre dağılımı nasıldır?” alt problemlerine de cevap aranmıştır.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araç ve teknikleri ve verilerin çözümlenmesine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmanın Deseni

Bu çalışma nitel bir araştırma olup betimsel araştırma yöntemlerinden durum çalışması modeli kullanılmıştır. McMillan (2000), durum çalışmalarını “bir yada daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun yada diğer birbirine bağlı sistemlerin derinlemesine incelendiği yöntem” olarak tanımlamaktadır (Akt: Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2016).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim öğretim yılında Manisa ilindeki bir devlet okulunda öğrenim görmekte olan 38 ortaokul 7. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada rastgele olmayan örnekleme tekniklerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılarak katılımcılar belirlenmiştir. Araştırmada uygun örnekleme yönteminin seçilmesinin nedeni, bu yöntemle zaman, para ve işgücü açısından var olan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir. Çalışma grubunda 19 kız ve 19 erkek öğrenci yer almaktadır. Öğrencilerin 29’u okul öncesi eğitim almış olup, 9 öğrenci ise okul öncesi eğitim almadığını ifade etmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunun ailesinin sosyo-ekonomik durumu orta düzeydedir. Çalışma grubunu oluşturan öğrenciler zayıf, orta, iyi gibi farklı düzeyde matematik başarısına sahiptirler. Öğrencilere başarı testi uygulanmadan önce çalışmanın amacı hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmaya katılımın gönüllük esasına dayalı olduğu belirtilmiş olup isteyenlerin çalışmaya katılmayabileceği ifade edilmiştir.

Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Bu çalışmada, hazırlanan ölçme aracına uygunluk açısından Reys ve diğerleri'nin (1999) belirlediği “Sayıların eşdeğer temsillerini anlama ve kullanma” ile “Eşdeğer ifadelerin anlaşılması ve kullanılması” bileşenleri “Sayıların eşdeğer temsillerinin anlaşılması” şeklinde ve “Sayıların anlam ve büyüklüğünün anlaşılması” ile “Ölçmede referans (kıyaslama) noktası kullanma” bileşenleri de “Sayıların anlamının ve büyüklüğünün anlaşılması” şeklinde tek bileşen olarak ele alınmıştır. Buna göre bu çalışma kapsamında ele alınan dört sayı duygusu bileşeni; sayıların eşdeğer temsillerinin anlaşılması, sayıların anlamının ve büyüklüğünün anlaşılması, işlemlerin sayılar üzerindeki etkisi, zihinsel / esnek hesaplama olarak isimlendirilmiştir. Bu çalışmadan elde edilecek sonuçların alanyazındaki benzer çalışmaların sonuçları ile karşılaştırılabilir olması açısından Reys ve diğerleri'nin (1999) sınıflandırması kullanılmıştır.

Alan yazındaki sayı duygusuyla ilgili hazırlanmış olan başarı testleri ve MEB (2013) 7.sınıf öğretim programındaki rasyonel sayılara yönelik kazanımlar dikkate alınarak araştırmacılar tarafından sayı duygusu başarı testi hazırlanmıştır. Sayı duygusu başarı testi dört sayı duygusu bileşeni kapsamında hazırlanan toplam 14 sorudan oluşmaktadır. Belirlenen sayı duygusu bileşenleri aşağıdaki gibidir:

Sayıların Eşdeğer Temsillerinin Anlaşılması: Sayıları farklı gösterimlerle tekrar yazabilme becerisini içerir. 50 sayısını 100/2 şeklinde yazabilme, 2/5 sayısını farklı şekilde tekrar yazabilme gibi.

Sayıların Anlamının Ve Büyüklüğünün Anlaşılması: Sayıların göreceli büyüklüğünü tahmin etmeyi içerir. Referans noktası kullanarak sayıları karşılaştırma becerisini içerir. Ayrıca verilen bir uzunluğu referans alabilme becerisini içerir. Rasyonel sayıların tama, yarıma ne kadar yakın olduğunu yorumlayabilme, negatif ve pozitif sayıları bilme, belirli bir uzunluk verilip sayıları bu uzunluğa göre yazabilme gibi.

İşlemlerin Sayılar Üzerindeki Etkisi: Dört işlemin ve sayıların hesaplamalar üzerinde etkisini bilme becerisidir. Bölme ve çarpmanın sayıları büyütüp küçültmesini anlayabilme gibi.

Zihinsel / Esnek Hesaplama: Verilen işlemlerin sonuçlarının yaklaşık veya tam değerlerini zihinden hesaplayabilme becerisidir. $5/6 + 2/5$ işleminin sonucunu bulurken $5/6$ ' in 1'e yakın, $2/5$ 'nin yarıma yakın olduğunu düşünerek yaklaşık sonucu hesaplama gibi.

Başarı testindeki yer alan soruların amaca hizmet edip etmediğini belirlemek için iki matematik eğitimi alan uzmanının ve iki matematik öğretmenin görüşüne başvurulmuştur. Alan uzmanlarından ve öğretmenlerden başarı testinde yer alan soruların ilgili kazanımlara ve sayı duygusu bileşenlerine uygun olduğu ve soruların sözel ifadelerinde küçük değişiklikler yapılabileceği yönünde alınan geri bildirimler doğrultusunda başarı testinde gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Ayrıca iki ortaokul 7. sınıf öğrencisi üzerinde pilot uygulama yapılmıştır. Asıl uygulamada ise çalışma grubunu oluşturan öğrencilere başarı testini cevaplamaları için 2 ders saati (40dk+40dk=80dk) süre verilmiştir. Öğrencilerden sorulara verdikleri cevapları ayrıntılı bir şekilde açıklamaları istenmiştir.

Verilerin Çözümlemesi

Verilerin çözümlemesi aşamasında içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, belirli metnin kitabın belgenin içeriğinde gizli kavram, ilke ve özellikleri anlama ve anlatma amacı ile yapılan bir taramadır (Karasar, 2016).

Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplar içerik analizine göre kategorilere ayrılmış ve oluşan kategoriler “kural temelli”, “sayı duyusu”, “yanlış” ve “boş” şeklinde ifade edilmiştir. Verilerin sınıflandırılması sonucunda oluşan kategorilerin açıklamaları aşağıdaki gibidir.

Sayı Duyusu: Öğrencinin sorunun doğru cevabını bulurken sayı duyusu bileşenlerini kullanması.

Kural Temelli: Öğrencinin sorunun doğru cevabını bulurken kural temelli işlemler yapması.

Yanlış: Öğrencinin sorunun cevabını yanlış bulması.

Boş: Sorunun cevap bölümüne hiçbir şeyin yazılmaması.

Örneğin “ 25×36 işleminin sonucunu bulunuz” sorusunu “ $(100/4) \times 36 = (36 \times 100)/4 = 3600/4 = 900$ ” şeklinde cevaplayan öğrencinin çözümü 25 sayısının farklı temsilini kullandığı için “sayı duyusu”, 25 tane 36’yı toplayarak “ $36+36+36+\dots+36=900$ ” şeklinde cevaplayan öğrencinin çözümü çarpmanın tekrarlı toplama tanımını kullandığı için “kural temelli”, “ $(20 \times 30) + (5 \times 6) = 600 + 30 = 630$ ” şeklinde cevaplayan öğrencinin çözümü çarpma işlemini yanlış yaptığı için “yanlış” ve soruyu boş bırakan öğrencinin çözümü “boş” kategorisinde değerlendirilmiştir.

Oluşturulan kategoriler ve açıklamaları bir başka matematik öğretmeni ile paylaşarak öğrencilerin cevaplarını söz konusu kategorilere göre analiz etmesi istenmiştir. Araştırmacı ile matematik öğretmenin, cevapların ilgili kategorilere dağılımı konusunda görüş birliği ve görüş ayrılığı olan sorular belirlenmiş ve Miles & Huberman (1994) tarafından önerilen Güvenirlilik = Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) formülü kullanılarak araştırmanın güvenirliliği %90 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlilik hesaplarının %70’in üzerinde çıkması, araştırma için güvenilir kabul edilmektedir. Uygulamadan elde edilen veriler tablo haline getirilmiştir. Bir öğrenci hem sayı duyusu hem de kural temelli bir çözüm yapmış ise bu durum sayı duyusu ve kural temelli kategorilerinin her ikisinin frekanslarına da yansıtılmıştır.

Bulgular

Bu kısımda öğrencilerin başarı testine verdikleri cevaplar incelenerek alt problemlere ilişkin analizlere yer verilmiştir.

7. Sınıf Öğrencilerinin Rasyonel Sayılar Konusunda Sayı Duyusu Kullanımlarının Cinsiyete Göre Dağılımı

Öğrencilerin başarı testine verdikleri cevapların cinsiyet değişkenine göre dağılımı incelenmiş ve sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Cinsiyete Göre Sayı Duyusu ve Kural Temelli Çözümlerin Dağılımı

	Soru No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Toplam
Kız	Sayı Duyusu	1	1	3	1	4	2	0	2	8	2	5	4	4	1	38
	Kural Temelli	7	9	0	3	2	8	12	7	1	6	5	0	0	3	63
Erkek	Sayı Duyusu	0	0	2	0	1	0	0	0	7	0	3	0	2	0	15
	Kural Temelli	6	5	1	1	2	3	7	1	0	0	4	0	0	3	33

Tablo 1 incelendiğinde; cinsiyet açısından araştırmaya katılan kızların sayı duyularını erkeklere göre daha çok kullandıkları görülmektedir. Kız öğrencilerin 101 doğru cevabın 38'inde sayı duyusu, 63'ünde ise kural temelli yöntemleri kullandıkları görülmektedir. Erkek öğrencilerin ise 48 doğru cevabın 15'inde sayı duyusu bileşenlerini, 33'ünde ise kural temelli yöntemleri kullandıkları görülmektedir.

7. Sınıf Öğrencilerinin Rasyonel Sayılar Konusunda Sayı Duyusu Kullanımlarının Okul Öncesi Eğitim Alma Durumuna Göre Dağılımı

Öğrencilerin başarı testine verdikleri cevapların okul öncesi eğitim alma durumuna göre dağılımı incelenmiş ve sonuçlar Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

Okul Öncesi Eğitim Alma Durumuna Göre Sayı Duyusu ve Kural Temelli Çözümlerin Dağılımı

	Soru No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Toplam
Alan	Sayı Duyusu	1	1	5	1	4	2	0	2	10	2	7	3	5	1	44
	Kural Temelli	9	12	1	3	4	9	13	7	1	5	6	0	0	4	74
Almayan	Sayı Duyusu	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	1	1	1	0	9
	Kural Temelli	4	2	0	1	0	2	6	1	0	1	3	0	0	2	22

Tablo 2 incelendiğinde; okul öncesi eğitim alan öğrencilerin soruların çözümünde sayı duyusunu, okul öncesi eğitim almayan öğrencilere göre daha fazla kullandıkları görülmektedir.

7. Sınıf Öğrencilerinin Rasyonel Sayılar Konusunda Sayı Duyusu Kullanımlarının Sayı Duyusu Bileşenlerine Göre Dağılımı

Sayıların eşdeğer temsilleri sayı duyusu bileşeninin analizi. Sayı duyusu bileşenlerinden sayıların eşdeğer temsillerinin kullanımına yönelik başarı testinde 1, 10 ve 11. sorular sorulmuş ve analizleri Tablo 3'de sunulmuştur.

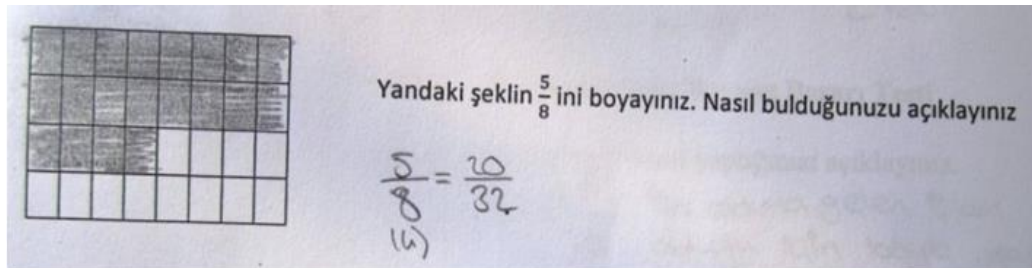
Tablo 3

Sayıların Eşdeğer Temsilleri Sayı Duyusu Bileşeni Kullanımının Sorulara Göre Dağılımı

	Soru No	1	10	11	Toplam
Doğru	Sayı Duyusu	1	2	8	11
	Kural Temelli	13	6	9	28
Yanlış		18	16	12	46
Boş		6	15	9	30

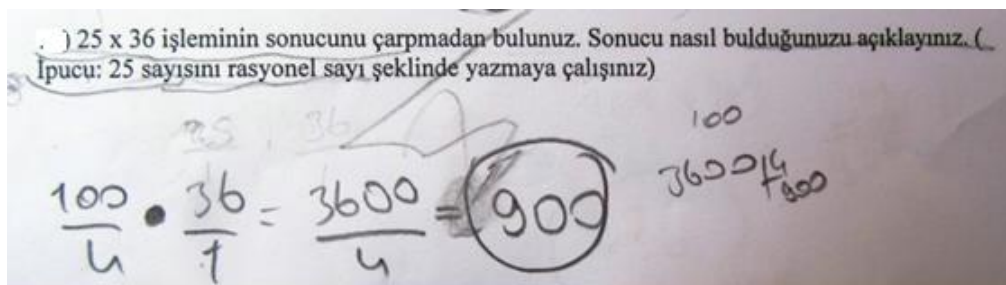
Tablo 3 incelendiğinde; 1. ve 10. sorularda doğru cevap veren öğrencilerin çoğunun kural temelli çözüm yaptıkları görülmektedir. 11. soruda ise doğru cevap veren öğrencilerin yarısının sayı duyusu bileşenini, yarısının ise kural temelli yöntemleri kullandıkları görülmektedir. Bu bölümle ilgili 11. soruda öğrencilerden $\frac{5}{8}$ kesrinin eşdeğer temsili kullanarak şeklin istenilen kısmını boyaması beklenmektedir. Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin neredeyse yarısı 11. soruya doğru cevap vermiştir. Doğru cevap veren öğrencilerin yarısı sayı duyusu bileşeni kullanmıştır. 031 kodlu öğrenci verilen kesre eşdeğer temsilde başka bir kesir yazarak soruyu cevaplamıştır. 031 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 1. 031 Kodlu Öğrencinin 11. Soruda Kullandığı Sayı Duyusu Bileşeni



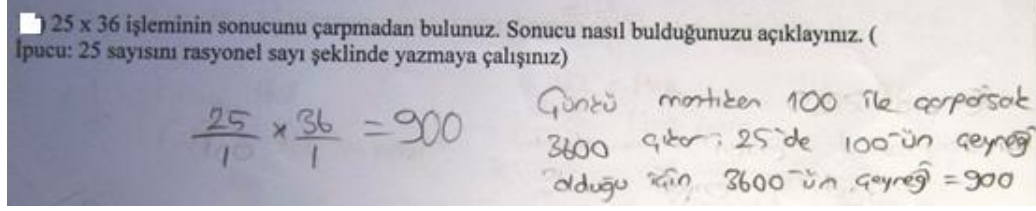
10. soruda öğrencilerden 25 sayısının yerine eşdeğer temsili olan $\frac{100}{4}$ ifadesini kullanması beklenmektedir. Tablo 3 incelendiğinde sadece 2 öğrencinin bu sayı duyusu bileşenini kullandığı görülmektedir. Öğrencilerin büyük çoğunluğunun bu soruya doğru cevap veremedikleri görülmektedir. 10. soruya sayı duyusu bileşeni kullanarak doğru cevap veren 015 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 2. 015 Kodlu Öğrencinin 10. Soruda Kullandığı Sayı Duyusu Bileşeni



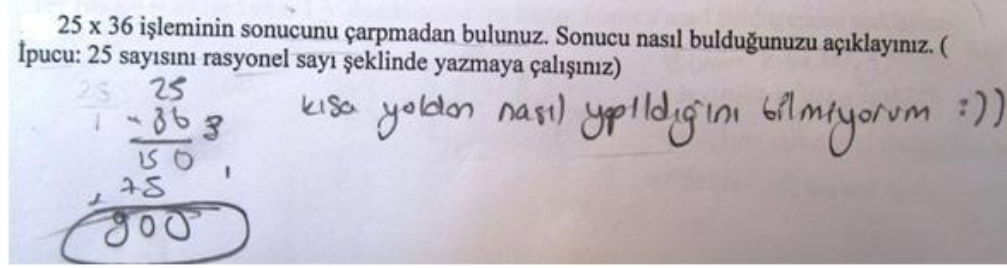
018 kodlu öğrencinin 10. soruyu hem sayı duyusu bileşenini hem de kural temelli yöntem kullanarak doğru cevapladığı görülmektedir. 018 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 3. 018 Kodlu Öğrencinin Cevabı



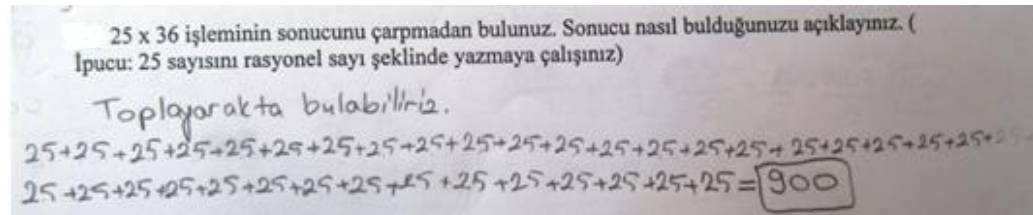
024 kodlu öğrenci 10. soruda kural temelli yöntem kullanarak doğru cevaba ulaşmıştır. 024 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 4. 024 Kodlu Öğrencinin Cevabı



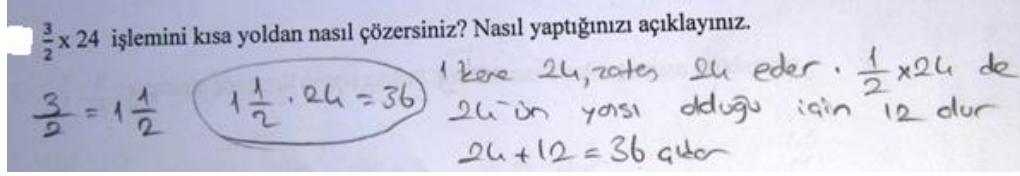
06 kodlu öğrenci ise diğer öğrencilerden farklı bir kural temelli yöntem kullanarak doğru cevabı bulabilmiştir. 06 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 5. 06 Kodlu Öğrencinin Cevabı

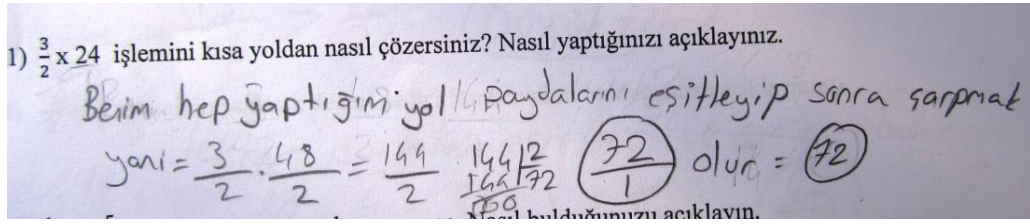


Şekil 5'e göre 06 kodlu öğrenci çarpmanın tekrarlı toplamaya dayalı tanımından yararlanmıştı.

Sayıların eşdeğer temsillerini yazmaya yönelik 1. soruda öğrencilerin $\frac{3}{2}$ kesrinin eşdeğer temsili olan 1 tam $\frac{1}{2}$ tam sayılı kesrini ya da 1,5 ondalık gösterimini kullanması beklenmektedir. Tablo 3 incelendiğinde 1. soruyu sayı duyusu bileşenini kullanarak doğru cevaplayabilen sadece 1 öğrenci olduğu görülmektedir. 018 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 6. 018 Kodlu Öğrencinin Cevabı

Öğrencilerin çoğu 1. sorunun doğru cevabına ulaşmak için kural temelli yöntemleri kullanmışlardır. Fakat yanlış cevap verenlerin büyük çoğunluğunun rasyonel sayılarda çarpma işlemi yaparken payda eşitledikleri için doğru cevaba ulaşamadıkları görülmektedir. Bu duruma örnek olarak 037 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 7. 037 Kodlu Öğrencinin Cevabı

Sayıların anlam ve büyüklüğünün anlaşılması sayı duyusu bileşeninin analizi. Sayı duyusu bileşenlerinden sayıların anlam ve büyüklüğünü anlamaya yönelik başarı testinde 2, 8, 12 ve 13. sorular sorulmuş ve analizleri Tablo 4’de sunulmuştur.

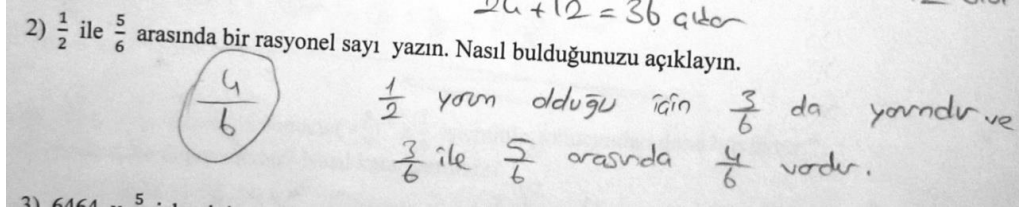
Tablo 4

Sayıların Anlamının ve Büyüklüğünün Anlaşılması Sayı Duyusu Bileşeni Kullanımının Sorulara Göre Dağılımı

	Soru No	2	8	12	13	Toplam
Doğru	Sayı Duyusu	1	2	4	6	13
	Kural Temelli	14	8	0	0	22
Yanlış		12	22	26	19	79
Boş		11	6	8	13	38

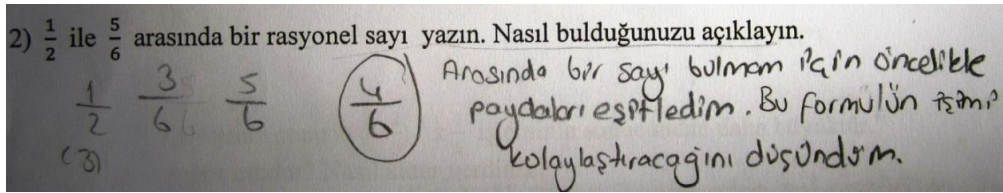
Tablo 4 incelendiğinde; verilen iki rasyonel sayı arasına bir rasyonel sayı yazmaya yönelik 2. soruya öğrencilerin yaklaşık yarısının doğru cevap verebildiği görülmektedir. 2. soruya doğru cevap veren öğrencilerden sadece 1 tanesi sayı duyusu bileşeni kullanmış diğerleri ise kural temelli yöntemler kullanmışlardır. 2. soruyu sayı duyusu bileşeni kullanarak doğru cevaplayan 018 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 8. 018 Kodlu Öğrencinin Cevabı



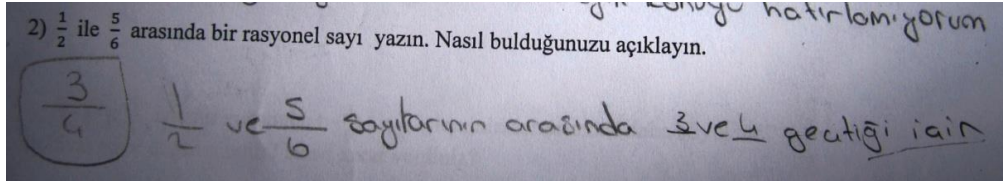
2. sorunun doğru cevabında kural temelli yöntem kullanan öğrencilerin neredeyse hepsi verilen kesri genişleterek doğru sonuca ulaşmıştır. Bu duruma örnek olarak 024 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 9. 024 Kodlu Öğrencinin Cevabı



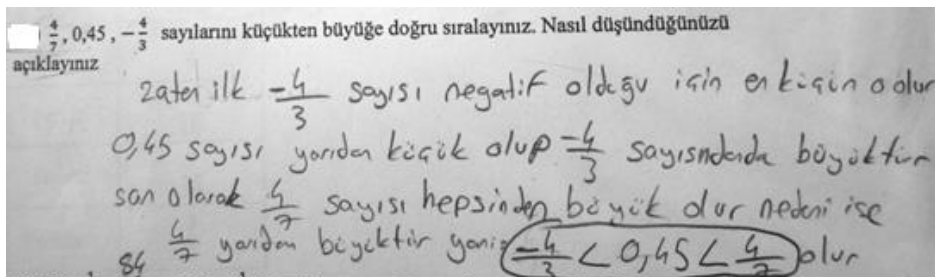
2. soruda yanlış bir yöntem kullanan 027 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

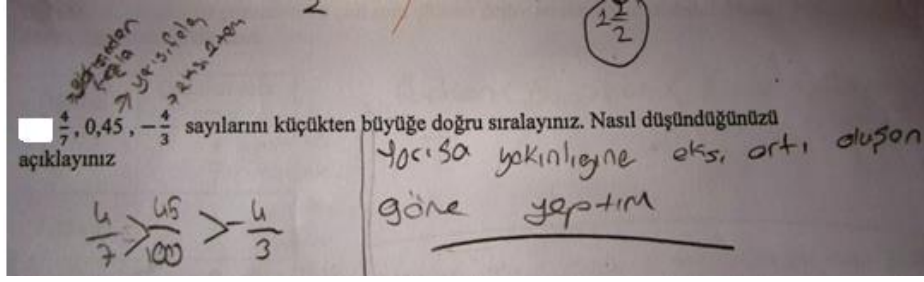
Şekil 10. 027 Kodlu Öğrencinin Cevabı



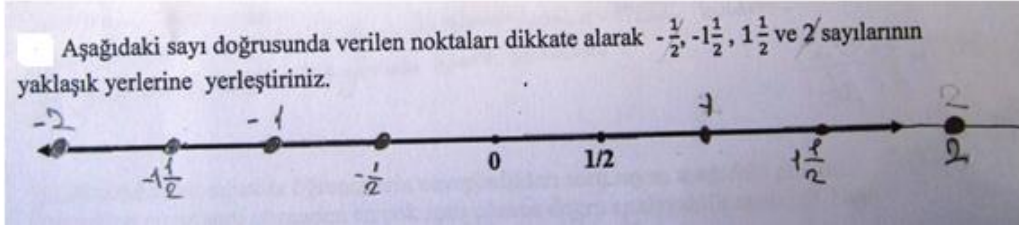
13. soruda öğrencilerden verilen sayıların yarıya veya tama ne kadar yakın olduklarını anlamaları beklenmektedir. Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin çok azının soruya doğru cevap verdiği ve doğru cevap verenlerin hepsinin sayı duyusu bileşenlerini kullandıkları görülmektedir. 037 ve 023 kodlu öğrenciler 13. soruda sayı duyusu bileşenlerini kullanarak doğru cevaba ulaşmışlardır. 037 ve 023 kodlu öğrencilerin cevapları aşağıdadır.

Şekil 11. 037 Kodlu Öğrencinin Cevabı

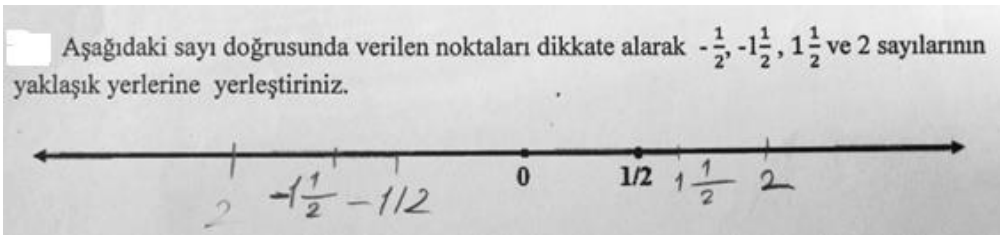


Şekil 12.023 Kodlu Öğrencinin Cevabı

12. soruda öğrencilerin verilen uzunluğu kullanarak sayıları yaklaşık yerlerine yazmaları beklenmektedir. Tablo 4 incelendiğinde 12. soruya öğrencilerin çok azının doğru cevap verdiği görülmektedir. 12. soruya doğru cevap veren öğrencilerin hepsi sayı duyusu bileşenlerini kullanmışlardır. Sayı duyusu bileşeni kullanarak doğru cevap veren 020 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

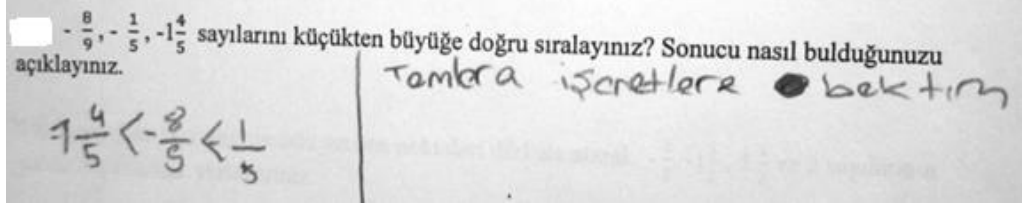
Şekil 13. 020 Kodlu Öğrencinin Cevabı

12. soruya yanlış cevap veren öğrencilerin genellikle verilen uzunluğu dikkate almadıkları görülmektedir. Bu duruma örnek olarak 011 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 14. 011 Kodlu Öğrencinin Cevabı

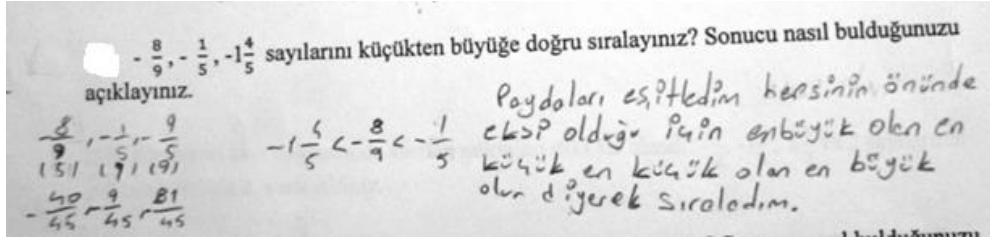
8. soruda öğrencilerin verilen sayıların yarıma veya tama ne kadar yakın olduklarını anlamaları beklenmektedir. Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin yaklaşık yarısı 8. soruya doğru cevap vermişlerdir. Doğru cevap veren öğrencilerden sadece 2 tanesi sayı duyusu bileşenini kullanmışlardır. Sayı duyusu bileşeni kullanan 023 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 15. 023 Kodlu Öğrencinin Cevabı



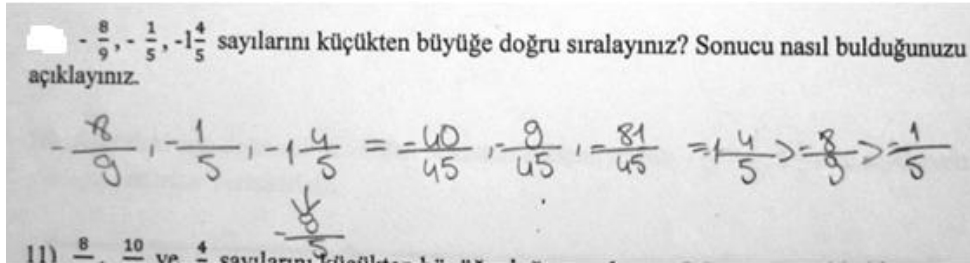
8. soruda kural temelli çözüm kullanan 019 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 16. 019 Kodlu Öğrencinin Cevabı



8. soruya yanlış cevap öğrencilerin en çok eksi işaretini dikkate almadıkları için hata yaptıkları görülmektedir. Bu konuyla ilgili 031 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 17. 031 Kodlu Öğrencinin Cevabı



İşlemlerin sayılar üzerindeki etkisi sayı duyusu bileşeninin analizi. Sayı duyusu bileşenlerinden işlemlerin sayılar üzerindeki etkisini anlamaya yönelik başarı testinde 3, 4 ve 9. sorular sorulmuş ve analizleri Tablo 5’de sunulmuştur.

Tablo 5

İşlemlerin Sayılar Üzerindeki Etkisi Sayı Duyusu Bileşeni Kullanımının Sorulara Göre Dağılımı

	Soru No	3	4	9	Toplam
Doğru	Sayı Duyusu	5	1	15	21
	Kural Temelli	1	4	1	6
Yanlış		25	26	14	65
Boş		7	7	8	22

Tablo 5 incelendiğinde; 3. ve 9. soruya doğru cevap öğrencilerin çoğunun sayı duyusu bileşeni kullandığı ancak 4. soruyu doğru cevaplayan öğrencilerin büyük bir kısmının ise kural temelli yöntemler kullandığı görülmektedir.

9. soruda öğrencilerden verilen kesirleri tek tek toplamak yerine çarpmanın etkisini kullanarak sonuca ulaşması beklenmektedir. Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin yarısına yakınının 9. soruya doğru cevap verdiği görülmektedir. Doğru cevap veren öğrencilerin bir tanesi hariç soruyu sayı duyusu bileşenlerini kullanarak çözdükleri görülmektedir. 036 kodlu ve 024 kodlu öğrencilerin 9. soruya verdikleri cevaplar aşağıdaki gibidir.

Şekil 18. 036 Kodlu Öğrencinin Cevabı

$\frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64}$ işleminin sonucunu toplama işleminden farklı bir yöntem kullanarak bulunuz. Sonucu nasıl bulduğunuzu açıklayınız

Şekil 19. 024 Kodlu Öğrencinin Cevabı

$\frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64}$ işleminin sonucunu toplama işleminden farklı bir yöntem kullanarak bulunuz. Sonucu nasıl bulduğunuzu açıklayınız

9. soruyu kural temelli çözen 022 kodlu öğrencinin verilen sayıları tek tek topladığı görülmektedir. 022 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 20. 022 Kodlu Öğrencinin Cevabı

$\frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64}$ işleminin sonucunu toplama işleminden farklı bir yöntem kullanarak bulunuz. Sonucu nasıl bulduğunuzu açıklayınız

$$\frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} + \frac{17}{64} = \frac{136}{64}$$

3. soruda öğrencilerden bir sayının, 1'den küçük rasyonel bir sayıyla çarpıldığında sayının küçüldüğünü anlaması beklenmektedir. Bu soruda ayrıca öğrencinin $\frac{5}{8}$ sayısının yarımından fazla olduğunu yorumlaması ve çarpma işlemi üzerindeki etkisini anlaması beklenmektedir. Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin çok azının bu soruya doğru cevap verdiği görülmektedir. Doğru cevap veren öğrencilerden birisi hariç diğerleri sayı duyusu bileşenlerini kullanmışlardır. 3. soruda sayı duyusu bileşeni kullanan 023 kodlu ve 03 kodlu öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibidir.

Şekil 21. 023 Kodlu Öğrencinin Cevabı

3) $6464 \times \frac{5}{8}$ işleminin sonucu 3232'den büyük müdür, yoksa küçük müdür? Neden?

Büyükür

$\frac{5}{8}$ kesrinde 5 8'in yarısından fazladır. Bu sayının yarısı 3232'dir onun için $\frac{5}{8}$ yarımından fazla olduğu için Büyükür.

Şekil 22. 03 Kodlu Öğrencinin Cevabı

3) $6464 \times \frac{5}{8}$ işleminin sonucu 3232'den büyük müdür, yoksa küçük müdür? Neden?

Büyükür, $\frac{5}{8}$ sayısı yarımından fazladır

027 kodlu öğrenci cevap olarak "büyükür" demesine rağmen açıklaması yetersiz olduğu için cevabı doğru olarak kabul edilmemiştir. Öğrencinin çarpma işleminin sonucunun çarpanlardan her zaman büyük olacağı yanılgısına sahip olduğu görülmektedir. 027 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdaki gibidir.

Şekil 23. 027 Kodlu Öğrencinin Cevabı

3) $6464 \times \frac{5}{8}$ işleminin sonucu 3232'den büyük müdür, yoksa küçük müdür? Neden?

Büyükür çünkü artı var

Öğrencilerin genellikle rasyonel sayılarda çarpma işleminin sonucunu tahmin ederken toplama ve çıkarma işlemlerinden gelen kural temelli bir alışkanlıkla payda

eşitledikleri ve yanlış cevaba ulaştıkları görülmektedir. 020 kodlu öğrencinin de benzer hatayı yaptığı görülmektedir. 020 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdadır.

Şekil 24. 020 Kodlu Öğrencinin Cevabı

3) $6464 \times \frac{5}{8}$ işleminin sonucu 3232'den büyük müdür, yoksa küçük müdür? Neden?
 Paydaları eşitledim. $\frac{6464}{11} \times \frac{5}{8} = \frac{5712}{8} \times \frac{5}{8} = \frac{28560}{8}$
 Bence büyük (8) (11)

031 kodlu öğrencinin rasyonel sayıların bir sayıyla çarpıldığında nasıl etki ettiğini bilmediği görülmektedir. Bununla ilgili 031 kodlu ve 019 kodlu öğrencilerin cevapları aşağıdadır.

Şekil 25. 031 Kodlu Öğrencinin Cevabı

3) $6464 \times \frac{5}{8}$ işleminin sonucu 3232'den büyük müdür, yoksa küçük müdür? Neden?
 Evet büyüktür. Çünkü sayı 3232'den büyüktür.

Şekil 26. 019 Kodlu Öğrencinin Cevabı

3) $6464 \times \frac{5}{8}$ işleminin sonucu 3232'den büyük müdür, yoksa küçük müdür? Neden?
 Bence büyüktür çünkü işlemde zaten 3232 den büyük bir sayı var.

Bazı öğrencilerin rasyonel sayılarda çarpma işleminin nasıl yapıldığını bilmedikleri için kural temelli yöntemle doğru cevabı bulamadıkları görülmektedir. 013 kodlu ve 016 kodlu öğrencilerin cevapları aşağıdadır.

Şekil 27. 013 Kodlu Öğrencinin Cevabı

3) $6464 \times \frac{5}{8}$ işleminin sonucu 3232'den büyük müdür, yoksa küçük müdür? Neden?
 Hayır çünkü 6464'ün altında gizli bir vardır ve 8'e bölünür böylelikle 3232'den küçük olur.

Şekil 28. 016 Kodlu Öğrencinin Cevabı

3) $6464 \times \frac{5}{8}$ işleminin sonucu 3232'den büyük müdür, yoksa küçük müdür? Neden?
 Çarpma işlemi bölme işleminin büyüktür. 3232

4. soruda öğrencilerden bölme işleminin etkisini anlayarak birinci ve ikinci işlemin aynı olduğunu anlaması beklenmektedir. Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin çok azının bu soruya doğru cevap verdikleri görülmektedir. Doğru cevap veren öğrencilerden sadece birinin sayı duyusu bileşenlerini kullandığı görülmektedir. 4. soruyu kural temelli çözen 019 kodlu ve 09 kodlu öğrencilerin cevapları aşağıda sunulmuştur.

Şekil 29. 019 Kodlu Öğrencinin Cevabı

4) "5628 x 2 işleminin sonucu, 5628 : $\frac{1}{2}$ işleminin sonucundan büyüktür." Sizce bu ifade doğru mudur? Açıklayınız.

Yanlış çünkü birbirleriyle eşit.

$$\begin{array}{r} 5628 \\ \times 2 \\ \hline 11256 \end{array} + \frac{5628}{1} \cdot \frac{2}{1} = \frac{11256}{1}$$

Şekil 30. 09 Kodlu Öğrencinin Cevabı

4) "5628 x 2 işleminin sonucu, 5628 : $\frac{1}{2}$ işleminin sonucundan büyüktür." Sizce bu ifade doğru mudur? Açıklayınız.

5628 x 2 = 11256

5628 : $\frac{2}{1} = \frac{11256}{1} =$ Doğru değildir.

5628 sayısını 2 ile çarptığımızda sonuç $\frac{1}{2}$ ile aynı çıkarılır.

Bazı öğrencilerin rasyonel sayıların anlamını bilmedikleri, sadece çarpma ve bölme işlemlerine odaklandıkları görülmektedir. Bu konuyla ilgili 027 kodlu, 024 kodlu ve 032 kodlu öğrencilerin cevapları aşağıdadır.

Şekil 31. 027 Kodlu Öğrencinin Cevabı

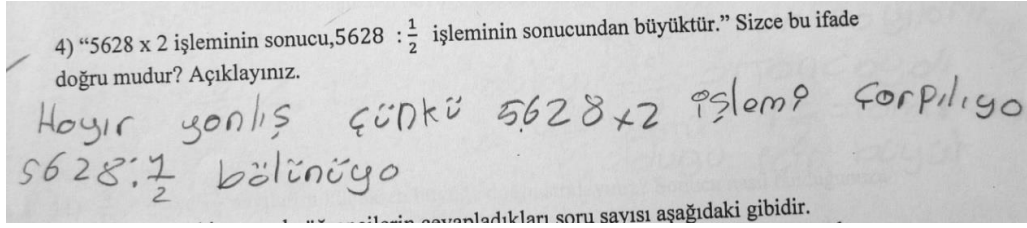
4) "5628 x 2 işleminin sonucu, 5628 : $\frac{1}{2}$ işleminin sonucundan büyüktür." Sizce bu ifade doğru mudur? Açıklayınız.

Doğru Çarpma her zaman büyük çıkar tabi. O'la çarpma değil sürece bölmeyle yarıyla böldüğü için 5628'in yarısı çıkaracak

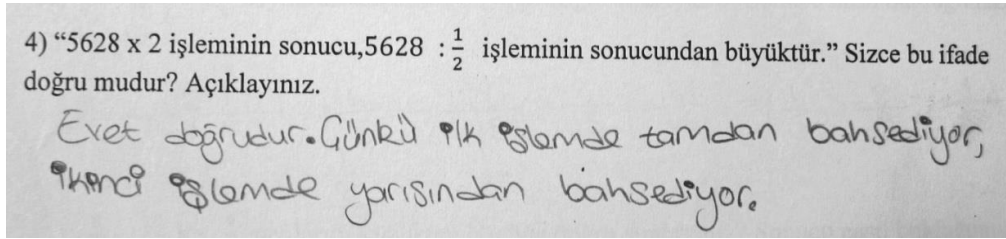
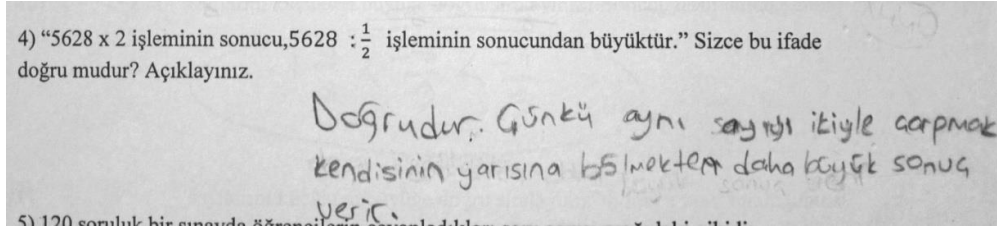
Şekil 32. 024 Kodlu Öğrencinin Cevabı

4) "5628 x 2 işleminin sonucu, 5628 : $\frac{1}{2}$ işleminin sonucundan büyüktür." Sizce bu ifade doğru mudur? Açıklayınız.

Evet büyüktür. Çünkü birbiri işleminde çarpma ve vermiş ve çarpma işlemi her zaman sayıyı büyütmek için kullanılır. İkinci işlem de ise tam tersine bölme kullanılmış. Bölme işlemi sayıları küçültmek için kullanılır.

Şekil 33. 032 Kodlu Öğrencinin Cevabı

Bazı öğrencilerin ise rasyonel sayının $\frac{1}{2}$ ile bölünmesi işlemini, rasyonel sayının 2 ile bölünmesi işlemi ile eşdeğer tuttukları görülmektedir. 031 kodlu ve 015 kodlu öğrencilerin cevapları aşağıdadır.

Şekil 34. 031 Kodlu Öğrencinin Cevabı**Şekil 35.** 015 Kodlu Öğrencinin Cevabı

Zihinsel / esnek hesaplama sayı duyusu bileşeninin analizi. Sayı duyusu bileşenlerinden zihinsel / esnek hesaplama sayı duyusu bileşeni kullanılarak yapılan sorulara yönelik başarı testinde 5., 6., 7. ve 14. sorular sorulmuş ve analizleri Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6

Zihinsel / Esnek Hesaplama Sayı Duyusu Bileşeni Kullanımının Sorulara Göre Dağılımı

	Soru No	5	6	7	14	Toplam
Doğru	Sayı Duyusu	5	2	0	1	8
	Kural Temelli	4	11	19	6	40
Yanlış		13	11	8	8	40
Boş		16	15	11	23	65

Tablo 6 incelendiğinde; 5. soruya doğru cevap veren öğrencilerin ancak yarısının sayı duyusu bileşeni kullandığı, diğer üç soruyu doğru cevaplayan öğrencilerin büyük bir kısmının ise kural temelli yöntemler kullandığı görülmektedir.

5. soruda öğrencilerden çözülen soru sayılarının yaklaşık değerini hesaplamaları beklenmektedir. Tablo 6 incelendiğinde öğrencilerin yarısından daha azının soruyu doğru cevapladıkları görülmektedir. Soruyu doğru cevaplayan öğrencilerin yarısının kural temelli yöntemleri diğer yarısının ise sayı duygusu bileşenlerini kullandıkları görülmektedir. Öğrencilerin 5. soruda hesaplama yapmak yerine sadece verilen kesirlerin yarımına veya tama ne kadar yakın olduklarını dikkate alarak sıralama yaptıkları görülmektedir. Bu duruma örnek olarak 06 ve 08 kodlu öğrencilerin cevapları aşağıdadır.

Şekil 36. 06 Kodlu Öğrencinin Cevabı

5) 120 soruluk bir sınavda öğrencilerin cevapladıkları soru sayısı aşağıdaki gibidir. Öğrencileri en az soru çözenen en çok soru çözene doğru sıralayabilir misiniz? Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız.

Öğrenci	Çözülen soru oranı
Elanur	$\frac{4}{7}$ yarımın fazla
Furkan	$\frac{1}{15}$ yarımın çok az
Fatıma	$\frac{9}{10}$ yarımın yakını
Bedirhan	$\frac{3}{8}$ yarımın az

Yarıma ve bütüne ne kadar yakın olduğunu buldum bütüne en yakın olanı en uzağa doğru sıralamayı düşündüm.

$$\frac{1}{15} < \frac{3}{8} < \frac{4}{7} < \frac{9}{10}$$

Şekil 37. 08 Kodlu Öğrencinin Cevabı

5) 120 soruluk bir sınavda öğrencilerin cevapladıkları soru sayısı aşağıdaki gibidir. Öğrencileri en az soru çözenen en çok soru çözene doğru sıralayabilir misiniz? Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız.

Öğrenci	Çözülen soru oranı
Elanur	$\frac{4}{7}$
Furkan	$\frac{1}{15}$
Fatıma	$\frac{9}{10}$
Bedirhan	$\frac{3}{8}$

furkan > bedirhan > elanur > Fatıma

elanur = $\frac{4}{7}$ sayısının 7'si olduğu için
 furkan = $\frac{1}{15}$ 10 olduğu için en büyük
 Fatıma = $\frac{9}{10}$ yarısından fazla olduğu için en son olacak
 bedirhan = $\frac{3}{8}$ sayısının yarısından küçük olduğu için en büyük 2. sıradır

6) Hangi toplam 1'den büyüktür? Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız.

Bazı öğrencilerin ise kural temelli çözüm yaptıkları görülmektedir. Buna örnek olarak 024 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdadır.

Şekil 38. 024 Kodlu Öğrencinin Cevabı

5) 120 soruluk bir sınavda öğrencilerin cevapladıkları soru sayısı aşağıdaki gibidir. Öğrencileri en az soru çözümlenen en çok soru çözümlene doğru sıralayabilir misiniz? Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız.

Öğrenci	Çözümlenen soru oranı
Elanur	$\frac{4}{7}$ 3
Furkan	$\frac{1}{15}$
Fatıma	$\frac{9}{10}$
Bedirhan	$\frac{3}{8}$ 5

Handwritten notes and calculations: $\frac{120}{15} = 8$, $\frac{120}{10} = 12$, $\frac{120}{8} = 15$. Order: Furkan < Elanur < Bedirhan < Fatıma.

6. soruda öğrencilerden verilen kesirlerin yaklaşık değerlerini tahmin ederek işlem yapması beklenmektedir. 6. soruda hem sayı duygusu hem de kural temelli çözüm yapan 018 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdadır.

Şekil 39. 018 Kodlu Öğrencinin Cevabı

6) Hangi toplam 1'den büyüktür? Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız.

a) $\frac{3}{2} + \frac{1}{5}$ $\frac{15}{10} + \frac{2}{10} = \frac{17}{10}$ ✓

b) $\frac{1}{2} + \frac{4}{9}$ $\frac{9}{18} + \frac{8}{18} = \frac{17}{18}$ X

c) $\frac{3}{4} + 0,2$ $\frac{30}{40} + \frac{8}{40} = \frac{38}{40}$ X

d) $\frac{7}{2} - \frac{5}{6}$ $\frac{42}{12} - \frac{10}{12} = \frac{32}{12}$ ✓

veya a) $\frac{3}{2} + \frac{1}{5}$ -de $\frac{3}{2}$; 1'den büyük
d) $\frac{7}{2} - \frac{5}{6}$ -da $\frac{7}{2}$; 1'den büyük

Bazı öğrencilerin 6. soruyu kural temelli yöntemle cevapladıkları görülmektedir. 6. Soruyu kural temelli yöntemle çözen 015 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdadır.

Şekil 40. 015 Kodlu Öğrencinin Cevabı

6) Hangi toplam 1'den büyüktür? Nasıl düşündüğünüzü açıklayınız.

a) $\frac{3}{2} + \frac{1}{5}$ $\frac{15}{10} + \frac{2}{10} = \frac{17}{10}$ ✓

b) $\frac{1}{2} + \frac{4}{9}$ $\frac{9}{18} + \frac{8}{18} = \frac{17}{18}$ X

c) $\frac{3}{4} + 0,2$ $\frac{30}{40} + \frac{8}{40} = \frac{38}{40}$ X

d) $\frac{7}{2} - \frac{5}{6}$ $\frac{42}{12} - \frac{10}{12} = \frac{32}{12}$ ✓

7. soruda öğrencilerin $\frac{2}{5}$ kesrinin yaklaşık değerini hesaplayarak işlemin sonucunu yaklaşık olarak tahmin etmeleri beklenmektedir. 7. soruya öğrencilerin yarısı doğru cevap vermiştir. Doğru cevap verenler içerisinde sayı duygusu bileşenini kullanan olmamıştır. 7. soruyu kural temelli çözen 07 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdadır.

Şekil 41. 07 Kodlu Öğrencinin Cevabı

16/2 + 2/5 işleminin yaklaşık değeri nedir? Sonucu nasıl bulduğunuzu açıklayınız.

$$\frac{16}{2} + \frac{2}{5} = \frac{80}{10} + \frac{4}{10} = \frac{84}{10} = 8.4$$

ilk önce iki sayıyı eşitledim ve sonra topladım
gibi sonuç çıktı

14. soruda öğrencilerden 1 tam $\frac{1}{2}$ kesrini yorumlamaları, çarpma işlemi yapmadan 84 ile 168 sayılarını toplamaları beklenmektedir. 14. soruya öğrencilerin çok azı doğru cevap vermiştir. Doğru cevap veren öğrencilerden sadece biri sayı duyusu bileşenini kullanmıştır. 14. Soruda sayı duyusu bileşeni kullanan 018 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdadır.

Şekil 42. 018 Kodlu Öğrencinin Cevabı

168 x $\frac{1}{2}$ = 84 ise 168 x $1\frac{1}{2}$ işleminin sonucu kaçtır. Sonucu nasıl bulduğunuzu açıklayınız.

$$168 = 1 \text{ tane } 168$$

$$+ 84 = 1 \text{ tane yarım}$$

$$\hline 252$$

1 $\frac{1}{2}$ = 1 tane 168
1 tane de 168'in yarısı

168 = 1 tane
84 = 1 tane yarım

$\frac{168}{2} = 84$

168 x $1\frac{1}{2} = 252$

Bazı öğrencilerin ise 14. soruyu kural temelli yöntemlerle cevapladıkları görülmektedir. Kural temelli çözüm yapan 09 kodlu öğrencinin cevabı aşağıdadır.

Şekil 43. 09 Kodlu Öğrencinin Cevabı

168 x $\frac{1}{2}$ = 84 ise 168 x $1\frac{1}{2}$ işleminin sonucu kaçtır. Sonucu nasıl bulduğunuzu açıklayınız.

$$\frac{168}{1} + \frac{84}{2} = \frac{252}{1}$$

$$\frac{168}{1} + \frac{84}{2} = \frac{252}{1}$$

1 $\frac{1}{2}$ = yi' gibi kesre çevirebiliriz
işlemin sonucunu buldur.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada 38 yedinci sınıf öğrencisinin rasyonel sayılara yönelik sayı duyusu kullanımını cinsiyet, okul öncesi eğitim alma ve sayı duyusu bileşenleri değişkenlerine göre belirlenmeye çalışılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin sayı duyusu kullanımları cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı oldukları görülmektedir. Bu konuda alan yazında yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar bulunduğu görülmektedir. Yapıcı (2013) tarafından yapılan çalışmada sayı duyusu kullanımında erkek öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmiştir. Er & Dinç-Artut

(2017), Harç (2010) ve Kayhan-Altay (2010) tarafından yapılan çalışmalarda ise cinsiyetin sayı duygusu bileşenlerini kullanmada etkili olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin sayı duygusu kullanımları okul öncesi eğitim alma durumu açısından incelendiğinde okul öncesi eğitim alan öğrencilerin almayanlardan daha başarılı oldukları görülmektedir. Matematik eğitiminin en önemli amaçlarından biri olan çocuklara sayı duygusunun kazandırılması, okul öncesi eğitimde üzerinde en çok durulan konulardandır. Jordan, Kaplan, Olah & Locuniak (2006), sayı hissini okul öncesi dönemde gelişmeye başladığını belirterek okul öncesi çocuklarının sahip olduğu matematiksel becerilerden yola çıkarak beş ana alan tespit etmiş ve bu alanlara ait sayı hissi bileşenlerini “sayma, sayı bilgisi, sayı dönüşümü, tahmin ve sayı örüntüleri” olarak belirlemiştir. Şengül & Gülbağcı-Dede (2013) tarafından okul öncesi öğrencilerine ve daha üst sınıf düzeyindeki öğrencilerine uygulanan sayı duygusu testlerinin birçok ortak görev içerdiği ifade edilmektedir. Taşkın (2011), sayı duygusunun erken gelişiminin ilerideki matematik eğitiminin temeli olduğunu ve eğer çocuk bu konuda sorun yaşarsa muhtemelen daha sonra da öğrenme güçlüğü ile karşılaşacağını ifade etmektedir. Ancak okul öncesi eğitimin sayı duygusu kazanımına etkisinin tam olarak belirlenebilmesi için bu konuda daha çok araştırmaya ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Öğrencilerin sayı duygusu kullanımı sayı duygusu bileşenleri açısından incelendiğinde öğrencilerin işlemlerin sayılar üzerindeki etkisi bileşeninde daha başarılı oldukları görülmektedir. Öğrencilerin bu bileşende başarılı olmaları başarı testindeki ilgili soruların zorluk düzeyinden kaynaklanmış olabilir. Bu sonucun İymen & Duatepe-Paksu (2015) tarafından yapılan çalışmanın sayı duygusu kullanımı ile sorunun yapısı arasında ilişki olduğu sonucunu desteklediği söylenebilir. Sayı duygusu bileşeninin en az kullanıldığı alan ise zihinsel / esnek hesaplama olmuştur. Nitekim Yapıcı (2013) da yaptığı çalışma sonucunda öğrencilerin pratik düşünmede, yaklaşık değer bulmada ya da tahminde bulunmada yetersiz kaldıklarını tespit etmiştir.

Öğrencilerin kural temelli yöntemlerde ise sayıların eşdeğer temsillerinin yazılmasında ve zihinsel esnek hesaplamada daha başarılı oldukları görülmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin başarı testindeki soruları çözmek için daha çok kural temelli çözüm yaptıkları, sayı duygusu bileşenlerini çok fazla kullanmadıkları görülmektedir. Bu sonuç sayı duygusuyla ilgili daha önce yapılan çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (Bayram, 2013; Er & Dinç-Artut, 2017; İymen & Duatepe-Paksu, 2015; Kayhan-Altay, 2010; Şengül & Gülbağcı, 2013; Yapıcı, 2013). Öğrencilerin soruların çözümünde sayı duygusu bileşenlerini kullanmayıp kural temelli çözüm yapmalarına rağmen bazı sorularda rasyonel sayılar ve diğer konulardaki eksikliklerinden dolayı doğru sonuca ulaşamadıkları görülmektedir. Nitekim İymen & Duatepe-Paksu (2015) da yaptıkları çalışma sonucunda öğrencilerin üslü sayılarda sayı duygusu kullanmamalarına temelde tam sayılar ve rasyonel sayılardaki eksikliklerin neden olduğunu belirtmişlerdir.

Öğrencilerin sayıları ve işlemleri yorumlayıp tahmin etme, muhakeme yapma ve pratik düşünme gibi yolları kullanmayı tercih etmedikleri görülmektedir. Öğrenciler soruların çözümüne öğrendikleri uzun çözüm yolları ile kural temelli yaklaşmaktadırlar. Birçok öğrenci ise kuralları tam öğrenmediği için veya unuttuğu için kural temelli çözümlerde hata yapmaktadırlar. Kural temelli öğrenilen bilgiler uzun zaman diliminden sonra unutulabilmektedir. Fakat sayı duygusu bileşenlerinin unutulması zor

olacağı için öğrencilerin hayatlarında her zaman kullanabilecekleri bir araç olabilmektedir.

Öğrencilerin genel olarak rasyonel sayılarda çarpma işlemi yaparken payda eşitledikleri, iki rasyonel sayı arasındaki sayıyı yazmaları istendiğinde pay ve payda arasındaki sayıları yazdıkları, verilen uzunluğa göre sayıları sayı doğrusuna sıralamaları istendiğinde öğrencilerin verilen uzunluğu dikkate almadıkları, verilen sayıları sıralamaları istendiğinde sayıların eksi işaretlerini dikkate almadıkları tespit edilmiştir. Bazı öğrencilerin bir kesrin yaklaşık değerini ya da kesirlerin yarıya veya tama ne kadar yakın olduklarını tahmin edemedikleri görülmektedir. Ayrıca öğrencilerin kesirlerin yaklaşık değerlerini kullanarak bir tam sayının istenilen kesir kadarını bulamadıkları tespit edilmiştir. Bazı öğrencilerin rasyonel sayıların çarpma ve bölme işlemlerindeki etkisinin, tam sayılardaki gibi olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir. Bu öğrenciler çarpma işleminin her zaman sayıyı büyüttüğünü, bölme işleminin ise her zaman sayıyı küçülttüğünü düşünmektedirler. Nitekim İymen & Duatepe Paksu (2015) da yaptıkları çalışma sonucunda işlemlerin etkilerini anlama konusunda öğrencilerin yetersiz olduklarını tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Harç (2010) da yaptığı çalışma sonucunda öğrencilerin “Çarpma işlemi büyütür, bölme işlemi küçültür” genellemelerini yaptıklarını tespit etmiştir. Bu durum “aşırı genelleme” olarak adlandırılan bir kavram yanılgısından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin sayı hissini sahip oldukları kavram yanılgıları ile de yakından ilgili olduğu söylenebilir. Nitekim alan yazında sayı duyusunun yeterli düzeyde oluşmamasının bu tür yanılgılara yol açabileceği çeşitli araştırmalarda dile getirilmektedir (Bayram, 2013; Şengül, 2013). Diğer yandan sayı duyusu gelişiminin işlemsel ve kavramsal bilgiyi birlikte gerektirdiği söylenebilir. Sayı duyusu bileşenlerinden de anlaşılacağı üzere sayı duyusu, hem sayılarla doğru işlem yapabilmeyi hem de işlem yapılan sayıların anlamını kavramayı gerektirmektedir. Nitekim McIntosh ve diğerleri (1992) de sayı duyusunu; sayılar, işlemler ve sayılarla işlemlerin uygulamaları şeklinde kavramsal ve işlemsel bilgi bağlamında ele almıştır.

Bayram (2013) öğrencilerin sayı duyusu kullanma becerilerinin farklı sorular sorularak, farklı etkinlikler uygulanarak geliştirilebileceğini ifade etmiştir. Öğrencilere sayı duyusu bileşenlerini kullanma yöntemlerini en iyi aktaracak kişiler ise öğretmenlerdir. Öğretmenlerin bunu yapabilmesi için sayı duyusu kullanımının önemini farkına varması ve sayı duyusu bileşenleri hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir. Sayı duyusu bileşenlerini kullanan öğretmenler bildiklerini öğrencilerine daha iyi aktarabilecekler, ders içinde sayı duyusu etkinliklerine daha fazla yer verebileceklerdir. Fakat yapılan bazı araştırmalarda öğretmenlerin sayı duyularının yeterli düzeyde olmadığı ortaya çıkmıştır. Şengül & Gülbağcı-Dede (2014) tarafından yapılan çalışmanın sonucunda öğretmenlerin problem çözümlerinde sayı duyusu stratejilerini kullanma konusunda iyi seviyede olmasalar da orta düzeyde oldukları tespit edilmiştir. Şengül (2013) tarafından yapılan araştırma sonucunda sınıf öğretmeni adaylarının sayı duyularının oldukça düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir.

Öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

1) Sınıf içi problem çözme etkinliklerinde öğrencilerin problemleri çözmeden önce sonucu yaklaşık olarak tahmin etmeleri istenebilir.

- 2) Öğrencilerin işlemleri yapmadan önce sonucu yaklaşık olarak tahmin etmeleri istenebilir.
- 3) Sayı duygusu bileşenlerinin kullanımına cinsiyetin etkisi olup olmadığına ilişkin daha fazla araştırma yapılabilir.
- 4) Eğitim fakültelerinde okutulan Matematik Öğretimi ve Özel Öğretim Yöntemleri gibi derslerde sayı duygusu bileşenleri ve kullanımı üzerine uygulamalı çalışmalar yapılabilir.

Summary

Purpose and Significance: One of the methods we need in daily life is to make an instant judgment and arrive at a judgment. When estimating the height of a person, a reference point is usually taken to try to guess. Or, when a product value is calculated, it is tried to be valued by looking at a product with the same value. It is expected that in daily life individuals will be able to give estimated answers such as "half full, half a little more than half, and a little less than three quarters" in the question "how much water is there in a glass?" In order to make a good guess, it is necessary to know the numbers and know what they mean. Suppose a grape producer has 98 sack grapes. Let's say that each grape sack has an average of 56kg. In this case, the farmer is expected to roll 98 sacks to 100 sacks using the sense of number and say "56 x 100 produce about 5600 kg raisins". The way in which pupils use the sense of number can be achieved by learning the strategy of number sense from elementary school. When the literature is examined in the literature, it is seen that studies on different number groups about number sense are made. There was no study of the use of the sense of numbers for rational numbers. In this context, it is thought that this work will contribute to the field of mathematics education in filling this gap in the field. Within the scope of the study, the following subproblems were searched. How is the distribution of the sense of numbers used by 7th graders in relation to rational numbers by gender? How is the distribution of the sense of numbers used by 7th graders on rational numbers according to pre-school education? How is the distribution of the sense of numbers used by 7th graders in terms of rational numbers?

Methods: This study is a qualitative research and the state study model is used from the descriptive research methods. The study group of the study is composed of 38 middle school 7th grade students who are studying in a public school in Manisa province in the academic year 2016-2017. There are 19 female and 19 male students in the study group. The 29 students had pre-school education and 9 students stated that they did not have pre-school education. A number sense of achievement test was prepared by the researchers, taking into consideration the achievement tests prepared for the field of numbers in the field and the achievements of the rational numbers in the 7th grade curriculum of the MEB (2013). The number sense achievement test consists of 14 questions in the context of the four number sense components. The identified number sense components are as follows: 1) Understanding Equivalent Representations of Numbers 2) Understanding the Meaning and the Size of the Numbers 3) Impact of Operations on Numbers 4) Mental / Flexible Calculation. Content analysis was used during the analysis of the data. The data obtained from the application were tabulated. The answers given by the students to the questions were classified into 4 categories as "rule based, number sense, wrong and empty".

Results: When the number sense of students is examined in terms of gender, it is seen that female students are more successful than male students. In this regard, it is seen that there are different results in the field studies. When the use of students' sense of numbers is examined in terms of pre-school education, it is seen that pre-school students are more successful than non-students. When the use of the students' sense of numbers

is examined in terms of the components of the sense of numbers, it is seen that the students are more successful in the components of the effects on the numbers. The success of the students in this component may be due to the difficulty level of the relevant questions in the success test. It is seen that students are more successful in rule-based methods when writing equivalent representations of numbers and in mental flexible calculations. When students are asked to write numerals between two rational numbers when they are asked to write numerical numbers between two rational numbers, it is determined that students do not take into account the length given by the students when they are asked to order numerical numbers according to the given length. It has been found that some students think that the effect of rational numbers on the multiplication and division processes is like the exact numbers. These students think that the multiplication process always increases the number and the division process always reduces the number. It is seen that some students can not estimate the approximate value of a sequence or how close the fractions are to the fraction or the *tama*. It was also found that the students could not find the desired fraction of an exact number using the approximate values of the fractions.

Discussion and Conclusions: According to the results obtained, it is seen that the students have more rule-based solutions to solve the questions in the success test, and they do not use the number sense components too much. This result is similar to the results of previous studies on number sense. Although the students do not use the number sense components in the solution of the questions and make rule-based solutions, it is seen that some questions do not reach the right result due to rational numbers and other deficiencies. It is seen that students do not prefer to use ways such as interpreting and predicting numbers, reasoning and practical thinking. The students are approaching the rule-based approach with long solutions they learn to solve the questions. Many students make mistakes in rule-based solutions because they do not learn rules or forget them. Rule-based information can be forgotten after a long period of time. But it is a tool that students can always use in their lives because it is difficult to forget the sense of number components. Teachers are the ones who best convey the methods of using the number sense components to the students. In order for teachers to be able to do this, they must be aware of the importance of the use of the sense of number and knowledge of the components of the sense of number. Teachers who use number sense components will be able to transfer their knowledge to their students better, and they will be able to give more number sense activities in the lesson. The following can be suggested for future work.

- 1) In classroom problem solving activities, students may be asked to approximate the result before solving the problems.
- 2) Students may be asked to make an approximate estimate of the outcome before proceeding.
- 3) Further research can be done to determine whether gender impacts on the use of number sense components.
- 4) Practical studies on number sense components and their use can be done in courses such as mathematics education and special teaching methods taught in education faculties.

Kaynakça

- Baykul, Y. (2014). *Ortaokulda matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi
- Bayram, G. (2013). *8. sınıf öğrencilerinin üslü ifadelerle ilişkin sayı duyuları ve başarıları arasındaki ilişki (Yüksek lisans tezi)*. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi
- Er, Z., & Dinç Artut, P. (2017). Sekizinci sınıf öğrencilerinin doğal sayı, ondalıklı sayı, kesirler ve yüzde konularında kullandıkları sayı duyusu stratejilerinin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(1), 218-229
- Greeno, J. G. (1991). Number sense as situated knowing in a conceptual domain source. *Journal for Research in Mathematics Education*, 22(3), 170–218.
- Harç, S. (2010). *6. Sınıf öğrencilerinin sayı duygusu kavramı açısından mevcut durumlarının analizi (Yüksek lisans tezi)*. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- İymen, E., & Duatepe-Paksu, A. (2015). 8. Sınıf öğrencilerinin üslü ifadeler ile ilgili sayı duyularının sayı duygusu bileşenleri bakımından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 40(177), 109-125.
- Jordan, N., C., Kaplan, D., Nabors Olah, L., & Locuniak, M. N. (2006). Number sense growth in kindergarten: A longitudinal investigation of children at risk for mathematics difficulties. *Child Development*, 77(1), 153-175.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar ilkeler teknikler*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kayhan-Altay, M. (2010). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sayı duyularının sınıf düzeyine, cinsiyete ve sayı duygusu bileşenlerine göre incelenmesi (Doktora tezi)*. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kayhan-Altay, M., & Umay, A. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının hesaplama becerileri ve sayı duyuları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Education Sciences*, 6(1), 1277-1283.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook*. (2nd Edition). Calif. : Sage Publications
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). *Matematik dersi öğretim programı*. Ankara: MEB Basımevi.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2017). *Matematik dersi öğretim programı*. Ankara: MEB Basımevi.
- Reys, R. E., & Yang, D. C. (1998). Relationship between computational performance and number sense among sixth and eighth-grade students in Taiwan. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(2), 225-237.
- Reys, R., Reys, B., McIntosh, A., Emanuelsson, G., Johansson, B., & Yang, D. C. (1999). Assessing number sense of Students in Australia, Sweeden, Taiwan, andthe United States. *School Science and Mathematics*, 99(2), 61–70.

- Şengül, S. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının kullandıkları sayı duygusu stratejilerinin belirlenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1951-1974.
- Şengül, S., & Gülbağcı Dede H. (2014). Matematik öğretmenlerinin sayı hissi problemlerini çözerken kullandıkları stratejiler. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 1(5), 73-88.
- Şengül, S., & Gülbağcı H. (2013). 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin sayı hissi ile matematik öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *International Journal of Social Science*, 4(6), 1049-1060.
- Şengül, S., & Gülbağcı H. (2013). Sayı hissi bileşenlerine ait sınıflandırmaların incelenmesi. *International Journal of Social Science*, 6(8), 645-664.
- Taşkın, N. (2011). Küçük çocuklarda sayı kavramı. Berrin Akman (Ed.), *Okul Öncesi Matematik Eğitimi* içinde (s. 67-90). Ankara: Pegem Akademi
- Ulusoy, Ç. A., & Şahiner, Y. (2016). Sayı duygusuna yönelik öz yeterlik ölçeğinin geliştirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 17-32.
- Yang, D. C., & Tsai, Y. F. (2010). Promoting Sixth Graders' Number Sense and Learning Attitudes via Technology-based Environment. *Educational Technology & Society*, 13(4), 112-125.
- Yapıcı, A. (2013). 5.,6. ve 7. Sınıf öğrencilerinin yüzdeler konusunda sayı duygularının incelenmesi (Yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Ortaokul Öğrencilerinin Organ Bağışına ve Nakline Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi

Middle School Students' Opinions about Organ Donation and Transplantation

Seda TETİK*

Ümran Betül CEBESÖY**

Received: 21 November 2017

Accepted: 28 March 2018

ABSTRACT: Raising informed generations about organ donation and organ transplantation is possible with informing students about organ donation from beginning of early ages. Based on this reason, the aim of this study is to explore middle school students' opinions about organ donation and transplantation. A total of 272 middle school students from three different schools in Usak city participated in the study. After literature review, a questionnaire which was prepared by the authors was administrated to the students. Descriptive analysis (frequencies and percentages) was used for data analysis. The results revealed that more than half of the students were not knowledgeable about organ donation (61%) and the required conditions about organ donation (71%). In addition, while most of the students were aware about the donation of organ like kidney, liver or heart, they were unaware about the transplantation of cornea and bone marrow. While most of students indicated that they would like to donate their organs because of 'saving life', 'helping people' and 'religious beliefs'; some students indicated they would not donate their organ as because they were afraid of 'deterioration of their body integrity' and 'their family would not allow'.

Keywords: opinions, science course, organ donation, organ transplantation, middle school students, socioscientific issues.

ÖZ: Öğrencilerin küçük yaşlardan itibaren organ bağışı ve nakli konusunda farkındalıklarının artırılması organ bağışı konusunda daha bilinçli bireyler yetiştirilmesi açısından önem arz etmektedir. Buradan yola çıkılarak çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin organ bağışına ve organ nakline yönelik görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Araştırmada nicel verilere dayalı betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 öğretim yılında Uşak ilinde öğrenim gören üç farklı okuldan 272 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından ilgili alayazın taranarak oluşturulmuş anket formu kullanılmıştır. Verilerin analizinde ise betimsel analiz (yüzde ve frekans analizi) kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin önemli bir kısmı organ bağışı konusunda bilgi sahibi olmadığını ifade ederken (%60), organ bağışı için gerekli şartları bilmediğini belirten öğrenciler çoğunluktadır (%71). Öğrencilerin büyük çoğunluğu böbrek, karaciğer ve kalp gibi organların nakledildiğini düşünürken kemik iliği ve kornea naklinin gerçekleştiğini ifade eden öğrenci sayısı daha azdır. Öğrencileri büyük çoğunluğu organ naklini 'hayat kurtarma', 'dini duygular' ve 'insanlara yardımcı olma amacıyla organ bağışında bulunmak istediğini ifade ederken; 'vücut bütünlüğünün bozulmaması' ve 'ailesi onaylamayacağı' için organ bağışında bulunmak istemeyen öğrenciler de bulunmaktadır.

Anahtar kelimeler: görüşler, fen bilimleri dersi, organ bağışı, organ nakli, ortaokul öğrencileri, sosyobilimsel konular.

* Science Teacher, Ministry of National Education, Usak, Turkey, sedaaaisik@gmail.com

** Corresponding Author: Dr. Lecturer, Usak University, Uşak, Turkey, ubetulcebesoy@gmail.com

Citation Information

Tetik, S., & Cebesoy, Ü. B. (2018). Ortaokul öğrencilerinin organ bağışına ve nakline yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 486-506.

Giriş

Sosyobilimsel konular, 2013 yılında yenilenen ortaokul fen bilimleri öğretim programına girmiştir. Sosyobilimsel konular, genellikle tek bir çözümü bulunmayan, açık uçlu ve çözümünde etik, ahlaki, hukuki pek çok bakış açısının rol oynadığı konulardır (Sadler & Zeidler, 2004; 2005). Sosyobilimsel konular arasında genetik testler, genetiği değiştirilmiş organizmalar, kök hücre çalışmaları gibi pek çok konu bulunmaktadır (Klop & Severiens, 2007; Sadler & Zeidler, 2004; 2005). Organ bağışı ve nakli konusu da bireyler için tek bir cevabı bulunmadığı, bazı sosyal, kültürel ikilemler barındırdığı için sosyobilimsel konular arasında yer almaktadır (Evren Yapıcıoğlu, 2016; Harman & Çökelez, 2017; Toraman & Aydın, 2013).

İnsanlar hayatlarının belli dönemlerinde sağlık problemleri ile karşılaşır. Organ yetmezliği de insanların yaşadığı sağlık problemlerinden biridir. Organ nakli ise organ yetmezliğine karşı başarılı bir tedavi yöntemidir. Organ nakli, vücutta görevini herhangi bir nedenden ötürü yapamayan bir organın yerine canlı vericiden veya kadavradan alınan sağlam ve aynı görevi üslenecek bir organın nakledilmesi işlemidir (Sıpkın, Şen, Akan, & Malak, 2010). Kalp, karaciğer, böbrek, pankreas, ince bağırsak, kemik iliği, kan, deri, kornea gibi yaşamsal önemi olan pek çok organın nakli gerçekleştirilebilmektedir (Özmen, Çetinkaya, Sarızeybek, & Zeybek, 2007). Günümüzde, 18 veya üstünde bir yaşta olup akli dengesi yerinde olan herkes organ bağışında bulunabilir (Balcı & Şahingöz, 2014). Batı ülkelerinde organ nakilleri sıklıkla kadavradan sağlanırken ülkemizde organ naklinde kullanılacak organlar ağırlıklı olarak canlı donörlerden (verici) özellikle de hastanın yakınlarından sağlanmaktadır (Özdağ, 2004). Geri dönüşü olmayacak şekilde beyin ölümü gerçekleşen ve hastane koşullarında ölen kişilerin organları, ilgili uzmanların beyin ölümü tanısı koymasından sonra ailesinin izin vermesiyle nakil edilebilir (Kara, Salman, & Öngel, 2012).

Organ naklinin başarılı bir şekilde gerçekleşmesi için en gerekli unsur donörlerdir. Nitekim, Burra ve diğerleri (2005) organ bağışındaki en önemli problemin organ bağışının azlığı olduğunu ifade etmiştir. Dolayısıyla bireylerin organ bağışına yönelik görüş ve tutumları önem kazanmaktadır. Yurt içinde yapılan çalışmalarda pek çok kesimden bireyin organ bağışına yönelik tutumları ve görüşleri incelenmiştir. Örneğin, hemşirelerin (Aytaş, Ünal, & Kartalıcı, 2011; Balcı & Şahingöz, 2014), sağlık personelinin (Efil, Şişe, Üzel & Eser, 2013; Kara, Salman, & Öngel, 2012), tıp fakültesi öğrencilerinin (Koçak, Aktaş, Şenol, Kaya, & Bilgin, 2010; Toru & Ayada, 2014), hemşirelik bölümünde öğrenim görmekte olan öğrencilerin (Demir Doğan, Uzun, Kaya, Ekinci, & Altınkaynak, 2016; Savaşer, Mutlu, Çağlar, Doğan, & Canbulat, 2012; Özer ve diğerleri, 2008; Yaşar ve diğerleri, 2008; Yazıcı, Kavak, Kaya, Tekin, & Kalaycı, 2015), üniversitede öğrenim gören lisans ve yüksek lisans öğrencilerinin (Bölükbaşı, Eyüpoğlu, ve Kurt, 2004; Kılıç, Koçak, Türker, Gürpınar, & Gülerik, 2010; Kavurmacı, Karabulut, & Koç, 2014; Özpulat, 2017; Sezek ve diğerleri, 2015), öğretim üyelerinin (Sıpkın ve diğerleri, 2010), hasta yakınlarının (Özkan & Yılmaz, 2009) ve halkın (Şen & Özaydın, 2004) görüşleri incelenmiştir. Araştırmalardan elde edilen bulgular farklılık göstermektedir. Örneğin; sağlıkla ilgili bölümlerde öğrenim görmekte olan öğrencilerin organ bağışı ve organ nakli konusundaki bilgi düzeylerinin yeterli olduğu (Aytaş ve diğerleri, 2011) belirlenirken Yaşar ve diğerleri (2008) yaptıkları çalışmada öğrencilerin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu belirlemişlerdir. Çalışmalar genelde katılımcıların organ bağışına yönelik olumlu fikirlere sahip olduklarını göstermektedir (Demir Doğan

ve diğerleri, 2016; Kılıç, Koçak, Türker, Gürpınar, & Gülerik, 2010). Yine çalışmaların ortak bulguları, katılımcıların organ bağışını “başkalarının hayatlarını kurtarmak”, “hasta bireyleri sağlığına kavuşturmak”, “çürüyüp gidecek organların işe yaraması”, “insanlığa hizmet” şeklinde gördüklerini belirlemiştir (Demir Doğan ve diğerleri, 2016; Bölükbaşı ve diğerleri, 2004; Cebeci, Sucu-Dağ, & Karazeybek, 2015; Kılıç ve diğerleri, 2010; Koçak ve diğerleri, 2010; Özer ve diğerleri, 2008). Organ bağışı konusunda kararsız olan veya olumsuz tutumları olan katılımcılar ise kararlarının nedenini “vücut bütünlüklerinin bozulacağı”, “sağlık personeline güvenmemeleri”, “vicdanen rahat olmamaları”, “yetersiz bilgilendirme”, “dinen sakıncalı olması” ve “örf adetlerin baskısı” gibi sebeplerle açıklamışlardır (Çetin & Harman, 2012; Kavurmacı ve diğerleri, 2014; Kılıç ve diğerleri, 2010; Sıpkın ve diğerleri, 2010; Toru & Ayada, 2014). Çalışmaların diğer bir ortak bulgusu ise eğitilmiş bireylerin organ bağışı konusunda daha istekli olmaları ve olumlu tutumlara sahip olmalarıdır (Aytaş ve diğerleri, 2011; Kavurmacı ve diğerleri, 2014; Öztürk Emiral ve diğerleri, 2017; Yaşar ve diğerleri, 2008). Bu bulgular, uluslararası alanyazında rapor edilen bulgularla da örtüşmektedir (Bedi ve diğerleri, 2015; Burra ve diğerleri, 2005; Figueroa, Mesfum, Acton, & Kunst, 2013; Siebelink, Albers, Roodbol, & van de Wiel, 2002; Siebelink, Geerts, Albers, Roodbol, & van de Wiel, 2011; Siebelink, verhagen, Roodbol, Albers, & van de Wiel, 2017). Örneğin, Burra ve diğerleri (2005) tıp öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmada, öğrencilerin önemli bir kısmının (%96) organ bağışına karşı pozitif tutum içinde olduklarını ve %88'inin ise öldükten sonra organlarını bağışlamak istediklerini rapor etmişlerdir. İngiltere'deki Tıp fakültesi öğrencileri ile çalışan Bedi ve diğerleri (2015), öğrencilerin organ bağışına yönelik pozitif tutum içerisinde olduklarını ancak bilgilerinin sınırlı olduğunu ifade ettiklerini belirtmişlerdir. Farklı dokuların nakil durumları hakkında bilgi sahibi olma düzeyleri karşılaştırıldığında öğrencilerin önemli bir kısmının böbrek (%92), kalp (%89) ve karaciğer (%86.5) naklinden haberdar olduğu ancak ince bağırsak (%37) ve Langerhans adacıkları (%33) naklini bilen öğrencilerin ise daha az sayıda olduğunu belirlemiştir.

Bu çalışmaların hedef kitlesi yetişkin bireyler olmakla birlikte gerek yurt içinde gerekse yurt dışında öğrencilerle gerçekleştirilen çalışmalar bulunmaktadır (Gökçe, Özer, & Kilci, 2016; Siebelink ve diğerleri, 2002, 2011, 2017; Sanner, 2002). Gökçe, Özer ve Kilci (2016), 7. sınıf öğrencileri ve aileleri ile yapmış olduğu nitel çalışmada sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin organ bağışına yönelik görüşleri incelemiş olup öğrencilerin çoğunlukla organ bağışını hayat kurtarma olarak gördüğünü, yardımlaşma ve paylaşma duygularını güçlendirdiğini düşündüklerini belirtmiştir. Diğer bir çalışmada, Sanner (2002) İsveçli öğrencilerin organ bağışı konusundaki farkındalıklarını incelemiş ve öğrencilerin organ bağışı konusunda endişe duymakla birlikte, organ bağışının önemli olduğunu düşündüklerini ortaya koymuştur. Siebelink ve diğerleri (2011) 12-15 yaş aralığındaki çocukların organ bağışı konusunda düşünebilecek yetilere sahip olduğunu ve bu konuda düşünmeye istekli olduğunu belirlemiştir. Organ bağışını evinde hiç konuşmayan öğrencilerin oranı %32 iken, öğrencilerin %43'ü organ bağışını evlerinde konuşma imkânı bulduklarını ve %66'sının organ bağışında bulunmak istediklerini ifade etmişlerdir. Siebelink ve diğerleri (2017) yaptıkları daha güncel bir çalışmada, organ bağışı ile ilgili öğrencileri bilgilendirmek için en iyi yaş aralığının 10-11 yaş aralığı olduğunu ifade etmiştir.

Öğrencilerle gerçekleştirilen çalışmaların bir boyutu da organ bağışı ve nakli konusunda öğrencileri bilgilendirme amaçlı hazırlanan eğitsel programlardır. Milaniak, Przybylowski, Wierzbicki ve Sadowski (2010), eğitsel programların genç insanların organ bağışı konusunda dikkatini çekerek onları organ bağışına yönlendirebileceğini ifade etmişlerdir. Örneğin Milaniak ve diğerleri (2010) yaptıkları organ bağışına yönelik bir eğitim uygulaması sonucunda katılımcıların organ bağışı kartı imzalama durumlarını incelemiştir. Uygulama öncesinde organ bağışı beyanında bulunanların sayısı %8 iken bu uygulama sonrasında katılımcıların %90'ından fazlası organ bağışında bulunmak istemiş ve %78'i ise organ bağışı beyanında bulunmuştur. Benzer şekilde Reville ve diğerleri (2013), geliştirdikleri eğitim programına katılan lise öğrencilerinin nakil olabilecek organ ve dokuları belirlemede daha başarılı olduklarını dolayısıyla organ bağışı konusundaki bilgilendirici eğitsel programlarının etkili olduğunu, özellikle bu programlarının çeşitli sağlık kuruluşları ile ortaklaşa yapılması sonucunda bu tür eğitim programlarının etkisinin artacağını ifade etmişlerdir. Shu ve diğerleri (2011), organ bağışı konusunda farkındalığı arttırmaya yönelik geliştirilen eğitsel programların lise öğrencilerinin organ bağışına yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediğini belirlemişlerdir. Siebelink ve diğerleri (2017) yaptıkları bir çalışmada ilkökul öğrencilerine yönelik organ bağışı konusunda farkındalıklarını arttırmak amacıyla bir eğitim programı geliştirmiş ve uygulanan bu eğitim programı sonrasında öğrencilerin aileleriyle organ bağışının önemi konusunda konuşma oranlarında %20 artış olmuştur. Yani program öncesinde kıyaslandığında, program sonrasında %20 daha fazla öğrenci bu konuyu aileleriyle konuşmuşlardır. Benzer durum Türkiye'de gerçekleştirilen çalışmalarda da görülmüştür. Örneğin Tarhan ve diğerleri (2012) lise son sınıf öğrencileri (N=845) ile gerçekleştirdikleri çalışmada öğrencilerin %58'inin organ bağışı konusunda yeterli bilgiye sahip olduğunu ancak bilgilendirme amacıyla gerçekleştirilen uygulama sonrasında öğrencilerin %84'ünün konuyla ilgili yeterli bilgiye sahip olduğunu ve %81'inin ise organ nakli ve bağışını onayladığını tespit etmiştir. Yapılan diğer bir çalışmada, Çetin ve Harman (2012) lise öğrencilerinin organ bağışı ve nakli konusundaki bilgi ve tutumlarını inceledikleri çalışmada, öğrencilerin az bir kısmının (%30) organ bağışı ve nakli konusunda bilgi sahibi olduklarını ve sadece %43'ünün organ bağışını dinen sakıncalı bulmadıklarını belirlemişlerdir. Araştırmacılar, öğrencilerin organ bağışı konusundaki bilgi eksikliklerinin nedenini aldıkları eğitimin yetersiz olması, aile ve toplum baskısı ya da dini sebeplerden ve endişelerden kaynaklandığını ifade etmişlerdir.

Problem Durumu

Yapılan çalışmalar hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin organ bağışı ve organ nakli konularına fen bilimleri programında yer verilmesi gerektiğini düşündüklerini ortaya koymuştur (Sanner, 2002; Siebelink ve diğerleri, 2017). Benzer şekilde Siebelink ve diğerleri (2017), Organ bağışı ve nakli konusunda bir eğitim programı uygulamak ya da öğrencileri bu konuda bilgilendirmek için en iyi yaş aralığı 10-11 yaş aralığı olduğunu ifade etmiştir. Dolayısıyla bu konuların fen bilimleri programlarına ortaokul döneminden itibaren dahil edilmesi önem kazanmıştır. Bu durum, yenilenen 2013 ve 2017 fen bilimleri öğretim programlarının da şekillenmesinde rol oynamıştır. Organ bağışının önemi, hem 2013 hem de 2017 fen bilimleri öğretim programındaki kazanımlar arasında verilmiştir. Organ bağışına yönelik olarak 'Organ bağışının toplumsal dayanışma açısından önemini kavrar' şeklindeki kazanım 2013 fen

bilimleri programında 7. Sınıf kazanımları içerisinde yer alırken, aynı kazanım, 2017 fen bilimleri öğretim programında 6. Sınıf kazanımları arasında yer almakta dolayısıyla daha erken yaşlardan itibaren öğrencilerin organ bağışına yönelik farkındalıkları artırılması hedeflenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013; 2017).

Bazı öğretmenler, organ bağışı ve organ nakli konularının ilköğretim düzeyinde öğretilmesini, çocukların yaşlarının uygun olmadığı gerekçesi ile onaylamadıklarını ifade ederken, öğretmenlerin önemli bir kısmı da bu konuyla ilgili eğitim materyallerini sınıflarında uygulamaya istekli olduklarını belirtmişlerdir (Siebelink ve diğerleri, 2017). Yine Siebelink ve diğerleri (2011) bu konuların özellikle küçük yaşlardan itibaren gündeme gelmesi gerektiğini çünkü ebeveynlerin çocuklarının herhangi bir sebepten ötürü beyin ölümü gerçekleşmesi durumunda organlarını bağışlamakta zorluk çektiklerine dikkat çekmiş ve çocuklarının organ bağışı konusundaki fikirlerini ebeveynlerinin bilmesi gerektiğini belirtmiştir. Böyle bir kararla yüz yüze gelmeleri durumunda, ebeveynlerin çocuklarının organlarını bağışlama kararını daha kolay verebileceklerini ifade etmiştir. Nitekim var olan çalışmalarda eğitilmiş bireylerin bu konudaki farkındalıklarının daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Barcellos, Araujo, & Costa, 2005; Öztürk Emiral ve diğerleri, 2017). Dolayısıyla bu konuların erken yaşlardan itibaren fen bilimleri programlarına dahil edilerek bu konuda öğrencilerin farkındalıklarının artırılması önem arz etmektedir. Buradan yola çıkılarak organ bağışı hakkında ortaokul öğrencilerinin organ bağışı ve organ nakli hakkında neler bildiğini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada aşağıdaki araştırma sorusuna cevap aranmıştır:

Ortaokul öğrencilerinin organ bağışı ve organ nakli konusundaki görüşleri nelerdir?

Yöntem

Çalışma, nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılarak tasarlanmıştır. Bu modelin tercih edilmesinin amacı belirli bir grubun çeşitli özellikleri hakkında bilgi edinmektir. Tarama modelinde kullanılacak farklı türler bulunmakta beraber bu çalışmada, verilerin belirli bir çalışma grubundan belirli bir zaman dilimi içerisinde toplandığı kesitsel tarama yöntemi tercih edilmiştir (Fraenkel, Wallen, & Hyun, 2011).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, 2016-2017 öğretim yılı bahar döneminde Uşak ilinde bulunan üç okuldaki toplam 272 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. Bu okulların seçiminde ulaşılabilirlik ve zaman gibi çeşitli durumlar göz önüne alındığından elverişli örnekleme metodundan yararlanılmıştır (Fraenkel ve diğerleri, 2011). Verilerin toplandığı dönemde, organ bağışının önemine yönelik kazanım 6. Sınıf programında yer aldığından dolayı, bu konunun tamamlandığı 6., 7., ve 8. Sınıf öğrencileri bu çalışmaya dahil edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanması için araştırmacılar tarafından ilgili alanyazından yararlanılarak oluşturulmuş anket formu kullanılmıştır (Altınkaynak ve diğerleri, 2016; Bulletin, 2011; Aytas ve diğerleri, 2011; Bölükbaşı ve diğerleri, 2004; Kara ve diğerleri,

2012; Kılıç ve diğerleri, 2010; Koçak ve diğerleri, 2010; Özer ve diğerleri, 2008; Özkan & Yılmaz, 2009; Şen & Özaydın, 2004; Sıpkın ve diğerleri, 2010; Yaşar ve diğerleri, 2008). Anket formunun ilk bölümü öğrencilerin demografik özelliklerine yönelik sorular içermektedir. Bu demografik özellikler; cinsiyet, anne- baba eğitim düzeyi, gelir durumu, yerleşim yeri ve ailede kronik hastalığın bulunma durumudur. İkinci bölümü ise öğrencilerin; organ bağışına ilişkin bilgilerini değerlendiren ve düşüncelerini ifade etmelerine olanak sağlamak üzere oluşturulmuş açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Açık uçlu sorular oluşturulduktan sonra sosyobilimsel konularla ilgili olarak doktorasını tamamlamış iki fen bilimleri eğitimi uzmanından uzman görüşü alınarak soruların geçerliliği sağlanmıştır.

Verilerin Analizi

Anketin ilk bölümünde yer alan demografik verilerin analizi ve yorumlanmasında, betimsel istatistikten (yüzde ve frekans analizi) yararlanılmıştır. Anketin ikinci bölümünde yer alan açık uçlu sorulara verilen cevaplar ise betimsel analiz yöntemiyle (Strauss & Corbin, 1994) sistematik bir biçimde incelenmiştir. Açık uçlu soruların cevapları, ilgili alanyazın temel alınarak belirlenen temalar çerçevesinde araştırmacılar tarafından bağımsız olarak kodlanmıştır. Bu kodlama sürecinde öncelikle soruların belirlenmesinde yararlanılan çalışmalarda oluşturulan kodlar belirlenmiş ve veriler bu kodlara göre analiz edilmiştir. İlk 30 öğrenci cevabının bağımsız kodlanması sonrası araştırmacılar bir araya gelerek belirledikleri temaları karşılaştırmış ve görüş ayrılığı ile görüş birliği olan durumlar üzerinde tartışıldıktan sonra fikir birliği sağlanmış araştırmacılar arası kodlayıcı güvenilirliği, elde edilen tüm veriler için Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) formülü kullanılarak %95 olarak bulunmuştur.

Bulgular

Bu bölümde araştırmada elde edilen demografik verilere ve açık uçlu sorulardan elde edilen öğrenci cevaplarına ilişkin bulgular sunulacaktır. Öğrencilerin demografik bilgilerine ilişkin bulgular Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1

Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Tanıttıcı özellikler	Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kız	118	43.4
Erkek	154	56.6
Yerleşim		
Köy	16	5.9
Kasaba	181	66.5
İlçe	6	2.2
İl Merkezi	69	25.4
Aylık Gelir Durumu		
0-750 TL	56	20.6
750-1500 TL	79	29.0

1500-2250 TL	56	20.6
2250-3000 TL	20	7.4
3000 ve Üzeri	61	22,4
Baba Eğitim Düzeyi		
İlköğretim	72	26.5
Ortaokul	91	33.5
Lise	72	26.5
Üniversite	37	13.6
Anne Eğitim Düzeyi		
İlkokul	95	34.9
Ortaokul	101	37.1
Lise	51	18.8
Üniversite	25	9.2
Babada Kronik hastalık olma durumu		
Var	19	7
Yok	253	93
Annede Kronik hastalık olma durumu		
Var	27	9.9
Yok	245	90.1
Organ Bağıışı Bekleyen Yakınınız var mı?		
Evet	13	4.8
Hayır	259	95.2
Organ Bağıışında Bulunan Yakın var mı?		
Evet	25	9.2
Hayır	247	90.8

Tablo 1 incelendiğinde, çalışmaya katılan öğrencilerin %43.4'ü kız ve %56.6'sının erkek olduğu görülmektedir. Katılımcıların büyük bir kısmı kasabada yaşadığını ifade ederken (%66.5), %25.4'ü ise şehir merkezinde yaşadıklarını belirtmişlerdir. Katılımcıların aile gelir seviyeleri incelendiğinde, hemen her gelir düzeyinden yaklaşık olarak benzer yüzdelerde gelir düzeyine sahip öğrencilerin bulunduğu görülmektedir. Katılımcıların %29'unun gelir durumu 750-1500 TL arasında iken %22.4'ünün ise 3000 TL ve üzeridir. Öğrencilerin annelerinin ve babalarının eğitim durumları incelendiğinde ise katılımcıların yarısından fazlasının (%60) babalarının ilkokul veya ortaokul mezunu olduğu, %26.5'inin lise mezunu ve %13.5'inin ise üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan öğrencilerin önemli bir kısmının (%72) annesinin ilkokul veya ortaokul mezunu olduğu görülürken, annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin sayısı azdır (%9.2). Katılımcılara ayrıca, anne ve babalarında kronik hastalık olup olmama durumu sorulmuş katılımcıların büyük

çoğunluğunun annesi (%90.1) ve babası (%93) kronik hastalığı bulunmadığını ifade etmiştir. Son olarak katılımcılara organ bağı bekleyen veya organ bağışında bulunan yakını olup olmadığı sorulmuş olup katılımcıların önemli bir kısmı (%95.2) organ bağı bekleyen bir yakınları olmadığını ifade ederken sadece %9'u bir yakınlarının organ bağışında bulunduğunu belirtmişlerdir.

Katılımcılara daha sonra çeşitli sorular yöneltilerek organ bağışına yönelik bilgi düzeyleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 2'de sunulmuştur:

Tablo 2

Öğrencilerin Organ Bağışına Yönelik Bilgi Durumu (N=272)

Bilgi düzeyi	Frekans (f)	Yüzde (%)
Organ Bağışının Ders Programında Yer Alma Durumu hakkında bilgi sahibi olma		
Evet	60	21.1
Hayır	142	52.2
Bilgim yok	70	25.7
Organ Bağışı Konusunda Gerekli Şartları Bilme		
Evet	79	29
Hayır	193	71
Organ Bağışı Hakkında Bilgi Sahibi olma		
Evet	111	40.8
Hayır	161	59.2
Organ Bağışı Hakkında Bilgi Kaynakları * (n=563)		
Ders Kitabı	89	32.7
Organ Bağış Merkezi	41	15.1
Dergi ve Gazete	84	30.9
İnternet	152	55.9
Televizyon	157	57.7
Diğer	40	14.7
Bağışlanabilen Organ*(n=694)		
Böbrek	202	74.3
Karaciğer	165	60.7
Kornea	44	16.2
Kemik İliği	66	24.3
Kalp	130	47.8
Hepsi	87	32.0

Organ Bağışı İçin Gerekli Yaş

16	10	3.7
18	184	67.6
20	20	7.4
22	10	3.7
25	48	17.6
Organ Bağışı Hakkında Bilgi Alma İsteği		
Evet	210	77.2
Hayır	62	22.8
Organ Bağışı Hakkında Bilgi Alınmak istenen Kişi* (n=310)		
Doktor	182	66.9
Hemşire	44	16.2
Din Görevlisi	5	1.8
Hepsi	79	29.0

*Birden çok seçenek işaretlenmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde, öğrencilerin konuya ilişkin bilgiyi daha çok televizyondan (%57.7) ve internetten (%55.9) edindikleri görülmüştür. Öğrencilerin %32.7'si ders kitaplarından, %30.9'u dergi ve gazetelerden ve %15.1'i ise organ bağışı merkezlerinden bilgi edindiklerini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin %59.2'si organ bağışı konusunda yeterli bilgiye sahibi olmadığını ifade ederken, %71'i de organ bağışı için gerekli şartları bilmediğini belirtmiştir. Ayrıca bağışlanabilecek organlar sorusuna öğrencilerin %74.3'ü böbrek, %60.7'si karaciğer, %47.8'i kalp, %24.3'ü kemik iliği, %16.2'si kornea ve %32'si hepsi yanıtını vermiştir. Öğrencilerin %67.6'sı 18 yaşını doldurunca, %17.6'sı ise 25 yaşını doldurunca organ bağışında bulunulabileceğini düşünmektedir. Ayrıca öğrencilerin %52.2'si organ bağışı konusunun ders programında olmadığını ifade ederken, %25.7'si bu konunun programda geçip geçmediği ile ilgili bilgisinin olmadığını belirtmiştir. Öğrencilerin sadece %20'si organ bağışı ve organ nakli konusunun programda bulunduğunu ifade etmiştir. Çalışmada öğrencilerin %77.2'sinin organ bağışı konusunda bilgi almak istediği ve bu bilgiyi %66.9'u doktorlardan, %16.2'si hemşirelerden, %1.8'i din görevlilerinden ve %29'unun ise hepsinden bilgi almak istediği ifade etmiştir.

Son bölümde ise öğrencilere organ bağışlamayı düşünüp düşünmedikleri, organ bağışının hakkında ne düşündükleri ve organ bağışı konusunda neler bildikleri sorulmuştur. Öğrencilerin cevaplarından elde edilen temalar Tablo 3'te sunulmuştur:

Tablo 3

Öğrencilerin Organ Bağışına Yönelik Görüşleri (N=272)

Öğrencilerin Organ Bağışı Konusundaki Düşünceleri		Frekans (f)	Yüzde (%)
Organlarınızı bağışlamayı düşünür müsünüz?			
Evet		205	75.36
Gerekçe	Hayat Kurtarma	123	45.22
	Dini Duygular	33	12.13
	İnsanlara Yardımcı Olma	49	18.01
Hayır		67	24.64
Gerekçe	Vücuduna Müdahalede Bulunulmasını İstememe	52	19.12
	Ailenin Organ Bağışına İzin vermemesi	15	5.52
Organ Bağışının Önemi			
Toplumsal Dayanışma		152	55.88
Hayat Kurtarma		78	28.67
Yardımcı Olma		42	15.44
Organ bağışında bulunmak için neler gereklidir?			
Doğru bilinenler			
Yaş		180	66.17
Aile İzni		72	26.47
Kişisel Karar		52	19.11
Doku Uyuşması		48	17.64
Yanlış bilinenler			
Kendi Ailemizden Olması		43	15.80
Bağışlanabilen Organlar		10	3.67

Çalışmaya katılan öğrencilerden %45.2'si 'Hayat Kurtarma', %12.13'ü 'Dini Duygular', %18.01'i 'İnsanlara Yardımcı Olma' düşünceleri sebebiyle organlarını bağışlamayı düşünmektedir. Organ bağışında bulunmak isteyen öğrencilerin gerekçelerinden örnekler aşağıda sunulmuştur:

'Evet. [organ bağışında bulunmak isterim]. Çünkü bir hayat kurtarmak ve insanların yeniden yaşamaları için...' (Hayat kurtarma kategorisi- Öğrenci 129)

'Evet bulunmak isterim. Çünkü, eğer bir kişinin böbrekleri çalışmaz duruma gelmişse o kişiye organ bağışı yapılması gerekir. Biz eğer bu insana organ bağışı yaparsak Allah katında sevaba girmiş oluruz.' (Dini Duygular kategorisi- Öğrenci 13)

'Organ bağışında bulunmak isterim çünkü insanlar bu şekilde hayata tutunuyor ve insanlara yeni bir şans veriyoruz.' (İnsanlara yardımcı olma kategorisi- Öğrenci 21)

Öğrencilerden %19.11'i 'Vücuduna müdahalede bulunulmasını istememe', %5.51'i ise 'Ailesinin Organ Bağışına izin vermemesi sebebiyle organlarını bağışlamayı düşünmediğini ifade etmiştir. Organ bağışında bulunmak istemeyen öğrencilerin gerekçelerinden örnekler aşağıda sunulmuştur:

‘Hayır istemezdim. Çünkü ailem buna izin vermez’ (Ailenin organ bağışına izin vermemesi kategorisi, Öğrenci 69)

‘Hayır istemezdim çünkü vücudumun parçalanabileceğinden korkuyorum.’ (Vücuduna Müdahalede Bulunulmasını İstememe kategorisi, Öğrenci 199)

Organ bağışının önemi konusunda ise öğrencilerin %55.88’i ‘Toplumsal Dayanışma’, %28.67’si ‘Hayat Kurtarma’ ve %15.44’ü ‘Yardımcı Olma’ açısından organ bağışını önemli görmektedir. Öğrencilere, organ bağışının önemi konusundaki düşünceleri sorulduğunda öğrencilerin verdikleri cevaplardan örnekler, aşağıda sunulmuştur:

‘Organ bağışısı insanlara çok faydalı olur. Mesela bir insanın organa ihtiyacı var, biz organlarımızı bağışladığımızda o insan da o organdan faydalanır. Yarın benim de organa ihtiyacım olduğunda başkasının bağışladığı organ da benim hayatımı kurtarabilir.’ (Toplumsal dayanışma kategorisi, Öğrenci 68)

‘Organ bağışısı önemlidir çünkü organ bağışısı olmasaydı insanın böbreği ya da karaciğer çalışamaz hale geldiğinde ölecekti. Biz organ bağışısı yaparak o insanın hayatını kurtarmış oluruz.’ (Hayat kurtarma kategorisi, Öğrenci 76)

‘Organ bağışısı önemlidir çünkü insanlara yardımı kolaylaştırır.’ (Yardımcı olma kategorisi, Öğrenci 23)

Organ bağışında bulunmak için neler gerekli olduğuna dair sorulan soruya öğrencilerden %66.17’si ‘Yaş’, %26.47’si ‘Aile İzni’, %19.11’i ‘Kişisel Karar’ ve %17.64’ü ‘Doku Uyuşması’ cevaplarını vermişlerdir. Burada belirlenen ‘aile izni’ kategorisi, organ bağışında bulunmak için aile izninin gerekli olduğu şekilde algılanmamalıdır. Organ bağışında bulunabilmek için 1979 tarih ve 2238 no’lu yasa gereği 18 yaşında ve akıl sağlığı yerinde olma şartı vardır. Ancak ülkemizde organların resmi olarak bağışlanabilmesi için bireylerin organ bağışısı kartının yanında, bireylerin birinci derecede yakınlarının da onayı gerekmektedir (Polat, 2016). Dolayısıyla ‘aile izni’ kategorisi bu doğrultuda oluşturulmuştur. Bu kategorideki cevaplar, organ bağışlanabilmesi için ailenin izninin gerekli oluşu yönündedir. Bu doğru cevapların yanı sıra, öğrencilerin %15.80’i organ bağışında bulunulacak kişinin ‘Kendi Ailemizden Olması’ gerektiğini belirtmiş ve %3.67’si ise ‘Bağışlanabilen Organlar’ konusunda yanlış bilgilere sahip olduğu görülmüştür. Örneğin, öğrencilerden bazıları karaciğer kendini ‘yenilediği’ için bu organın nakline ihtiyaç duyulmadığını ifade etmişlerdir.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin organ bağışısı ve nakli konusundaki görüşleri incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları, öğrencilerin bu konuların programda yer almadığını düşündüklerini (%52.2), organ bağışısı konusundaki bilgi sahibi olmadıklarını (%59.2) ve organ bağışısı konusunda gerekli şartları bilmediklerini (%71) ortaya koymuştur. Yine katılımcıların önemli bir kısmının (%30.3), organ bağışında bulunabilmek için gerekli yaş sınırı olan ve 1979 tarih ve 238 no’lu yasa ile belirlenen 18 yaşında olma koşulunu bilmediği ancak bu konuda bilgi almaya istekli oldukları (%77.2) görülürken çoğu öğrencinin (%83.1) ise doktor, hemşire gibi sağlık personelinin bilgi almak istedikleri; bununla birlikte sadece din görevlilerinden bilgi almak isteyenlerin (%5) ve sağlık personeli ile birlikte din görevlilerinden bilgi almak isteyen öğrencilerin de (%29) bulunduğu belirlenmiştir. Bu durum, organ nakli ve organ bağışısı durumlarının sadece sağlık personelinin değil aynı zamanda toplumsal açıdan ve dini açılardan küçük yaşlardan itibaren çocukların zihinlerinde soru işaretleri oluştuğu

şeklinde yorumlanabilir. Din görevlilerinden bilgi almak isteyen öğrencilerin olması, organ bağıışı ve nakli konusunda dini açıdan çekincelerin de bulunabileceği şeklinde yorumlanabilir. Nitekim var olan çalışmaların sonuçları da bu bulguyla örtüşmektedir. Örneğin katılımcılardan organ bağıışı ve organ nakli yaptırmak istemeyenlerin ya da bu konularda kararsız olan bireylerin gerekçe olarak “dinen sakıncalı olması” ve “örf adetlerin baskısı” gibi gerekçeler öne sürdükleri görülmektedir (Çetin & Harman, 2012; Gökçe ve diğerleri, 2016; Kavurmacı ve diğerleri, 2014; Kılıç ve diğerleri, 2010; Sıpkın ve diğerleri, 2010; Toru & Ayada, 2014). Örneğin, öğrenci velileriyle yapılan diğer bir çalışmada öğrenci velilerinin organ bağıışında bulunmaya istekli olmalarının kültürel ve dini faktörlerden etkilendiği rapor edilmiştir (Gökçe ve diğerleri, 2016). Bu çalışmada elde edilen bulgular da küçük yaşlardan itibaren çocukların zihinlerinde organ bağıışı ve nakli ile ilgili soru işaretleri oluştuğunu ve bu soru işaretlerinin giderilmesi adına sağlık personelinin yanı sıra din görevlilerinden de bilgi almayı talep ettiklerini göstermektedir. Bu bireylerin ilerleyen yaşlarda organ bağıışı ve nakli konusunda kararsız kalmaları veya olumsuz tutum içerisinde olmaları, bireylerin küçük yaşlardan itibaren organ bağıışı ve nakli konusunda doğru kaynaklardan özellikle sağlık personelinin yanında da din görevlilerinden yeterli bilgi alamamalarından kaynaklanabiliyor olabilir.

Yine çalışmadan elde edilen diğer önemli sonuç ise öğrencilerin nakil olabilecek organlar hakkındaki farkındalıklarının değişiklik göstermesidir. Örneğin, öğrencilerin önemli bir çoğunluğu böbrek (%74.3), karaciğer (%60.7) ve kalp (%47.8) naklinden haberdar iken kemik iliği (%24.3) ve kornea (%16.2) naklinin yapılabileceğinden haberdar olan öğrenci sayısı daha azdır. Bu durum yetişkinlerle yapılan çalışmaların bulguları ile paralellik göstermektedir (Bedi ve diğerleri, 2005; Efil ve diğerleri 2013). Bu durum, böbrek, karaciğer ve kalp nakli gibi haberlerin medyada daha fazla yer almasından kaynaklanıyor olabilir. İlgili alanyazın da sıklıkla bireylerin organ bağıışı ile ilgili bilgilerini televizyon veya internetten edindiğini rapor etmektedir (bkz. Özer ve diğerleri, 2008; Yazıcı ve diğerleri, 2015). Bu çalışmadaki öğrencilerin yarısından fazlası organ bağıışı ve nakli ile ilgili bilgileri internetten (%55.9) ve televizyondan (%57.7) edindiklerini ifade etmişlerdir. Bu da öğrencilerin bazı organların nakli konusundaki farkındalıklarının daha yüksek olmasının sebebi olabilir.

Öğrencilere organlarını bağıışlamayı düşünüp düşünmedikleri sorulduğunda, öğrencilerin hayat kurtarma (%45.2), dini duygular (%12.13) ve insanlara yardımcı olmak (%18.01) amaçlı olarak organ bağıışında bulunmak istediklerini ifade etmişlerdir. Bu durum, ilgili alanyazında organ bağıışının faydaları konusunda rapor edilen “başkalarının hayatlarını kurtarmak”, “hasta bireyleri sağlığına kavuşturmak”, “çürüyüp gidecek organların işe yaraması”, “insanlığa hizmet” şeklinde ifade edilen katılımcı görüşleri ile örtüşmektedir (Bölükbaşı ve diğerleri, 2004; Cebeci, Sucu-Dağ, & Karazeybek, 2015; Demir Doğan ve diğerleri, 2016; Harman & Çökelez, 2017; Kılıç ve diğerleri, 2010; Koçak ve diğerleri, 2010; Gökçe ve diğerleri, 2008; Özmen ve diğerleri, 2007). Benzer şekilde Özer ve diğerleri (2016) yedinci sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışmada öğrencilerin organ bağıışını hayat kurtarma olarak gördüğünü, yardımlaşma ve paylaşma duygularını güçlendirdiğini düşündüklerini belirlemiştir. Bununla birlikte bu çalışmada, vücuduna müdahalede bulunulmasını istemeyen (%19.11) ve ailesinin organ bağıışına karşı olduğunu ifade eden (%5.51) öğrenciler mevcuttur. Benzer şekilde alanyazında katılımcıların bir kısmının organ bağıışı konusunda olumsuz görüş ifade

ettikleri, bunun nedenini ise “vücut bütünlüklerinin bozulacağı”, “sağlık personeline güvenmemeleri”, “vicdanen rahat olmamaları”, “yetersiz bilgilendirme”, “dinen sakıncalı olması” ve “örf adetlerin baskısı” gibi sebeplere dayandırdıkları görülmüştür (Çetin & Harman, 2012; Kavurmacı ve diğerleri, 2014; Kılıç ve diğerleri, 2010; Sıpkın ve diğerleri, 2010; Özmen ve diğerleri, 2007; Toru & Ayada, 2014).

Organ bağıışı konusunda öğrencilerin doğru bildikleri kavramlar arasında yaş (%66.17), aile izni (%26.47), kişisel karar (%19.11) ve doku uyuşması gerekliliği (%17.64) bulunurken, bazı öğrencilerin organ bağıışı bulunabilmek için kendi ailesinden olması gerektiğini düşündükleri (%15.80) ve bağıışlanabilen organlar konusunda (%3.67) hatalı bilgilere sahip oldukları belirlenmiştir. Organ bağıışı konusunda bilgi düzeyini belirlemeye yönelik gerçekleştirilen çalışmaların bulguları farklılık göstermektedir. Örneğin çalışmaların bir kısmı organ bağıışı konusunda bireylerin bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu belirtirken (bkz. Balcı & Şahingöz, 2014; Toru & Ayada, 2014; Kılıç ve diğerleri, 2010; Özkan & Yılmaz, 2009; Yaşar ve diğerleri, 2008), bazı çalışmalar ise bireylerin bu konuda bilgili olduklarını ortaya koymuşlardır (Aytaş ve diğerleri, 2011; Tarhan ve diğerleri, 2012). Örneğin, Tarhan ve diğerleri (2012) lise öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada ise lise öğrencilerinin yarısından fazlasının (%58) organ bağıışı konusunda bilgi sahibi olduklarını belirlemişlerdir. Bu çalışmada da öğrencilerin önemli bir kısmı, organ nakli için gerekli şartları bilmekle birlikte, konuyla ilgili yanlış bilgilere de sahiptir. Bu durum da, organ bağıışı ve nakli konusunda bireylerin bilgilendirilmesinin önemini vurgulamak açısından önem arz etmektedir.

Yapılan ulusal ve uluslararası düzeydeki çalışmalarda eğitimli bireylerin organ bağıışı ve nakli konusunda daha bilinçli, istekli oldukları ve daha olumlu tutumlara sahip oldukları görülmüştür (Aytaş ve diğerleri, 2011; Bedi ve diğerleri, 2015; Burra ve diğerleri, 2005; Figueroa ve diğerleri, 2013; Kavurmacı ve diğerleri, 2014; Öztürk Emiral ve diğerleri, 2017; Reville ve diğerleri, 2013; Siebelink ve diğerleri, 2002; 2011; 2017; Yaşar ve diğerleri, 2008). Dolayısıyla küçük yaşlardan itibaren organ bağıışı ve nakli konusunda bireylerin farkındalıklarının artırılması gerekmektedir. Örneğin, Siebelink ve diğerleri (2011) 12-15 yaş aralığındaki çocukların organ bağıışı konusunda düşünebilecek yetilere sahip olduğunu ve bu konuda düşünmeye istekli olduğunu belirlemiştir. Dolayısıyla bu konuların ortaokul fen bilimleri programına dahil edilmesi öğrencilerin bu konularda bilinçli olarak yetişmelerini sağlayacaktır. Bu konuda bilinçli yetişen öğrencilerin organ bağıışı ve nakli konusunda daha olumlu tutumlara sahip olması beklenmektedir. Aynı zamanda, yapılan çalışmalar organ bağıışı ve nakli konusunda uygulanan eğitsel programların öğrencilerin bu konudaki tutumlarını ve bilgi düzeylerini olumlu yönde etkilediğini rapor etmiştir (bkz. Milaniak ve diğerleri, 2010; Özer ve diğerleri, 2008; Shu ve diğerleri, 2011; Siebelink ve diğerleri, 2011; 2017). Özellikle Siebelink ve diğerleri (2017) 10-11 yaş aralığından itibaren öğrencilerin organ bağıışı konusunda bilgilendirilebileceğini ifade etmiştir. Bu nedenle organ bağıışı ve organ nakli konuları erken yaşlardan itibaren fen bilimleri programına dahil edilmelidir. Her ne kadar öğretmenlerin bir kısmı öğrencilerin bu konuları konuşmak için çok küçük olduğunu ifade etseler de (Siebelink ve diğerleri, 2017), öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının önemli bir kısmı bu konuların fen bilimleri programında yer alması gerektiğini vurgulamaktadır (Siebelink ve diğerleri, 2017; Evren Yapıcıoğlu, 2016; Toraman & Aydın, 2013). Nitekim, Milli Eğitim Bakanlığının 2013 ve 2017 yıllarında

yaptığı düzenlemelerle ilköğretim düzeyinde bu konuları fen bilimleri derslerine kazanım olarak eklemesi de öğrencilerin bu konularda küçük yaşlardan itibaren bilinçli bir şekilde yetişmeleri gerektiğini göstermektedir.

Öneriler

Ortaokul öğrencilerinin organ bağışı ve nakline yönelik görüşlerinin incelendiği bu çalışma, mevcut programda öğrenim gören öğrencilerin organ bağışı ve organ nakli konusundaki halihazırdaki durumlarını göstermeleri açısından önemlidir. 2013 yılından itibaren uygulanmakta olan ve 2017 yılında yenilenen Fen bilimleri öğretim programında vurgulanan ‘organ bağışının toplumsal önemi’ konusunda öğrencilerin bilgi düzeyleri ve farkındalıklarının araştırıldığı bu çalışmada aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

Organ, Doku Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı verilerine göre organ bağışı bekleyen kişi sayısı 25 binin üzerinde iken, beyin ölümü gerçekleşen bireylerin sadece yaklaşık %20’lik bir kısmının (%26.06 erkeklerde ve %22.77 kadınlarda) organlarının bağışlandığı ve %70’inin ise organlarının bağışına izin verilmediği görülmektedir. Yurtdışındaki organ bağışı oranlarına bakıldığında bu oranların hayli yüksek olduğu (Örneğin, İspanya’da bu oranın %50 civarında olduğu) görülmüştür (Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Organ ve Doku Nakli Koordinatörlüğü, 2018). Bu durum, organ bağışının önemini toplumsal olarak vurgulanmasını ve organ bağışında bulunan/bulunmak isteyen birey sayısının arttırılmasını gerekli kılmaktadır. Organ bağışı sayısındaki artış hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin farkındalıklarının artmasıyla mümkündür.

Öğretmenlerin bu konunun önemi konusundaki farkındalıklarının arttırılması önemlidir. Geleceğin öğretmenleri olan öğretmen adaylarının yapılan çalışmalarda organ bağışı konusunu sosyobilimsel konular içerisinde ele aldığı görülmüştür (Evren Yapıcıoğlu, 2016; Harman & Çökelez, 2017; Toraman & Aydın, 2013). Dolayısıyla, organ bağışı ve naklinin öğretimi, sosyobilimsel konuların öğretimi kapsamında çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak ele alınabilir. Öğretmen adaylarının bu konuda daha bilinçli olarak yetiştiği göz önüne alındığında, halihazırda görev yapan öğretmenlere yönelik sosyobilimsel konular temelli hizmet içi eğitim içeriği hazırlanması faydalı olabilir. Böylece fen bilimleri öğretmenlerinin bu konuların öğretimine ve bu konuların erken yaşlardan itibaren fen bilimleri programına dahil edilmesine yönelik farkındalıkları arttırılabilir. Yine fen bilimleri öğretmenleri, organ bağışı ve organ nakli konularının işlendiği derslere bir sağlık çalışanı (hekim, hemşire) davet ederek öğrencilerin konu ile ilgili daha ayrıntılı bilgileri konu uzmanlarından öğrenmelerini sağlayabilir.

Bu çalışma, temelde belli bir bölgede öğrenim görmekte olan ortaokul öğrencilerinin organ bağışı ve nakline yönelik görüşlerini ortaya çıkarmayı hedeflemekle birlikte, araştırma daha fazla katılımcı ve daha farklı bölgelerde öğrenim gören öğrencilerle gerçekleştirilebilir. Yine bu çalışma, katılımcıların görüşlerini ortaya çıkarmayı hedeflemekte ve bu görüşlerin değiştirilmesine yönelik herhangi bir eğitsel uygulama içermemektedir. Halbuki yapılan çalışmalar eğitsel programların öğrencilerin organ bağışı ve nakline yönelik olarak görüşlerini olumlu yönde etkilediği ve özellikle küçük yaşlardan itibaren bu konuların fen bilimleri dersi programına dahil edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (bkz. Milaniak ve diğerleri, 2010; Reville ve diğerleri,

2013; Siebelink ve diğlerleri, 2011; 2017; Tarhan ve diğlerleri, 2012). Dolayısıyla organ bağışı ve nakline yönelik geliştirilecek eğitsel programlar, öğrencilerin bu konulardaki farkındalığının arttırılmasına hizmet edebilir ve bu konularda yapılacak çalışmalara yol gösterici olabilir.

Summary

Purpose and Significance: Raising informed generations about organ donation and organ transplantation is possible with informing students about organ donation from beginning of early ages. As Burra et al. (2005) indicated one of the main problems in organ donation is the insufficient number of people who donate their organs. Thus, public opinions about organ donation and organ transplantation have gained a new direction. In the literature, there have been numerous studies conducted with nurses (Aytaş, Ünal, & Kartalçı, 2011; Balcı & Şahingöz, 2014), medical school students (e.g., Bedi et al., 2015; Burra et al. 2005; Koçak, Aktaş, Şenol, Kaya, & Bilgin, 2010; Toru & Ayada, 2014), nursery school students (e.g., Altınkaynak, Ekinci, Kaya, Uzun, & Demir Doğan, 2016; Bulletin, 2011; Savaşer, Mutlu, Çağlar, Doğan, & Canbulat, 2012) and graduate and undergraduate students (e.g., Bölükbaşı, Eyüpoğlu, & Kurt, 2004; Kılıç, Koçak, Türker, Gürpınar, & Gülerik) as well as with high school and middle school students (Özer, Kilci, & Gökçe, 2016; Siebelink et al., 2002, 2011, 2017; Sanner, 2002). In their study, Ozer et al. (2016) investigated middle school 7th grade students' opinions about organ donation and they revealed that students thought that organ donation 'saves lives', strengthen feelings of sharing and empathy. In another study, Siebelink et al. (2011) indicated the students aged 12 to 15 are capable of talking about organ donation and eager to discuss this issue with their parents. Moreover, there are studies which reported that educational programs enhanced students' awareness about organ donation (Reville et al., 2013; Siebelink et al., 2017). Revised middle school science curriculum in Turkey (both in 2013 and in 2017) have emphasized the importance of organ donation for the sake of social solidarity (Ministry of National Education [MoNE], 2013; 2017). In addition, study findings supported that informed people are more aware about the importance of organ donation (e.g., Barcellos, Araujo, & Costa, 2005; Öztürk Emiral, 2017). Thus, it is important to integrate the concepts of organ donation and organ transplantation into middle school curriculum. Based on this idea, we explored middle school students' opinions about organ donation and transplantation.

Methods: We used survey design in this study. A total of 272 middle school students from three different schools in Usak city participated in the study. After literature review, a questionnaire which was prepared by the authors was administrated to the students. Descriptive analysis (frequencies and percentages) was used for data analysis.

Results: The results indicated that most of the students are not aware of the fact that organ donation and transplantation topics are included in the science in the program. Only 21% of the students were aware of these issues are included. While most of the students indicated that they did not know the requirements of organ donation (71%), 59.2% of the students indicated that they are not knowledgeable about organ donation. While students were aware of the kidney (74.3%), liver (60.7%) and heart (47.8%) transplantation; less students were knowledgeable about bone marrow (24.3%) and cornea (16.2%) transplantation. Majority of students indicated that they would like to be informed about organ transplantation (77.2%). More than half of the students wanted to be informed by doctors (66.9%) and nurses (16.2%). There were also students who

wanted to be informed by a group of experts including doctors, nurses and religious officials (29%). While many students indicated that they would like to donate their organs because they would like to “save lives” (45.2%), “religious faith” (12.13%) and “helping people” (18.01%). The participants thought that organ donation is important because it helps “social solidarity” (55.88%), “save lives” (28.67%) and “help people” (15.44%). There were also some students who would like to not donate their organs because they do not wish to “interfere with their body integrity” (19.11%) and “their family would not allow” (5.51%).

Discussion and Conclusions: The results of this study indicated that even most of the students by doctors (66.9%) and nurses (16.2%), there were also students who wanted to be informed by a group of experts including doctors, nurses and religious officials (29%). This shows that students also wanted learn how religious officials perceive organ donation process. This also shows that students’ ideas about organ donation are influenced by religious and social factors from the beginning of early ages. This finding confirms the results of existing studies (see; Çetin & Harman, 2012; Kavurmacı et al., 2014; Kılıç et al., 2010; Sıpkın et al., 2010; Toru & Ayada, 2014). In this studies; participants were reported to be hesitant or have negative attitudes towards organ donation because they find organ donation as “religiously objectionable”, and they perceived “the pressure of culture” (Çetin & Harman, 2012; Kavurmacı et al., 2014; Kılıç et al., 2010; Sıpkın et al., 2010; Toru & Ayada, 2014). For instance, Gokce et al. (2016) indicated that parents of seventh grade students showed willingness to donate their organs even they perceived it is related with cultural and religious factors. Another significant finding of this study showed that while students were aware about the kidney (74.3%), liver (60.7%) and heart (47.8%) transplantation; less students were knowledgeable about bone marrow (24.3%) and cornea (16.2%) transplantation. This finding is parallel with the literature which shows that participants were mainly aware of kidney, liver, and heart transplant (Bedi et al., 2005; Efil et al., 2013). This might be related with that there are plenty of about successful kidney, heart or liver transplant stories news in the media. As the students in our study as well as other participants in aforementioned studies mainly reported that they are informed about organ donation and transplantation by television or internet. To conclude, this study shows that it is important raise students who are aware about the importance of organ donation and transplantation issues as this issues are included in both middle school science curriculum (Ministry of National Education [MoNE], 2013; 2017). Even some teachers thought that the students could be young to discuss organ donation and transplantation issues, study findings suggested that students aged 10-11 are capable of discussing these issues (Siebelink et al., 2011; 2017).

Kaynakça

- Aytaş, Ö., Kartalacı, Ş., & Ünal, S. (2011). Bir grup hemşirenin sosyodemografik verileri ve tükenmişlik düzeyleri bağlamında organ bağışına bakış açıları. *İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 18(1), 26-32.
- Balcı, E., & Şahingöz, M. (2014). Hemşirelerin organ bağışına bakışları. *Cumhuriyet Medical Journal*, 36(4), 503-511.
- Bedi, K. K., Hakeem, A. R., Dave, R., Lewington, A., Sanfey, H., & Ahmad, N. (2015). Survey of the knowledge, perception, and attitude of medical students at the University of Leeds toward organ donation and transplantation. *Transplantation Proceedings*, 47(2), 247-260.
- Bölükbaş, N., Eyüpoğlu, A., & Kurt, P. (2004). Organ bağışı hakkında üniversite öğrencilerinin düşünceleri. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 21(2), 73-77.
- Burra, P., De Bona, M., Canova, D., D'Aloiso, M. C., Germani, G., Rumiati, R., ... & Ancona, E. (2005). Changing attitude to organ donation and transplantation in university students during the years of medical school in Italy. *Transplantation Proceedings*, 37(2), 547-550.
- Cebeci, F., Dağ, G. S., & Karazeybek, E. (2015). Undergraduate nursing students' opinions and attitudes toward organ donation: A survey in a Turkish University. *Journal of Nursing Education and Practice*, 5(9), 83-89.
- Çetin, G., & Harman, Ö. (2012). Lise öğrencilerinin organ nakli ve organ bağışı konusundaki bilgi ve tutumları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 172-177.
- Demir Doğan, M., Uzun, İ., Kaya, N., Ekinci, H., & Altınkaynak, M. (2016). Üniversite öğrencilerinin organ bağışına bakış açısı ve bilgi düzeyleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 3(2), 99-105.
- Efil, S., Sise, S., Üzel, H., & Eser, O. (2013). Afyon ilinde halkın ve Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi sağlık çalışanlarının organ bağışı konusuna ilgilerinin değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2(3), 361-384.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. (2011). *How to design and evaluate research in education* (8th ed.). New York: McGrawHill.
- Figuroa, C. A., Mesfum, E. T., Acton, N. T., & Kunst, A. E. (2013). Medical students' knowledge and attitudes toward organ donation: Results of a Dutch survey. *Transplantation proceedings*, 45(6), 2093-2097.
- Gökçe, N., Özer, H., & Kilci, Z. (2016). Organ donation according to the students and their families in example of the social studies course. *Anadolu Journal Of Educational Sciences International*, 6(1), 84-109.
- Harman, G., & Çökelez, A. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sosyo-bilimsel bir konu olan organ bağışına yönelik metaforik algıları. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 55-70.
- Kara, S., Salman, Z., & Öngel, K. (2012). Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi sağlık personelinin organ bağışına bakışı. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 11(1), 33-9.

- Kavurmacı, M., Karabulut, N., & Koç, A. (2014). Üniversite öğrencilerinin organ bağıışı hakkındaki bilgi ve görüşleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 11(2), 15-21.
- Kaya, E., Sezek, F., Akman, Z., Erbil, B., Aslan, B., Özgen, R., & Keleş, Ö. (2015). Üniversite öğrencilerinin öğrenim gördükleri alanlara göre organ nakli ve bağıışı ile ilgili görüşleri. *EKEV Akademi Dergisi*, 62, 471-486.
- Kılıç, S., Koçak, N., Türker, T., Gürpınar, H., Gülerik, D., & Okulu, G. H. Y. (2010). Kız üniversite öğrencilerinin organ bağıışı konusundaki tutumları ve bu tutumlarına etki eden faktörler. *Gülhane Tıp Dergisi*, 52(1), 36-40.
- Klop, T., & Severiens, S. (2007). An exploration of attitudes towards modern biotechnology: A study among Dutch secondary school students. *International Journal of Science Education*, 29(5), 663-679.
- Koçak, A., Aktaş, E. Ö., Şenol, E., Kaya, A., & Bilgin, U. E. (2010). Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin organ nakli ve bağıışı hakkındaki bilgi düzeyi. *Ege Tıp Dergisi*, 49(3), 153-160.
- Milaniak, I., Przybylowski, P., Wierzbicki, K., & Sadowski, J. (2010). Organ transplant education: the way to form altruistic behaviors among secondary school students toward organ donation. *Transplantation Proceedings*, 42(1), 130-133.
- Miles, M. B., ve Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*, (2nd ed.). California: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *Fen bilimleri dersi öğretim programı. (İlkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)* Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *İlköğretim kurumları fen bilimleri dersi öğretim programı (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Organ, Doku Nakli ve Diyaliz Hizmetleri Daire Başkanlığı (2018). *Kadeverik Donör sayıları*. <https://organkds.saglik.gov.tr/KamuyaAcikRapor.aspx?q=YOBIS> adresinden edinilmiştir.
- Özdağ, N. (2004). Halkın organ bağıışı ve nakline bakışı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, 1(1), 46-50.
- Özer, F. G., Karamanoğlu, A. Y., Beydağ, K. D., Fidancıoğlu, H., Akıncı, E., Şanlı, İ., ... & Uruk, S. (2008). Sağlık yüksekokulunda öğrenim gören bir grup öğrencinin organ nakli/bağıışına yönelik görüşleri ve bilgi düzeylerine eğitimin etkisi. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni*, 7(1), 39-46.
- Özkan, S., & Yılmaz, E. (2009). Hasta yakınlarının organ bağıışı ile ilgili bilgi ve tutumları. *Aile ve Toplum*, 11(5), 18-29.
- Özmen, D., Çetinkaya, A. Ç., Sarızeybek, B., Zeybek, A. (2008). Celal Bayar Üniversitesi Manisa Sağlık Yüksekokulu öğrencilerinin organ bağıışına ilişkin bilgi ve görüşleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 28, 311-318
- Özpuat, F. (2017). Üniversite öğrencilerinin kan ve organ bağıışına ilişkin düşünceleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 4(2), 71-79.

- Öztürk Emiral., Atalay, B. I., Altunok, H., Gokler, M. E., Onsu, M. F., & Metintas, S. (2017). Development of a reliable and valid organ tissue donation and transplantation knowledge scale. *Transplantation Proceedings*, 49(2), 260-266.
- Polat, K.Y. (2016). *Organ bağıışı ile ilgili bilmemiz gerekenler*. <https://www.memorial.com.tr/saglik-rehberleri/organ-bagisi-ile-ilgili-bilmeniz-gerekenler/> adresinden edinilmiştir.
- Reville, P., Zhao, C., Perez, T., Nowacki, A. S., Phillips, D., Bowen, G., ... & Askar, M. (2013). A student leadership model for promoting educational programs in organ donation and transplantation. *Transplantation Proceedings*, 45(4), 1287-1294.
- Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2004). The morality of socioscientific issues: Construal and resolution of genetic engineering dilemmas. *Science Education*, 88(1), 4-27.
- Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2005). Patterns of informal reasoning in the context of socioscientific decision making. *Journal of Research in Science Teaching*, 42(1), 112-138.
- Sanner, M. A. (2002). A Swedish survey of young people's views on organ donation and transplantation. *Transplant International*, 15(12), 641-648.
- Savaşer, S., Mutlu, B., Çağlar, S., Doğan, Z., & Canbulat, N. (2012). Hemşirelik son sınıf öğrencilerinin organ bağışına bakışları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 20(1), 1-9.
- Shu, J., Fok, T., Mussen, L., Mohamed, M., Weernink, C., Abbott, C., ... & Luke, P. P. W. (2011). Impact of the educational resource one life... many gifts on attitudes of secondary school students towards organ and tissue donation and transplantation. In *Transplantation Proceedings*, 43(5), 1418-1420.
- Sıpkın, S., Şen, B., Akan, S., & Malak, A. T. (2010). Onsekiz Mart Üniversitesi Tıp Fakültesi, İlahiyat Fakültesi ve Güzel Sanatlar Fakültesi öğretim elemanlarının organ bağışına bakış açılarının incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 11(1), 19-25.
- Siebelink, M. J., Albers, M. J., Roodbol, P. F., & van de Wiel, H. (2012). Key factors in paediatric organ and tissue donation: An overview of literature in a chronological working model. *Transplant International*, 25(3), 265-271.
- Siebelink, M. J., Geerts, E. A., Albers, M. J., Roodbol, P. F., & van de Wiel, H. B. (2011). Children's opinions about organ donation: A first step to assent?. *The European Journal of Public Health*, 22(4), 529-533.
- Siebelink, M. J., Verhagen, A. E., Roodbol, P. F., Albers, M. J., & Van de Wiel, H. B. (2017). Education on organ donation and transplantation in primary school; Teachers' support and the first results of a teaching module. *PloS One*, 12(5), 2-9.
- Şen, H., & Özaydın, Ö. (2004). Eskişehir ilindeki bireylerin organ bağışı hakkındaki düşünceleri ile sosyo-ekonomik nitelikleri arasındaki ilişki yapısının incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(1), 96-116.

- Strauss, A., & Corbin, J. M. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*. Sage Publications, Inc.
- Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Organ ve Doku Nakli Koordinatörlüğü (2018). *Bütün yönleriyle organ bağıışı*. <http://sislietfaleah.saglik.gov.tr/TR,58819/organ-bagisi.html> adresinden edinilmiştir.
- Tarhan, M., Dalar, L., Yıldırımöğlu, H., Sayar, A., & Altın, S. (2012). Zeytinburnu İlçesi'nde lise son sınıfta öğrenim gören öğrencilerin organ nakli ve bağıışına yönelik bilgi düzeyleri ve tutumlarına bilgilendirmenin etkisi. *Yoğun Bakım Dergisi*, 3, 27-35.
- Toraman, S., & Aydın, H. (2013). Öğretmen Adaylarının Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre İlişkilendirmelerine Yönelik Görüşleri *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 146-170.
- Toru, Ü., & Ayada, C. (2015). Dumlupınar Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin organ bağıışı ve transplantasyona bakış açıları. *International Journal of Basic and Clinical Medicine*, 3(1), 9-15.
- Evren Yapıcıoğlu, A. (2016). Fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel durum temelli öğretim yaklaşımı uygulamalarına yönelik görüşleri ve çalışmalarına yansıtmaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 132-151.
- Yaşar, M., Oğur, R., Uçar, M., Göçgeldi, E., Yaren, H., Tekbaş, Ö. F., & Korkmaz, A. (2008). Bir Sağlık Meslek Yüksekokulu son sınıf öğrencilerinin organ bağıışı konusundaki tutumları ve tutumlarına etki eden faktörler. *Genel Tıp Dergisi*, 18(1), 33-37.
- Yazıcı, S. Ö., Kavak, H. O., Kaya, E., Tekin, A., & Kalaycı, I. (2015). Hemşirelik öğrencilerinin organ nakli ve bağıışı konusunda bilgi ve düşüncelerinin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 66-76.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Grafik ve Animasyon 1 Dersinde Kullanılan Mobil QuizGame Uygulamasına Yönelik Öğrenci Görüşleri*

Student Opinions on Application of Mobile QuizGame Used in Graphic and Animation 1

Mehmet İsmail SOLMAZ**

Ali Kemal UĞUR***

Mesut ÖZONUR****

Received: 05 July 2017

Accepted: 24 May 2018

ABSTRACT: New strategies regarding teaching and learning are being searched to increase student motivation in the education system due to the unwillingness of students. New generation students have expectations and experiences regarding education. In order to increase intrinsic motivation and participation of students in class the use of gamification, a new trend in education, is rapidly increasing. There is not much covered about student opinions regarding gamification in all the research carried out so far. The purpose of this research is to specify the student opinions about the Quizgame application. The method of research is a descriptive survey model. The participants are students in Çukurova University Adana Vocational School of Higher Education who are members of Computer Programming 1st grade. The data collecting tool in the research was a tool developed as a five point likert form with the help of the literature. In the data analysis frequency and mean values were given. During the implementation the application was downloaded to the students' mobile devices and user accounts were created. Besides questions about the course, questions about general knowledge were added to the application. When the findings regarding the scope of the research were assessed, it is determined that the students expressed opinions in the favor of the software used. They also expressed suggestions stating the software to be used in other courses.

Keywords: game application, educational software, mobile application, quizgame.

ÖZ: Eğitim sisteminde, öğrenme ve öğretmeye yönelik, öğrencilerin isteksizliklerinden dolayı, öğrencilerde motivasyonu artırmak için yeni stratejiler bulmaya çalışılmaktadır. Yeni nesil öğrenciler eğitimde farklı deneyim ve beklentilere sahiptir. Öğrencilerin derslerde içsel motivasyonu ve katılımını artırmak amacıyla, eğitimde yeni bir trend olan oyunlaştırma kullanımı gittikçe artış göstermektedir. Yapılan çalışmalarda oyunlaştırma hakkında öğrenci görüşlerine çok fazla yer verilmemektedir. Bu araştırmanın amacı, QuizGame uygulamasını kullanan öğrencilerin uygulamaya yönelik görüşlerini belirlemektir. Araştırma tarama modelinde betimsel bir çalışmadır. Katılımcılar, Çukurova Üniversitesi Adana Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı kayıtlı 1. sınıf öğrencileridir. Araştırmada veri toplama aracı olarak, literatürden de faydalanılarak beşli likert olarak geliştirilen form kullanılmıştır. Verilerin analizinde frekans ve ortalama değerleri verilmiştir. Uygulama aşamasında, öğrencilerin mobil cihazlarına uygulamanın yüklenmesi sağlanmış ve kullanıcı hesapları oluşturulmuştur. Uygulamaya ders ile ilgili seçilen sorularla birlikte genel kültür soruları da dahil edilmiştir. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, öğrencilerin kullanılan mobil uygulama hakkında olumlu görüş bildirdikleri saptanmıştır. Ayrıca diğer derslerde de kullanılması şeklinde öneriler de sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: oyun uygulaması, eğitsel yazılım, mobil uygulama, quizgame.

* This research was presented at 2nd International Scientific Researches Congress on Humanities and Social Sciences.

** Lect. Dr., Çukurova University, Adana, Turkey, misolmaz@cu.edu.tr

*** Lect., Çukurova University, Adana, Turkey, akugur@cu.edu.tr

**** Corresponding Author: Lect. Dr., Çukurova University, Adana, Turkey, ozonur@cu.edu.tr

Citation Information

Solmaz, M. İ., Uğur, A. K., & Özönur, M. (2018). Grafik ve Animasyon 1 dersinde kullanılan mobil QuizGame uygulamasına yönelik öğrenci görüşleri. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 507-521.

Giriş

Günümüzde bilim ve teknolojiadaki gelişmeler, eğitim alanında da yeni bir dönem başlatmıştır. Tüm ülkeler bu dönemi yakalayabilmek için bilim ve teknolojiadaki değişim ve gelişmeleri, öğrenme-öğretme ortamlarına uydurmak zorundadırlar. Bu açıdan bakıldığında eğitimi, geleneksel yöntemlerle sürdürmek olanaklı görülmemektedir (Uğur, 2010). Geleneksel öğretim yöntemleri pek çok öğrenci tarafından etkisiz ve sıkıcı olarak algılanmaktadır. Öğretmenler sürekli olarak yeni öğretim yaklaşımları aramaya devam ederken, günümüz okullarının öğrencilerin motivasyonu ve katılımı ile ilgili büyük sorunlarla karşı karşıya olduğu konusunda herkes hem fikirdir. Öğretim yöntemleri, yeni neslin ihtiyaçları ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak, farklı yöntem ve tekniklere ve yeniliklere ihtiyaç duymaktadır (Sarı & Altun, 2016). Teknoloji, bireyin öğrenmesini şekillendirmede kolaylık getirirken kalıcılığı da sağlamada eğitimdeki yerini almaktadır. Bir tarafta teknolojiyi yeni görenler, kullananlar varken diğer taraftan teknolojinin içinde doğan ve büyüyen yeni bir nesil ortaya çıkmıştır (Sarıtaş & Yıldız, 2015). Bu nesil, dijital yerliler (digitalnatives), net vatandaşları (netizens) gibi farklı isimlerle de anılan milenyum nesli teknolojiyle doğan, teknolojiyi günlük hayatın sıradan bir parçası olarak yorumlayan ve içselleştiren bir nesildir (Bozkurt & Kumtepe, 2014).

Bu bağlamda yeni nesil öğrencilerin yoğun olarak hem bilgi kaynağı ve hem de ilgi duydukları akıllı cep telefonlarının kullanımı öne plana çıkmaktadır. Çünkü zamanlarının çoğunu akıllı telefonları kullanarak harcayan öğrenciler, ders çalışma, ödev yapma, vb. etkinliklere daha az zaman ayırdıkları belirlenmiştir (Gümüş & Örgenç, 2015).

Telefon kullanımına ayrılan zamanın büyük bir oranını ise mobil oyunlar oluşturmaktadır. Öğrencilerin mobil oyunlara olan yoğun ilgisi, eğitim öğretime olan ilgiyi azaltmaktadır. Özellikle öğretmenlerin öğretim etkinliklerindeki en büyük sorunlardan bir tanesi öğrencilerin yeterli miktarda motive edilememesi ve buna bağlı olarak öğrencilerin öğretim ortamına dahil olamamalarıdır. Prensky (2004) 21. yüzyılda eğitimde yaşanacak en büyük ilerlemenin ancak eğitim ortamlarını sıkıcı hale getiren unsurların ortadan kaldırılarak öğrenmenin eğlenceli ve ilgi çekici hale getirilmesiyle sağlanacağını ifade etmiştir. Öğrencileri öğrenmeye teşvik edebilmek için, motive olmalarını sağlayan öğrenme faaliyetlerine yer verilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin bu kadar ilgisini çeken ve zaman ayırdıkları oyunların oyun dışı alanlarda kullanılması fikri ortaya çıkmıştır. Oyunlaştırma (Gamification) olarak adlandırılan bu fikir; oyun olmayan içerik ve ortamlarda problemlerin çözümü, motivasyon ve bağlılığın artırılması için oyun mekanikleri ve dinamikleri ile oyun tasarım tekniklerinin kullanılmasıdır (Werbach & Hunter, 2015). Yapılan araştırmalarda oyunlaştırma kavramı; kullanıcıyla iletişim kurmak ve problem çözmede oyunsal düşünme süreci ve mekaniği (Zichermann & Linder, 2010), oyun kapsamında olmayan oyun tasarımı öğelerinin kullanılması (Deterding ve diğerleri, 2011), insanlarla iletişime geçmek, olayları güdülemek, öğrenmeyi aşılama ve problemleri çözmek amacıyla oyun-tabanlı mekanizmaları kullanmak ve oyunsal düşünmek (Kapp, 2012) olarak tanımlanmaktadır.

Yaygın kullanımı ise lider tablosu, puanlama, madalya gibi oyun öğelerinin kullanıcı bağlılığı sağlama ve motivasyonu artırma amaçlı olarak herhangi bir alana entegre edilmesi şeklindedir (Akt. Ar, 2016; Nicholson, 2012). Oyunlaştırmanın amacı; bireylerin oyun tekniklerini kullanarak sorumluluklarını artırmak ve ulaşılmak istenilen

amacı daha dikkat çekici ve ulaşılmaması gereken bir görev haline getirmektir (Fiş Erümit, 2016).

Son yıllarda oyunlaştırma, iş, pazarlama, kurumsal yönetim, sağlıklı yaşam ve ekoloji alanlarında hızlı bir şekilde benimsenmiştir. Bu, kullanıcıların davranışlarını istenen yönde şekillendirme potansiyeline dayanmaktadır. Oyunlaştırma ilk örneklerini pazarlama alanında uçuş milleri toplama gibi müşteri sadakat uygulamalarıyla göstermiş Foursquare gibi dijital uygulamaların başarısı ile yaygınlaşmaya başlamıştır. Bay ve Fitocracy gibi siteler, Codecademy.com ve KhanAcademy.org gibi çevrimiçi eğitim siteleri kullanıcıları daha iyi etkileşime sokmak için oyun öğelerini kullanmakta ve kullanıcılar arasındaki dostça rekabeti teşvik etmektedir.

Oyunlaştırma kavramı, eğitsel veya ciddi oyunlardan farklıdır. Eğitimde, oyunları öğrenme araçları olarak kullanma, oyunların öğretme yetenekleri ve aslında sadece bilgiyi değil aynı zamanda problem çözme, iş birliği ve iletişim gibi önemli becerileri de güçlendirdikleri için gelecek vaat eden bir yaklaşımdır. Oyunların dikkat çekici ve motive edici gücü bulunmaktadır. Oyunlar, kazanma hırsından dolayı, genellikle insanları kendileri ile etkileşime sokmaya teşvik etmek için birtakım mekanizmaları kullanırlar. Bununla birlikte öğretim için, ilgi çekici ve tam donanımlı bir oyun oluşturmak, genellikle oyun tasarımcısı tarafından seçilen tek bir öğrenim hedefi grubunu hedef alırken zor, zaman alıcı ve masraflıdır (Kapp, 2012). Bununla birlikte eğitimin oyunlaştırılması, etkili bir şekilde sınıf katılımı, bazı teknik altyapı ve uygun pedagojik entegrasyonu gerektirir. Gelişmiş, tasarlaması maliyetli ve zor olan oyunlar yerine, "oyunlaştırma" yaklaşımı, öğrencilerin katılımını ve motivasyonunu artırmak için çok uygun bir yol olarak görülmektedir.

Eğitimde oyunlaştırmının kullanımı, oyun öğelerinin öğrenciler üzerinde oluşturduğu rekabet ve eğlencenin katkısıyla olumlu etkiler yaratarak motivasyonu, bağlanmayı ve üretkenliği arttırmak üzere temellendirilir. Oyun tasarımının, eğitim sürecine aktarılması öğrencilerin dikkat ve motivasyonunun artırılması ile, başarılarının ve derse yönelik tutumlarının olumlu yönde etkilenmesi ise eğitimin oyunlaştırılması olarak tanımlanabilir (Yıldırım, 2016).

Werbach ve Hunter (2012) eğitimin oyunlaştırılması sürecinde belirgin bir sürecin işletilmesi gerektiğini ve bu sürecin 6 adımda yapılabileceğini belirtmektedir. Bu adımlar:

- a) Hedeflerini tanımla
- b) Hedef davranışları tanımla
- c) Oyuncuları tanımla
- d) Etkinlik döngüleri tasarla
- e) Eğlenceyi unutma!
- f) Uygun araçları yerleştir

şeklinde ifade edilmektedir. Hedeflerin tanımlanması aşamasında; oyunlaştırma kapsamında davranış değişikliğine sebep olan görevler belirlenmelidir. Örneğin, oyunlaştırma sürecinin, akademik başarıyı artırmak için mi, derse katılımı sağlamak için mi, iş birliği ve araştırma yaparak öğrenme becerisini geliştirmek için mi geliştirileceği ortaya konmalıdır. Daha sonra; hedef davranışları tanımlama basamağında kazanımlar netleştirilmeli ve sıralanmalıdır. Hedeflerin tanımlanmasının ardından oyuncular yani öğrenciler tanımlanmalıdır. Yani öğrencilerin kişilik özellikleri oyuncu tiplerinden

hangisine denk gelmektedir. “Arkadaşları ile eğlenceli zaman geçirmek isteyen sosyaller mi, oyun içi hedeflere odaklanan başarılar mı, arkadaşlarını yenmek için oynayan katiller mi yoksa oyun yapısını çözmeye çalışan kâşifler mi sınıfta çoğunluğu oluşturuyor?” sorunun cevabı aranmalıdır. Ya da süreçte her oyuncu tipine hitap eden etkinliklere yer verilerek genel bir tasarıma da gidilebilir. Bu durumda yine de öğrencilerin yaşları ve hazırbulunuşluk düzeyleri sürecin tasarlanmasında önem arz etmektedir. Son olarak da etkinlikler tasarlanacak ve uygun araçlar kullanılacaktır (Akt. Yıldırım, 2016; Werbach & Hunter, 2012).

Özellikle eğitimin vazgeçilmez bir unsuru haline gelen oyunla eğitim, eğitimcilerin hedeflerine ulaşmasında kullandıkları en etkili araçlardan biri olmaktadır. Okulların çoğunda oyun ve oyun benzeri unsurların zaten bulunduğu bilinmektedir. Oyunlar üzerine yapılan araştırmalar, eğitim alanında insanların motivasyon ve bağlılıklarını desteklemek için oyunlaştırmanın yüksek bir potansiyele sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır (Fiş Erümit, 2016).

Bu bağlamda oyunlaştırılmış öğrenme ortamlarının daha etkili öğrenmeler sağlayacağı, öğrencilerin öğrenme sürecinde akış düzeylerini artırabileceği ve öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir.

Yapılan araştırmalarda oyunlaştırma temelli öğretime dayalı olarak geliştirilen uygulamaların ve bu uygulamalarla ilgili deneysel çalışmaların yetersiz olduğu tespit edilmiştir.

Bu araştırmada, “Önlisans düzeyinde, Grafik Animasyon 1 dersinde, oyunlaştırma temelli öğretime dayalı olarak geliştirilen QuizGame uygulamasına yönelik öğrenci görüşleri nelerdir” sorusuna yanıt aranacaktır.

Yöntem

Bu araştırmada Grafik ve Animasyon 1 dersinde kullanılan mobil QuizGame uygulamasına ilişkin mevcut durumu ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda araştırma, tarama modelinde betimsel bir çalışmadır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu Çukurova Üniversitesi Adana Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı 1. sınıf Grafik ve Animasyon 1 dersine kayıtlı 30 öğrenciden oluşmaktadır. Öğrenciler 18-20 yaş aralığında olup, 13 kadın, 17 erkek olarak yer almaktadır.

Veri Toplama Araçları ve Verilerin Toplanması

Veriler, öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla literatürden yararlanılarak beşli likert olarak geliştirilen form aracılığıyla toplanmıştır (Ateş, 2011; Kaya, 2005; Şahin&Yıldırım, 1999). Form “Çok İyi”, “İyi”, “Orta”, “Zayıf” ve “Çok Zayıf” şeklinde derecelendirilmiştir. Form, içerik, kurulum ve kullanım özellikleri ve uyumluluk başlıkları altında toplanan 22 madde ve her başlık için önerilerini isteyen birer açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Form sorularının uygunluğu bilgisayar ve öğretim teknolojileri, eğitim programları ve öğretim ve bilgisayar programcılığı alanından uzman görüşleri alınarak son haline getirilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, bu çalışmada, Grafik ve Animasyon 1 dersinde kullanılan mobil QuizGame uygulamasına ilişkin mevcut durumu ortaya çıkarmayı amaçlayan betimsel bir çalışma olması nedeni ile ölçme sonuçlarının görülme sıklıklarını göstermek için frekans değerleri verilmiştir. Ayrıca frekans dağılımları ile yapılan betimleme işleminin yanında betimsel istatistik olarak ortalama değerleri de verilmiştir.

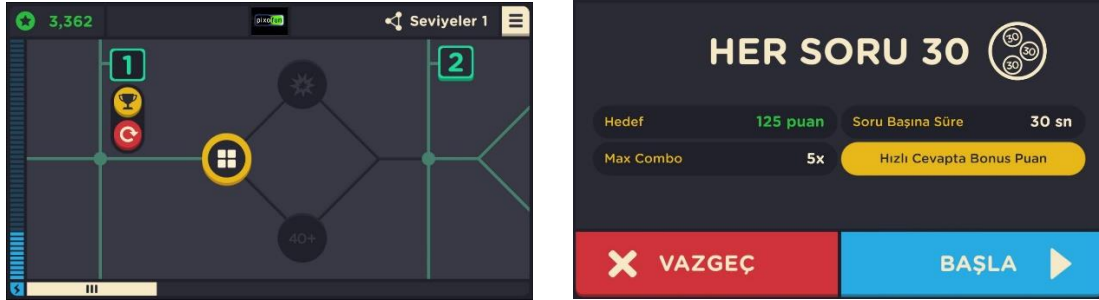
Uygulama Süreci

Grafik ve Animasyon 1 dersinin uygulama aşamasında, öğrencilerin kullanabilecekleri uygulamanın mobil cihazlara yüklenmesi sağlanmış ve kullanıcı hesapları oluşturulmuştur. Uygulamaya ders ile ilgili seçilen sorulara ilaveten genel kültür soruları da eklenmiştir. Derse ait sorular uzman görüşleri alınarak değerlendirilip uygulamaya yüklenmiştir. Uygulama sonunda geliştirilen form aracılığı ile öğrencilerin görüşleri alınmıştır.

Eğitimin daha etkili olmasını sağlamak amacıyla Pixofun tarafından geliştirilen QuizGame, öncelikle öğrencilerin eğitim içeriğini hatırlamalarını sağlayan, standart sınav yöntemleriyle bütünleştiren, oyunlaştırma tekniklerini ve mekaniklerini kullanan oyunlaştırılmış sınav aracıdır (Pixofun, 2016). Eğlence ile eğitimi birleştirerek bir oyun modülü olarak sunan QuizGame, Quiz, Duello, Turnuva modülleri en ilgi çekici olan modüllerinden bazılarıdır. Deney grubuna uygulanan mobil uygulama ile öğrencilerin eğlenceli bir ortamda soru çözmeleri ve eğlenmeleri sağlanmıştır.

Ayrıca, yönetici kontrol paneli aracılığı ile uygulamaya yeni sorular girilebilmekte ve/veya var olanlar değiştirilebilmektedir. Her ortamdan erişilebilir özelliğe sahip olması oyunun zamandan bağımsız olarak oynanmasına da olanak sağlamaktadır.

Şekil 1. QuizGame Uygulamasından Örnek Ekran Görüntüleri



Bulgular

İçerik ile İlgili Bulgular

Tablo 1

İçerik ile İlgili Bulgular

İçerik Açısından	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
1 Yazılım ders konularının öğrenimini destekliyor.	20	8	2	-	-
2 Yazılım, öğrencinin içeriğe dikkatini çekiyor.	16	6	7	1	-
3 Yazılım içeriği öğrenci hedef kitlesine uygun	16	10	2	2	-
4 Oyundaki rekabetin motivasyona etkisi	14	10	3	2	1
5 Yazılımda kullanılan çoklu ortam öğeleri (ses, video, metin, animasyon, simülasyon, resim, vb.) oyunun amacına uygun nitelikte ve yeterli sayıdadır.	11	9	4	4	2
6 Yazılımın içeriğinde çoklu ortam öğeleri kullanılarak öğrenciler için yeteri düzeyde etkileşim sağlanmaktadır.	11	11	6	2	-
7 Kullanılan çoklu ortam öğeleri, genel tasarım ilkeleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. (renk, denge, boyut, vs.).	9	12	5	3	1
8 Türkçe doğru, güzel ve etkili kullanılıyor.	19	8	1	1	1

Tablo 2

İçerik ile İlgili Betimsel İstatistik

İçerik Açısından	N	X
1 Yazılım ders konularının öğrenimini destekliyor.	30	4.60
2 Yazılım, öğrencinin içeriğe dikkatini çekiyor.	30	4.23
3 Yazılım içeriği öğrenci hedef kitlesine uygun	30	4.33
4 Oyundaki rekabetin motivasyona etkisi	30	4.13
5 Yazılımda kullanılan çoklu ortam öğeleri (ses, video, metin, animasyon, simülasyon, resim, vb.) oyunun amacına uygun nitelikte ve yeterli sayıdadır.	30	3.77
6 Yazılımın içeriğinde çoklu ortam öğeleri kullanılarak öğrenciler için yeteri düzeyde etkileşim sağlanmaktadır.	30	4.03
7 Kullanılan çoklu ortam öğeleri, genel tasarım ilkeleri dikkate alınarak hazırlanmıştır. (renk, denge, boyut, vs.).	30	3.83
8 Türkçe doğru, güzel ve etkili kullanılıyor.	30	4.43

Tablo 1’de öğrenciler içerik başlığı altında uygulamanın özellikle “ders konularının öğrenimi desteklemesi”, Türkçe’nin doğru, güzel ve etkili kullanılması”, “içeriğe dikkat çekmesi” ve “hedef kitleye uygun olması” maddeleri için çoğunlukla “çok iyi” değerlendirmesi yapmışlardır. Böylelikle kullanılan uygulamanın içerik açısından öğrencilerin genel olarak beklentilerini karşıladığı söylenebilir. Tablo 2’deki her maddeye ait ortalamalarda bunu destekler niteliktedir. “Ders konularının öğrenimi desteklemesi” ($X=4.60$) maddesi en yüksek ortalamaya sahip olurken “kullanılan çoklu ortam öğeleri oyunun amacına uygun nitelikte ve yeterli sayıda” olduğunu sorgulayan madde ise en düşük ortalamaya sahiptir ($X=3.77$). “Çoklu ortam öğeleri” maddesi ortalamasının en düşük olması, kullanılan uygulamadaki sorulara görsel materyal eklenememesi özelliği nedeni ile olduğu söylenebilir. Yapılan olumlu değerlendirmelerin yanında az sayıda öğrenci ($N=3$) mobil QuizGame uygulamasının seviyeleri arasındaki geçiş kurallarına dair yeniden bir düzenlemeye ihtiyaç olduğunu da belirtmişlerdir.

Kurulum ve Kullanım Özellikleri ile İlgili Bulgular

Tablo 3

Kurulum ve Kullanım Özellikleri İle İlgili Bulgular

Kurulum ve Kullanım Özellikleri Açısından	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
9 Yazılım kullanım kılavuzuna bakılmadan kolaylıkla kullanılabilir.	16	6	7	1	-
10 Kullanıcı yazılımın tanıtım kısmını geçebiliyor.	17	8	4	1	-
11 Kullanıcı istediği yerden yazılıma başlayabiliyor ve sonradan aynı yerden kolaylıkla devam edebiliyor.	12	7	5	3	3
12 Kullanıcı istediğinde yazılımın ayarlarını (ses, görüntü, vb.) değiştirebiliyor.	10	8	8	1	3
13 Yazılım kullanıcı komutlarına kısa sürede cevap veriyor.	14	6	8	1	1
14 Yazılımın kullanımı ile ilgili gerekli yönlendirmeler yazılım içerisinde bulunuyor.	19	6	4	1	-
15 Yazılımda yeterli düzeyde bir puanlama sistemi var.	13	10	4	2	1
16 Yazılımın kullanıma hazırlık süresi yeterince kısadır.	16	4	7	3	-
17 Yazılımın ağ ortamında ağ bilgisine çok ihtiyaç duyulmadan kullanılabilir.	9	11	5	1	4
18 Yazılımda kullanılan çoklu ortam öğeleri yüksek kalitede ve güncel bilgisayar teknolojisinin imkânlarını kullanıyor.	16	9	2	3	-
19 Oyunun devamlılığı için kullanıcılara günlük bildirimler göndermesi	16	6	4	3	1
20 Yazılım ekranındaki tüm öğelerin işlevleri açık ve anlaşılabilir.	20	5	1	1	3

Tablo 4

Kurulum ve Kullanım Özellikleri İle İlgili Betimsel İstatistik

Kurulum ve Kullanım Özellikleri Açısından		N	X
9	Yazılım kullanım kılavuzuna bakılmadan kolaylıkla kullanılabilir.	30	4.23
10	Kullanıcı yazılımın tanıtım kısmını geçebiliyor.	30	4.37
11	Kullanıcı istediği yerden yazılıma başlayabiliyor ve sonradan aynı yerden kolaylıkla devam edebiliyor.	30	3.73
12	Kullanıcı istediğinde yazılımın ayarlarını (ses, görüntü, vb.) değiştirebiliyor.	30	3.70
13	Yazılım kullanıcı komutlarına kısa sürede cevap veriyor.	30	4.03
14	Yazılımın kullanımı ile ilgili gerekli yönlendirmeler yazılım içerisinde bulunuyor.	30	4.43
15	Yazılımda yeterli düzeyde bir puanlama sistemi var.	30	4.07
16	Yazılımın kullanıma hazırlık süresi yeterince kısadır.	30	4.10
17	Yazılımın ağ ortamında ağ bilgisine çok ihtiyaç duyulmadan kullanılabilir.	30	3.67
18	Yazılımda kullanılan çoklu ortam öğeleri yüksek kalitede ve güncel bilgisayar teknolojisinin imkânlarını kullanıyor.	30	4.27
19	Oyunun devamlılığı için kullanıcılara günlük bildirimler göndermesi	30	4.10
20	Yazılım ekranındaki tüm öğelerin işlevleri açık ve anlaşılardır.	30	4.27

Tablo 3'te öğrenciler kurulum ve kullanım özellikleri başlığı altında uygulamanın özellikle kullanımı ile ilgili "gerekli yönlendirme" konusunda ve "ekran öğelerinin anlaşılabilirliği" maddeleri için çoğunlukla "çok iyi" değerlendirmesi yapmışlardır. Değerlendirme formunda yer alan her maddeye ait ortalamaların da iyi seviyede olması öğrenci görüşlerini desteklemektedir (Tablo 4). Değerlendirme formunda "yönlendirme" ile ilgili maddesi ($X=4.43$) en yüksek ortalamaya sahip iken "ağ ortamı bilgisi" gerekliliğini sorgulayan madde ise en düşük ortalamaya sahiptir ($X=3.67$). "Ağ ortamı bilgisi" maddesi ortalamasının en düşük olmasının nedeni, kullanılan uygulamanın sürekli internet bağlantısı gerektirmesi ile açıklanabilir. Öğrenciler tarafından yapılan olumlu değerlendirmelerin yanısıra az sayıda öğrenci ($N=2$) kullanılan mobil uygulama içinde öğrenci-öğrenci, öğrenci-yönetici şeklinde mesajlaşma fırsatı sağlaması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Uyumluluk ile İlgili Bulgular

Tablo 5

Uyumluluk İle İlgili Bulgular

Uyumluluk Açısından	Çok İyi	İyi	Orta	Zayıf	Çok Zayıf
21 Yazılımın kullanılan ortama uygunluğu	19	6	5	-	-
22 Uygulama için yönlendirmelerin yeterliliği	16	8	4	2	-

Tablo 6

Uyumluluk İle İlgili Betimsel İstatistik

Uyumluluk Açısından	N	X
21 Yazılımın kullanılan ortama uygunluğu	30	4.45
22 Uygulama için yönlendirmelerin yeterliliği	30	4.24

Tablo 5'e bakıldığında öğrenciler, mobil QuizGame uygulamasının uyumluluk özellikleri başlığı altında "ortama uygunluğu" ve "yönlendirme yeterliliği" maddeleri için çoğunlukla "çok iyi" değerlendirmesi yapmışlardır. Öğrencilerin değerlendirme formunda yer alan maddelere ait ortalamaların da iyi seviyede olduğu da Tablo 6'de verilmiştir. Elde edilen ortalamaların yüksek olması, öğrencilerin bu tür uygulamaları kurma ve kullanma konusundaki deneyimlerinin çok olması ile açıklanabilir.

Sonuç ve Tartışma

Araştırma kapsamında mobil QuizGame uygulaması içerik, kurulum ve kullanım özellikleri ve uyumluluk başlıkları altında değerlendirilmiştir.

İçerik başlığı altında elde edilen bulgulara dayalı olarak, öğrenciler kullanılan mobil uygulama hakkında olumlu görüşler bildirmişlerdir. Bu değerlendirmeye bağlı olarak ders konularını desteklemesi, içeriğe dikkat çekmesi, hedef kitleye uygun olması, rekabetin motivasyona olan etkisi, kullanılan çoklu ortam nesnelere yeterli ve etkileşimli olması gibi konularda mobil uygulamanın istenen düzeyde olduğu sonucu çıkarılabilir. Ancak bu değerlendirmelerin yanında az sayıdaki öğrencinin mobil QuizGame uygulamasının seviyeleri arasındaki geçiş kuralları ile ilgili bazı değişiklikler yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bunun nedeni olarak uygulamanın herhangi bir seviyede bir öğrencinin başarısız olması durumunda bir üst seviyeye geçişe imkân tanınamaması söylenebilir.

Kurulum ve kullanım özelliklerinden elde edilen bulgulara göre, öğrenciler olumlu yönde değerlendirmede bulunmuşlardır. Kullanım kolaylığı, kullanıcının uygulamada istediği yerden başlayıp devam etmesi, bazı ayarları değiştirebilmesi, uygulamanın hızı, kullanıcıyı yönlendirme, puanlama sistemine sahip olması, ağ bilgisine ihtiyaç duymaması, kullanıcılara günlük bildirimler göndermesi, işlevlerin açık ve anlaşılır olması gibi konularda mobil uygulamanın kurulum ve kullanım özellikleri bakımından talepleri karşıladığı sonucu söylenebilir. Tüm bunların dışında az sayıda

öğrenci kullanılan mobil uygulama içinde yeterli düzeyde iletişim/mesajlaşma olmadığını belirtmişlerdir.

Uyumluluk özelliklerinden elde edilen bulgular ışığında, öğrenciler değerlendirmelerinde olumlu yönde görüş belirtmişlerdir. Mobil QuizGame uygulamasının ortama uygunluğu ve yönlendirmelerin yeterliliği konularında yeterli düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular incelendiğinde, mobil bir cihaz üzerinden, eğitimin oyunlaştırılarak sunulmasının rekabet ortamı oluşturduğu, performans grafikleri ve liderlik tablolarının öğrenciler tarafından ilginç ve dikkat çekici bulunduğu ve derse karşı motivasyon bakımından da olumlu etkiler gösterdiğine dair öğrenci görüşleri elde edilmiştir. Bu sonuca öğrencilerin QuizGame'e PC'den, internet tarayıcısı üzerinden, iOS/Android telefon ve tabletlerden erişilebilmekte, ayrıca herhangi bir cihazda kaldığı yerden, başka bir cihazla devam edebilmesinin etkisi olduğu söylenebilir.

Literatürdeki benzer çalışmalar incelendiğinde (Glover, 2013; Oblinger & Oblinger, 2005; Pedró, 2006; Prensky, 2001) günümüz öğrencilerinin öğretim ortamlarında, oyunlaştırma temelli uygulamalara hazır olduğu ve bu konuda özellikle ilgi ve motivasyon bakımından olumlu dönütler verdikleri görülmektedir.

Benzer şekilde, Hamari, Koivisto ve Sarsa (2014), Harrold (2015), De-Marcos vd. (2014), Polat (2014) ve Yıldırım (2016) da araştırmalarında eğitimde oyunlaştırmanın öğrenci tutumu üzerinde olumlu yönde etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Eğitimde oyunlaştırma uygulamalarının kullanılması bu bağlamda önemli görülmektedir.

Bu çalışma sınırlı içerik ve süre kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda içeriğin ve sürenin daha geniş tutulması, öğrenci kitlesinin çoğaltılması rekabet ve uygulanabilirlik açısından daha faydalı sonuçlar verebilir. Öğrencilerden alından dönütlerde de diğer derslerde de kullanılması yönündeki önerileri de bu yönede görüşü desteklemektedir.

Summary

Purpose and Significance: In recent years, changes in science and technology have also started a new era in education. All countries have to adapt the developments achieved in science and technology to learning-teaching environments in order to keep up with this era. From this point of view it doesn't seem possible to continue education with traditional methods (Uğur, 2010). Traditional teaching methods are perceived as ineffective and boring by many students. As teachers continue to look for new approaches in teaching, everyone agrees that today's schools face major challenges concerning motivation and participation of students. Teaching methods require renewal and different methods and techniques depending on technological developments and the changing expectations of new generations (Sarı & Altun, 2016). While technology takes its place in shaping the learning of the individual by providing materials that provide convenience in education it also takes its place in providing permanence. On one side there are people who are new to technology and using it there is a growing generation on the other side which is born into technology. (Saritaş & Yıldız, 2015). This generation is a generation born into millennial generation technology, also known as digital natives or netizens, a generation that interprets and internalizes technology as an ordinary part of everyday life (Bozkurt & Kumtepe, 2014).

In this context, the use of smart mobile phones is especially prominent as a source of information and interest for the new generation of students. It is determined that students spend most of their time using this type of telephone and spend less time for activities such as studying, doing homework etc... (Gümüş & Örgenç, 2015).

Mobile games are a large part of the time spent on phone use. The intense interest of students in mobile games has reduced the affinity to education. Especially one of the biggest problems in teaching activities performed by teachers is that students cannot be motivated in sufficient quantity and accordingly students cannot be included in the teaching environment. Prensky (2004) stated that the greatest advancement in education in 21st century will be achieved only by removing the elements that make learning environments boring and making learning fun and engaging. In order to encourage students to learn, learning activities that motivate them must be included. In this context, as an idea to be considered using games, which students are so attracted to and spend their times on, have come out. This idea, which is called Gamification, is the use of game mechanics, dynamics and game design techniques for solving problems, creating motivation and increasing connection in non-game environments (Werbach & Hunter, 2015). The concept of gamification in literature is defined as, communicating with the user and to solve the problem of the gameful thinking process and mechanics, (Zichermann & Linder, 2010), using of game design elements that are not in the game scope (Deterding et al., 2011), using game-based mechanisms to communicate with people, motivate events, overcome learning and solve problems and think gamefully (Kapp, 2012). The aim of gamification; To increase the responsibilities of the individuals with their play techniques and to make them a more interesting and targeted task that is desired to be achieved (Fiş Erümit, 2016).

The concept of gamification is different from educational or serious games. In education, using games as learning tools is a promising approach because it also enhances the skills of teaching games and not only knowledge but also important skills such as problem solving, collaboration and communication. Games are attention

grabbing and have motivating power. Thanks to the ambition of winning, games usually use a number of mechanisms to encourage people to interact with them. However, it is hard, time consuming and expensive to prepare a fully equipped, attention grabbing game for education that generally aims at only one learning goal (Kapp, 2012). Meanwhile gamification requires effective class participation, some technical background and appropriate pedagogical integration. It is seen as a very convenient way to use gamification instead of games, which are costly and hard to design, in order to increase student participation and motivation.

The use of gamification in education is based on increasing motivation, addiction and productivity with the help of positive effects coming from the competition and fun that the game factors create on students. Increasing attention and motivation of the students by transferring game design to the education process thus influencing students attitudes towards the achievements and lessons positively, can be defined as the gamification of the education (Yıldırım, 2016).

Education with game, which is an indispensable element of education in particular, is one of the most effective tools that educators use to reach their goals. It is known that in the majority of schools, game and game-like elements already exist. Research on games reveals that gamification has a high potential to support people's motivation and commitment in the field of education (Fiş Erümit, 2016).

In this context, it is thought that the game-based learning environments will provide more effective learning, will increase the flow levels of students in the learning process and will positively influence student's motivation towards the course.

It has been determined that the applications developed based on gamification of teaching and the experimental studies related to these applications are insufficient.

In this research, the question "What are student opinions on QuizGame application developed on the basis of gamification-based teaching in associate degree level, Graphic Animation 1 course" will be searched.

Methods: In this research, it is aimed to reveal the current state of mobile QuizGame application used in Graphics and Animation 1 course. In this respect, this research is a descriptive survey study. The study group of the research is Çukurova University Adana Vocational School of Higher Education, 1st grade Computer Programming students who are also enrolled to Graphics and Animation 1 course. The data were gathered through the form developed in the form of a five-point Likert scale from the literature to determine student opinions. Expert opinions were received from the point of view of the suitability of the form questions. Frequency and mean values are given in the analysis of the data.

Results: It is noteworthy that the students are generally evaluating positively about the content. It is supported by the average of each item in the obtained findings. In addition to positive reviews, a small number of students indicated that there is a need to reorganize the transition rules between mobile QuizGame levels.

In terms of the installation and usage characteristics, the students responded positively. The fact that the averages of each item in the evaluation being at a good level also

supports student views. In addition to the positive evaluations made by the students, a few students stated that there should be provided a student-student, student-manager type communication opportunity in the mobile application.

It has been determined that students have also evaluated positively for the compatibility features of the mobile QuizGame application. This is supported by the fact that the average scores of the students in the evaluation form are at a good level.

Discussion and Conclusions: Within the scope of the research, mobile QuizGame application has been evaluated under content, installation and usage features and compatibility. Based on the findings under the content, students reported positive opinions about the mobile application being used. According to the findings obtained from the characteristics of installation and use, students were evaluated positively. In the case of findings obtained from the compatibility features, students gave positive opinions in the evaluations. When the findings obtained from this study were examined, students' opinions were obtained that competition environment, performance graphs and leadership tables were interesting and remarkable by the students and showed positive effects on the motivation towards the course.

Kaynakça

- Ar, N. A. (2016). *Oyunlaştırmayla öğrenmenin meslek lisesi öğrencilerinin akademik başarı ve öğrenme stratejileri kullanımı üzerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Ateş, A. (2011). Eğitsel yazılım değerlendirme ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 0-0.
- Bozkurt, A. & Genç Kumtepe, E. (2014). *Oyunlaştırma, oyun felsefesi ve eğitim: Gamification*. Akademik Bilişim 14 Konferansında sunulan bildiri, Mersin.
- De-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., & Pagés, C. (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & Education*, 75, 82-91.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). *From game design elements to gamefulness: defining gamification*. Presented at the In Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference, New York, USA.
- Fiş Erümit, S. (2016). *Oyunlaştırma yaklaşımlarının eğitimde kullanımı: Tasarım tabanlı bir araştırma* (Yayınlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Glover, I. (2013). Play as you learn: Gamification as a technique for motivating learners. Retrieved 12.06.2017 from http://shura.shu.ac.uk/7172/1/Glover_-_Play_As_You_Learn_-_proceeding_112246.pdf
- Gümüş, İ., & Örgenç, C. (2015). *Önlisans öğrencilerinin akıllı cep telefon kullanmalarının başarı ve harcama düzeylerine olası etkileri üzerine bir çalışma*. Uluslararası Kritik ve Analitik Düşünme Sempozyumunda sunulan bildiri, Sakarya.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). *Does gamification work? – a literature review of empirical studies on gamification*. Presented at Proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA.
- Harrold, D. J. (2015). *Game on: A qualitative case study on the effects of gamified curriculum design on student motivational learning habits* (Unpublished PhD thesis). Robert Morris University, Pennsylvania, USA.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: Game-based methods and strategies for training and education*. Hoboken, NJ: John Wiley&Sons.
- Kaya, Z. (2005). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Oblinger, D. G., & Oblinger, J. L. (2005). *Educating the net generation*. Educause, Washington, DC.
- Pixofun. (2016). Quizgame:Game as a service / Gamification. 04.06.2017 tarihinde <http://www.pixofun.com> adresinden alındı
- Polat, Y. (2014). *A case study: Gamification and its effect on motivation of learners of English* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çağ Üniversitesi, Mersin.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2004). Use their tools! Speak their language. *Connected*, 10, 8-11.

- Sarı, A., & Altun, T. (2016). Oyunlaştırma yöntemi ile işlenen bilgisayar derslerinin etkililiğine yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(3), 553–577.
- Sarıtaş, T., & Yıldız, Ö. (2015). *Eğitimde oyunlaştırma (gamification) ve ters-yüz sınıflar*. Akademik Bilişim 2015 Konferansında sunulan bildiri, Eskişehir.
- Şahin, T. Y. ve Yıldırım, S. (1999). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Uğur, A. K. (2010). *Yapısalcı öğrenme kuramına göre hazırlanan analog elektronik dersi yazılımının akademik başarıya etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- Yıldırım, İ. (2016). *Oyunlaştırma temelli “Öğretim ilke ve yöntemleri” dersi öğretim programının geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. Sebastopol, CA: O'Reilly Media, Inc.
- Zichermann, G. & Linder, J. (2010). *Game-based marketing: Inspire customer loyalty through rewards, challenges, and contests*. Hoboken, NJ: John Wiley&Sons, Inc.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



2006 – 2016 Yılları Arasında Çalışılmış “Bilimin Doğası” Konulu Ulusal Tez ve Makalelerin İncelenmesi

Investigation of National Theses and Articles on “The Nature of Science” between 2006 - 2016 Years

İjlal OCAK*

Faruk YETER**

Received: 17 October 2017

Accepted: 12 April 2018

ABSTRACT: The purpose of this study is to find out research trends in the field of nature of science in Turkey by examining the articles and theses that were published between 2006 and 2016. For this purpose, the researches about nature of science were evaluated in terms of their publishing dates, number of authors, methods, data collection procedures and tools, sample characteristics, data analysis techniques, subject areas, publishing language and their topics. In this research, studies of the nature of science (i.e., master's theses and doctoral dissertations that were indexed by the Higher Education Council's National Thesis Center as well as research articles that were published in the journals indexed by the ULAKBİM Database) published between the years of 2006 and 2016 were analyzed. The studies that were included in this research (i.e., 52 master's theses, 25 doctoral dissertations, and 59 research articles) were analyzed. According to the results, it was determined that the majority of the articles used qualitative research method. Also, content analysis to analyze the data was used. Many of them used questionnaires as data collection tool and, undergraduate students were taken as samples. Turkish was mostly used as the publishing language in the analyzed researches. According to research findings, science education was determined as mostly evaluated research area.

Keywords: nature of science, document analysis, 2006-2016, science education.

ÖZ: Bu çalışmanın amacı, 2006-2016 yılları arasında yayımlanan makaleleri ve tezleri inceleyerek, Türkiye'deki bilimin doğası alanındaki araştırma eğilimlerini ortaya koymaktır. Bu amaçla bilimin doğasıyla ilgili araştırmalar yayınlanma tarihleri yazarların sayısı, yöntemleri, veri toplama prosedürleri ve araçları, örnek özellikleri, veri analizi teknikleri, konu alanları, yayın dili ve konuları açısından değerlendirilmiştir. Bu çalışmada, bilimin doğası ile ilgili 2006 ve 2016 yılları arasında yayınlanan çalışmalar (örn. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi tarafından indekslenen yüksek lisans tezleri ve doktora tezleri ile ULAKBİM Veri Tabanı tarafından indekslenen dergilerde yayınlanan araştırma makaleleri) analiz edilmiştir. Bu çalışmaya dahil edilen çalışmalar (52 yüksek lisans tezi, 25 doktora tezi ve 59 araştırma makalesi) analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, makalelerin çoğunun verileri analiz etmek için nitel araştırma yönteminin kullanıldığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda verileri analiz etmek için içerik analizi kullanılmıştır. Araştırmaların birçoğu veri toplama aracı olarak anketler kullanmış ve lisans öğrencileri örnek alınmıştır. Analiz edilen araştırmalarda yayın dili olarak çoğunlukla Türkçe kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre, fen eğitimi en çok değerlendirilen araştırma alanı olarak belirlenmiştir.

Anahtar kelimeler: bilimin doğası, doküman analizi, 2006-2016, fen eğitimi.

* *Corresponding Author:* Assoc. Prof. Dr., Afyon Kocatepe University, Afyonkarahisar, Turkey, ijlalocak@gmail.com

** Teacher, Ministry of National Education, Afyonkarahisar, Turkey, farukyeter64@gmail.com

Citation Information

Ocak, İ., & Yeter, F. (2018). 2006 – 2016 yılları arasında çalışılmış “bilimin doğası” konulu ulusal tez ve makalelerin incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 522-543.

Giriş

Bilimsel okuryazarlık bireyin bilim ve teknoloji anlayışını gerektiren durumlarda sorumluluk gösteren kararlar vermesi ve bilişsel harekete geçebilmek için gerekli bilgi ve beceriye sahip olması olarak tanımlanır (Laugksch, 2000). Bilimsel okuryazar olan bireyler, bilimsel bilginin doğası ve özellikleri hakkında bilgi sahibi olan, çevreleriyle etkileşim hâlindeyken bilimin kavramlarını, esaslarını, teori ve yasalarını etkin bir şekilde kullanabilen kişilerdir (Bilen, 2009). Yücel Dağ (2015), bilimin doğası anlayışı kazanmanın, fen okuryazarı olma yolunda önemli bir adım olduğunu ve günümüzde fen okuryazarı olmak için bilimin doğası anlayışının kazanılmasının şart olduğunu ifade etmiştir. Aynı zamanda bilimsel okuryazarlığın anlaşılabilmesi için bilimsel bilginin doğasının ya da diğer bir ifade ile bilimin doğasının anlaşılması gereklidir. (Bell., Mulvey., & Maeng, 2012, s 241; Önen, 2011).

Bu yüzyılın başlarından itibaren bilim ve doğasının önemi ve anlaşılması için yapılan çalışmalar hala devam etmektedir. Ancak bu yüzyılın başlarında “bilimin doğasının anlaşılması” kavramı henüz literatüre tam olarak girmemiştir. Fakat ilerleyen zamanlarda bilime özgü niteliklerin öğretilmesinin gerekliliği, özellikle de fen eğitiminde temel amaç kabul edilmiş ve literatürde yerini almıştır (McComas, Clough, & Almazroa, 1998, s. 7; Önen, 2011). Bilimin doğası için kesin bir tanım olmamakla birlikte bu konuda çalışan araştırmacılar tarafından “bilimin epistemolojisi” veya “bilimsel bilginin doğası” gibi farklı terimler kullanmıştır (Boran, 2014). Lederman ve Zeidler (1987) bilimin doğasını, bilimsel bilginin geliştirilmesine özgü değer ve varsayımlar olarak tanımlamışlardır (aktaran, Lederman, 1992). Taşar (2003)’a göre bilimin doğası; bilimin ne olduğu ve hangi rolleri içerdiğini, bilim insanlarının kim olduğu ve hangi rolleri üstlendiklerini, bilimsel ipuçlarını, gözlemleri, olayları, kuralları, kanunları ve bilimsel metodu, bilimin nasıl yapıldığını anlamaktır. Lederman (1992) bilimin doğasını, öğrenmenin bir yolu olarak bilimin veya bilimsel bilginin içerisinde var olan inançlar ve değerler olarak tanımlamıştır. Fen Bilimleri öğretim programında (3-8. Sınıflar) bilimin doğası kavramı bilimin ne olduğu, bilimsel bilginin nasıl ve ne amaçla oluşturulduğu, bilginin geçtiği süreçleri, bilginin zamanla değişebileceğini ve bilginin yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamayı kapsayan bir kavram olarak tanımlanmıştır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] 2013). Bilimin doğası, bilimsel bilginin nasıl üretildiği ve hangi şartlarda geçerli olduğuyla ilgilenir. Bilimin doğası bilimsel bilgiyi bilimsel yayınları, bilim adamlarının çalışmalarını da içine almaktadır (Polat, 2011). Shi ve Wang (2017)’a göre ise bilimin doğası, tarih, felsefe ve bilim sosyolojisi ile ilgili çok çeşitli konuları da kapsamaktadır.

Bilimin doğası hakkında bilgi sahibi olan öğrenciler kendileri için yeni olan konularla etkileşim kurabilir, iddialarını gerçekleştirirken alakalı ve alakasız noktaları tanıyabilir, bilimin sınırlarını ve yanlış adımlarını düşünebilir ve "bilimsel yöntem" den daha geniş bir bilim görüşü tanımış olabilirler (Allchin, 2011; Osborne vd. 2003; aktaran, Peters-Burton, 2015). Bu amacı gerçekleştirecek kişiler ise öğretmenlerdir (Yenice, Özden & Balcı, 2015). Bilimin doğasını kapsayacak şekilde hazırlanan öğretim programları öğrencilere iki şey kazandırır (Beşli, 2008). Bunlardan birincisi bilimsel fikirlerin nasıl kabul edileceği ya da reddedileceği ve aynı sonuca farklı yollardan nasıl ulaşılabileceği konularında gelişim sağlamak. İkincisi ise bilimsel fikirlerin içinde

bulunulan sosyal, kültürel şartlardan ve zaman diliminden nasıl etkilendiğini düşünmek ve geçiciliğini kabullenmektir.

McComas, Clough, & Almazroa (1998)'a göre “bilimin doğası”, bilimi öğretmenlerin öğrencilere doğru bir şekilde anlatmalarına yönlendiren temel bir alandır. Öğrencilerin bilim hakkındaki görüşlerini geliştirmek ve dolayısıyla toplumda bilimsel okuryazarlığı yaygınlaştırmak, fen bilimleri eğitimcileri tarafından önemli bir hedef haline getirilmiştir. Bu hedefin iki farklı anlayışla tartışmaya açıldığı görülmektedir. Bu anlayışlardan biri bilimi ve doğasını anlamının genel olarak bireylere ve topluma sağlayacağı olumlu katkılardır. Diğer bir anlayış ise bilimi ve doğasını anlamının bizzat fen eğitimi sürecinde öğrencilere sağlayacağı olumlu katkılardır (Gümrah, 2013).

Öğrencilerin ve öğretmenlerin “bilimin doğası” kavramlarının geliştirilmesi ve değerlendirilmesi, 40 yılı aşkın bir süredir fen eğitimcilerinin başlıca problemlerinden olmuştur. Yıllar boyunca bilimin doğası ile ilgili yapılan çeşitli değerlendirme çalışmalarında öğrencilerin ve öğretmenlerin bilimin doğası anlayışlarının eksikliği ortaya çıkmıştır (Altındağ, 2010; Boran, 2014; Mıhladı, 2010). Bu da öğrenci ve öğretmenin bilimin doğası anlayışlarının istenilen seviyelerde olmadığını göstermektedir. (Lederman, 2007).

Bilimsel bilginin doğasını anlayan ve uygulayabilen, bilimsel okuryazar bireyler yetiştirilebilmesi için; öğretmenlerin gerekli anlayışları kazanması ve bu anlayışları öğrencilerine doğru bir şekilde kazandırması gerekmektedir. Bu nedenle de bilimsel okuryazarlığın önemli bir bileşeni olan, bilimin doğasının öğretmen ve öğretmen adaylarına kazandırılması, eğitim süreci açısından oldukça önemlidir (Önen, 2011).

Bilimin doğası, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de eğitim araştırmaları arasında popüler bir alan haline almıştır. Bu çalışmada bilimin doğası alanında yapılmış çalışmalara betimsel bir bakış ile yaklaşmıştır. Yapılan alan yazın taraması sonucu Türkiye’de bu konuda yapılan içerik analizi çalışmalarının azlığı da bu çalışmanın gerekliliğini artırmıştır (İnce & Özgelen, 2015). Bu sebeple bilimin doğası konulu çalışmaların durumunun ortaya çıkarılması ve daha sonra yapılacak çalışmalara ışık tutması amacıyla araştırmanın yapılmasına karar verilmiştir.

Daha önce yapılmış benzer araştırmalar incelenmiş (Güven, 2014; Ulutaş & Ubuz, 2008) ve araştırma için alt problemler şu şekilde tespit edilmiştir:

1. Bilimin doğasıyla ilgili yapılan çalışmaların türlerine göre dağılımı nasıldır?
2. Bilimin doğasıyla ilgili yapılan çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. Bilimin doğasıyla ilgili yapılan tezlerin türlerine göre dağılımı nasıldır?
4. Bilimin doğasıyla ilgili yapılan çalışmaların modeline göre dağılımı nasıldır?
5. Bilimin doğasıyla ilgili yapılan çalışmaların örneklem türlerine göre dağılımı nasıldır?
6. Bilimin doğasıyla ilgili yapılan çalışmaların örneklem adetleri nasıldır?
7. Bilimin doğasıyla ilgili yapılan çalışmaların veri toplama tekniklerine göre dağılımı nasıldır?
8. Bilimin doğasıyla ilgili yapılan çalışmaların veri toplama tekniklerine göre dağılımı nasıldır?

9. Bilimin doğasıyla ilgili yapılan çalışmaların alanlarına göre dağılımı nasıldır?

10. Bilimin doğasıyla ilgili yapılan çalışmalarda kullanılan dil dağılımı nasıldır?

Bilimin doğası alanında yayınlanan kaynakların tercihinde 2006 – 2016 yılları arası ele alınmıştır. Çalışma Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi tarafından indekslenen yüksek lisans tezleri, doktora tezleri ve ULAKBİM Veri Tabanı’nda indekslenen ulusal dergilerde yayımlanmış makaleler ile sınırlandırılmış olup başlığında “bilimin doğası” kavramı yer alan çalışmalar aranarak veriler toplanmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada bilimin doğası alanında yapılan çalışmalar farklı değişkenler açısından incelenerek gelecekte yapılacak olan çalışmalara yardımcı olunmak istenmiştir. Çalışmanın model, örneklem, veri toplama ve analiz süreçleri aşağıda belirtilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Çalışma insanların doğasını anlamaya, tecrübelerini yorumlamaya ve anlamlandırmaya odaklanan, konuyla ilgili detaylı bir kavrayışa ulaşmayı amaçlayan nitel araştırma modeline göre yapılandırılmıştır (Denzin & Lincoln, 2000; aktaran, Gupta & Awasthy, 2015, s. 13; Karataş, 2015). Türkdoğan (2003), kişisel belgeler, hatıra defterleri, hayat hikâyeleri, mektuplar, itiraflar, hayat tarihçelerine ait bilgiler ve çeşitli dokümanların derinlemesine incelenmesini durum çalışması olarak tanımlamaktadır. Bu doğrultuda araştırma nitel araştırma modellerinden durum çalışması deseninin iç içe geçmiş durum çalışması modeline göre tasarlanmıştır. İç içe geçmiş durum çalışmasında, incelemeye alınan veya araştırmaya dâhil edilen her bir durum, kendi içinde birbirinden farklı alt birimlere ayrılarak çalışılır (Yıldırım & Simsek, 2005, s. 292).

Verilerin Toplanması

Nitel araştırmalarda dokümanlar değerli bir bilgi kaynağı olabilir (Creswell, 2012, s. 223). Bu çalışmada konunun geçmişini ya da tarihsel sürecini açığa çıkaran (Baş & Akturan, 2008, s. 117), belli bir amaca dönük olarak, kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsayan (Karasar, 2014, s. 283) doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Doküman analizi genellikle diğer araştırma yöntemlerine yardımcı ve tamamlayıcı nitelikte iken, tek başına bir yöntem olarak da kullanılmaktadır (Bowen, 2009).

Çalışmanın kapsamını 2006 ve 2016 yılları arasında Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi tarafından indekslenen tezler ve ULAKBİM Veri Tabanı’nda indekslenen ulusal dergilerde yayımlanmış makaleler oluşturmaktadır. Tez ve makalelerin belirlenmesinde başlığında “bilimin doğası” ifadesi yer alan çalışmalar esas alınmıştır. Bu doğrultuda 52 yüksek lisans tezi ve 25 doktora tezi tespit edilmiş olup ULAKBİM tarafından taranan ulusal dergilerde de yayımlanmış ve başlığında “bilimin doğası” kavramı geçen 59 makaleye ulaşılmıştır. Alan yazın taraması sonucunda 2006-2016 yılları arasında bilimin doğası konusunda eğilimleri yukarıda bahsedilen veri

tabanlarında indekslenen çalışmalarını inceleyerek tespit eden bir araştırmaya rastlanılmamıştır.

Verilerin Analizi

Balcı (2016), nitel araştırmalarda verilerin analizinde en sık kullanılan tekniklerin betimsel analiz, içerik analizi ve söylem analizi olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada veri analiz tekniği olarak ise betimsel içerik analizi benimsenmiştir. Betimsel içerik analizi, belirli bir araştırma alanındaki genel eğilimleri ve araştırma sonuçlarını tanımlamayı amaçlayan sistematik bir çalışmadır (Çalık & Sözbilir, 2014). Bu noktada araştırmaya dâhil edilen çalışmalar çeşitli değişkenlere göre sınıflara ayrılmış ve değerlendirilmiştir. İncelemeye alınan değişkenler: (a) Yayın yılı, (b) Yöntem, (c) Desen/Model, (d) Örneklem, (e) Veri toplama aracı, (f) Çalışma türü ve (g)Yayımlandığı dil. İncelenen her bir çalışma belirlenen değişkenlere göre kategorilere ayrılmış ve her bir kategori kendi içerisinde anlamlı parçalara göre kodlanmıştır. Kodların ve kategorilerin belirlenmesinde çalışmalarda yazılı olarak yer alan ifadeler esas alınmıştır. Makale ve tezler belirlenen değişkenler açısından, iki yazar tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Birbirinden bağımsız olarak gerçekleştirilen değerlendirmelerin ardından oluşturulan tablolar karşılaştırılmış ve ortaya çıkan farklı sonuçlar yapılan ortak çalışmalar sonucunda giderilmiştir. Süreç sonucunda araştırmacılar arasındaki tutarlılık katsayısı 0.90 olarak tespit edilmiştir (Miles & Huberman, 1994).

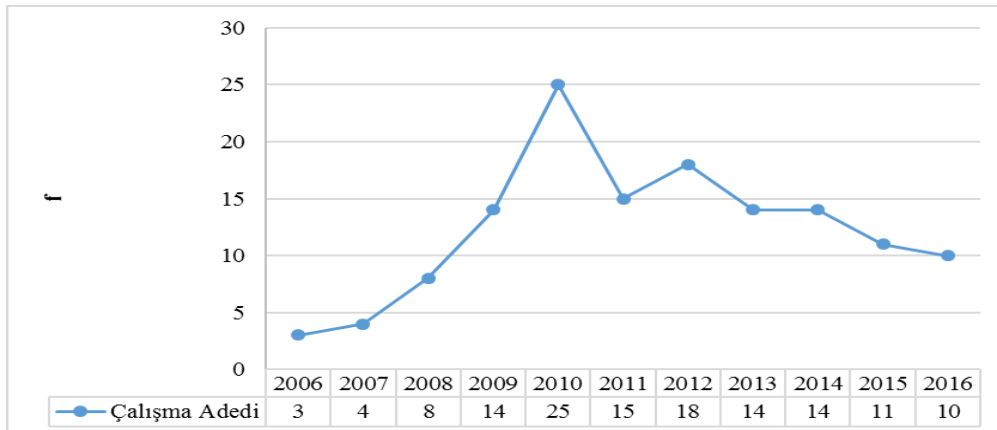
Bulgular

Bu bölümde, çalışma başlığında “bilimin doğası” terimi geçen 136 tez ve makale Yayın yılı, (b) Yöntem, (c) Desen/Model, (d) Örneklem, (e) Veri toplama aracı, (f) Çalışma türü ve (g) Yayımlandığı dil değişkenlerine göre dağılımları şekiller ve tablolar halinde sunulmuştur.

Bilimin Doğası Konulu Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı

Araştırma da bilimin doğası ile ilgili yapılmış 136 tez ve makalenin 2006 – 2016 yılları arasındaki yıllara göre dağılımı analiz edilmiş ve sonuçlar Şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1. Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımları

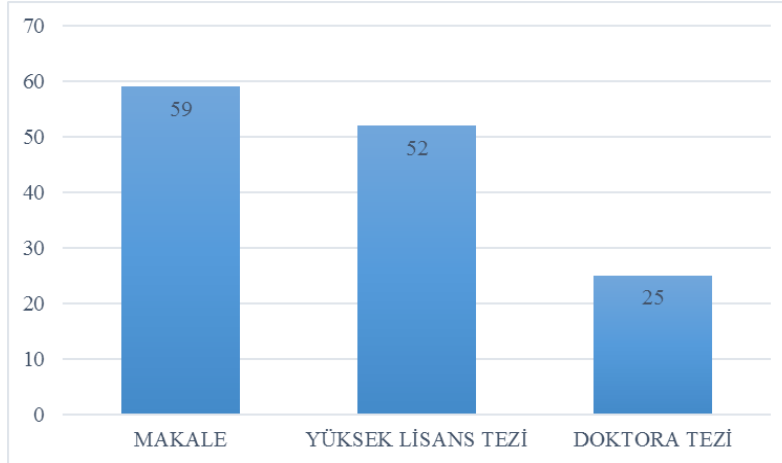


Şekil 1 incelendiğinde “bilimin doğası” ile ilgili araştırmaların sayısı 2008 ($f=8$) yılından itibaren hızlı bir şekilde artmıştır. Bu artış, 2009 ($f=14$) yılında da devam ederek 2010 ($f=25$) yılı en fazla çalışma yapılan yıl olmuştur. 2011 ($f=15$) ve 2012 ($f=18$) yılları da 2010 yılını takip etmektedir.

Bilimin Doğası Konulu Çalışmaların Türlerine Göre Dağılımı

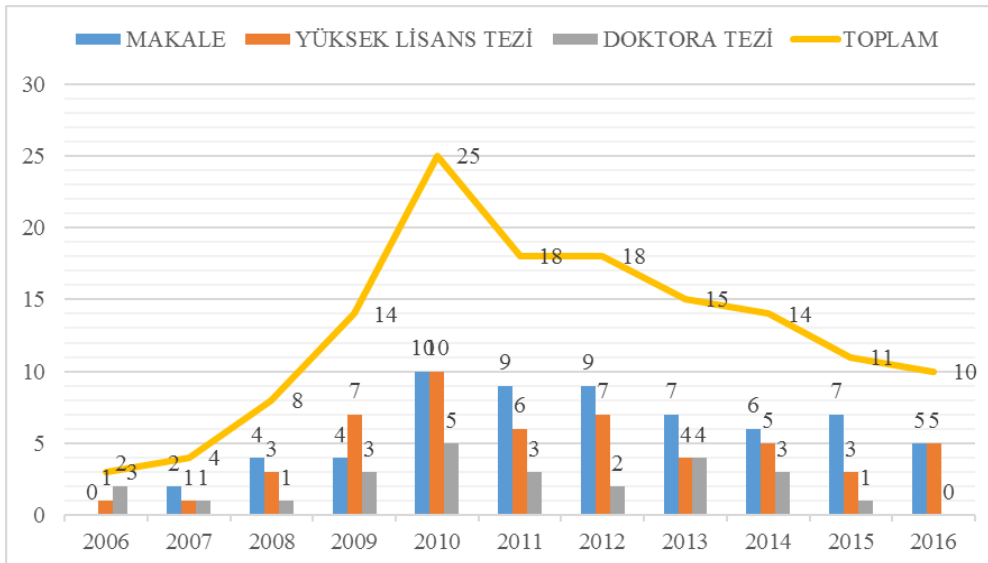
Çalışmaya dâhil edilen 136 araştırma çalışma türlerine göre makale, yüksek lisans ve doktora tezi olarak sınıflandırılmış ve bunların dağılımları Şekil 2’de verilmiştir.

Şekil 2. Araştırmaların Çalışma Türlerine Göre Dağılımı



Şekil 2’ye göre toplam 136 çalışmanın %43.3’ünü makaleler ($f=59$) oluştururken, %38.3’ünü yüksek lisans tezleri ve %18.4’ünü de doktora tezlerinin oluşturduğu görülmektedir. Araştırmada çalışma türlerine göre makale, yüksek lisans ve doktora tezi olarak sınıflandırılan çalışmaların yıllara göre dağılımları ise Şekil 3’te gösterilmiştir.

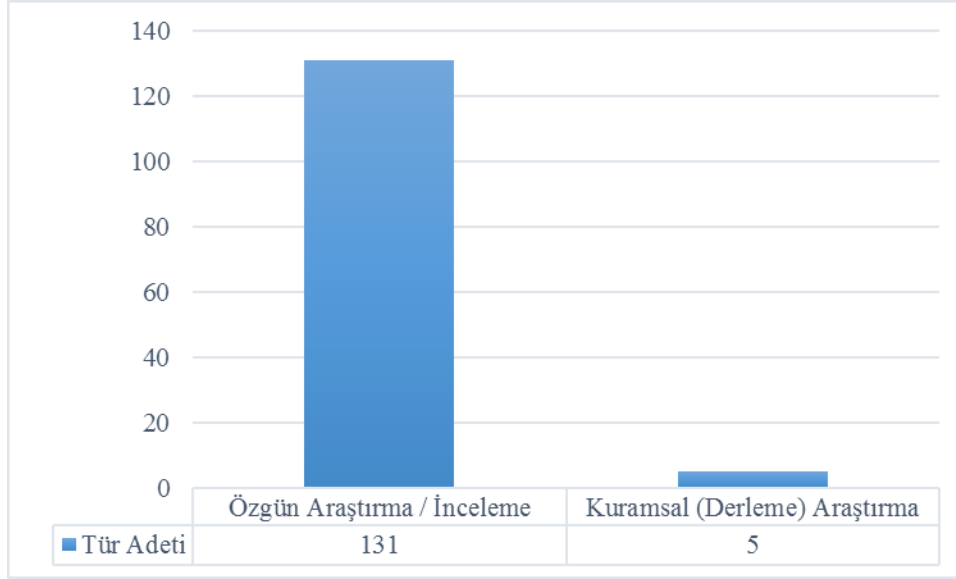
Şekil 3. Çalışma Türlerinin Yıllara Göre Dağılımı



Şekil 3 incelendiğinde “bilimin doğası” ile ilgili 2006 yılında sadece tez çalışmaları bulunurken sonraki yıllarda makale çalışmalarının da yapıldığı görülmektedir. 2010 yılında hem makale hem de tezlerde toplam 25 çalışma yapılmıştır ve yine tez çalışmalarının sayısı makale sayısına göre daha fazladır. 2011 ve sonrasındaki yıllarda ise makale sayısı ile tez sayısı birbirine yakındır.

Bu araştırma kapsamında incelenen tez ve makalelerin türlerine göre dağılımı Şekil 4’te verilmiştir.

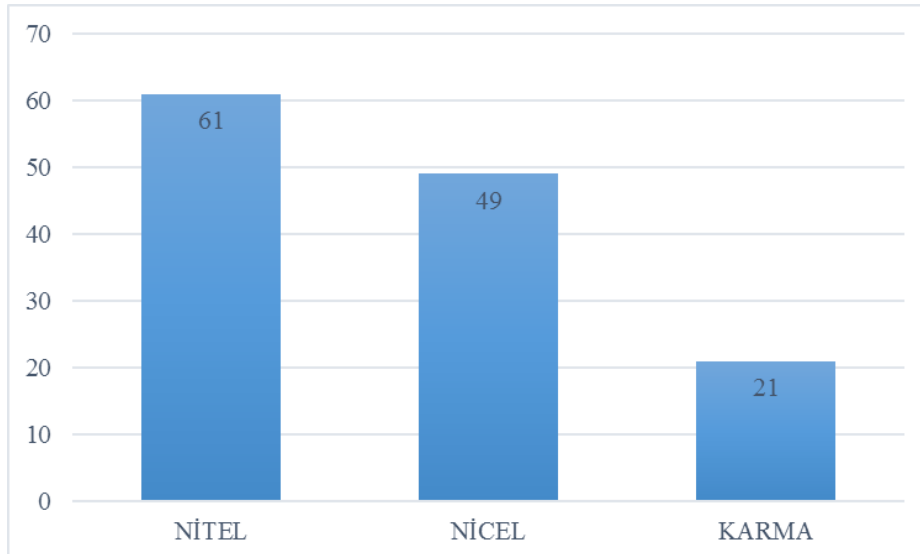
Şekil 4. Tezlerin/Makalenin Türüne İlişkin Veriler



Şekil 4’te analize alınan çalışmaların 131 tanesi araştırma/inceleme türünde gerçekleştirilirken sadece 5 çalışmanın derleme türünde ortaya konulduğu görülmüştür.

Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların incelenmesi neticesinde yöntemlerine göre nasıl dağıldığı Şekil 5’te verilmiştir.

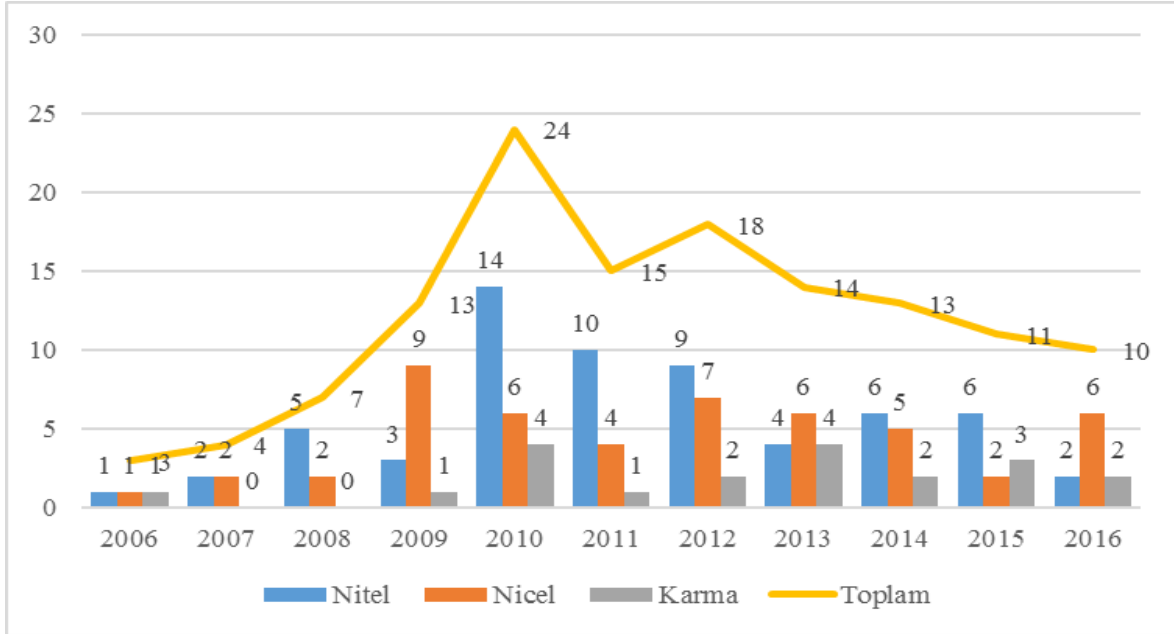
Şekil 5. Tezlerde/Makalelerde Kullanılan Çalışma Yöntemleri Dağılımı



Şekil 5’te yöntemlerine göre analizleri yapılan çalışmalarda en çok nitel araştırma yöntemini görülmektedir. Çalışmaya dâhil edilen araştırmaların %47’sinin nitel ($f=61$), %37’sinin nicel ($f=49$) ve %16’sı karma ($f=21$) yönetime göre çalışılmıştır.

Çalışmaların araştırma yöntemlerinin yıllara göre dağılımı ise Şekil 6’da verilmiştir.

Şekil 6. Çalışma Yöntemlerinin Yıllara Göre Dağılımı



Şekil 6 incelendiğinde 10 yıllık süreç içerisinde nitel araştırma yönteminin 6 yılda en fazla tercih edilen yöntem olduğu görülürken, nicel araştırma yönteminin 3 yılda en fazla tercih edilen yöntem olduğu görülmüştür. Karma araştırma yönteminin ise hiçbir yılda diğer araştırma yöntemlerinden daha fazla tercih edilmediği görülmüştür. Tüm araştırma yöntemlerinin 2006 yılında eşit sayıda tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bilimin doğası ile ilgili yapılan 136 çalışmanın analizi sonucunda yöntemler, modeller ve desenler ve bunların sayısı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

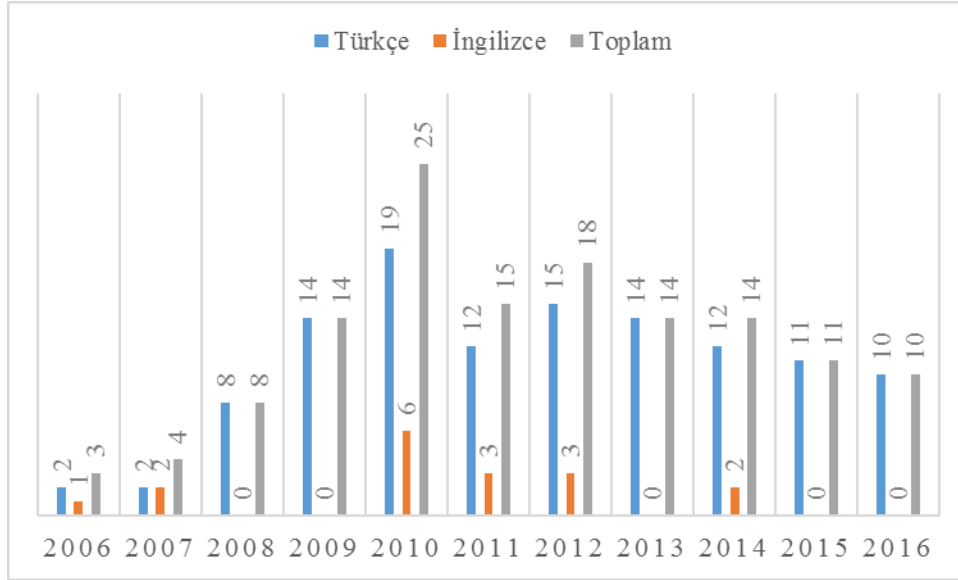
Araştırmalarda Kullanılan Yöntem, Model ve Desenler

Yaklaşım	Model	Desen	f
Nitel	Etkileşimli	Durum Çalışması	25
		Yorumlayıcı Yaklaşım	12
		Olgu Bilim	8
		Betimsel Tarama	6
		Öz-İnceleme Deseni	1
		Gömülü Teori	1
		Eylem Araştırması	1
		Etnografya	1
	Diğer		6
Nicel	Deneysel	Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Desen (Yarı Deneysel)	16
	Deneysel	Öntest-Sontest Tek Gruplu Desen (Basit Deneysel)	12
	Deneysel Olmayan	Genel Tarama Deseni	7
	Deneysel Olmayan	İlişkisel Tarama	5
	Deneysel	Kontrol Gruplu Son Test Deseni (Gerçek Deneysel)	1
		Diğer	
Karma	Cresswell	Sıralı Açıklayıcı Desen	9
		Eş Zamanlı İç İçe Geçmiş Desen	5
		Eşzamanlı Üçgenleme Deseni	3
		Eşzamanlı Dönüşümsel Desen	2
		Sıralı Araştırmacı Desen	1
			Diğer

Tablo 1'e göre araştırmacıların nitel araştırma yöntemlerinden sırasıyla en çok durum çalışması ($f=25$), yorumlayıcı yaklaşım ($f=12$) ve olgu bilim ($f=8$) desenlerini tercih ettikleri görülmektedir. Araştırmacılar nicel araştırma yöntemlerinden ise en çok yarı deneysel modellerden ön test – son test kontrol gruplu deseni ($f=16$) kullanırken ikinci sırada basit deneysel modellerden ön test – son test tek gruplu desenin ($f=12$) kullanıldığı görülmektedir. Üçüncü sırada ise genel tarama desenin ($f=7$) tercih edilmiştir. Karma araştırma yöntemini tercih eden araştırmacılar desen seçimlerinde sırasıyla en çok sıralı açıklayıcı ($f=9$), eş zamanlı iç içe geçmiş ($f=5$) ve eş zamanlı üçgenleme ($f=3$) deseni kullanmışlardır. Genel olarak bakıldığında ise sırasıyla en çok tercih edilen araştırma desenleri Nitel-durum çalışması ($f=25$), nicel-ön test son test kontrol gruplu desen ($f=16$), nitel-yorumlayıcı yaklaşım deseni ($f=12$), nicel-ön test son test tek gruplu desen ($f=12$) ve karma-sıralı açıklayıcı desendir ($f=9$).

Araştırmada incelenen çalışmaların yayımlandığı dillerin analiz sonuçları Şekil 7’de verilmiştir.

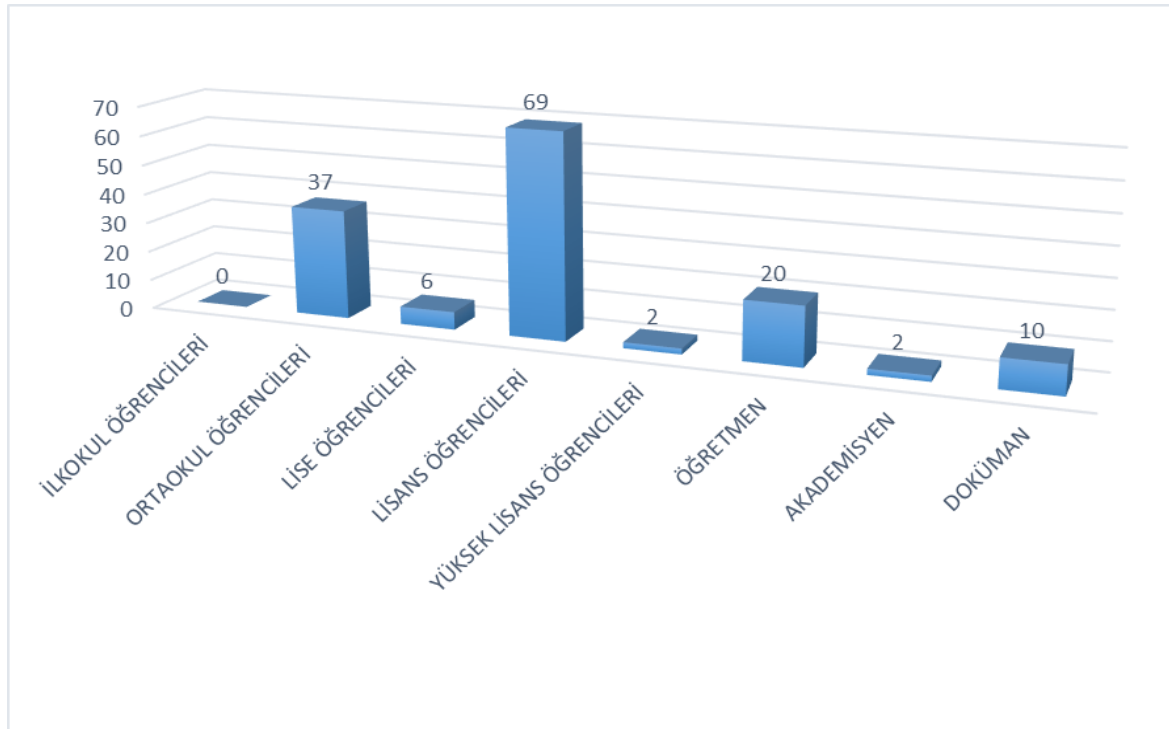
Şekil 7. Çalışmalarda Kullanılan Dillerin Yıllara Göre Dağılımı



Şekil 7’de de görüldüğü üzere bilimin doğası konulu araştırmalarda Türkçe ve İngilizce olmak üzere iki dil kullanılmıştır. Araştırmaların on yıllık süreç içerisinde en çok tercih ettikleri dil ise Türkçe olmuştur.

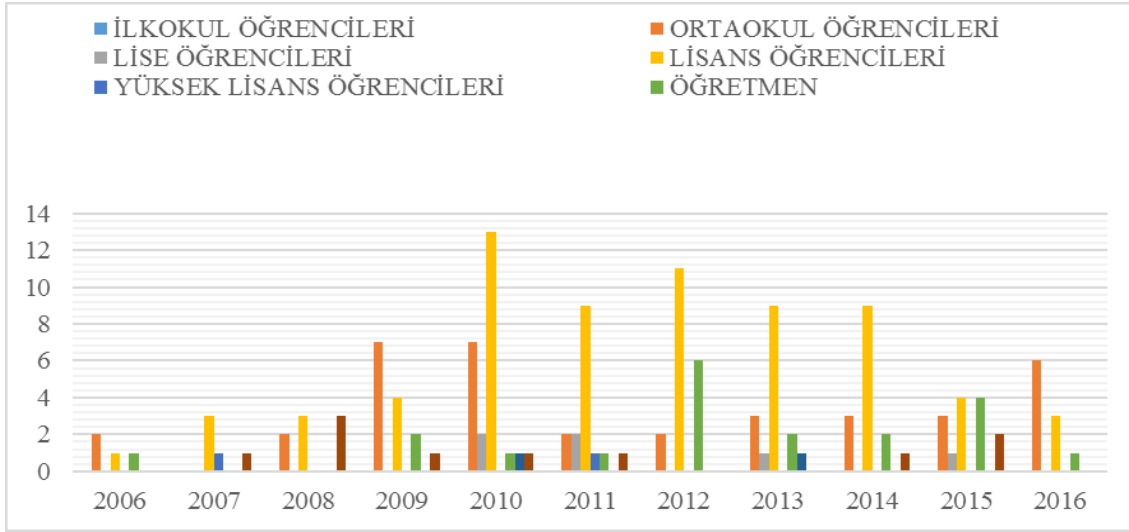
2006 – 2016 yılları arasında bilimin doğası konulu araştırmaların örneklem tercihleri için yapılan analiz sonuçları Şekil 8’de gösterilmiştir.

Şekil 8. Araştırmalarda Tercih Edilen Örneklem Dağılımı

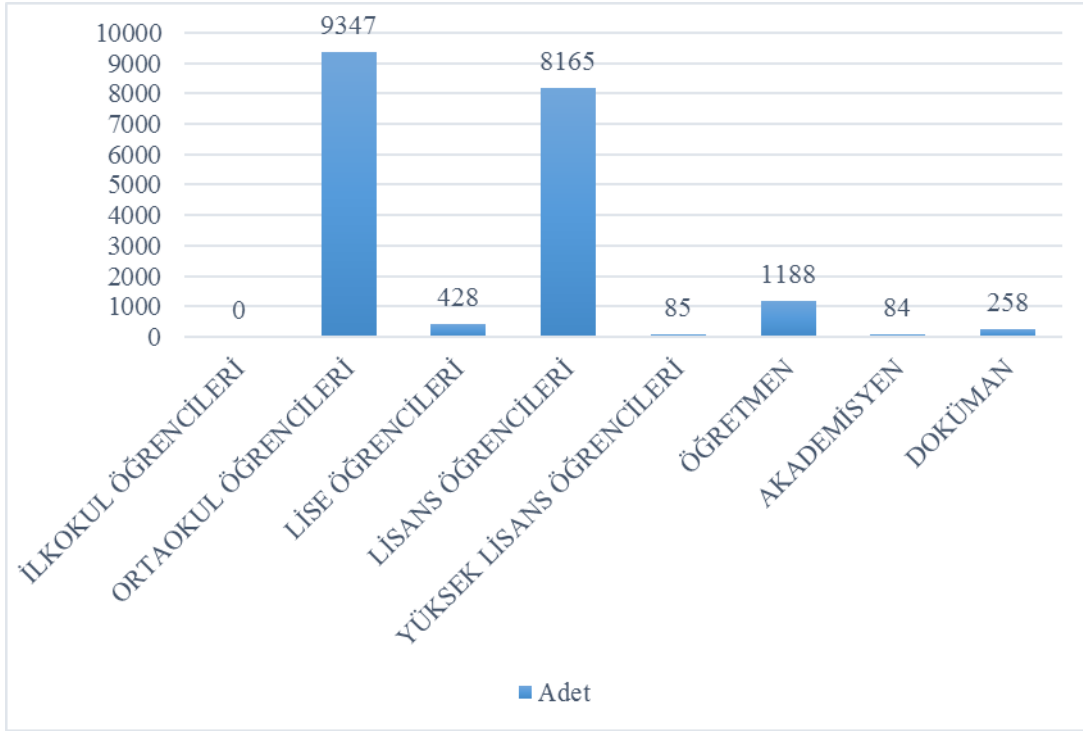


Şekil 8'e göre araştırmalarda lisans öğrencileri %49'la en çok tercih edilen örneklem olurken, ortaokul öğrencileri %26'lık oranla ikinci ve öğretmenler ise %14 ile üçüncü en çok tercih edilen örneklem olmuştur. Analizler neticesinde örneklem olarak dokümanların %10, lise öğrencilerinin ise %6 oranında tercih edildiği görülmektedir. Her ne kadar dokümanların örneklem kabulü konusunda tartışmalar olsa da Koçak & Arun'un (2006) çalışmalarında dokümanların da örneklem olarak alınabileceğini ifade etmeleri sebebiyle tabloda yer bulmuştur. Yüksek lisans öğrencileri (%2) ve akademisyenlerle (%2) gerçekleştirilen çalışmalar en sonda yer alırken ilkökul öğrencilerinin katılımcısı olduğu çalışmaya rastlanılmamıştır. Analizlerde belirlenen örneklem çeşitlerinin yıllara göre dağılımını ise Şekil 9'da verilmiştir.

Şekil 9. Araştırmalarda Tercih Edilen Örneklemelerin Yıllara Göre Dağılımı

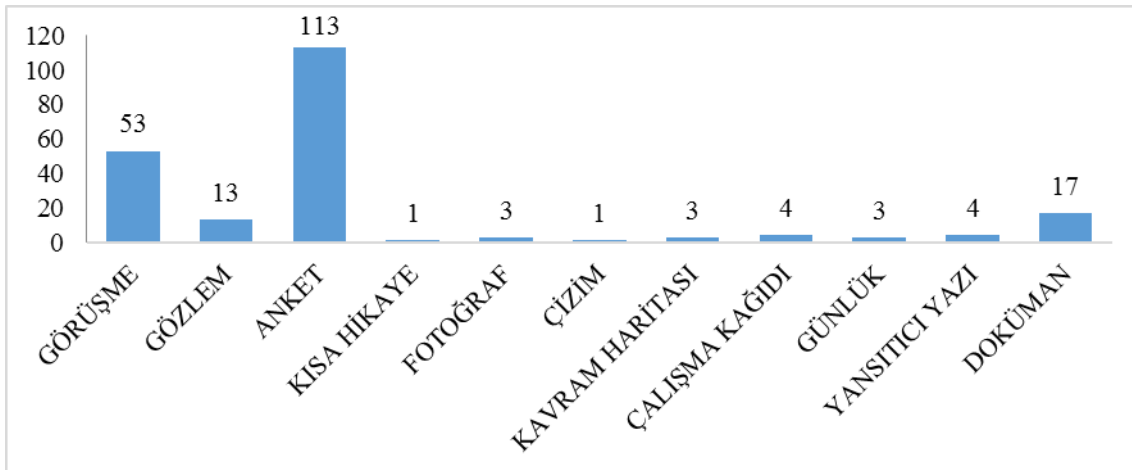


Şekil 9 incelendiğinde 2006 – 2016 yılları arasında bilimin doğası konusunda gerçekleştirilen araştırmalarda lisans öğrencilerinin tüm yıllardaki çalışmalarda örneklem olarak alındığı görülmektedir. Yine lisans öğrencileri 2007, 2008, 2010, 2011, 2012, 2013 ve 2014 yıllarında da en çok tercih edilen örneklem grubu olmuştur. İkinci sırada en çok tercih edilen örneklem ise ortaokul öğrencileri olmuştur. Bu örneklem çeşidinin sadece 2007 yılında çalışmalara dâhil edilmediği diğer tüm yıllarda örneklem olarak tercih edildiği görülmektedir. Tercih edilen örneklemelerin büyüklükleriyle ilgili analiz sonuçları ise Şekil 10'da gösterilmiştir.

Şekil 10. Çalışmalarda Tercih Edilen Toplam Örneklem Adetleri

Şekil 10 incelendiğinde 2006 – 2016 yılları arasında bilimin doğası konulu araştırmalarda hangi örneklem çeşidinden ne kadar sayıda alındığını belirlemek için yapılan analizler neticesinde 9347 kişi sayısı ile araştırmalarda en çok ortaokul öğrencileri ile çalışıldığı görülmektedir. İkinci sırada ise 8165 kişi ile lisans öğrencileri, en son sırada ise 1188 öğretmenleri örneklem olarak alınmıştır.

2006 – 2016 yılları arasında bilimin doğası konusunda çalışan araştırmacıların kullandığı veri toplama araçlarıyla ilgili analiz sonuçları Şekil 11’de verilmiştir.

Şekil 11. Çalışmalarda Kullanılan Veri Toplama Araçları

Şekil 11 incelendiğinde araştırmacıların çalışmalarında veri toplama aracı olarak pek çok farklı araç kullandıkları görülmektedir. Bunlardan en çok tercih edilen veri toplama aracı anket ($f=113$) olmuştur. İkinci sırada en çok tercih edilen ise görüşme

tekniki ($f=53$) olduğu görülmektedir. Bu araçlarla toplanan verilerin analizinde kullanılan teknikler Tablo 2’de belirtilmiştir.

Tablo 2

Veri Analiz Yöntemlerine İlişkin Bulgular

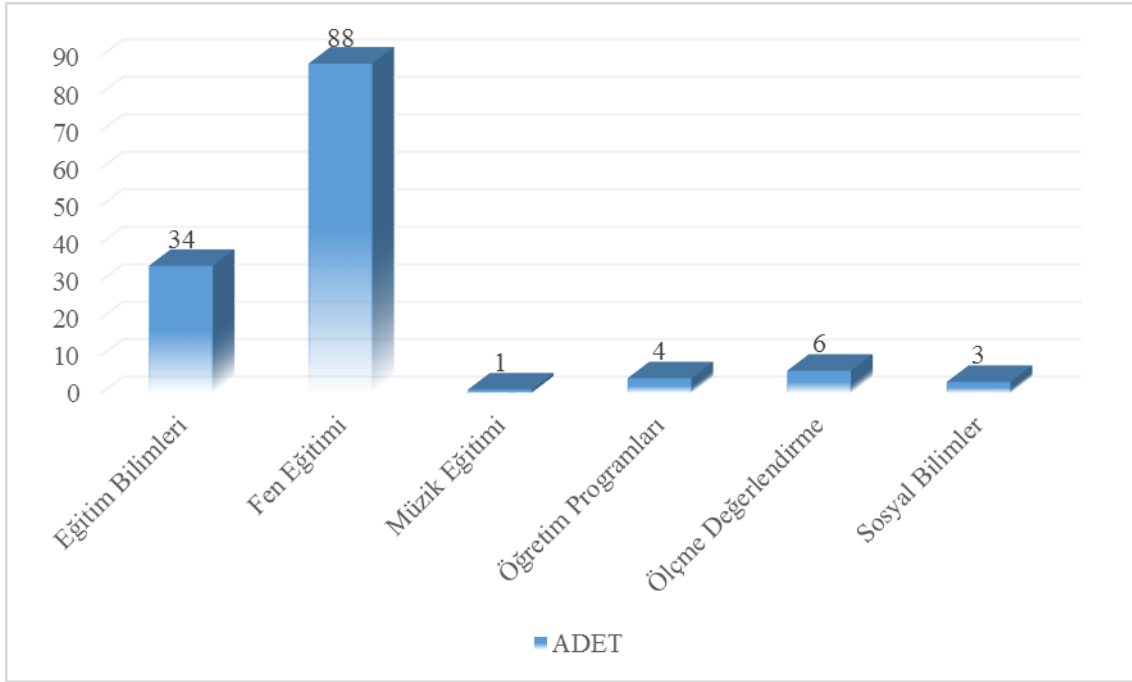
Veri Analizi Yöntem ve Teknikleri		<i>f</i>	%
Nitel Analiz	İçerik analizi	34	17
	Betimsel Analiz	29	15
	Sürekli Karşılaştırmalı Analiz	11	6
	Doküman Analizi	6	3
	Temellendirilmiş Kuram Veri Analizi	4	2
	Yorumlayıcı Analiz	2	1
	Kavram Haritası Analizi	1	1
	Anlatı Analizi	1	1
	Rubrik	1	1
Parametrik Analiz	<i>t</i> -Testi	29	15
	Tekli Varyans Analizi (Anova+shefe)	12	6
	Kovaryans Analizi (Ancova)	3	2
	Çoklu Varyans Analizi (Manova)	2	1
	Çoklu Kovaryans Analizi (Mancova)	1	1
Nicel Analiz	Non-Parametrik Analiz		
	Khi Kare	19	10
	Wilcoxon	12	6
	Kruskall Wallis	5	3
	Mann-Withney U	4	2
Diğer	Faktör Analizi	7	4
	Pearson Korelasyon Analizi	7	4
	Çoklu Regresyon Analizi	2	1
	Madde Analizi	2	1
	Regresyon Analizi	1	1
	McNemar-Bowker	1	1
	KMO ve Barlet Analizi	1	1
TOPLAM		197	100

Tablo 2 incelendiğinde araştırmacıların çalışmalarında nitel analiz tekniklerinden sırasıyla en çok içerik analizi ($f=34$, %17), betimsel analiz ($f=29$, %15) ve sürekli karşılaştırmalı analiz ($f=11$, %6) teknikleri kullanılmıştır. Nicel analiz tekniklerinde

araştırmacıların en çok parametrik analiz tekniklerinden faydalanmıştır. Bunun yanında araştırmacıların non-parametrik analiz tekniklerini ve diğer teknikleri de tercih ettikleri görülmektedir. Tabloya göre araştırmacılar parametrik analiz tekniklerinden sırasıyla en çok *t*-testi ($f=29$, %15), tekli varyans analizi ($f=12$, %6) ve kovaryans analizinin ($f=3$, %2) tercih edildiği görülmektedir. Diğer analiz yöntemlerinden ise sırasıyla faktör analizi ($f=7$, %4), Pearson korelasyon analizi ($f=7$, %4) ve çoklu regresyon analizinin ($f=2$, %1) çalışmalarında kullanıldığı görülmektedir.

Şekil 12’de bilimin doğası konulu araştırmaların hangi alanlarda çalışıldığı gösterilmiştir.

Şekil 12. Bilimin doğası konulu çalışmaların alanlara göre dağılımı



Şekil 12 incelendiğinde çalışma kapsamındaki tez ve makalelerin en çok fen eğitimi ($f=88$) alanında çalıştığı görülmektedir. İkinci olarak ise eğitim bilimleri ($f=34$) alanında bulunmaktadır. Analiz sonucunda rastlanılan diğer alanlar ise ölçme-değerlendirme ($f=6$), öğretim programları ($f=4$), sosyal bilimler ($f=3$), ve müzik eğitimi ($f=1$) olmuştur.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, başlığında “bilimin doğası” kavramı yer alan makale ve tezlerin yayınlandığı yıl, tez ve makalelerin türü, çalışma alanı, deseni, yöntemi, örnekleme, veri toplama araçları, veri analiz teknikleri gibi değişkenler açısından analiz edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışma kapsamında ULAKBİM Veri Tabanında indekslenen ulusal dergilerde yayımlanmış 59 makale ve Ulusal Tez Merkezinde erişime açık 77 tez incelemeye alınmıştır. İncelemeye alınan 77 tez çalışmasının 52’si yüksek lisans tezi, 25’i ise doktora tezinden ibarettir. Konuyla ilgili ulaşılan tez ve makalelerin sayısı bilimin

doğası konusunun son yılların revaçta konularından olduğu ve hala popülerliğini devam ettirdiği söylenebilir. İnce ve Özgelen (2015) de bilimin doğası alanında yapılan çalışmaların son yılların popüler olduğunu ifade etmişlerdir.

Araştırma bulgularına göre bilimin doğası konulu çalışmalar 2010 yılında en yüksek seviyeye ulaşmış ve sonraki yıllarda azalma eğilimi gösterdiği görülmektedir. Bu duruma Çiltaş, Güler ve Sözbilir (2012)'in çalışmalarında da ifade ettiği gibi ulusal dergi standartlarının değişimi ve yayın yapmanın zorlaşması ayrıca yurt dışı çalışmalara daha fazla yönelmesi sebep olarak gösterilebilir. İnce ve Özgelen (2015)'in yabancı indeksli çalışmalarla yaptığı araştırmasında, 2010 yılından sonra bilimin doğası konulu çalışmaların arttığı, özellikle 2013 yılında zirveye ulaştığı sonucuna varmıştır.

Bu çalışmada araştırma yaklaşımlarının analizi ile edinilen bulgulara göre 2006-2016 yılları arasındaki bilimin doğası konulu çalışmaların nitel araştırma yönteminin ağırlıkta kullanıldığı çalışmalar olduğu sonucuna ulaştırmıştır. Kahyaoğlu (2016) ile Saban & diğerleri (2010), Türkiye'de yapılan çalışmalarda nitel araştırma yöntemlerinin kullanımının arttığıyla ilgili benzer sonuca ulaşmışlardır. Alper ve Gülbahar (2009), Çiltaş, Güler ve Sözbilir (2012), Göktaş ve diğerleri (2012), Kurtoğlu ve Seferoğlu (2013), Şimşek ve diğerleri (2009) ise araştırmalarda en çok nicel araştırmaların kullanıldığını ifade etmişlerdir.

Araştırma kapsamında incelenen tez ve makalelerin çoğunluğu Türkçe, az bir kısmı ise İngilizce dilinde yayınlanmış ve diğer bir yabancı dilde yayımlanan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Güven ve diğerleri (2014) ve Ulutaş ve Ubuz (2008)'un çalışmalarında benzer sonuca ulaşmaları, bu çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Araştırmada örneklem grubuyla ilgili bulgular incelendiğinde en çok tercih edilen grubun lisans öğrencileri olduğu, sonrasında ise ortaokul öğrencileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonucu destekleyen bir çalışmada Göktaş ve diğerleri (2012) Türkiye'de yapılan eğitim araştırmalarında, örneklem grubu olarak daha çok lisans öğrencilerinin tercih edildiğini bu duruma sebep olarak ise diğer örneklem gruplarına göre daha kolay ulaşılabilir olması şeklinde ifade etmişlerdir. Çiltaş, Güler ve Sözbilir (2012), Güven (2014), Güven ve diğerleri (2014), İnce ve Özgelen (2015), Ulutaş ve Ubuz (2008) araştırmalarında benzer sonuçlara ulaştıklarını dile getirmişlerdir. Fakat bilimin doğası ile ilgili yapılan 136 araştırmanın hiçbirinde ilkökul öğrencileri ve veliler örneklem olarak alınmamıştır.

Araştırma kapsamında incelenen 136 tez ve makalede veri toplama araçları ile incelendiğinde 215 adet veri toplama aracının kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durumun nedeni ise bazı çalışmalarda birden fazla veri toplama aracının kullanılmış olmasıdır. Tez ve makalelerin analizi sonucunda araştırmalarda en çok tercih edilen aracın anket olduğu görülmektedir. Bu durumun sebebi ise anketlerin uygulama kolaylığı, erişim kolaylığı, çeşitliliği gibi etkenler olabilir. Saraç ve Cappellaro (2015) de Türkiye'de bilimsel araştırmalarda en çok tercih edilen veri toplama aracının anket olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca Erdoğan, Uşak ve Bahar (2013) ve Güven ve diğerleri (2014) çalışmalarında en sık kullanılan veri toplama aracının anket olduğunu belirtmişlerdir.

Bu çalışmada incelenen araştırmalarda kullanılan veri analiz tekniklerinden en çok tercih edilen analiz tekniğinin içerik analizi olduğu görülmektedir. Bu durumun sebebi içerik analizi tekniğinin hem nitel hem nicel çalışmalarda analiz tekniği olarak tercih edilebilen bir teknik olması olabilir (Dawson, 2007). Kahyaoğlu (2016) ve Saban ve diğerleri (2010)'nin çalışmalarında aynı sonuçlara ulaştığı görülmüştür. Nicel araştırmalarda ise *t*-testi en çok kullanılan analiz tekniği olmuştur. Erdem (2011) de çalışmasında, araştırmalarda *t*-testi ve ANOVA analiz tekniklerinin daha sık kullanıldığını belirtmiştir. Yine Yüksel, Gündoğdu, Akyol, Akar Vural (2016) çalışmalarında araştırmalarda nicel analiz tekniklerinden *t*-testlerini tercih edildiğini ifade etmişlerdir.

Bilimin doğası konulu araştırmaların çalışma alanları incelendiğinde en çok çalışılan alan, fen eğitimi olmuştur. Sonrasında ise eğitim bilimleri alanında yapılan çalışmalar yer almaktadır. Bilimin doğası konulu diğer alanlardaki çalışmaların ise çok az olduğu görülmektedir. Bu konunun sebebi olarak bilimin doğası kavramının daha çok fen bilimleri ile bağdaştırılmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Bilimsel araştırmalara ilişkin eğilimlerin neler olduğunun incelenmesi, daha sonra yapılacak araştırmalar konusunda araştırmacılara, yapılması ve dikkat edilmesi gerekenler veya alandaki eksiklikler hakkında fikir verebilir. Ayrıca bu tür çalışmalar alanla ilgili farkındalık oluşturabilir ve alanda yazılmış olan literatüre katkı sağlayabilir (Yüksel ve diğerleri, 2016).

Öneriler

Bilimin doğasıyla ilgili çalışmaların ağırlıklı olarak fen eğitimi alanında yapılmış olması ve bu şekilde devam etmesi ileride yapılacak çalışmaların birbirini tekrar etmesine neden olabilir ve alanın zenginleşmesini engelleyebilir. Bu sebepten dolayı araştırmacılar farklı alanlarda da bilimin doğası konularını inceleyebilirler.

Bilimin doğası konulu çalışmaların ağırlıklı olarak nitel yöntemlerde yoğunlaşması, bazı genellemelere ulaşılmasını engelleyebileceğinden çalışmalarda karma yöntemler kullanılarak hem derinlemesine incelemeler yapılabilir hem de genellemelere ulaşılabilir.

Çalışmaların örneklem grubu olarak lisans öğrencileri ve ortaokul öğrencilerinde yoğunlaşmış olması diğer örneklem gruplarında var olan durumların yeterince aydınlatılamamasına sebep olabilir. Bu sebeple gelecek çalışmalarda farklı örneklem grupları, özellikle ilkokul öğrencileri ve veliler tercih edilebilir.

Summary

Purpose and Significance: The nature of science has become a popular topic among educational researches in our country as well as in the whole world. This study has been approached with a descriptive view of the studies carried out in the nature of science. The lack of content analysis studies has also increased the necessity of the study. So, it has been decided to carry out this study in order to keep the light on researches which will be done later.

Method: This study has been conducted according to qualitative research model. The studies examined in this research have been published between the years of 2006 and 2016. This research has also included master's theses and doctoral dissertations that were indexed by the Higher Education Council's National Thesis Center as well as research articles that were published in the journals indexed by the Ulakbim Database. In the determination of researches which will be analyzed, the studies in the title of "nature of science" have been taken as basis. 52 master's theses, 25 doctoral dissertations, and 59 articles which include "nature of science" in the title have been determined. In this study, document analysis technique has been used and descriptive content analysis has been used for data analysis. In this study, document analysis technique, and descriptive content analysis has been used has been adopted into for data analysis. The studies included in this research have been classified and evaluated according to various variables such as the year of publication, number of authors, method, model, sample, data collection tool, type publishing language. Each study which is examined has been divided into categories according to the identified variables and each category is coded according to meaningful parts within itself.

Results: Within the scope of the study, 59 articles published in the journals indexed by ULAKBİM database, and 52 master's thesis and 25 doctoral dissertations accessible in the Higher Education Council's National Thesis Centre have been examined. The studies about the nature of science have reached the highest level in 2010 and have decreased in the following years. According to the findings, qualitative research has frequently been used in these studies. The majority of theses and articles which were examined were published in Turkish and English. It is found out that the most preferred group as the sample is the group of undergraduate students and then the next group is the group of secondary school students. A total of 215 data collection tools were used in the analysed studies, and, in some studies, more than one data collection tool was used. As a result of the analysis of researches, it is seen that the most preferred data collection tool is the questionnaire. It was determined the most preferred analysis technique from data analysis techniques is content analysis. Also, it has been seen that science education was determined as mostly evaluated research area.

Discussion and Conclusions: The studies which are examined in this research are all about the nature of science. This topic has been much popular in the recent years and it

can still be said that it has continued its popularity. In a similar study, İnce & Özgelen (2015) also found a result supporting the same thing.

The number of studies on the nature of science reached the highest level in 2010 and has begun to decrease in the following years. As Çiltaş, Güler and Sözbilir (2012) stated, the reason for the declining number of research after 2010 may be the change of national journal standards, the difficulty of publishing and the orientation to international journals. But, İnce & Özgelen (2015) examined indexed articles in international databases and found that after 2010, the number of studies on the nature of science increased and reached the highest number in 2013.

Qualitative research has frequently been used in the studies in which the topic is about the nature of science. Saban et al. (2010) and Kahyaoğlu (2016) have reached similar conclusions regarding the use of qualitative research methods in Turkey.

Most of the studies were conducted using Turkish language and only a small number of studies written in English were published. The results of study by Güven et al. (2014) and by Ulutaş & Ubuz (2008) have similar results.

The most preferred group as sampling group is the group of undergraduate students and the next group is the group of the secondary school students. In a study supporting this result, Göktaş et al. (2012) stated that in the educational studies carried out in Turkey, as a group of sampling, undergraduate students are preferred since this group is more easily accessible than the other sample groups.

According to the result of this study, it is seen that questionnaire as a data collection tool is the most preferred data collection tool. The reason for this is the ease of implementation, ease of access and diversity of the questionnaires. Saraç and Cappellaro (2015) stated that it is the most preferred data collection tool in scientific researches in Turkey.

In this study, it is seen that the most preferred method of analyzing the data is the content analysis. The reason for this is that the content analysis technique is technique that can be preferred as analysis technique in both qualitative and quantitative studies (Dawson, 2007). Saban et al. (2010) and Kahyaoğlu (2016) have found the same result in their studies. In quantitative research, *t*-test is the most commonly used statistical data analysis procedure.

Kaynakça

- Alper, A., & Gülbahar, Y. (2009). Trends and issues in educational technologies: A review of recent research in TOJET. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 8(2), 124-135.
- Altındağ, C. (2010). *Bilimin doğasını öğretmen adaylarına öğretmeye yönelik bir çalışma* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Balcı, A. (2016). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem teknik ve ilkeleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Baş, T. & Akturan, U. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Bell, R. L., Mulvey, B. K., & Maeng, J. L. (2012). Advances in nature of science research: Concepts and methodologies. In M. S. Khine. (Eds.), *Beyond understanding: process skills as a context for nature of science instruction* (pp. 225-246). New York: Springer Science & Business Media.
- Beşli, B. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim tarihinden kesitler incelemelerinin bilimin doğası hakkındaki görüşlerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Bilen, K. (2009). *“Tahmin Et-Gözle-Açıkla” yöntemine dayalı laboratuvar uygulamalarının öğretmen adaylarının kavramsal başarılarına, bilimsel süreç becerilerine, tutumlarına ve bilimin doğası hakkındaki görüşlerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Boran, G. H. (2014). *Argümantasyon temelli fen öğretiminin bilimin doğasına ilişkin görüşler ve epistemolojik inançlar üzerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), 27-40.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Edwards Brothers.
- Çalık, M. & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 33-38.
- Çil, E. (2010). *Bilimin doğasının kavramsal değişim pedagojisi ve doğrudan yansıtıcı yaklaşım ile öğretilmesi: Işık ünitesi örneği* (Yayımlanmamış doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Çiltaş, A., Güler, G., & Sözbilir, M. (2012). Türkiye’de matematik eğitimi araştırmaları: Bir içerik analizi çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(1), 565-580.
- Dawson, C. (2007). *A practical guide to research methods*. Oxford: How to Books
- Erdem, D. (2011). Türkiye’de 2005–2006 yılları arasında yayımlanan eğitim bilimleri dergilerindeki makalelerin bazı özellikler açısından incelenmesi: Betimsel bir analiz. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 2(1), 140-147.
- Erdoğan, M., Usak, M., & Bahar, M. (2013). A review of research on environmental education in non-traditional settings in Turkey, 2000 and 2011. *International Journal of Environmental and Science Education*, 8(1), 37-57.

- Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varışoğlu, B., Akçay, A., Bayrak, N., Baran, M., & Sözbilir, M. (2012). Türkiye’deki eğitim araştırmalarında eğilimler: Bir içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 12, 177-199.
- Gupta, R. K., & Awasthy, R. (2015). Qualitative research in management: Methods and experiences. In R. K. Gupta, & R. Awasthy, (Eds.), *Qualitative Research: An Introduction* (pp. 3-37). New Delhi: SAGE Publications.
- Gümrah, A. (2013). *Bilimsel tartışma yönteminin ortaöğretim öğrencilerinin kimyasal değişimler konusunu anlamaları, bilimin doğası hakkındaki görüşleri, bilimsel süreç, iletişim ve argüman becerileri üzerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Güven, E. (2014). Fen eğitimi alanındaki Türkçe yayımlanmış nitel makalelerin incelenmesi. *Journal of European Education*, 4(1), 1-10.
- Güven, E., Kaplan, Z., Varinlioğlu, S., Sungur, K., Hamalosmanoğlu, M., & Bozkurt, O. (2014). Çevre eğitimi alanındaki çalışmaların incelenmesi: Türkiye’de mevcut durum. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2), 1-18.
- İnce, K., & Özgelen, S. (2015). Bilimin doğası alanında son 10 yılda yapılan çalışmaların farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 447-468.
- Kahyaoğlu, M. (2016). Türkiye’de çevre eğitimi üzerine yapılan araştırmalar: bir içerik analizi çalışması. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 34, 50-60.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 62-80.
- Koçak, A. & Arun, Ö. (2006). İçerik analizi çalışmalarında örneklem sorunu. *Selçuk Üniversitesi İletişim Fakültesi Akademik Dergisi*, 4(3), 21-28.
- Kurtoğlu, M., & Seferoğlu, S. S. (2013). Öğretmenlerin teknoloji kullanımı ile ilgili Türkiye kaynaklı dergilerde yayımlanmış makalelerin incelenmesi. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 2(3),1-10.
- Laugksch, R. C. (2000). Scientific literacy: A conceptual overview. *Science education*, 84(1), 71-94.
- Lederman, N. G. (1992). Students’ and teachers’ conceptions of the nature of science: A review of the research. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(4), 331-359.
- Lederman, N. G. (2007). Handbook of research on science education, In S. K. Abell, K. Appleton, & D. L. Hanuscin (Eds.), *Nature of science: Past, present, and future* (pp. 831-879). New York: Routledge.
- McComas, W. F., Clough, M. P., & Almazroa, H. (1998). The nature of science in science education: Rationales and strategies (Vol. 5), In W. F. McComas (Eds.), *The role and character of the nature of science in science education* (pp. 3-39). Los Angeles: Springer Science & Business Media.
- MEB. (2013). İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara.

- Mıhladı, G. (2010). *Fen Bilgisi öğretmen adaylarının bilimin doğası konusundaki pedagojik alan bilgilerinin araştırılması* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Önen, F. (2011). *Bilimin doğası konusunda derse entegre edilmiş ve edilmemiş doğrudan yansıtıcı yaklaşım etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel bilginin doğası anlayışına etkisi: Atom ve kimyasal bağlar* (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Peters-Burton, E. E. (2015). Outcomes of a self-regulated learning curriculum model. *Science & Education*, 24(7-8), 855-885.
- Polat, M. (2011). *Bilimin doğası hakkındaki görüşlerin kısa hikâyeler yöntemiyle değerlendirilmesi: Fen bilgisi öğretmen adayları örneği* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Saban, A., Eid, B. N. K., Saban, A., Alan, S., Doğru, S., Ege, İ., ... & Tunç, P. (2010) Eğitimbilim alanında nitel araştırma metodolojisi ile gerçekleştirilen makalelerin analiz edilmesi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 125-142.
- Saraç, E., & Cappellaro, E. (2015). Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının bilimin doğasına ilişkin görüşleri. *Mediterranean Journal of Humanities*, 2, 331-349.
- Shi, W. Z., & Wang, J. (2017). Comparison on views of nature of science between math and physics students. *Journal of Baltic Science Education*, 16(1), 77-85.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Kobak, K., Uysal, Ö., Berk, C., Kılıçer, T., & Çiğdem, H. (2009). İki binli yıllarda Türkiye'deki eğitim teknolojisi araştırmalarında gözlenen eğilimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(2), 941-966.
- Taşar, M. F. (2003). Teaching history and the nature of science in science teacher education programs. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(13), 30-42.
- Türkdoğan, O. (2003). *Bilimsel araştırma metodolojisi*. İstanbul: Timaş Yayınları.
- Ulutaş, F., & Ubuz, B. (2008). Matematik eğitiminde araştırmalar ve eğilimler: 2000 ile 2006 yılları arası. *İlköğretim Online*, 7(3), 614-626.
- Yenice, N., Özden, B., & Balcı, C. (2015). Fen bilgisi ve sınıf öğretmeni adaylarının bilimin doğasına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 237-281.
- Yıldırım, A. & Simsek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yücel Dağ, M. (2015). *Kavram karikatürleriyle zenginleştirilmiş etkileşimli kısa tarihsel hikâyelerin bilimin doğası öğretiminde kullanımı üzerine bir öz-inceleme* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

Yüksel, S., Gündoğdu, K., Akyol, B., & Vural, R. A. (2016). Hayat boyu öğrenme konusunda yayımlanan tez ve makalelere ilişkin bir içerik analizi: 2000-2015. *Journal of Education Faculty*, 18(2), 1491-1513.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Astronomi Konularının Öğretimi Bağlamında Okul Öncesi Öğretmenleri

Preschool Teachers in the Context of Teaching Astronomy

Cumhur TÜRK*

Received: 17 January 2018

Accepted: 19 March 2018

ABSTRACT: In this study, it is aimed to investigate the present conditions of pre-school teachers about the field of astronomy from various points. The study group constitutes 20 pre-school teachers who are working in Central District of Mus Province. In this study, one of the qualitative research designs, the case study was used. The data of the study were obtained using open-ended questionnaire with 6 questions. The data were analyzed by using the content analysis technique. As a result of the analyzes, the concepts such as earth, sun, moon, stars, astronaut, space and alien come to the top of astronomy concepts that children are most curious about. Teachers found themselves partially satisfied about astronomy subjects due to the inadequacy of science education courses taken during undergraduate education. Furthermore, most teachers do not find astronomy activities adequate in pre-school education programs. Therefore, most teachers plan their own activities that are not in the preschool education program. Finally, teachers use figures-pictures, earth model, night-day modeling, telescope modeling and video shows while associating astronomy with daily life. These results suggest increasing the number of astronomy activities in the pre-school education program. Also, more attention should be given to science education courses as a part of pre-school teacher education undergraduate programs, and more attention should be paid to the subjects of astronomy in science education courses.

Keywords: pre-school education, astronomy education, content analysis.

ÖZ: Bu çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin astronomi alanına ilişkin mevcut durumlarını çeşitli açılardan araştırmak amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Muş ili Merkez ilçesi sınırları içerisinde görev yapmakta olan 20 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışmada nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Çalışmanın verileri 6 soruluk açık uçlu soru formu kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler sonucunda çocukların en çok merak ettiği astronomi kavramlarının başında dünya, güneş, ay, yıldızlar, astronot, uzay ve uzaylı gibi kavramların geldiği görülmüştür. Öğretmenler astronomi konularında kendilerini kısmen yeterli bulmuşlardır. Bu durumun nedenini ise genellikle lisans eğitimi süresince alınan fen eğitimi derslerinin yetersizliğine bağlamışlardır. Ayrıca öğretmenlerin çoğu okul öncesi eğitim programındaki astronomi etkinliklerini yeterli bulmamaktadırlar. Bu yüzden öğretmenlerin çoğu okul öncesi eğitim programı dışında kendileri etkinlik planlamaktadırlar. Son olarak öğretmenlerin astronomiyi günlük yaşamla ilişkilendirirken figürler-resimler, dünya modeli, gece-gündüz modellemesi, teleskop modeli ve video gösterileri kullandıkları saptanmıştır. Bu sonuçlardan yola çıkarak okul öncesi eğitimi programındaki astronomi etkinliklerinin sayısının artırılması önerilmiştir. Ayrıca okul öncesi öğretmenliği lisans programlarında bir dönem olarak yer alan fen eğitimi dersinin sayısının artırılması ve astronomi konularına fen eğitimi dersleri içerisinde daha fazla önem verilmesi önerilmiştir.

Anahtar kelimeler: okul öncesi eğitimi, astronomi eğitimi, içerik analizi.

* Dr., Muş Alparslan University, Muş, Turkey, c.turk@alparslan.edu.tr

Citation Information

Türk, C. (2018). Preschool teachers in the context of teaching astronomy. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 544-561.

Giriş

Okul öncesi döneminde fen eğitimi çocukların bilimsel süreç becerilerini kullanmasını, fen ve doğayla ilgili temel kavramlara yönelik anlayışlar oluşturmalarını ve fene yönelik olumlu tutumlar geliştirmesini amaçlar. Tüm bu amaçlar, çocukların çevresinde gerçekleşen doğa olaylarına yönelik soru sorma ve cevap elde etme sürecine rehberlik eder (Trundle & Saçkes, 2012). Okul öncesi dönemde fen eğitiminin hedeflediği amaçlara ulaşabilmek için çocuklara doğrudan deneyim sağlayacak etkinlikler yapılmalıdır (Aktaş-Amas, 2002; Faulkner-Schneider, 2005).

Çocuklar yaşları ilerledikçe doğal çevresinde yer alan hayvan, bitki gibi canlılar, çeşitli cansız nesnelere ve doğa olaylarına ilgi duyar ve bunlarla ilgili sorular sorarlar. Bu soruların yanıtını bulmak için deneyler yapıp sonuçlarını gözlemlerler (Akman, Uyanık-Balat & Güler, 2011). Çocukların geçirdiği bu süreçler onların fen ve doğayla ilgili ilk yaşantılarını oluşturur ve takip eden süreçte bu yaşantılar katlanarak ilerler. Dolayısıyla okul öncesi eğitim kurumlarında fen ve doğa etkinlikleri çocukların çevresinde merak ettiği olay, olgu, ilgi ve ihtiyaçlarına göre planlanmalıdır. Çünkü çocuklar fen eğitimine yönelik ilk planlı ve programlı eğitimle okul öncesi dönemde karşılaşmaktadırlar.

Okul öncesi dönemde fen eğitimi, fenle ilgili kavramların veya bilgilerin doğrudan aktarılması şeklinde olmamalıdır. Çünkü ezber şeklindeki bir fen eğitimi çocukların bilişsel gelişimine uygun değildir. Ulucay (1989)'a göre okul öncesi dönem çocukları için araştırma, inceleme ve gözlem becerileri onların bilimsel süreç becerilerini kazanabilmeleri için önem arz etmektedir. Tam bu noktada öğretmenin görevi ise çocuklara doğrudan bilgi aktarmak yerine onların araştırma yapabilmelerine olanak sağlayacak ortamlar hazırlamaktır (Gürdal, Çağlar, Şahin, Ökçün & Macaroğlu 1993).

Okul öncesi çocuklar fenle ilgili kavramları ilk olarak doğal çevrelerinde görmeye ve tanımaya başlarlar. Çünkü çocuklar evde, televizyon karşısında, sokakta ve okulda fen kavramlarıyla karşılaşır. Bu dönemdeki çocukların karşılaştığı ve merakla yanıtını aradığı fen kavramları arasında yıldızlar, ay, güneş, bulutlar, hava olayları ve farklı mevsimlerin oluşması gibi astronomiyle ilgili kavramlar da bulunmaktadır. Bunun yanı sıra çocukların toplumsal iletişim araçları vasıtasıyla gördükleri veya duydukları astronot, uydu, robot gibi kavramlarda onların ilgisini çekmektedir.

Astronomi konu ve kavramları üç boyutlu ve referans sistemini değiştirerek bir başka deyişle uzayın başka bir noktasından astronomi olaylarını yorumlayarak düşünmeyi gerektirmektedir (Shen, 2006; Türk & Kalkan, 2015; Yu, 2005). Bu yapıdan dolayı astronomi kavramları hem yetişkinlere hem de çocuklara zor gelmektedir. Erken yaşlarda bu durumu değiştirmek için en önemli sorumluluk okul öncesi öğretmenlerine düşmektedir. Çünkü çocukların bilgiye yaparak yaşayarak ulaşmalarını sağlayacak, çeşitli uyarıcılarla donatılmış öğrenme ortamları sayesinde, fen ve astronomiye yönelik olumlu tutum geliştirmek mümkündür. Bu noktada öğretmenlerin okul öncesi çocuklarının dikkatini uzun süre çekebilmesi ve yapılacak etkinliklere ilgiyle katılımını sağlayabilmeleri gerekmektedir (Yaşar, 1993).

Okul öncesi dönemdeki fen eğitimi, çocukların çevrelerinde gerçekleşen doğa olayları hakkında mantıklı çıkarımlar yapabilmesine, karşılaşacakları problemlerde bilimsel süreç becerilerini kullanabilmesine katkı sağlayacaktır. Bu açıdan düşünüldüğünde fen eğitimi çocukların gelişimi için oldukça önemlidir. Bu çalışmada

fen kavramları içerisinde çocukların günlük yaşamlarında sıkça karşılaştıkları astronomi kavramları ele alınmıştır. Astronomi kavramlarıyla ilgili literatürde yapılmış çalışmalar incelendiğinde çoğunlukla temel eğitim öğrencileri (Baxter, 1989; Dove, 2002; Sharp, 1996; Trundle, Atwood & Christopher, 2002; Türk & Kalkan, 2015; Vosniadou & Brewer, 1992, 1994), ardından öğretmen adayları (Atwood & Atwood, 1996; Kalkan & Kiroğlu, 2007; Trumper, 2006) ve kısmen de Fen Bilimleri ve Sınıf öğretmenleriyle (Kiroğlu, 2015; Pasachof & Percy, 2005) çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Fakat astronomi kavramlarıyla ilgili okul öncesi döneme yönelik yapılmış çalışmalar (Brewer, 2008; Vosniadou, 1991) oldukça kısıtlıdır. Bu durum çalışmanın çıkış noktasını oluşturmuştur. Çünkü Vosniadou (1992) yapmış olduğu çalışmada okul öncesi dönemde doğal gözlemler sonucu oluşan astronomi ilgili kavram yanlışlarının ilerleyen yaşlarda da varlığını sürdürdüğünü ortaya koymuştur. Dolayısıyla okul öncesi dönemdeki astronomi konularının öğretime ilişkin durumu öğretmenlerin gözünden ortaya koymanın yararlı olacağı düşünülerek bu çalışma planlanmıştır. Literatürde okul öncesi öğretmeni boyutu ele alınarak astronomi konularının öğretiminin araştırıldığı benzer çalışmaların olmaması bu çalışmanın farklı yanını oluşturmaktadır. Ayrıca okul öncesi dönemde astronomiyle ilgili kavramları çocuklara aktaracak olan öğretmenlerin yeterliliği ve yaptıkları etkinliklerin içeriği önem arz etmektedir. Tüm bu nedenlerden hareketle planlanan bu çalışmada, okul öncesi dönemdeki astronomi konularının öğretime ilişkin durumu çeşitli açılardan inceleyerek literatürde görülen boşluğa hitap edilmeye çalışılmıştır.

Çalışmanın Amacı ve Problem Cümlesi

Bu çalışmanın amacı okul öncesi öğretmenlerinin astronomi alanına ilişkin mevcut durumlarını öğrenci merakı, öz yeterlilik ve program açılarından araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda planlanan çalışmanın temel problem cümlesi şu şekildedir.

“Astronomi konularının öğretimi bağlamında okul öncesi öğretmenlerinin mevcut durumu nasıldır?”

Bu temel problem cümlesi çerçevesinde aşağıda belirtilen alt problemlere cevap aranmıştır.

- Okul öncesi öğretmenlerine göre çocukların en çok merak ettiği astronomi kavramları nelerdir?
- Okul öncesi öğretmenlerinin astronomi konularına ilişkin yeterliliği nasıldır?
- Okul öncesi eğitim programının astronomi etkinlikleri açısından yeterliliği nasıldır?
- Okul öncesi öğretmenleri astronomi konularını günlük hayatla nasıl ilişkilendirmektedir?

Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması deseni kullanılmıştır. Bu desende, amaç doğrultusunda belirlenen söz konusu durumu ortaya çıkarmak ve derinlemesine incelemek mümkün olmaktadır (Çepni, 2012).

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu Muş ili Merkez ilçesi sınırları içerisinde görev yapmakta olan 20 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Öğretmenlerinin mesleki deneyimi 1-14 yıl arasında değişmekte olup 16'sı kadın 4'ü erkektir.

Veri Toplama Aracı ve Analiz

Astronomi konularının öğretimine ilişkin öğretmenlerin mevcut durumlarını derinlemesine inceleyebilmek için açık uçlu soru formu (AUSF) kullanılmıştır. Soru formunda 6 farklı soru bulunmaktadır. Bu sorular şu şekildedir;

- Çocukların size en çok sorduğu astronomi konuları nelerdir?
- Çocukların sorduğu astronomi sorularını cevaplarken kendinizi ne derece rahat hissediyorsunuz? Astronomi bilgisi olarak kendinizi yeterli buluyor musunuz?
- Fakültede aldığımız fen eğitimi derslerinin astronomi konularında size katkı sağladığını düşünüyor musunuz? Kısaca açıklayınız.
- Çocuklara astronomi konularını öğretirken günlük hayattan ne tür örnekler veriyorsunuz?
- Okul öncesi eğitim programındaki astronomi etkinliklerini yeterli buluyor musunuz? Neden?
- Çocuklara astronomi konularını öğretirken programdaki etkinlikler dışında ne tür etkinlikler gerçekleştiriyorsunuz?

Veri analizi aşamasında AUSF'den elde edilen veriler, nitel veri analizi tekniklerinden içerik analizi tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Formlar incelenerek, öğretmenlerin yazdıkları ifadelerle ilişkin kategoriler oluşturulmuştur. Formlar ilk olarak teker teker okunmuş olup, bu süreçte herhangi bir kategori oluşturulmamıştır. Araştırmacı genel bir fikir sahibi olduktan sonra, ifadeler için kategori oluşturma aşamasına geçmiştir. Temel kategorilerin belirlenmesi aşamasında araştırmacı aynı veri seti için ayrı ayrı zamanlarda çalışmıştır. Araştırmacı, farklı zamanlardaki analizlerini tamamladıktan sonra oluşturdukları kategorileri karşılaştırmıştır. Görüş birliğine varılan kategoriler olduğu gibi kabul edilmiştir. Farklı kategoriler içinse ortak bir karar vermek içinse uzman görüşüne başvurulmuştur. Ardından soru formları tekrar okunmuştur. Oluşturulan kategorilere tablolar halinde bulgular bölümünde yer verilmiştir. Tek kategoriye uygun olmayan eden ifadeler birden çok kategoride değerlendirilmiştir. Bu nedenle tablolarda belirtilen ifade sayıları ile öğretmen sayısı farklılık gösterebilir. Bulguların sunumu sırasında öğretmenlerin özgün ifadelerine de yer vererek kategoriler örneklerle açıklanmıştır. Özgün ifadelerle yer verebilmek amacıyla çalışmaya katılan öğretmenlere 1'den 20'ye kadar; Ö1, Ö2, ..., Ö20 şeklinde numara verilerek kodlanmıştır.

Bulgular

Soru soru içerik analizi sonucu elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur. Tablolardaki öğretmen görüşleri frekans halinde verilmiştir. AUSF'de ki birinci soru olan "Çocukların size en çok sorduğu astronomi konuları nelerdir?" sorusunun içerik analizi sonucu oluşturulan kategoriler, açıklamaları ve öğretmen cevaplarının dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

Birinci Soruya İlişkin Bulgular

Kategori	Kategori Açıklaması	f
Yıldız	Yıldızların oluşum nedeni, parlaklığı, çeşitleri, rengi, çıkış vakitleri	9
Güneş	Güneşin şekli, büyüklüğü, yapısı, hareketi	7
Dünya-Güneş-Ay-Uzay konumu	Dünya, Güneş, Ay ve uzayın nerede olduğu ve nasıl ulaşılacağı	7
Uzay	Uzaya nasıl gidileceği, nasıl bir yer olduğu, varlığı	6
Dünya	Dünyanın şekli, oluşumu, yapısı	5
Ay	Ayın şekli, evreleri, doğma vakitleri	4
Uzayda yaşam	Uzayda yaşam var mı, orada nasıl yaşanır?	4
Astronot	Astronot nedir, nasıl yaşar, uzayda nasıl yürür?	4
Astronot kıyafeti	Astronot kıyafeti nereden alınır, neden bu kıyafet giyilir?	2
Gökyüzü rengi	Gökyüzünün renginin neden farklılık gösterdiği	3
Diğer	Roket, gece-gündüz, mevsim, gökkuşağı, uzaklık, bulut, ufo gibi sorular	9

Tablo 1 incelendiğinde okul öncesi çocuklarının öğretmenlerine çok çeşitli sorular yönelttiği görülmektedir. Çocuklar yıldız, Güneş, Dünya-Güneş-Ay-uzay konumuyla ilgili soruların cevaplarını diğer sorulara nispeten daha fazla merak etmektedirler. Birinci soruya ilişkin çocukların örnek sorularına aşağıda yer verilmiştir.

Ö₂: Dünya neden yuvaraktır?

Ö₆: Yıldızlar neden vardır?

Ö₇: Güneş nasıldır?

Ö₉: Yıldızların rengi nasıldır?

Ö₁₅: Güneş hep havada mı kalır?

Ö₁₇: Mevsimler nasıl oluşur?

Ö₂₀: Uzaylı var mıdır?

AUSF’de yer alan ikinci soruda öğretmenlere çocukların sorduğu astronomi sorularını cevaplamada kendilerini ne derece yeterli buldukları sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

İkinci Soruya İlişkin Bulgular

Kategori	f
Kısmen Yeterli	9
Yeterli	8
Yetersiz	3

Tablo 2’de ki bulgulara göre çocukların sorduğu astronomi sorularını cevaplamada öğretmenlerin 8’i kendilerini yeterli, 9’u kısmen yeterli, geri kalan 3 öğretmen ise tamamen yetersiz bulmaktadırlar. Bu soruya ilişkin örnek cevaplara aşağıda yer verilmiştir.

Ö₁₀: Konuları görsel materyallerle ve sunumlar ile anlatıyorum ve kendimi yeterli görüyorum.

Ö₁₇: Konuları açıklarken yaş seviyelerine indirmekte zorlanıyorum.

Ö₁₉: Çocukların sorularını cevaplarırken eksik kalıyorum. Çünkü üniversitede bu konulara çok yer verilmedi.

AUSF’de yer alan üçüncü soruda öğretmenlere lisans eğitimi süresince alınan fen eğitimi derslerini astronomi konuları açısından ne derece yeterli buldukları sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3

Üçüncü Soruya İlişkin Bulgular

Kategori	Açıklama	f
Yeterli	Fen ve doğa etkinlikleri yararlı	3
	Somutlaştırma iyi	2
Kısmen Yeterli	Uygulama olarak yapılmaması	2
	Astronomi konularına az yer verilmesi	2
	Çocuğa uygunluk	1
	Somutlaştırma az	1
	Astronomi dersi yetersiz	7
Yetersiz	Astronomi dersi yok	1
	Eğitim süresi az	1
	Uygulama olarak yapılmaması	1

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin 5’i lisans eğitimin süresince alınan fen eğitimi derslerinin astronomi konuları açısından yeterli olduğunu, 6’sı kısmen yeterli ve 9’u ise yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Yeterli bulan öğretmenler, lisans eğitiminde aldıkları fen dersleri kapsamında yaptıkları fen ve doğa etkinlikleri ile somutlaştırma çalışmalarının kendilerine astronomi konuları açısından yarar sağladığını düşünmektedirler. Kısmen yeterli bulan öğretmenler lisans eğitiminde aldıkları fen derslerinin astronomi konularını çocuğun seviyesine indirmede kısmen katkı sağladığını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra fen dersleri kapsamında astronomi konularına az yer verilmesi, uygulamalı olarak yapılmaması ve astronomi konularının somut olarak öğretilmemesinden dolayı kısmen yeterli olduğunu düşünmektedirler. Son olarak lisans programındaki fen derslerini yetersiz bulan öğretmenler ise astronomi konularına yer verilmemesi, fen dersi sürelerinin az olması ve uygulamalı olarak öğretilmemesi gibi nedenler belirtmişlerdir. Bu soruya ilişkin örnek açıklamalara aşağıda yer verilmiştir.

Ö₁: Yeterli görüyorum çünkü üniversitede aldığımız fen etkinlikleri dersindeki yaptığımız deneyleri uyguluyorum.

Ö₃: Astronomi konularına çokça yer verilmediği için kısmen yeterli görüyorum.

Ö₁₂: Yeterli görmüyorum çünkü astronomiye ilişkin etkinlik ve deneyler yapılmıyordu.

AUSF’de yer alan dördüncü soruda öğretmenlerin okul öncesi eğitim programındaki astronomi etkinliklerini yeterli bulup-bulmadıkları sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4

Dördüncü Soruya İlişkin Bulgular

Kategori	Açıklama	f
Yeterli	Yaşa uygunluk	3
Kısmen Yeterli	Fiziksel şartlar	5
	Okul öncesinde fen eğitimi yetersiz	3
Yetersiz	Fiziksel şartlar	4
	Astronominin geniş bir kavram olması	3
	Somutlaştırma	2

Tablo 4’te ki bulgulara göre öğretmenlerin 3’ü okul öncesi eğitim programındaki astronomi etkinliklerini yeterli bulurken, 8’i kısmen yeterli ve 9’u ise yetersiz bulmaktadır. Programı yeterli bulan öğretmenler, programdaki astronomi etkinliklerinin çocukların yaşına uygun olarak tasarlandığını düşünmektedirler. Kısmen yeterli bulan öğretmenler, fiziksel şartların astronomi konuları için kısmen elverişli olması ve okul öncesinde fen eğitiminin yetersiz olması gibi nedenler belirtmişlerdir. Yetersiz bulan öğretmenler ise fiziksel şartların astronomi konuları için elverişli olmaması, yeteri kadar somutlaştırmanın yapılamaması ve astronominin çok fazla kavram içermesi gibi nedenleri ortaya atmışlardır. Bu soruya ilişkin örnek cevaplara aşağıda yer verilmiştir.

Ö₂: 3-4 yaş grubu soyut konuları anlamaları biraz zor ama bunları görsellerle çoğaltabiliriz.

Ö₅: Okul öncesi eğitim programında astronomi konularına yeterince yer verilmiyor. Yeterince somutlaştırılmıyor.

Ö₆: Astronomi ile ilgili kazanım ve göstergeleri yetersiz buluyorum.

Ö₁₁: Çalıştığımız yerin koşullarına göre eksik ya da yeterli olabiliyor.

Ö₁₃: Materyal eksikliği, fiziki şartların olmayışı, maddi açıdan külfet oluşu.

Ö₁₈: Bu dönemde çocukların astronomiyi anlamaları zor olduğundan daha fazla etkinlik olmalı.

Ö₁₉: Basmakalıp sanat etkinlikleri yerine oyun ve deneylerle astronomi etkinlikleri yapılmasını ve konunun somutlaştırılmasını istiyorum.

Ö₂₀: Bu dönem çocukların astronomiyi anlaması zor olduğundan daha fazla etkinlik olmalı.

AUSF’de yer alan beşinci soruda öğretmenlerin okul öncesi eğitim programındaki astronomi etkinlikleri dışında etkinlik yapıp-yapmadıkları sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5

Beşinci Soruya İlişkin Bulgular

Kategori	Açıklama	f
Yapıyorum	Drama	6
	Sanat etkinliği	6
	Film/video/slayt/belgesel	5
	Gezi-gözlem	4
	Hikâye	4
	Deney	3
	Poster/resim	3
	Okuma-yazma	3
	Aile katılımı	3
	Oyun	1
Yapmıyorum	Etkinlik planlamada zorlanıyorum	4

Tablo 5 incelendiğinde öğretmenlerin 16'sının programdaki etkinlikler dışında astronomi etkinlikleri planladığını, 4'ünün ise planlamadığı görülmektedir. Etkinlik planlayan öğretmenler çoğunlukla drama, sanat ve film-video-slayt-belgesel etkinlikleri yapmaktadırlar. Etkinlik yapmayan öğretmenler ise etkinlik planlamada zorlandıkları için yapmadıklarını belirtmişlerdir. Bu soruya ilişkin örnek cevaplara aşağıda yer verilmiştir.

- Ö₁: Deney yapmak için şartlar kısıtlı olduğunda drama yöntemi kurtarıcı oluyor.
- Ö₂: Kukla hazırlayıp ay dede, Güneş figürlerini kendi öykülerimle dramalaştırmaya çalışıyorum.
- Ö₄: Sanat etkinlikleri ile çocuklara anlatmaya çalışıyorum.
- Ö₉: Folyodan astronot insan etkinliği yapıyoruz.
- Ö₁₂: Gece ve gündüz gökyüzünü incelemeleri için aile katılımı veriyorum.
- Ö₁₄: Astronomi konulu hikâyeler oluşturup, bunları dramatize ettiriyorum.
- Ö₁₅: Eğitici kısa filmler izletiyorum.
- Ö₁₆: Okuma-yazma etkinliği olarak çocuklara veriyorum.
- Ö₁₈: Uzayla ilgili kitap araştırıp, veliden isteyerek bu ilgiyi canlı tutmaya çalışıyorum.
- Ö₁₉: Programdaki etkinlikler dışında etkinlik planlamada zorlanıyorum.

AUSF'de yer alan altıncı soruda öğretmenlerin astronomiyi günlük yaşamla ilişkilendirmek için ne tür etkinlikler yaptıkları ve bu etkinliklerde hangi materyalleri kullandıkları sorulmuştur. Bu soruya verilen cevaplar Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6
Altıncı Soruya İlişkin Bulgular

Kategori	Kategori Açıklaması	f
Astronomik figürler	Ay, Dünya, Güneş, yıldız figürleri kullanma	8
Işık kaynağı (Gece-Gündüz)	Işık kaynağıyla gece-gündüz oluşumu anlatımı	6
Film	Eğitici kısa film izletme	5
Dünya modeli	Dünyanın şekli ve onunla ilgi kavramların dünya modeli üzerinden gösterilmesi	5
Drama	Çocukları Güneş, Dünya, Ay vb. figürlere büründürerek canlandırma yapma	5
Gökyüzü gözlemi	Gökyüzü gözlemi yaptırma Hava değişimi, günün oluşumu	3
Atık materyal	Pet şişelerle uzay mekiği figürü yapma	3
Uzay	Uzay hakkında bilgi verme	1
Astronot	Astronot hakkında bilgi verme	1
Slayt	Astronomi ile ilgili slaytlar izletme	1
Teleskop modeli	Teleskoplar hakkında bilgi verme	1
Yerçekimi	Yerçekimi ile ilgili deneyler yapma	1

Tablo 6 incelendiğinde öğretmenlerin astronomiyi günlük yaşamla ilişkilendirirken çoğunlukla figürler-resimler, Dünya modeli, gece-gündüz modellemesi (ışık kaynağı ve top kullanarak), teleskop modeli ve video gösterileri kullandıkları saptanmıştır. Bu soruya ilişkin örnek cevaplara aşağıda yer verilmiştir.

Ö₃: Dünya küresini gösterip üzerinde nasıl yaşadığımızı ve nasıl durduğumuzu anlatıyorum.

Ö₄: Gece-gündüz oluşumunu dünya küresi ve ışık kaynağıyla anlatıyorum.

Ö₇: Çocuklara astronomi konularını öğretirken genelde yerçekiminin etkilerinden örnekler veriyorum. Bununla ilgili deney yapıyorum. Kısa film seyrettiriyorum.

Ö₈: Astronomi konusunda bilgi veren eğitici kısa filmler izletiyorum.

Ö₁₀: Kullanılan pet şişeler ile uzay mekiği veya Ay, yıldız ve Güneş figürlerini ise mobillerle görselleştirme yoluyla durumun somutlaştırılmasını sağlıyorum.

Ö₁₄: Güneşi anlatırken ısı ve ışık yayan nesnelere analogi yapıyorum.

Ö₁₅: Gece yıldız kaymasını ve gökyüzünü incelemelerini, nedenlerini tahmin etmelerini istiyorum.

Ö₁₇: Drama yapıyorum. Biri Güneş, diğeri Dünya gibi. Olayın içinde olunca daha iyi anlıyorlar.

Ö₂₀: Televizyonda gördükleri uzayla ilgili konuları örnek verip anlatmalarını istiyorum.

Sonuç ve Tartışma

Çalışmanın birinci alt problemi doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinin gözünden çocukların en çok merak ettiği astronomi kavramları araştırılmıştır. Elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, çocuklar astronomiyle ilgili çok çeşitli sorular

sormaktadırlar. Bunlar arasında Dünya, Güneş, Ay, yıldızlar, astronot, uzay ve uzaylı gibi kavramlar yer almaktadır. Çocukların Dünya, Güneş ve Ay ile ilgili soruları genellikle bu gök cisimlerinin uzayda nasıl havada durabildiği şeklindedir. Bunun yanı sıra gece gökyüzünde gördükleri yıldızlara ilişkin çok sayıda soru sormaktadırlar. Özellikle yıldızların nasıl oluştuğu, parlaklığı, rengi gibi sorular azımsanmayacak sayıdadır. Bu konuyla ilgili yapılan benzer çalışmada Türk ve Demir (2016) okul öncesi çağındaki çocukların astronomiyle ilgili kavramlara meraklı ve ilgili olduklarını vurgulamıştır. Ayrıca çocukların küçük yaşlardan başlayarak Dünya, Güneş, Ay ve gökyüzüne karşı ilgili olduklarını belirtmiştir. Benzer bir çalışmada temel eğitim öğrencilerinin en çok merak ettiği ve fen bilgisi dersinde en çok öğrenmek istedikleri konular arasında astronomi kavramlarının olduğu belirtilmiştir (Baxter, 1989). Son olarak Kalkan ve Türk (2012) Türkiye'nin 8 farklı şehrinde 3478 temel eğitim öğrencisiyle yaptığı çalışmada öğrencilerin yarısından çoğunun Fen Bilimleri dersi içerisinde en çok astronomi konularına ilgi duyduklarını belirlemiştir. Bu açıdan düşünüldüğünde çalışmada elde edilen sonuçlar literatürle uyumlu çıkmıştır. Ayrıca yapılan çalışmaların ilk ve ortaokul seviyesinde olduğu göz önüne alındığında, bu çalışmanın okul öncesi öğretmenleriyle yapılmış olmasının literatür açısından önemli ve katkı sağlayıcı olduğu düşünülmektedir.

Çalışmanın ikinci alt probleminde okul öncesi öğretmenlerinin astronomi konularına ilişkin kendilerini ne derece yeterli buldukları araştırılmıştır. Çalışmaya katılan 20 öğretmenin 8'i kendini yeterli, 9'u kısmen yeterli, 3'ü ise tamamen yetersiz bulmuştur. Bu durumun nedeni ise genellikle lisans eğitimi süresince alınan fen eğitimi derslerinin yetersizliğine bağlanmıştır. Çünkü çalışmaya katılan öğretmenlerden sadece 5'i astronomi konularının öğretimi için lisans eğitiminde aldıkları fen eğitiminin yeterli olduğunu belirtmiştir. Bu durumla ilgili diğer sonuçlar ise, lisans eğitiminde alınan fen dersi süresinin yetersiz olması, astronomi konularını çocukların seviyesine indirebilecek pedagojik eğitim almamaları ve astronomi kavramlarının kendilerine öğretilmediği şeklindedir. Bu sonuçlardan hareketle kendini astronomi konularında yetersiz bulan öğretmenlerin, çocuklara bu konularla ilgili etkinlik yapmaktan kaçınabileceği söylenebilir. Bu düşüncüyü destekler şekilde Çınar (2013) öğretmenlerin fen ve doğa etkinliği olarak genellikle bitki, doğa olayları, vücudumuz, beslenme ve ölçme araçlarıyla ilgili konuları işledikleri, programda yer alan ısı-sıcaklık, ışık, ses, basit makineler, kuvvet-hareket, batma-yüzme, enerji, yer çekimi, uzay, basit yeryüzü şekilleri gibi konuları işlemediklerini belirtmiştir. Ayrıca Pasachoff ve Percy (2005) astronomi kavramlarının birçok ülkenin öğretim programında yer aldığını ancak öğretmenlerin ya bu kavramları yeterince bilmediğini ya da bu kavramları öğrencilere aktarırken sıkıntı yaşadıklarını ifade etmiştir. Benzer şekilde Türk ve diğ. (2016) yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin astronomi konularında birçok kavram yanılgısına sahip olduğunu hatta öğretmenlerle öğrencilerin aynı kavram yanılgılarına sahip olduklarını da belirtmişlerdir. Türk, Kalkan ve Yıldırım (2017) ise öğretmen adaylarının bilimsel doğruların dışında çeşitli alternatif düşüncelerinin olduğunu ortaya koymuştur. Son olarak Ayvaci, Devocioğlu ve Yiğit (2002) yapmış olduğu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerine yönelik yetersizliklerini lisans eğitiminde aldıkları derslerdeki eksikliğe bağladıkları sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada elde edilen sonuçların literatürü destekler nitelikte olmasının önemli olduğunu düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin kendilerinde görülen yetersizliğin

nedenini lisans eğitiminde aldıkları fen eğitimi derslerinin yetersizliğine bağlaması da çalışmanın kayda değer bir diğer önemli noktasını oluşturmaktadır. Literatürdeki çalışmalarda öğretmenlerin astronomi kavramlarına ilişkin sahip olduğu kavram yanlışları veya eksiklikleri ortaya konmuşken bu çalışmada söz konusu eksiklerin nedenleri de ortaya konulmuştur. Dolayısıyla bu sonucun literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın üçüncü alt problemi okul öncesi öğretmenlerine göre okul öncesi öğretim programının astronomi etkinlikleri açısından yeterliliğiyle ilgilidir. Bulgular sonucunda öğretmenlerin yalnızca 3'ünün programı astronomi etkinlikleri açısından yeterli bulduğu, çoğunluğunun ise yetersiz bulduğu tespit edilmiştir. Programdaki etkinlikleri yetersiz bulan öğretmenler gerekçe olarak genellikle fiziksel şartların yetersizliğini ve astronomiyle ilgili konuları somutlaştıracak materyallerin olmayışını belirtmişlerdir. Bu duruma benzer sonuç Karamustafaoğlu ve Kandaz (2006)'ın yapmış olduğu çalışmada da bulunmuştur. Söz konusu çalışma da okul öncesi öğretmenleri fen etkinliklerini rahatlıkla yapabileceği materyallerin yetersiz olduğunu belirttikleri görülmüştür. Türk ve diğ. (2017) ise astronomiyle ilgili konuların öğretiminde somut model-materyallerin kalıcı öğrenmeye sağlamada etkili olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca Türk ve Kalkan (2017)'nin yapmış olduğu çalışmada ise temel eğitim öğrencilerinin somut model-materyallerle yapılan astronomi öğretimiyle konuları eğlenceli, anlaşılır ve kolay öğrendiklerini belirtmiştir. Üçüncü alt problem cümlesi çerçevesinde elde edilen bir diğer sonuç ise öğretmenlerin program dışında kendilerinin astronomiyle etkinlik planladığı şeklindedir. Sadece 4 öğretmen astronomiyle ilgili etkinlik planlamadığını ifade etmiştir. Bunun nedeni olarak astronomi konularıyla ilgili etkinlik planlamada zorlandıklarını bildirmişlerdir. Program dışı etkinlik planlayan öğretmenler ise çoğunlukla drama, sanat ve film-video-slayt-belgesel etkinlikleri yapmaktadırlar. Ünal ve Akman (2005) bu konuyla ilgili olarak yapmış olduğu çalışmada çocuklarda sağlam bilimsel altyapı oluşturmanın öğretmenin kullandığı yöntemle doğrudan ilişkili olduğuna dikkat çekmiştir. Çünkü öğretmenlerin fene yönelik tutumu ve hazırladığı etkinlikler çocukların bilimsel süreç becerilerinin gelişimini etkilemektedir. Tüm bu tartışmalar göstermektedir ki; öğretmenlere göre okul öncesi eğitim programı astronomi etkinlikleri açısından yetersiz kalmakta ve bu durumda öğretmenleri kendi etkinliklerini planlamaya yönlendirmektedir. Bu sonuç önemli bir sorunu da beraberinde getirmektedir. Çünkü yapılan araştırmalar (Brewer, 2008; Kıroğlu, 2015; Pasachoff & Percy 2005; Vosniadou, 1991) göstermektedir ki öğretmenlerin çoğu çocuklardakilerle benzer kavram yanlışlarına sahiptirler. Dolayısıyla okul öncesi eğitim programının yetersizliğinden kaynaklı yapılacak program dışı astronomi etkinliklerinde öğretmenlerin kendilerindeki olası kavram yanlışlarını çocuklara aktarma ihtimali söz konusudur. Kaldı ki bu düşünceyi destekler şekilde; çalışmanın ikinci alt problemine ilişkin sonuçlar okul öncesi öğretmenlerinin kendilerini astronomi konularında çoğunlukla yetersiz bulduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin astronomi konularındaki eksikleri giderilmesi için çalışmaların yapılmasında yarar vardır. Ayrıca okul öncesi eğitim programının astronomi kavramlarıyla ilgili etkinlikler açısından program düzenleyiciler tarafından değerlendirilmesi de faydalı olacaktır.

Çalışmanın dördüncü alt problemi doğrultusunda okul öncesi öğretmenlerinin astronomi konularını günlük hayatla ilişkilendirmek için neler yaptıklarını belirlemek

amaçlanmıştır. Sonuçlar göstermektedir ki, öğretmenler astronomiyi günlük yaşamla ilişkilendirmek için çeşitli materyaller ve yöntemler kullanmaktadırlar. Bunlar arasında çoğunlukla figürler-resimler, Dünya modeli, gece-gündüz modellemesi, teleskop ve video gösterileri bulunmaktadır. Bazı öğretmenler atık pet şişeleri kullanarak uzay mekiği figürü yaptıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca birkaç öğretmenin drama ve deney yöntemlerini kullanarak astronomiyi günlük yaşamla ilişkilendirdikleri saptanmıştır. Yapılan çalışmalarda (Günay-Bilaloğlu, 2005; Şahin, 2000) çocukların fen ile ilgili kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirmede zorluk çektikleri görülmüştür. Bu durum öğrenilen fen kavramlarının kalıcı olmasını engelleyip, kısa bir sürede unutulmasına yol açmaktadır. Bilindiği üzere bireyler sadece duyararak-dinleyerek öğrendikleri olguları kolayca unutabilmektedirler fakat doğrudan içerisinde yer aldıkları öğretim etkinlikleri, konunun hem daha kolay hem de daha iyi öğrenilmesini sağlamaktadır (Küçükahmet, 2000). Benzer şekilde Trundle ve diğ. (2002) bir çocuğun kalıcı öğrenme sağlayabilmesi için deneyim geçirmesi gerektiğini ve bu deneyimin çocuklara gerçek dünyadaki materyallerle veya benzerleriyle çalışma, üzerinde gözlemler-manipülasyonlar yapabilme fırsatı sunması gerektiğini vurgulamıştır. Çalışmanın dördüncü alt problemde elde edilen sonuçlar literatürdeki (Günay-Bilaloğlu, 2005; Küçükahmet, 2000; Şahin, 2000; Trundle & diğ., 2002) çalışmalarla uyumlu çıkmıştır. Fakat söz konusu çalışmalar sorunu çocuklar açısından ele almışlar, bu çalışmada sorun öğretmenler açısından ele alınmıştır. Bu açıdan düşünüldüğün literatürde çocuklar üzerinden elde edilen sonuçlar, bu çalışmada öğretmenlerden elde edilen sonuçlarla ispatlanmıştır. Bu durum çalışmanın literatürdeki çalışmalardan farklılığını ve literatüre katkısını ortaya koymaktadır.

Öneriler

Çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda birtakım önerilerde bulunulmuştur. Öneriler aşağıda maddeler halinde yer verilmiştir.

- Öğretmenlerin astronomi konularında kendilerini yetersiz bulması sonucundan yola çıkarak, okul öncesi öğretmenlerine astronomi konularını içeren fen ve doğa etkinlikleri ile ilgili uygulamalı hizmet-içi eğitimler verilebilir.
- Öğretmenlerin astronomi etkinliklerine ilişkin materyal eksikliğinin olduğunu belirtmesi sonucundan hareketle, okul öncesi okullara astronomi etkinlikleri ile ilgili kaynak materyaller ve araç-gereçler sağlanması önerilmektedir.
- Şehirde (varsa) bulunan gözlemevi, planetaryum ve bilim merkezlerine geziler düzenlenerek astronomiyle ilgili gezi-gözlem etkinlikleri düzenlenebilir.
- Öğretmenlerin lisans eğitiminde aldıkları fen eğitimi derslerinin astronomi konuları açısından yetersiz olduğunu belirtmesinden hareketle, lisans eğitiminde astronomi etkinliklerinin sayısının artırılması ve/veya fen eğitimi ders saatinin artırılması önerilmektedir.
- Öğretmenlerin okul öncesi eğitim programını astronomi etkinlikleri açısından yetersiz bulması ve bu doğrultuda kendi etkinliklerini planlamasının yaratabileceği olası sorunlardan yola çıkarak, program düzenleyiciler tarafından okul öncesi eğitim programının astronomi kavramlarıyla ilgili olarak yeniden değerlendirilmesinin faydalı olacağı önerilmiştir.

Summary

Pre-school children first begin to see and understand science-related concepts in their natural environment because children meet the concepts of science at home, in front of television, on the street and in the school. Among the science concepts that children in this period look for and curiously answer are usually the astronomical concepts such as the stars they see at night and the sun, clouds, weather events and the formation of different seasons. Besides, children are interested in such concepts as astronauts, satellites, robots that they see or hear through social media and mass media.

Astronomy subject and concepts require three-dimensional thinking and thinking by changing the reference system, in other words by interpreting the astronomical phenomena from another point of space (Shen, 2006, Türk & Kalkan, 2015; Yu, 2005). Because of this structure, the concepts of astronomy are difficult for both adults and children. At an early age, the most important responsibility to change this situation falls into preschool teachers. Because it is possible to develop positive attitudes towards science and astronomy through learning environments equipped with various stimuli that will enable children to acquire knowledge by living and doing. At this point, teachers need to be able to attract attention of pre-school children for a long time and to participate with interest in the activities to be done (Yaşar, 1993).

Purpose and Significance: Pre-school science education will help children make reasoning inferences about the natural phenomena occurring in their environment and use scientific process skills in the problems they face. From this point of view, science education is very important for the development of children. In this study, the concepts of astronomy which are frequently encountered in daily life of children are discussed in science concepts. The qualifications of the teachers and the activities they perform are important in the pre-school period to convey the concepts related to astronomy. The purpose of this study, planned with this thought, is to investigate pre-school teachers' current situation regarding the field of astronomy from various aspects. The basic problem of the planned work for this purpose is as follows. "What is the current situation of pre-school teachers in relation to the teaching of astronomy subjects?"

Methods: The study group constitutes 20 pre-school teachers who are working in Central District of Mus Province. The professional experience of teachers varies from 1 to 14 years and 16 of them are female and 4 of them are male. In this study, one of the qualitative research designs, the case study was used. The data of the study were obtained by using open-ended questionnaire with 6 questions. The obtained data were analyzed by using the content analysis technique. Analyzes were conducted separately by researchers to ensure reliability, and later categorized by collaborators of researchers. The answers given by the teachers to the questions were presented as frequency in the appropriate categories.

Results: 5 of the teachers stated that the science courses taken during undergraduate education are sufficient in terms of astronomy subjects, 6 are partially sufficient and 9 are insufficient. The teachers, who find it sufficient, think that their studies to embody science and nature activities in the scope of science lessons they have taken in

undergraduate education have benefited them in terms of astronomy subjects. Teachers thinking that they are partially sufficient stated that science lessons in undergraduate education contributed in part to reducing astronomy subjects to the level of the child. In addition to this, they think that the lessons of astronomy are not enough to be instructed in the scope of science lessons, and that they are partly sufficient because the subjects of astronomy are not taught concretely. Finally, the teachers who found the science courses in the undergraduate program to be inadequate indicated the reasons such as astronomy subjects not being included, the lack of the science class hours, and not being taught practically.

About the astronomy activities in the pre-school education program while 3 of the teachers stated that they are sufficient, 8 of them stated partially sufficient and 9 stated insufficient. Teachers who find the program sufficient think that the astronomical activities in the program are designed for children's age. Teachers who found it partially sufficient indicated that the physical conditions were partially favorable for astronomy subjects and that science education was inadequate before school. The teachers who found it insufficient suggested that the physical conditions were not suitable for astronomical subjects, there was not enough concretization of concepts and that astronomy has too many concepts to be taught.

It was seen that 16 of the teachers planned astronomical activities apart from the activities in the program and 4 of them did not plan any extra activities. Teachers who plan activities mostly do drama, art and film-video-slide-documentary activities. Teachers who did not perform activities indicated that they did not do it because they were difficult to plan and practice the activities.

While the teachers associated astronomy with everyday life, it was determined that they mostly used figures-pictures, world model, night-day modeling (using light source and a ball), telescope model and video displays.

Discussion and Conclusions: In terms of the first sub-question of the study, the concepts of astronomy which the children were most curious about according to the point of view of pre-school teachers were investigated. The results show that children ask a wide range of questions about astronomy. These include world, sun, moon, stars, astronaut, space and alien concepts. Children's questions about the world, the sun and the moon are usually the way in which these celestial objects can fly in space. Besides, they ask many questions about the stars they see in the night sky. In particular, how the stars are formed, their brightness, their color, etc. are not be underestimated.

In the second sub-problem of the study, it was researched how sufficient pre-school teachers found themselves about the astronomy subjects. 8 of the 20 teachers who participated in the study found themselves sufficient, 9 of them partially sufficient, and 3 of them completely insufficient. The reason for this is usually due to the inadequacy of science education courses taken during undergraduate education. Because only 5 of the teachers who participated in the study stated that the science education they received in undergraduate education for the teaching of astronomy subject was sufficient. From these results, it can be said that teachers who find themselves insufficient in astronomy subjects can avoid children from doing activities related to these subjects. Supporting this idea, Çınar (2013) states that teachers usually teach the subjects science, nature,

nature events, human body, nutrition and measurement tools in science lesson, however they tend to skip the subjects that are included in the program such as heat, temperature, light, sound, simple machines, force-motion, sink-swimming, energy, gravity, space, and simple earth forms. Pasachoff and Percy (2005) also state that astronomy concepts are included in the curriculum of many countries, but teachers are either not sufficiently familiar with these concepts or they are having difficulties communicating these concepts to students. Finally, Ayvacı, Devecioğlu and Yiğit (2002) found that pre-school teachers' insufficiency towards science and nature activities were the result of the lack of lessons they learned in undergraduate education.

The third sub-problem of the study relates to the sufficiency of the pre-school curriculum in terms of astronomy activities according to pre-school teachers. As a result, only 3 of the teachers found that the program was sufficient in terms of astronomy subjects, and the majority found it to be insufficient. Teachers who found the activities in the program insufficient often cited the lack of physical conditions and lack of materials that would concretize the astronomy concepts. Similar results were found in the studies of Karamustafaoğlu and Kandaz (2006). In that study, pre-school teachers stated that the materials that science activities can easily be done are insufficient.

In the fourth sub-problem of the study, it was aimed to determine what pre-school teachers are doing to relate astronomy subjects to daily life. The results show that teachers use a variety of materials and methods to relate astronomy to everyday life. These mostly include figures-pictures, earth model, night-day modeling, telescope and video display. Some teachers have used the waste pet bottles to make space shuttle models. It was also found that some teachers relate astronomy to daily life by using drama and experimental methods. It has been observed that children have difficulty in relating science concepts to everyday life (Şahin, 2000; Günay-Bilaloğlu, 2005). This situation prevents the learned science concepts from being permanent and leads to forgetting in a short time.

Kaynakça

- Akman, B., Uyanık-Balat, G. & Güler, T. (2011). *Okul öncesi dönemde fen eğitimi (2. baskı)*. Ankara: Pegem Akademi
- Aktaş-Amas, Y. (2002). Okul öncesinde fen eğitiminin amaçları. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 6(7), 1-8.
- Atwood, R. & Atwood, V. (1996). Pre-service elementary teachers' conceptions of the causes of the seasons. *Journal Research in Science Teaching*, 33(2), 553-563.
- Ayvacı, H. Ş., Devocioğlu, Y. & Yiğit, N. (2002). Okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerindeki yeterliliklerinin belirlenmesi. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. Ankara.
- Baxter, J. (1989). Children's understanding of familiar astronomical events. *International Journal of Science Education*, 11(5), 502-513.
- Brewer, W. F. (2008). Naive theories of observational astronomy: Review, analysis, and theoretical implications. In S. Vosniadou (Ed.), *International handbook of research on conceptual change* (pp. 183-232). New York, NY: Routledge
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Yayınevi.
- Çınar, S. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin fen-teknoloji-toplum-çevre hakkındaki görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 349-363.
- Dove, J. (2002). Does the man in the moon ever sleep? An analysis of student answers about simple astronomical events: a case study. *International Journal of Science Education*, 24(8), 823-834.
- Günay-Bilaloğlu, R. (2005). Erken çocukluk döneminde fen öğretiminde analogi tekniği. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(30), 72-77.
- Gürdal, A., Çağlar, A., Şahin, F., Ökçün, F. & Macaroğlu, E. (1993). Okulöncesi dönemle ilgili fen faaliyetlerine örnekler. *9. Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri*, Ankara.
- Faulkner-Schneider, L. A. (2005). *Child care teachers' attitudes, beliefs, and knowledge regarding science and the impact on early childhood learning opportunities* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Oklahoma State University.
- Kalkan, H. & Kıroğlu, K. (2007). Science and nonscience students' conceptions of basic astronomy concepts in preservice training for education teachers. *Astronomy Education Review*, 6(1), 15-24. doi.org/10.3847/AER2007002
- Kalkan, H. & Türk, C. (2012). Bilim merkezleri ve planetaryumların eğitimdeki yeri ve önemi. *Uluslararası Katılımlı Türkiye Bilim Merkezleri Sempozyumu*, 26-27 Mayıs 2012, Bursa.
- Karamustafaoğlu, S. & Kandaz, U. (2006). Okul öncesi eğitimde fen etkinliklerinde kullanılan öğretim yöntemleri ve karşılaşılan güçlükler. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 65-81.
- Kıroğlu, K. (2015). Students Are Not Highly Familiar with Astronomy Concepts—But What about the teachers? *Journal of Education and Training Studies*, 3(4), 31-41.
- Küçükahmet, L. (2000). *Bir meslek olarak öğretmenlik. Öğretmenlik mesleğine giriş*. Ankara: Nobel Yayınları.

- Pasachoff, J. M. & Percy, J. R. (2005). *Teaching and learning astronomy: Effective strategies for educators worldwide*. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Sharp, J. (1996). Children's astronomical beliefs: A preliminary study of year 6 children in south-west England. *International Journal of Science Education*, 18(6), 631-652. Doi: 10.1080/0950069960180601
- Shen, J. (2006). *Teaching strategies and conceptual change in a professional development program for Science teachers of K-8* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Washington University, St. Louis.
- Şahin, F. (2000). *Okul öncesinde fen bilgisi öğretimi ve aktivite örnekleri*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Trundle, K. C. & Saçkes, M. (2012). Science and early education. *Handbook of Early Childhood Education*, 240-258.
- Trumper, R. (2006). Teaching future teachers basic astronomy concepts—seasonal changes—at a time of reform in science education. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(9), 879-906. Doi: 10.1002/tea.20138
- Trundle, C. K., Atwood, K. R. & Christopher, E. J. (2002). Preservice elementary teachers' conceptions of moon phases before and after instruction. *Journal of Research in Science Teaching*, 39(7), 633-658. Doi: 10.1002/tea.10039
- Türk, C. & Demir, E. (2016). Prospective pre-school teachers' attitudes towards astronomy. *World Journal of Education*, 6(6), 60-68.
- Türk, C. & Kalkan, H. (2015). The effect of planetariums on teaching specific astronomy concepts. *Journal of Science Education and Technology*, 24(1), 1-15.
- Türk, C., Kalkan, H., Ocak-İskeleli, N. & Kıröglü, K. (2016). Improving astronomy achievement and attitude through astronomy summer project: A design, implementation and assessment. *International Journal of Higher Education*, 5(1), 47-61. Doi: 10.5430/ijhe.v5n1p47.
- Türk, C. & Kalkan, H. (2017). Fiziksel modellerle astronomi öğretimine ilişkin öğrenci görüşleri. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 3853-3865. DOI: 10.14687/jhs.v14i4.4990 4.
- Türk, C., Kalkan, H. & Yıldırım, B. (2017). Mevsimler konusunun öğretimi üzerine deneysel bir çalışma: Model dönüşümü. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 8(27), 531-561.
- Ulucay, S. (1989). Okul öncesi eğitimde fen bilgisi programları. 6. *Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri, İstanbul*.
- Ünal, M. & Akman, B. (2005). Okul öncesi öğretmenlerinin fen eğitimine karşı gösterdikleri tutumlar. *H.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 251-257.
- Vosniadou, S. (1991). Designing curricula for conceptual restructuring: Lessons from the study of knowledge acquisition in astronomy. *Journal of Curriculum Studies*, 23, 219-237. Doi: 10.1080/0022027910230302
- Vosniadou, S. (1992). Knowledge acquisition and conceptual change. *Applied Psychology*, 41(4), 347-357. Doi: 10.1111/j.1464-0597.1992.tb00711.x

- Vosniadou, S. & Brewer, W. (1992). Mental models of the earth: A study of conceptual change in childhood. *Cognitive Psychology*, 24(4), 535–585. Doi: 10.1016/0010-0285(92)90018-W
- Vosniadou, S. & Brewer, W. (1994). Mental models of the day/night cycle. *Cognitive Science*, 18(1), 123–183. Doi: 10.1016/0364-0213(94)90022-1
- Yaşar, Ş. (1993). Okul öncesi eğitim öğrencilerinde fene yönelik duyuşal özellikler. 9. *Ya-Pa Okulöncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri, Ankara*.
- Yu, K. C. (2005). Digital full-domes: The future of virtual astronomy education. *Planetarian Journal of the International Planetarium Society*, 34(3), 6-11.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Harmanlanmış Öğrenme Ortamında Denetim Odağına Göre Uyarlanmış 5E Öğrenme Modelinin Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi*

The Effects of 5E Learning Cycle Model in Adaptive Blended Learning Environment to Students' Academic Success

Hakkı BAĞCI**

Halil İbrahim YALIN***

Received: 22 January 2018

Accepted: 28 March 2018

ABSTRACT: In a blended learning environment, the effect of 5E model which was adapted according to the focus of control to students' academic success was examined in this research. The research was carried out in 2011-2012 academic year with two experimental and two control groups. Each group is comprised of Bozok University Vocational High School Computer Technologies Department, Computer Programming area consists of 104 students who take "Fundamentals of Programming-I" course which is in the first semester of 1st grade. Focus of Control Scale, Academic Success Test and Student Satisfaction about Blended Learning Environment Scale were used in order to collect data for the research. The academic success was measured with a pre-test post-test control group design. T-test, variance analysis (ANOVA) and covariance analysis (ANCOVA) were used in data analysis. According to the findings of the study, experimental groups had higher test scores than the control groups in academic achievement test. Moreover, it was found out that experimental groups had higher retention test scores when compared to the control groups.

Keywords: blended learning, focus of control, 5E model.

ÖZ: Bu araştırmada denetim odağına göre uyarlanmış harmanlanmış öğrenme ortamında 5E öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi incelenmiştir. Araştırma, 2011-2012 öğretim yılı Bozok Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü Bilgisayar Programcılığı öğrencilerinden oluşan ve birinci sınıf, birinci yarıyıl programında bulunan "Programlama Temelleri I" dersini alan 104 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada deneysel desen kullanılmıştır. Öğrenciler iki deney ve iki kontrol grubuna ayrılmıştır. Deney grubunda 53, kontrol grubunda ise 51 öğrenci bulunmaktadır. Hem deney hem de kontrol grubu harmanlanmış öğrenme ortamında bulunmuşlardır. Verilerin toplanmasında denetim odağı ölçeği ve akademik başarı testi kullanılmıştır. Araştırmada akademik başarı analizinde deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin çözümlenmesinde t-testi, tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) ve tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre; 5E modeline uygun olarak denetim odağına göre uyarlanan harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan öğrencilerin, harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan öğrencilere göre daha yüksek başarı gösterdiği bulunmuştur. Aynı zamanda 5E öğrenme modeline göre ders alan öğrencilerin 5E öğrenme modelinden bağımsız harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan öğrencilere göre başarılarının daha kalıcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: harmanlanmış öğrenme, denetim odağı, 5E öğrenme modeli.

* This study is a part of the first author's doctoral dissertation.

** Corresponding Author: Asst. Prof. Dr., Sakarya University, Sakarya, Turkey, hbagci@sakarya.edu.tr

*** Prof. Dr., Gazi University, Ankara, Turkey, hiyalin@gmail.com

Citation Information

Bağcı, H., & Yalın, H. İ. (2018). Harmanlanmış öğrenme ortamında denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 562-585.

Giriş

Ülkemizde bilgisayar ve teknoloji ile ilgili eğitim veren bölümler ve bu bölümlerin popülaritesi giderek artmaktadır. Bilgisayar Programcılığı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE), Bilgisayar Öğretmenliği, Bilgisayar Mühendisliği, Matematik ve İstatistik bu bölümlerden bazılarıdır. Bu bölümlerde programlama dilleri ile ilgili dersler verilmektedir. Programlama dilleri, her hangi bir programcının bilgisayarda gerçekleştireceği işlemleri hangi veriler üzerinden yapılacağını, bu verilerin nerelerde ve ne şekilde saklanıp iletileceğini, hangi şartlarda ve hangi olayların yapılacağını tam olarak anlatılmasına imkan verir. Herhangi bir programlama dili öğrenilmeden önce programlama mantığının öğrenilmesi önem taşımaktadır.

Programlama mantığı, diğer bir deyişle algoritma öğretimi programlama öğretiminin ilk ve en önemli basamağıdır (Arabacıoğlu, Bülbül & Filiz, 2007). Algoritma, bir problemin çözümündeki işlemlerin, kararların ve bunların uygulanma sırasının oluşturduğu akış olarak düşünülebilir (Çelikkol, 2007). Programlamayı ilk defa öğrenen kişiler, bilgisayarın algoritmayı nasıl işlettiğini kavramakta zorlanırlar. Uygulamaya programlama bilgilerini aktarmanın dışında, öğrenileni üzerine eklemenin karmaşıklığını yaşarlar (Connolly, Murphy & Moore, 2009).

Öğrencilerin algoritma konusundaki endişelerinin ve algoritmayı anlamakta çektikleri zorlukların üstesinden gelebilmeleri için bu konudaki deneyimlerini artırma gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Algoritmanın öğrenilmesindeki bu güçlükleri aşabilmek için harmanlanmış öğrenme ortamı alternatif bir öğrenme ortamı olarak düşünülebilir. "Harmanlanmış öğrenme, "doğru" becerileri "doğru" zamana "doğru" kişiye aktarmak için "doğru" öğrenme teknolojilerini "doğru" kişisel öğrenme stiliyle eşleştirerek öğrenme hedeflerine ulaşmayı uygun hale getirmeye odaklanır." (Singh & Reed, 2001, s. 2).

Horton (2000), harmanlanmış öğrenmeyi web tabanlı öğrenme ve sınıf ortamında gerçekleştirilen öğrenmenin birleştirilerek, her iki ortamın avantajlı ve kuvvetli yönlerinin bir araya getirilmesi olarak tanımlamıştır. Harmanlanmış öğrenme ortamı oluşturulurken kullanıcıların özellikleri de dikkate alınmalıdır. Diğer bir deyişle kullanıcıların farklı kişisel özelliklerine, farklı öğrenme biçimlerine ve önbilgilere sahip olmaları, onların bu ortamı kullanırken öğrenme gereksinimlerinin farklılaşmasına neden olmaktadır. Harmanlanmış öğrenme ortamı kullananlar arasındaki farklılıkları dikkate alan ve her bir kullanıcının kişisel ihtiyaçlarına göre farklılaşan uyarlanabilir öğrenme ortamlarının tasarlanması ve geliştirilmesi olanaklı hale gelmiştir. (Brusilovsky, 2003).

Öğrencilerin öğrenme ortamındaki akademik başarılarını, performanslarını önemli ölçüde etkilediği düşünülen denetim odağı, öğrenme ortamının uyarlanması için göz önünde bulundurulabilir. Rotter tarafından bireysel farklılıklar olarak tanımlanan denetim odağı pek çok durumda işlerlikte olan bir kişilik boyutu olarak ölçülüp değerlendirilebileceği kanıtlanmış ve bu yapı son 35 yılda kişilik araştırmalarının temel değişkenlerinden biri olmuştur (Rotter, 1966).

Denetim odağı, bireyleri etkisi altına alan olumlu veya olumsuz olayları, bireyler tarafından kendi davranışlarının sonucunda veya bu tip olayların şans, talih gibi dış etkenlerin etkisi olarak algılanma eğilimidir. (Rotter, 1966). Bireylerin kendi hal ve

hareketlerinin sonucu olarak kişisel sorumluluğu kabul etme düzeyi olan denetim odağı içten ve dıştan denetim olmak üzere iki kutupludur.

İçten denetimli bireyler kendilerini etkisi altına alan olaylarla ilgili olarak bu etmenlerin kendi denetimlerinde olduğuna inanırlar. Dıştan denetimli bireyler ise kendilerini etkisi altına alan olaylarla ilgili olarak bu etkilerin kendilerinin dışındaki etmenlerin denetiminde olduğuna inanırlar (Dönmez, 1986). İçten denetimli bireyler yaşantılarının sonuçlarında kendi davranışlarının etkili olduğu inancı hakimdir ve kendi yaşamlarını daha çok kendilerinin kontrol edebileceklerine inanırlar. Dıştan denetimli bireyler davranışlarının sonuçlarını ya da davranışlarının sonucunda gerçekleşen başarısızlıklarının kendisinden kaynaklanmadığını savunurlar (Wong Mc Donald, Gorsucu, 2004; Karahan, Sardoğan, Özkamalı, & N. Dicle, 2005). Kısacası, herhangi bir durum ile karşılaştığında karşılaştığı durumun kendi davranışlarından kaynaklandığını kabul ediyorsa içten denetimli, fakat karşılaştığı durumun başka bireyler tarafından olduğuna inanıyor veya şans, kader, talih olarak ifade ediyorsa dıştan denetimli olarak tanımlanmaktadır (Gardner & Warren, 1978).

Harmanlanmış öğrenme ortamları öğrencilerin denetim odağı özelliklerini yansıtabilecek şekilde uyarlanabilir. Bu nedenle harmanlanmış öğrenme ortamı öğrencilerin denetim odakları dikkate alınarak uyarlanırsa hem öğrencinin ilgisini çeker hem de öğrenciyi merkeze alır denilebilir. Yapılandırmacı yaklaşım özellikle öğrenciyi merkeze alan yaklaşımlardan biridir. Bu yaklaşımda öğrenci, öğrenmenin gerçekleşmesi için aktif olarak rol alır. Felsefe olarak başlayan, sosyoloji ve antropolojiye, daha sonra psikoloji ve eğitime uygulanan yapılandırmacılık, bilgi ve öğrenme ile ilgilidir (Hoşgörür, 2002). Yapılandırmacı yaklaşım, öğrencilere birtakım temel bilgi ve becerilerin kazandırılması gerektiği görüşünü inkâr etmez, fakat eğitimde bireylerin daha çok düşünmeyi, anlamayı, kendi öğrenmelerinden sorumlu olmayı ve kendi davranışlarını kontrol etmeyi öğrenmeleri gerektiğini vurgular (Saban, 2005).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının eğitimde kullanılmasına yönelik farklı modeller önerilmektedir. Bu modellerden biri de 5E öğrenme modelidir (Özmen, 2005). 5E öğrenme modeli yapılandırmacı yaklaşıma dayanır. 5E öğrenme modelinde özellikle öğrenciler tekrardan öğrenirler, düşünme imkanı bulurlar ve aynı zamanda öğrenciler kendileri ilk olarak ifade ettikleri kavram ve ifadeler üzerinde değişiklik ve düzenleme yapabilirler. Bunu hem çevreleriyle olan etkileşimleriyle hem sınıf aktiviteleriyle hem de deneyimleriyle yaparlar (Ergin, 2006).

5E öğrenme modeli, öğrencilerin verdikleri bilgileri dikkate alarak her aşamada öğrencilerin sadece farklı etkinlikler kazanmalarını değil, aynı zamanda kendi kavramlarını ve etkinliklerini de oluşturmalarına imkân sağlar (Martin, 2000). 5E öğrenme modeli RodgerBee tarafından geliştirilmiştir. Bu model beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar Giriş (Engage), Keşif (Explore), Açıklama (Explain), Genişletme (Elaborate) ve Değerlendirme (Evaluate)' dir (Carin & Bass, 2005). 5E öğrenme modeli öğrencilerin öğrenmenin değişik aşamaları ile bir konuya katılmalarına, dahil oldukları konu veya konuları araştırmalarına, tecrübelerinin arttırılmasına, öğrenmeleri ile ilgili daha derinlemesine bilgiye ulaşmalarına ve ulaştıkları bilgileri de değerlendirmeye yönlendirmektedir (Wilder & Shuttleworth, 2005).

Fish (1999, s. 2), 5E öğrenme modeli ile ilgili bazı araştırmaları incelemiş ve şu sonuçlara ulaştığını belirtmiştir:

- Öğrenme için oldukça fazla başarı sağlar.
- Kavramların kalıcılık oranı oldukça yüksektir.
- Bilime karşı olumlu tutum geliştirir.
- Kıyas becerisinde gelişim sağlanır.
- Bilimsel süreç becerilerinde gelişim sağlanır.

5E öğrenme modeli öğrenmeyi kolaylaştıran aynı zamanda öğrenme esnasında öğrenciye yararlı imkanlar oluşturan bir öğrenme döngüsüdür (Lorsbach, 2006).

Alanyazın incelendiğinde harmanlanmış öğrenme ortamında çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Detaylı bir araştırma yapıldığında harmanlanmış öğrenme ortamında 5E öğrenme modelinin uygulandığına rastlanmamıştır. Yine alanyazın incelendiğinde öğrencilerin denetim odakları dikkat edilerek farklı ortamlarda farklı modeller kullanılarak çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Fakat gerek harmanlanmış ortamda gerekse 5E öğrenme modeli dikkate alınarak öğrencilerin denetim odaklarına göre gruplandırılarak bir çalışma yapıldığına rastlanmamıştır. 5E öğrenme modelinin harmanlanmış öğrenme ortamında uygulanabilirliğine dikkat çekmesi düşünülen bu çalışmada bir ilkin gerçekleştirilmesi düşünülmektedir. Aynı zamanda algoritmanın öğretimi ile ilgili fazla bir araştırma yapılmadığı görülmüştür. Algoritma programlamanın öğretilmesinde bir temel teşkil etmektedir. Algoritma ne kadar iyi öğrenilirse öğrencilerin program yazma becerileri de o düzeyde gelişir. Algoritma öğretiminde genellikle geleneksel öğretim yöntemleri kullanılmaktadır. Farklı öğretim yöntemleri kullanılmadığı görülmüştür. Bu nedenle algoritma öğretiminde farklı yöntemlerin kullanılması gerektiği görüşü öne çıkmaktadır. Bu araştırma ile öğrencilerin algoritmayı daha iyi anlamaları ve daha iyi algoritma geliştirebilecekleri düşünülmektedir. Algoritma, bilgisayardaki işlemlerin gerçekleştirilmesinde izlenecek adımlar dizisidir. Algoritma oluşturabilme ve yazabilme sıralı ve düzenli bir iştir. Algoritmayı düzgün bir şekilde anlamak için sistemli ve sıralı bir öğrenmenin gerçekleşmesi gerekir. 5E öğrenme modeli de sıralı ve aşamalı bir modeldir. 5E öğrenme modelinin her bir E' si, bir basamağı ifade eder ve bu basamaklarda sıralı bir şekilde uygulanır. Algoritma yazmak sıralı bir süreç olduğu için aynı zamanda 5E öğrenme modeli de basamaklı bir öğrenme modeli olması nedeniyle algoritma öğretiminde 5E öğrenme modelinin etkili olacağı düşünülmektedir. Bu çalışma 5E öğrenme modelinin farklı ortamlarda öğrencilere nasıl bir etki sağlayacağı ve algoritma öğretiminde yer alan eksikliklerin giderilmesine katkı sağlayacak bulgulara ulaşmak için gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada harmanlanmış öğrenme ortamında denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modelinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun harmanlanmış öğrenme ortamı ile harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan;
 - a. Tüm grupların son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - b. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

2. Denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun harmanlanmış öğrenme ortamı ile harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan;
 - a. Tüm grupların kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
 - b. Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan deney grubu öğrencilerinin son test – kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Denetim odağına göre uyarlanmış harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan kontrol grubu öğrencilerinin son test – kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, araştırmaya katılan çalışma grubu, araştırmada kullanılan öğretim materyali açıklanmış, yararlanılan veri toplama araçları, deneysel işlemin uygulanması, verilerin toplanması, çözümlenmesi ve yorumlanması ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Araştırma Modeli

5E öğrenme modeline uygun olarak denetim odağına göre uyarlanan harmanlanmış öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarısının incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada deneysel desen kullanılmıştır.

Araştırmanın bağımsız değişkeni denetim odağına uygun harmanlanmış öğrenme ortamıdır. Bağımsız değişkenin iki farklı düzeyi vardır. Bunlar; öğrencilerin denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun harmanlanmış öğrenme ortamı ve öğrencilerin denetim odağına uygun harmanlanmış öğrenme ortamıdır. Araştırmanın bağımlı değişkenleri ise öğrencilerin akademik başarılarıdır.

Araştırmada kullanılan deneysel modelin simgesel görünümü aşağıdaki gibidir.

Tablo 1

Araştırma Deseni

Gruplar	Ön Test	Deneysel İşlem	Son Test	Kalıcılık Testi
G1 R	O1 _{1.1}	Uygulama (Deney Grubu – İçten Denetimliler)	O1 _{1.2}	O1 _{1.3}
G2 R	O1 _{2.1}	Uygulama (Deney Grubu – Dıştan Denetimliler)	O1 _{2.2}	O1 _{2.3}
G3 R	O2 _{1.1}	Uygulama (Kontrol Grubu – İçten Denetimliler)	O2 _{1.2}	O2 _{1.3}
G4 R	O2 _{2.1}	Uygulama (Kontrol Grubu – Dıştan Denetimliler)	O2 _{2.1}	O2 _{2.3}

G1: İçten Denetim Odağına Sahip 5E Modeline Uygun Harmanlanmış Öğrenci Grubu.

G2: Dıştan Denetim Odağına Sahip 5E Modeline Uygun Harmanlanmış Öğrenci Grubu.

G3: İçten Denetim Odağına Sahip Harmanlanmış Öğrenci Grubu.

G4: Dıştan Denetim Odağına Sahip Harmanlanmış Öğrenci Grubu.

R: Yansız Atama

O1_{1.1}, O1_{2.1}, O2_{1.1} ve O2_{2.1}: Öğrencilerin öntest puanları

O1_{1.2}, O1_{2.2}, O2_{1.2} ve O2_{2.2}: Öğrencilerin son test puanları

O1_{1.3}, O1_{2.3}, O2_{1.3} ve O2_{2.3}: Öğrencilerin kalıcılık testi puanları

Tablo 1’de görüldüğü gibi çalışmada dört farklı grup bulunmaktadır. Yansız atama ile iki gruba ayrılan öğrenciler denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun harmanlanmış öğrenme ortamına ve öğrencilerin denetim odağına uygun harmanlanmış öğrenme ortamına yerleştirilmiştir.

Hem deney hem de kontrol grubu için öğrencilerin denetim odağına göre uyarlama yapılmıştır. Bu uyarlama için içten denetimli ve dıştan denetimli denetim odağı kullanılmıştır. Öğrencilerin hangi denetim odağına sahip olduğunun belirlenmesi için “Denetim Odağı Ölçeği” kullanılmıştır. Her iki öğrenme ortamıyla verilen eğitim sonrasında ölçmeden elde edilen sonuçlar, grup içi ve gruplar arası ilişkiler göz önüne alınarak değerlendirilmiştir.

Katılımcılar

Araştırma, 2011–2012 öğretim yılı Bozok Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Bilgisayar Teknolojileri Bölümü Bilgisayar Programcılığı öğrencilerinden oluşan ve birinci sınıf, birinci yarıyıl programında bulunan “Programlama Temelleri I” dersini alan 104 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Öğrencilerin tümüne Denetim Odağı Ölçeği uygulanarak bu ölçekten almış oldukları puanlara göre gruplar oluşturulmuştur.

Tablo 2

Uygulama İçin Oluşturulan Çalışma Grupları

Grup	Alt Grup	KOÖ Sınırları	Grup Öğrenci Sayısı	Toplam
Deney	İçten Denetimli Grup	$2.95-0.41/2=2.75$ $\bar{x} \leq 2.75$	26	104
	Dıştan Denetimli Grup	$2.95+0.41/2=3.16$ $\bar{x} \geq 3.16$	27	
Kontrol	İçten Denetimli Grup	$2.95-0.41/2=2.75$ $\bar{x} \leq 2.75$	25	
	Dıştan Denetimli Grup	$2.95+0.41/2=3.16$ $\bar{x} \geq 3.16$	26	

Öğretim Materyali

Algoritma konusunun öğretimine ilişkin uyarlanmış harmanlanmış öğrenme ortamı geliştirilmiştir. Bu öğrenme ortamı öğrencilerin denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun harmanlanmış öğrenme ortamı ve öğrencilerin denetim odağına uygun harmanlanmış öğrenme ortamı olmak üzere iki farklı biçimde tasarlanmıştır.

Her iki ortamda da bireylerin denetim odağı dikkate alınarak içten denetimli ve dıştan denetimli tasarım gerçekleştirilmiştir. Bu öğrenme ortamı, denetim odağı ile ilgili olarak literatür göz önünde bulundurularak içten denetimli ve dıştan denetimli öğrencilerin özellikleri listelemiş ve bu özellikler dikkate alınarak gerçekleştirilmiştir.

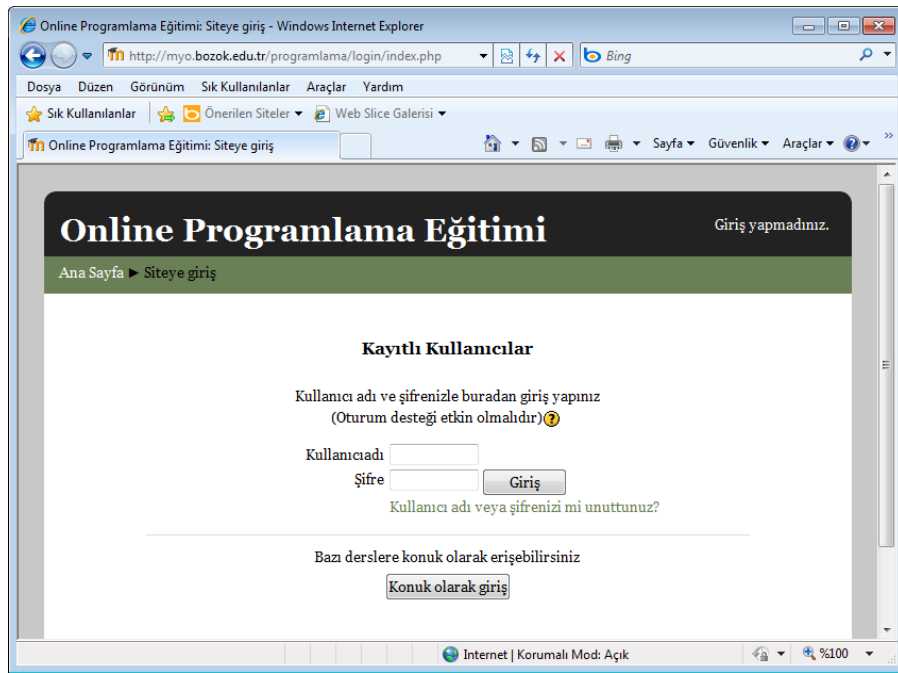
Deney grubu için denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun harmanlanmış öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Kontrol grubu için ise öğrencilerin denetim odağına uygun harmanlanmış öğrenme ortamı tasarlanmıştır. Öğrenme ortamı

tasarlanırken öğrenme modelleri konusunda çalışmaları olan uzmanlar ile çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenme ortamları konusunda çalışan alan uzmanlarından görüşler alınmıştır. Aynı zamanda öğrencilerin denetim odaklarına göre ortamlar tasarlanırken bu alanda çalışmaları olan uzmanlardan da görüş alınmıştır. Görüşler doğrultusunda ilgili çevrimiçi ve 5E öğrenme modeline uygun etkinlikler hazırlanmıştır. Aynı zamanda algoritma konusu ile ilgili ortama konulan örneklerin uygunluğu konusunda araştırma sürecinde birlikte çalışılan ve programlama konusunda deneyimli öğretim elemanlarından da görüşler alınmıştır. Uzmanlardan ve öğretim elemanlarından alınan görüşlere göre ortam ve içerikte gerekli olan düzenlemeler yapılmıştır.

Harmanlanmış öğrenme ortamında çevrimiçi etkinlikleri düzenlemek için MOODLE açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemi kullanılmıştır. MOODLE, <http://myo.bozok.edu.tr/programlama/> web sitesine kurulmuştur. Programlama Dilleri I dersi bu web sitesi üzerinden çevrimiçi olarak kullanıma açılmıştır.

Harmanlanmış öğrenme ortamında çevrimiçi öğrenme ortamları 5E öğrenme modeline uygun olarak, sohbet ortamları, konu anlatımı ve her bir haftanın sonunda sunulan alıştırma etkinliklerinden oluşmaktadır. Öğrenciler, çevrimiçi ortama kendilerine ait kullanıcı adı ve şifrelerini girerek erişmektedirler (Şekil 1)

Şekil 1. Tüm Öğrenciler İçin Sisteme Giriş Ekranı



Hem deney hem de kontrol gruplarındaki öğrencilerin Harmanlanmış Öğrenme ortamında eğitim almaları sağlanmıştır. Fakat, deney gruplarına 5E öğrenme modeline uygun Harmanlanmış Öğrenme ortamı hazırlanmış, kontrol gruplarına ise 5E öğrenme modelinden bağımsız Harmanlanmış Öğrenme ortamı hazırlanmıştır. Dıştan denetimli özelliklere sahip öğrenciler için açılan Deney grubu dersinin ismi Dışsal (A Grubu), içten denetimli özelliklere sahip öğrenciler için açılan Deney grubu dersinin ismi İçsel (B Grubu), dıştan denetimli özelliklere sahip öğrenciler için açılan Kontrol grubu dersinin ismi Dışsal (C Grubu), içten denetimli özelliklere sahip öğrenciler için açılan Deney grubu dersinin ismi İçsel (D Grubu) dur (Şekil 2).

Şekil 2. Sistemin İlk Ekranı



Veri Toplama Araçları

Verilerin toplanmasında öğrencilerin denetim odağını belirlemek amacıyla uygulamaya başlamadan önce “Denetim Odağı Ölçeği” ve akademik başarı testi kullanılmıştır.

Denetim Odağı Ölçeği

Rotter (1966) tarafından geliştirilen “Rotter’ in İç-Dış Kontrol Odağı Ölçeği” (RİDKOÖ) 29 maddeden oluşmaktadır. Bireylerin genellenmiş kontrol beklentilerinin, içsel denetimlilik-dışsal denetimlilik faktörü üzerindeki konumunu belirlemeyi amaçlamıştır. Dağ (1991), 1991 yılında bu ölçeği Türkçeye uyarlamıştır. Bu araştırma Hacettepe Üniversitesi öğrencilerinden iki ayrı örneklem üzerinde yapılmıştır. RİDKOÖ’ nün bu çalışmadaki test-tekrar test güvenilirlik katsayısı $r=.83$ tür. Ölçeğin güvenilirlik katsayısı .68 ve Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı ise .70 olarak hesaplanmıştır. Öğrencilerin denetim odaklarını belirlemek için araştırmada “Denetim Odağı Ölçeği” kullanılmıştır.

Dağ (2002) tarafından “Rotter’ in İç-Dış Kontrol Odağı Ölçeği” (RİDKOÖ)’ den daha kapsamlı ve Likert formatında yeni bir kontrol odağı ölçeği geliştirmiştir. Bu ölçeği geliştirmek için önce çeşitli kontrol odağı ölçeklerinden aynen yada değiştirilerek alınmış ve olası kontrol alanlarını büyük ölçüde kapsayan 80 maddelik bir madde havuzu oluşturmuştur. Yapılan analizler sonucunda 47 maddeden oluşan form Kontrol Odağı Ölçeği (KOÖ) ismini almıştır. Elde edilen 47 maddelik Kontrol Odağı Ölçeği (KOÖ)’ nin iç tutarlılık katsayısı Cronbach alfa=.92 olarak bulunmuştur. Aynı zamanda ölçeğin her bir maddesi için madde bırakma tekniği ile madde-toplam korelasyonu da hesaplanmıştır. Bu korelasyonların ortalaması .45 olmak üzere .20 ile .70 arasında

değiştirdiği görülmüştür. Ölçeğin 1 ay arayla tekrar uygulanmasıyla elde edilen veriler üzerinden hesaplanan test tekrar test güvenilirlik katsayısı ise Pearson $r = .88$ 'dir ($sd = 89$; $p < .0001$). Ölçeğin alt ölçeklerinin test tekrar test güvenilirlik katsayıları ise sırasıyla, .83, .81, .61, .89 ve .74 olarak bulunmuştur.

Kontrol Odağı Ölçeği (KOÖ), gerek faktör yapısıyla gerek aynı alanda ölçüm yapan Rotter' in İç-Dış Kontrol Odağı Ölçeği" (RİDKOÖ) puanlarıyla %45' lik bir varyansı paylaşmasıyla kontrol odağını Türkçe' de ve kültürümüzde geçerli olarak ölçen bir ölçek sonucuna varılabilir (Dağ, 2002). Öğrencilerin denetim odaklarını belirlemek için araştırmada "Denetim Odağı Ölçeği" kullanılmıştır.

Akademik Başarı Testi

Araştırmada öğrencilerin ön bilgi düzeylerini ve deneysel işlem sonrasında akademik başarılarını ölçmek için açık uçlu olarak geliştirilen başarı testi kullanılmıştır. Bu başarı testi hazırlanırken beş ayrı uzmanın görüşlerinden faydalanılmıştır. Araştırmada öğrencilere uygulanan başarı testi Bloom' un bilişsel alan taksonomisi ve belirtke tablosu dikkate alınarak geliştirilmiş, hem denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun harmanlanmış öğrenme grubu hem de denetim odağına göre uyarlanmış harmanlanmış öğrenme grubu öğrencilerine uygulanmıştır. Başarı testi ölçme aracındaki sorular Bloom' un bilişsel alan taksonomisine göre puanlanmıştır.

Uzman değerlendirilmesi sonucunda gerekli düzenlemeler yapılarak sorulara son şekli verilmiştir. Hazırlanan aynı test öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Öntest uygulama öncesinde uygulanarak değerlendirme formuna göre puanlanmıştır. Uygulama bittikten sonra ise aynı test öğrencilerin akademik başarılarını ölçmek amacıyla son test olarak uygulanmış ve değerlendirilmiştir. Sontest ile değerlendirme yapıldıktan bir ay sonra öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin kalıcı hale gelip gelmediğini ölçmek için Kalıcılık testi uygulanmıştır. Hem ön test – son test hem de kalıcılık testi için elde edilen verilerin güvenilirliğini sağlamak amacıyla cevaplar iki konu alanı uzmanı tarafından puanlanmış ve bağımsız puanlayıcılar arası korelasyon katsayısı hesaplanmıştır.

Açık uçlu sorular 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. İki uzman puanlayıcının verdiği puanlar birbirleriyle uyumlu bulunmuştur. Bir puanlayıcının yüksek puan verdiği bir öğrenciye diğer puanlayıcı da yüksek; düşük puan verdiği bir öğrenciye diğer puanlayıcı da düşük puan vermiştir. Bu bağlamda iki puanlayıcının verdiği puanların aritmetik ortalamaları alınmıştır.

Uygulama Süreci

Deney grubunda uygulama beş hafta boyunca devam etmiştir. Beş hafta boyunca öğrencilerle her hafta 5E öğrenme modelinin bir E aşaması gerçekleştirilmiştir. 1E (Giriş) aşamasında öğrencilerle uygulamaya giriş yapılmıştır. 2E (Keşfetme) aşamasında öğrencilere konu keşfettirilmeye çalışılmış ve algoritmalarla ilgili temel örnekler üzerinde tartışmalar gerçekleştirilmiştir. 3E (Açıklama) aşaması sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada ise bir önceki aşamadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda algoritma üzerinde açıklamalar ve konu anlatımı gerçekleştirilmiştir. 4E (Genişletme) aşamasında algoritma ile ilgili daha derin ileri örnekler üzerinde tartışılmıştır. Son aşamada, bir başka deyişle 5E (Değerlendirme) aşamasında gruplara uygun değerlendirmeler yapılmıştır. Özellikle deney grubundaki öğrencilerin aşamalar

sonucunda etkinlikleri yapabilmeleri için bilgisayar laboratuvarı öğrencilere tedarik edilmiştir.

Kontrol grubu öğrencilerine ise harmanlanmış öğrenme ortamına uygun olarak hem çevrimiçi ortamda hem de sınıf ortamında konu anlatılmıştır. Kontrol grubu öğrencileri için evden internete bağlanması mümkün olmayan öğrenciler göz önünde bulundurularak her biri 35 bilgisayardan oluşan iki bilgisayar laboratuvarı haftada iki gün ve toplamda 5 saat olarak öğrencilerin kullanımına açılmıştır.

Her iki gruba da uygulamaya başlamadan önce araştırmacı ve dersin öğretim elemanı tarafından öğrenme ortamı ile ilgili ortama nasıl girebilecekleri ortamı nasıl kullanabilecekleri gibi bilgiler verilmiş, ortam menüleri, yardımı ve diğer araçları nasıl kullanacakları, ders ortamında nasıl davranacakları ve uyacakları kurallar tanıtılmıştır.

Deney grubundaki öğrenciler ile uygulamalar ders saati içinde gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin dersin sonunda verilen ödevleri yapabilmeleri ve dersin öğretim elemanına gönderebilmeleri için 30 adet bilgisayardan oluşan bir adet bilgisayar laboratuvarı haftada bir gün toplamda 2 saat olarak öğrencilerin kullanımına açılmıştır.

Verilerin Analizi

5E öğrenme modeline göre harmanlanmış öğrenme ile geleneksel harmanlanmış öğrenmenin öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılığına etkisini belirlemek amacıyla t-testi ve tek faktörlü kovaryans analizi (ANCOVA) kullanılmıştır.

Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümde, 5E modeline uygun olarak denetim odağına göre uyarlanan harmanlanmış öğrenme ortamının öğrencilerin akademik başarısına ilişkin bulgular ve yorumlar sunulmaktadır.

Tüm Grupların Ön Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Yapılan denkleştirme işlemi sonucunda deney ve kontrol gruplarına göre denetim odaklarına ilişkin öğrencilerin akademik başarı öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını test etmek amacıyla ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3' de yer almaktadır.

Tablo 3

Tüm Grupların Öntest Puanlarına İlişkin İstatistik Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	375.225	3	93.625		
Gruplariçi	7110.253	100	75.457	1.759	.160
Toplam	7485.478	103			

Yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına bakıldığında deney ve kontrol gruplarındaki denetim odağı farklı öğrencilerin öntest puanları arasında anlamlı bir fark

olmadığı tespit edilmiştir ($F_{(3-100)}=1.759$, $p>.05$). Bir başka deyişle bu grupların akademik başarı öntest puanları açısından istatistiksel olarak birbirine denk olduğu söylenebilir.

Tüm Grupların Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Yapılan deneysel çalışma sonucunda deney ve kontrol gruplarına göre denetim odaklarına ilişkin öğrencilerin akademik başarı sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını test etmek amacıyla ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4 de yer almaktadır.

Tablo 4

Tüm Grupların Sontest Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	3548.593	3	1182.864		
Gruplarıçi	21556.946	100	215.569	5.487	.002
Toplam	25105.538	103			

Yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına bakıldığında deney ve kontrol gruplarındaki denetim odağı farklı öğrencilerin sontest puanları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($F_{(3-100)} = 5.487$, $p<.01$). Bir başka deyişle bu grupların akademik başarı sontest puanları her iki gruptaki denetim odağı farklı öğrencilere bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Sontestler arasındaki farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, deney grubundaki dıştan denetim odağına sahip öğrencilerin ($\bar{x} = 66.72$), deney grubundaki içten denetim odağına sahip öğrencilerden ($\bar{x} = 56.23$), kontrol grubundaki dıştan denetim odağına sahip öğrencilerden ($\bar{x} = 55.06$) ve kontrol grubundaki içten denetim odağına sahip öğrencilerden ($\bar{x} = 51.00$) daha anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuca göre, harmanlanmış öğrenme ortamında 5E öğrenme modelinin deney grubundaki dıştan denetimli öğrencilerin hem deney grubundaki içten denetimli öğrencilere göre hem de kontrol grubundaki diğer öğrencilere göre algoritma konusunun öğrenilmesinde anlamlı bir fark oluşturacak ölçüde etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular

Yapılan deneysel çalışma sonucunda deney ve kontrol gruplarına göre öğrencilerin akademik başarı sontest puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığına ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

Deney ve Kontrol gruplarına uygulanan son test akademik başarı puanlarının ön teste göre düzeltilmiş puan ortalamaları Tablo 4' de verilmiştir.

Tablo 4

Deney ve Kontrol Grubunun Düzeltilmiş Sontest Akademik Başarı Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	\bar{x} (Düzeltilmiş)
Deney	53	61.58	61.15
Kontrol	51	53.07	53.52

Tablo 4’ de görüldüğü gibi, deney ortamında öğrenim gören öğrencilerin son test puanları ($\bar{x} = 61.58$), kontrol ortamında öğrenim gören öğrencilerin son test puanlarına ($\bar{x} = 53.07$) göre daha yüksek çıkmıştır. Bu bulguya göre, harmanlanmış öğrenme ortamında 5E modelinin deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre algoritma konusunun öğrenilmesinde anlamlı bir fark oluşturacak ölçüde etkiye sahip olduğu söylenebilir. Ancak, grupların akademik başarı testi düzeltilmiş ortalamaları hesaplandığında, deney grubunun son test ortalaması 61.15, kontrol grubunun son test ortalaması ise 53.52 olarak gerçekleşmiştir. Her iki grubun düzeltilmiş son test akademik başarı puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığını belirlemek için ANCOVA testi yapılmış ve sonuçları Tablo 5’ de gösterilmiştir.

Tablo 5

Deney ve Kontrol Grubunun Düzeltilmiş Sontest Akademik Başarı Puanları Kovaryans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Öntest	2375.672	1	2375.672	11.310	.001
5E/5E’ siz	1499.750	1	1499.750	7.265	.008
Hata	20849.036	101	206.426		
Toplam	25105.538	103			

Tablo 5’ deki Kovaryans analizi sonuçları incelendiğinde, 5E öğrenme modeline göre harmanlanmış öğrenme ortamı ile 5E’ siz harmanlanmış öğrenme ortamında ders gören grupların düzeltilmiş son test başarı akademik başarı ortalama puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık çıkmıştır ($F_{(1-101)} = 7.265, p < .05$). Ortaya çıkan farklılık, 5E öğrenme modeline göre hazırlanmış harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan öğrenciler son test akademik başarı puanları 5E öğrenme modeli kullanılmayan harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan öğrencilerden daha başarılı oldukları şeklinde değerlendirilebilir.

Tüm Grupların Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular

Yapılan deneysel çalışma sonucunda deney ve kontrol gruplarına göre denetim odaklarına ilişkin öğrencilerin akademik başarı kalıcılık puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını test etmek amacıyla ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 6’ da yer almaktadır.

Tablo 6

Tüm Grupların Kalıcılık Testi Akademik Başarı Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2873.620	3	957.873		
Gruplarıçi	17226.255	100	172.263	5.561	.001
Toplam	20099.875	103			

Yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçlarına bakıldığında deney ve kontrol gruplarındaki denetim odağı farklı öğrencilerin kalıcılık testi puanları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($F_{(3-100)} = 5.561, p < .01$). Bir başka deyişle bu grupların akademik başarı kalıcılık testi puanları her iki gruptaki denetim odağı farklı öğrencilere bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Kalıcılık testler arasındaki farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, deney grubundaki dışsal denetim odağına sahip öğrencilerin ($\bar{x} = 67.90$), deney grubundaki içsel denetim odağına sahip öğrencilerden ($\bar{x} = 57.60$), kontrol grubundaki dışsal denetim odağına sahip öğrencilerden ($\bar{x} = 54.12$) ve kontrol grubundaki içsel denetim odağına sahip öğrencilerden ($\bar{x} = 54.48$) daha anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Bu sonuca göre, harmanlanmış öğrenme ortamında 5E öğrenme modelinin deney grubundaki dıştan denetimli öğrencilerin, hem deney grubundaki içten denetimli öğrencilere göre hemde kontrol grubundaki öğrencilere göre algoritma konusunun daha kalıcı düzeyde öğrenilmesinde anlamlı bir fark oluşturacak ölçüde etkiye sahip olduğu söylenebilir.

Deney Grubu ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular

Yapılan deneysel çalışma sonucunda deney ve kontrol gruplarına göre öğrencilerin akademik başarı kalıcılık testi puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığına ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

Deney ve Kontrol gruplarına uygulanan kalıcılık testi akademik başarı puanlarının ön teste göre düzeltilmiş puan ortalamaları Tablo 7’ de verilmiştir.

Tablo 7

Deney ve Kontrol Grubunun Düzeltilmiş Kalıcılık Akademik Başarı Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları

Grup	N	\bar{x}	\bar{x} (Düzeltilmiş)
Deney	53	62.02	61.79
Kontrol	51	55.10	55.34

Tablo 7’de görüldüğü gibi, deney ortamında öğrenim gören öğrencilerin kalıcılık testi puanları ($\bar{x} = 62.02$), kontrol ortamında ($\bar{x} = 55.10$) öğrenim gören öğrencilerin kalıcılık puanlarına göre daha yüksek çıkmıştır. Bu bulguya göre, harmanlanmış öğrenme ortamında 5E öğrenme modelinin deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubundaki öğrencilere göre algoritma konusunun kalıcı olarak öğrenilmesinde anlamlı bir fark oluşturacak ölçüde etkiye sahip olduğu söylenebilir. Fakat, deney ve kontrol gruplarının akademik başarı testi düzeltilmiş ortalamaları hesaplandığında, deney grubunun kalıcılık testi ortalaması 61.79, kontrol grubunun kalıcılık testi ortalaması ise 55.34 olarak gerçekleşmiştir. Deney ve kontrol grubunun düzeltilmiş kalıcılık testi akademik başarı puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık olup olmadığını belirlemek için ANCOVA testi uygulanmış ve sonuçları Tablo 8’ de gösterilmiştir.

Tablo 8

Deney ve Kontrol Grubunun Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Kalıcılık Akademik Başarı Puanları Kovaryans Analizi Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	<i>Sd</i>	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>
Öntest	685.880	1	685.880	3.813	.054
5E/5E’ siz	1071.807	1	1071.807	5.958	.016
Hata	18169.110	101	179.892		
Toplam	20099.875	103			

Tablo 8’deki Kovaryans analizi sonuçları incelendiğinde, 5E öğrenme modeline göre harmanlanmış öğrenme ortamı ile 5E’ siz harmanlanmış öğrenme ortamında ders gören grupların düzeltilmiş kalıcılık testi akademik başarı ortalama puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık çıkmıştır ($F_{(1-101)} = 5.958$, $p < .05$). Ortaya çıkan farklılık, 5E öğrenme modeline göre hazırlanmış harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan öğrencilerin kalıcılık testi akademik başarı puanları 5E öğrenme modeli kullanılmayan harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan öğrencilerden daha başarılı oldukları şeklinde değerlendirilebilir.

Deney Grubu Öğrencilerinin Son Test – Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular

Deney grubu öğrencilerinin son test- kalıcılık testi puanları Tablo 9’ de verilmektedir.

Tablo 9

Deney Grubunun Sontest ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin t-testi Karşılaştırması

Grup	N	\bar{x}	Ss	Sd	t	p
Son test	53	61.58	13.06	52	-.268	.790
Kalıcılık Testi	53	62.02	11.20			

Tablo 9 incelendiğinde, deney grubu öğrencilerinin son test - kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır [$t_{(52)} = -.268$, $p > .05$]. Deney grubundaki öğrencilerin son test puan ortalamaları 61.58 iken, kalıcılık testi puan ortalamaları 62.02’ ye çıkmıştır. Buna göre, deney grubundaki öğrencilerin daha kalıcı öğrenme gerçekleştirdikleri ve gerek çevrimiçi ortamda gerekse sınıf ortamında yapılan etkinlikler nedeniyle öğrendiklerini daha uzun süre hafızlarında tuttıkları söylenebilir.

Kontrol Grubu Öğrencilerinin Son Test – Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin Bulgular

Kontrol grubu öğrencilerinin son test-kalıcılık puanları Tablo 10’ da verilmektedir.

Tablo 10

Kontrol Grubunun Sontest ve Kalıcılık Testi Puanlarına İlişkin t-testi Karşılaştırması

Grup	N	\bar{x}	Ss	Sd	t	p
Son test	51	53.07	16.94	50	-.911	.367
Kalıcılık Testi	51	55.10	15.71			

Tablo 10 incelendiğinde, kontrol grubu öğrencilerinin son test - kalıcılık testi puan ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır [$t_{(50)} = -.911$, $p > .05$]. Öğrencilerin son test puan ortalamaları 53.07 iken, kalıcılık testi puan ortalamaları 55.10’ a çıkmıştır. Buna göre, kontrol grubundaki öğrencilerin daha kalıcı öğrenme gerçekleştirdikleri, çevrimiçi ortamda kendilerine sunulan dersi ve örnekleri istedikleri zaman tekrar edebilme, aynı zamanda da öğrendiklerini sınıf ortamında arkadaşlarıyla tekrar edebilmeleri nedeniyle öğrendiklerini daha uzun süre hafızalarında tuttıkları söylenebilir.

Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmanın sonucunda 5E öğrenme modeline uygun olarak denetim odağına göre uyarlanan harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan öğrencilerin 5E öğrenme modeli kullanılmayan denetim odağına göre uyarlanan harmanlanmış öğrenme

ortamında ders alan öğrencilere nazaran akademik açıdan daha başarılı oldukları ve bu öğrenmelerinin daha kalıcı olduğu görülmüştür. Araştırmanın problemleri ve alt problemlerine göre elde edilen sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Tüm grupların son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Son testler arasında deney grubundaki dıştan denetim odağına sahip öğrencilerin diğer gruplara göre akademik başarı puanları daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuca göre dıştan denetim odağına sahip deney grubu öğrencileri için 5E öğrenme modeline göre harmanlanmış öğrenme ortamının akademik başarıyı yükseltme açısından daha etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir. Programlamada insanların özellikle de günlük hayatlarında yaptığı “plan” kavramına karşılık olarak “algoritma” kavramı vardır. Bilgisayardaki ve programlamadaki işlemlerin gerçekleştirilmesinde izlenecek adımlar dizisine de algoritma denir. Bir başka deyişle algoritma, problemleri çözdürebilmek, kontrolleri gerçekleştirebilmek gibi işlemleri yaptırabilmek için bilgisayara iletilen işlem basamaklarıdır. Algoritma oluşturabilme veya yazabilme sıralı veya düzenli bir işittir. Algoritmayı düzgün bir şekilde anlamak için ne kadar sistemli ve sıralı halde anlamak gerekirse dıştan denetim odağına sahip bireylerde sıralı, düzenli ve disiplinli öğrenmeyi daha çok benimserler. Dıştan denetimli bireyler olaylar karşısında daha fazla bağımlı ve daha pasif davranış eğilimindedirler (Kağıtçıbaşı, 1972). Dıştan denetimli bireylerin problem çözme durumlarında daha çok kendilerinden isteneni yerine getirmeye çalışan bireyler olduğu ortaya çıkmıştır (Pines & Julian, 1972). Algoritma sıralı, aşamalı bir süreçtir. Algoritma yazarken bir adımın atlanması programın doğru çalışmamasına neden olur. Bu nedenle de dıştan denetim odağına sahip bireylerin algoritma yazımında veya öğretiminde daha başarılı olduğu söylenebilir.

Harmanlanmış öğrenme ortamında denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun eğitim alan deney grubu ve harmanlanmış öğrenme ortamında eğitim alan kontrol grubu öğrencilerinin son test akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Başka bir deyişle deney grubu öğrencilerinin son test başarı puanları kontrol grubu öğrencilerinin son test başarı puanlarına göre daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuca göre algoritma konusunun öğrenilmesinde 5E öğrenme modelinin daha etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir. Öztürk (2008) tarafından yapılan araştırma sonucunda da yapılandırmacı yaklaşıma dayalı 5E öğrenme modelinin kullanıldığı grupta akademik başarının geleneksel öğretimin yürütüldüğü gruba göre daha yüksek çıktığı bulunmuştur. Hançer (2005) tarafından yapılan araştırma sonucuna bakıldığında yapılandırmacı yaklaşıma dayalı 5E öğrenme modeli kullanılarak uygulanan bilgisayar destekli öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarı düzeylerini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ergin (2006) tarafından yapılan araştırma sonucunda yapılandırmacı yaklaşıma dayalı 5E modelinin kullanıldığı grupta akademik başarının geleneksel öğretimin yürütüldüğü gruba göre daha yüksek çıktığı bulunmuştur. Newby (2004), “Genç Öğrencileri Fene Yakınlaştırmak İçin Araştırmayı Kullanma” adlı araştırmasında 5E Modeline uygun uygulamalar yapmıştır. Araştırmasının sonucunda fen öğretiminde öğrencilerin kendilerini daha rahat hissettiklerinde ve deneysel etkinlikler derslere uygun bir şekilde entegre edildiğinde öğrenci başarısının yükseldiği sonucuna ulaşılmıştır. Yukarıda verilen 5E öğrenme modeli ile ilgili araştırmaların sonuçları incelendiğinde yapılan bu araştırmanın bulgularını destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Bir başka deyişle yapılan bu

araştırma bulgularının da göstermiş olduğu gibi 5E öğrenme modeli ile ders alan öğrencilerin yüksek akademik başarı elde ettiği söylenebilir.

Tüm grupların kalıcılık testi akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Kalıcılık test sonuçları arasında deney grubundaki dıştan denetim odağına sahip öğrencilerin diğer gruplara göre akademik kalıcılık testi sonuçları daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuca göre dıştan denetim odağına sahip deney grubu öğrencileri için 5E öğrenme modeline göre harmanlanmış öğrenme ortamının akademik başarıyı daha kalıcı hale getirdiği sonucuna ulaşılabılır.

Denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun harmanlanmış öğrenme ortamında eğitim alan deney grubu ve harmanlanmış öğrenme ortamında eğitim alan kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi akademik başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Başka bir deyişle deney grubu öğrencilerinin kalıcılık testi başarı puanları kontrol grubu öğrencilerinin kalıcılık testi başarı puanlarına göre daha yüksek bulunmuştur. Bu sonuca göre, harmanlanmış öğrenme ortamında 5E öğrenme modelinin algoritma konusunun daha kalıcı öğrenilmesine neden olduğu sonucuna ulaşılabılır.

Denetim odağına göre uyarlanmış 5E öğrenme modeline uygun harmanlanmış öğrenme ortamında eğitim alan deney grubu öğrencilerin son test – kalıcılık puanları arasında fark bulunmamıştır. Bu sonuca göre deney grubundaki öğrencilerin algoritma konusunu öğrendikleri ve bu öğrendiklerini de kalıcı hale getirdikleri sonucuna ulaşılabılır.

Denetim odağına göre uyarlanmış harmanlanmış öğrenme ortamında eğitim alan kontrol grubu öğrencilerinin son test – kalıcılık puanları arasında fark bulunmamıştır. Bu sonuca göre de kontrol grubundaki öğrencilerin öğrenmelerini kalıcı hale getirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Bu uygulama Bilgisayar Programcılığında öğrenim gören önlisans öğrencileri üzerinde gerçekleştirilmiştir. Algoritma konusu her ne kadar Bilgisayar Programcılığında öğrenim gören öğrenciler için önemli olsa da bilgisayar alanı ile ilgili lisans bölümleri de mevcuttur. Bu bölümlerin başında Bilgisayar Mühendisliği ve Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği bölümleri gelmektedir. Bu araştırmada gerçekleştirilen uygulamaların yukarıda ismi geçen lisans bölümlerinde uygulanması ile daha kapsamlı çalışmalar yapmak faydalı olacaktır. Bu uygulamada dıştan denetim ve içten denetim odağı belirlenebilen öğrencilerle uygulama gerçekleştirilmiştir. Her ne kadar denetim odağı belirlenemeyen öğrenci sayısı az da olsa bu öğrenci grubu içinde bir tasarım yapılarak araştırmaya dahil edilebilir. Bu araştırmada hem deney hem de kontrol gruplarının öğretimleri harmanlanmış öğrenme ortamında gerçekleştirilmiştir. Öğrenmenin gerçekleştirileceği ortam sınıf ortamından bağımsız sadece çevrimiçi bir öğrenme ortamı olarak tasarlanıp, incelenebilir. Bu uygulamada deney grubuna yapılandırmacı öğrenme modellerinden 5E Öğrenme modeline göre konu anlatımı gerçekleştirilmiştir. Buna benzer olarak yapılacak diğer çalışmalarda farklı öğrenme modelleri kullanılarak farklı çalışmalar yapılarak harmanlanmış öğrenme ortamı ile ilgili bu çalışmanın sonuçlarının genellenip genellenilmeyeceği incelenebilir. Bu uygulama programlama dersine yönelik bir çalışmadır. Çalışmanın farklı branş ve konu alanlarında gerçekleştirilmesi harmanlanmış öğrenme ortamında 5E öğrenme modeli konusunda alana daha fazla bilgi

sağlaması açısından önemli olacaktır. Bu çalışmada kullanılan harmanlanmış öğrenme ortamı araştırmacı tarafından geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Bu süreçte bir ekip çalışmasına ihtiyaç duyulması nedeniyle ileride yapılacak olan çalışmalarda konu alanı uzmanlarının, yazılımcıların, grafikerlerin, öğrenme ortamı tasarımcılarının ve eğitimcilerin de ekip içerisine dahil edilmesi ile karşılaşılabilecek olumsuz sonuçlar minimuma indirilebilir.

Summary

Purpose and Significance: In this study, it is aimed to investigate the effect of the 5E learning model adapted to the audit focus on the academic achievement of the students in the blended learning environment. Within the scope of this general objective, answers to the following questions were sought.

1. Taking lessons in a blended learning environment with a blended learning environment adapted to the 5E learning model adapted to the audit focus;
 - a. Is there a meaningful difference between the post-test scores of all groups?
 - b. Is there a meaningful difference between the test scores of the experimental group and control group students?
2. Taking lessons in a blended learning environment with a blended learning environment adapted to the 5E learning model adapted to the audit focus;
 - a. Is there a meaningful difference between the retention test scores of all groups?
 - b. Is there a meaningful difference between the retention test scores of the experimental group and control group students?
3. Is there a meaningful difference between the posttest-retention scores of the students who took the courses in the blended learning environment in accordance with the 5E learning model adapted to the control center?
4. Denetim odağına göre uyarlanmış harmanlanmış öğrenme ortamında ders alan kontrol grubu öğrencilerinin son test – kalıcılık puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

Methods: Experimental design was used in this study to investigate the academic success of students in the blended learning environment adapted to the audit focus in accordance with the 5E learning model.

The independent variable of the research is the blended learning environment suitable for the control point. The argument has two different levels. These; a blended learning environment adapted to the students' 5E learning model adapted to the audit focus and a blended learning environment suitable for the control center of the students.

The dependent variables of the study are the academic achievements of the students. The research was carried out on 104 students who are students of Computer Programming Department of Computer Technologies Department of Vocational High School of Bozok University in 2011-2012 and who took "Programming Basics I" course in first year and first semester program.

A blended learning environment adapted to the teaching of the algorithm topic has been developed. This learning environment is designed in two different forms: a blended learning environment adapted to the 5E learning model adapted to the auditing focus of the students, and a blended learning environment suited to the auditing focus of the students.

In the study, open-ended achievement test was used to measure students' pre-knowledge levels and academic achievement after the experimental process. While this success test was being prepared, the views of five different experts were utilized. The achievement test applied to the students in the research was applied to the blended learning group

adapted to Bloom 's cognitive domain taxonomy and sentence table and adapted to the control focus 5E learning model as well as the blended learning group adapted to the control center. Questions on the measure of success test were rated according to Bloom's cognitive domain taxonomy.

Results: The final test scores (61.58) of the students in the experimental environment were higher than the final test scores (53.07) of the students in the control environment. It was found that there was a significant difference between the retention test scores of different students in the experimental and control groups ($F_{(3-100)} = 5.561, p < .01$). In other words, the scores of these groups' academic success permanence test vary significantly depending on the different students in the audit focus group in both groups. The retention test scores (62.02) of the students studying in the experimental environment were higher than the retention scores of the students studying in the control environment (55.10). ($F_{(1-101)} = 5.958, p < .05$) between the blended learning environment according to the 5E learning model and the average retention test scores of the groups that were taught in the 5E blended learning environment.

The difference between the post-test and retention test point averages of the students in the experimental group was not significant [$t_{(52)} = -.268, p > .05$]. The difference between the posttest and retention test point averages of the control group students was not significant [$t_{(50)} = -.911, p > .05$].

Discussion and Conclusions: As a result of this research, it was seen that the students who took the courses in the blended learning environment adapted to the 5E learning model were more successful in academic terms than those who took the courses in the blinded learning environment adapted to the control focus without using the 5E learning model and these learnings were more permanent. Among the final tests, the students with the external audit focus in the experimental group had higher academic achievement scores than the other groups. According to this result, it can be concluded that for the experimental group with external audit focus, the blended learning environment according to the 5E learning model is more effective than the academic achievement upgrade. In programming, there is the concept of "algorithm" in response to the concept of "plan" that people make especially in their daily life. The sequence of steps to be followed on the computer and in the execution of the program is also called the algorithm. In other words, the algorithm is the process steps that are transmitted to the computer to perform operations such as solving the problems and performing the checks. Algorithm can be created or written in a sequential or regular order. Regardless of how systematically and orderly it is to understand the algorithm properly, it recognizes more regular, disciplined, and disciplined learning in individuals with outside control.

Kaynakça

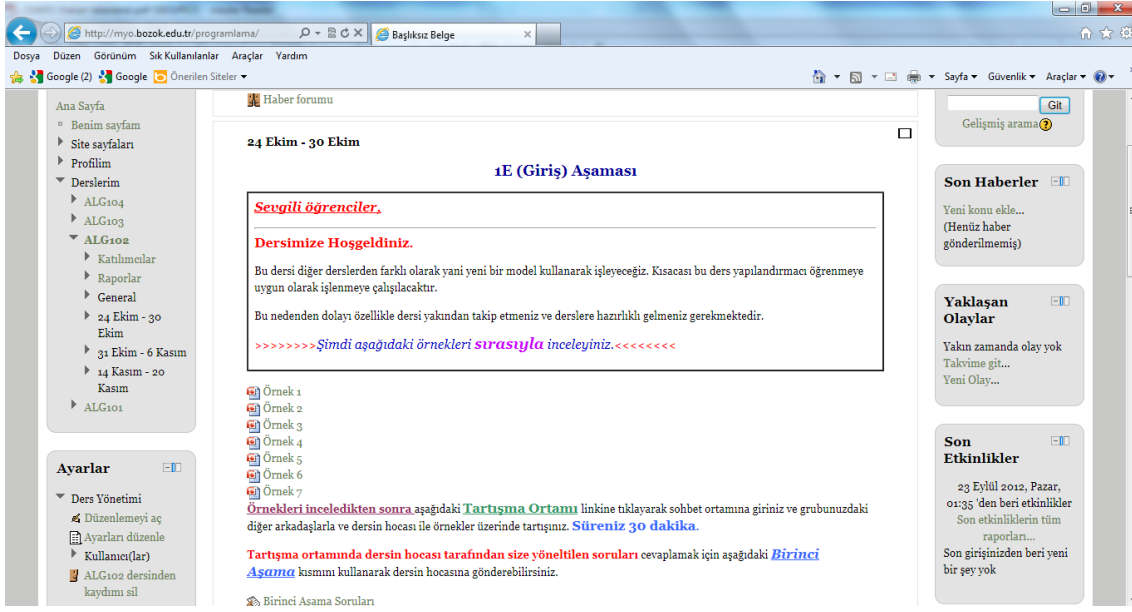
- Arabacıoğlu, T., Bülbül, H.İ. & Filiz, A. (2007). *Bilgisayar programlama öğretiminde yeni bir yaklaşım*. Akademik Bilişim'07 - IX. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri [Tam Metin Basım], 31 Ocak - 2 Şubat 2007 Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
- Brusilovsky, P. (2003) Adaptive navigation support in educational hypermedia: the role of student knowledge level and the case for meta-adaptation. *British Journal of Educational Technology*, 34(4), 487-497
- Carin, A. & J. Bass. (2005). *Teaching science as inquiry*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Connolly, C., Murphy, E. & Moore, S., (2009). Programming anxiety amongst computing students—a key in the retention debate? *IEEE Transactions on Education*, 52(1), 52-56.
- Çelikkol, S. (2007). *Programlamaya giriş ve algoritmalar*. Trabzon: Academic Book Publishing.
- Dağ, İ. (1991). Rotter' in iç-diş kontrol odağı ölçeği (RİDKOÖ)' nin üniversite öğrencileri için güvenilirliği ve geçerliliği. *Psikoloji Dergisi*, 7(26), 10-15.
- Dönmez, A. (1986). Denetim odağı: temel araştırma alanları. *A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 18(1), 259-280.
- Ergin, İ. (2006). *Fizik eğitiminde 5e modelinin öğrencilerin akademik başarısına, tutumuna ve hatırlama düzeyine etkisine bir örnek: İki boyutta atış hareketi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fish, L. (1999). Why use the 5E model for teaching science?. *Tapestries Times*, 1(2), 2-3.
- Gardner, D.C. & Warren, S.A. (1978). *Careers and disabilities*. A Career Education Approach. Greylock Publishers.
- Hançer, A. H. (2005). *Fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bilgisayar destekli öğrenmenin öğrenme ürünlerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Horton, W. (2000). *Designing web based training*. NY, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto: John Wiley.
- Hoşgörür, V. (2002). Sınıf yönetiminde yapısalıcı yaklaşım. *Eğitim Araştırmaları*, 3(9), 73-78.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1972). *Sosyal değişimin psikolojik boyutları: İzmir lise öğrencileri üzerine bir inceleme*. Ankara: Sosyal Bilimler Derneği Yay.
- Lorsbach, A. (2006). *The learning cycle as a tool for planning science instruction*. Illinois State University. Retrieved from <http://www.coe.ilstu.edu/scienceed/lorsbach/257lrcy.htm>.
- Martin, D. J. (2000). *Elementary science methods: A constructivist approach*. Belmont, CA: Wadsworth/Thomason Learning.
- Newby, Diane E. (2004). *Using inquiry to connect young learners to science*. National Charter Schools Institute.

http://www.nationalcharterschools.org/uploads/pdf/resource_20040617125804_Using%20Inquiry.pdf sitesinden 24 Eylül 2012 tarihinde alınmıştır.

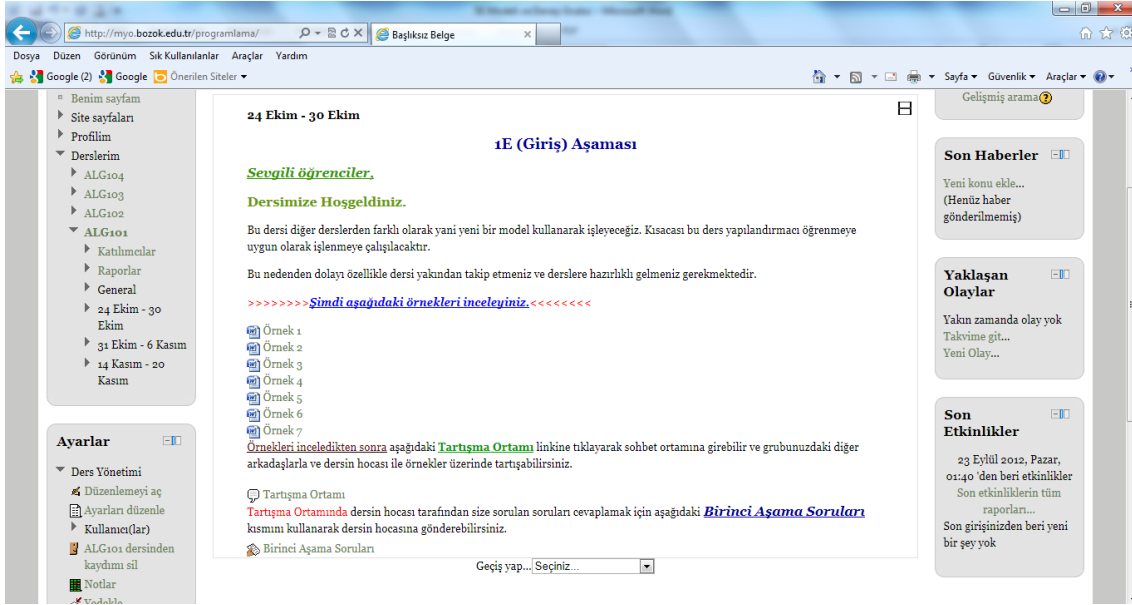
- Özmen, H. (2005). *Öğrenme kuramları ve fen bilimleri öğretimindeki uygulamaları. Fen ve teknoloji öğretimi*. S. Çepni (Ed.). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Öztürk, Ç. (2008). *Coğrafya öğretiminde 5E modelinin bilimsel süreç becerilerine, akademik başarıya ve tutuma etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi) Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pines, H.A, & Julian, J.W. (1972). Effects of task and social demands on locus of control differences in information processing. *Journal of Personality*, 40, 407-416.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80, 1-28.
- Saban, A. (2005). *Öğrenme öğretme süreci yeni teori ve yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Singh, H. & Reed, C. (2001). *A white paper: Achieving success with blended learning*. Lexington, MA: Centra Software.
- Wilder, M. & Shuttleworth, P. (2005). Cell inquiry: a 5e learning cycle lesson. *Science Activities*, 41(4), 37-43.

Ekler

Şekil 3. Dıştan Denetimliler İçin 1E (Giriş) Aşaması



Şekil 4. İçten Denetimliler İçin 1E (Giriş) Aşaması



Şekil 5. Grupların Tartışma Ortamına Girdikleri Ekran

Tartışma Ortamı

Birbirinizle fikir alışverişi yapınız.

Şimdi sohbeta katıl

Daha erişilebilir arayüz kullan

Geçmiş sohbet oturumlarına göz at



Sosyal Bilgilerde Yaratıcı Drama Kullanımının Öğrencilerin Başarılarına, Tutumlarına ve Öğretimin Kalıcılığına Etkisi*

The Effect of Creative Drama Use on Success, Attitudes and Retention Levels of Students in Social Studies

Talip ÖZTÜRK**

Demet SARI***

Received: 10 October 2017

Accepted: 30 March 2018

ABSTRACT: In this study, the effect of using “creative drama” method was investigated on the students' achievement, attitudes and retention of teaching in the “From Production to Consumption” unit in the learning strand of “Production, Consumption, Distribution” of the 4th grade Social Studies Course of primary school in 2015-2016 academic year. Quasi-Experimental design with pre-test-post-test control group was used in the research. While the lesson plans prepared with the creative drama method were performed in the experimental group, the students in the control group were taught with the methods and techniques suggested by the curriculum. In the study, “Social Studies Attitude Questionnaire”, which was developed by MNE, was used to determine students' attitudes towards social studies course. Attitude questionnaire was applied as pre-test, post-test and permanence test. Data obtained from the study were analyzed by t-test and two-way ANOVA tests. Statistical procedures were performed on the 22th edition of SPSS software. Findings obtained from the research results says that the use of creative drama as a method in the Social Studies lesson has positively affected the students' academic achievements, attitudes and the persistence of the learned knowledge. In this respect, it is proposed to increase the use of creative drama method in practice in social studies lesson.

Keywords: creative drama, social studies, academic achievement, attitude.

ÖZ: Bu çalışmada, 2015-2016 eğitim öğretim yılında 4.sınıf Sosyal Bilgiler dersi “Üretim, Dağıtım, Tüketim” öğrenme alanında yer alan “Üretimden Tüketime” ünitesinin öğretiminde “yaratıcı drama” yöntemi kullanımının öğrencilerin derse yönelik başarılarına, tutumlarına ve öğretimin kalıcılığına olan etkisi araştırılmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ön test-son test kontrol gruplu yarı-deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel grupta yaratıcı drama yöntemiyle hazırlanmış ders planları ile öğretim gerçekleştirilirken, kontrol grubundaki öğrencilere öğretim programının ön gördüğü yöntem ve tekniklerle öğretim yapılmıştır. Araştırmada, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla MEB tarafından geliştirilen “Sosyal Bilgiler Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Tutum Ölçeği ön-test, son-test ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler t-testi ve tekrarlı ölçümler için Çift Yönlü Varyans Analizi ile çözümlenmiştir. İstatistikî işlemler SPSS 22 paket programında yapılmıştır. Araştırma sonuçlarından elde edilen bulgular; yaratıcı dramanın Sosyal Bilgiler dersinde bir yöntem olarak kullanımının öğrencilerde ders başarısını, derse olan tutumu ve öğrenilen bilginin kalıcılığı üzerinde olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Bu doğrultuda, sosyal bilgiler dersinde yaratıcı drama yönteminin kullanımının uygulamada artırılması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: yaratıcı drama, sosyal bilgiler, akademik başarı, tutum.

* This study is a part of the master's thesis entitled as “İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Yaratıcı Drama Yöntemi Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına, Tutumlarına ve Öğretimin Kalıcılığına Etkisi” at Graduate School of Social Sciences, Ordu University.

** Corresponding Author: Assoc. Prof. Dr., Ordu University, Ordu, Turkey, talipozturk@odu.edu.tr

*** Teacher, Ministry of National Education, demet_sari_52@windowslive.com

Citation Information

Özgürk, T., & Sarı, D. (2018). Sosyal bilgilerde yaratıcı drama kullanımının öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve öğretimin kalıcılığına etkisi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 586-605.

Giriş

Yeni eğitim anlayışı geçmişe göre farklılaşmıştır. Günümüz eğitim sisteminden beklenen soru soran, tartışarak düşünen, akıl yürüten, soru çözen insan yetiştirmektir (Kırıçoğlu, 1991). Geleneksel eğitim anlayışı ile pasif, özgün düşüneyen, ezberci, karşılaştığı durumlara ayak uyduramayan, tartışmayan, yeniliklere açık olmayan, yaratıcı düşünmeyen bireylerle çağı yakalamak ve günümüz şartlarını değerlendirmek oldukça zordur. Eğitimin en temel işlevinin, bireyin toplumsallaştırılması, sahip olduğu kültür birikiminin kuşaktan kuşağa aktarılması ve yetiştirmek durumunda bulunduğu öğrencilerin davranışlarını olumlu yönde geliştirmek olduğu görülür (Adıgüzel, 2015).

Eğitim, bireyde istendik yönde kalıcı davranışlar kazandırmayı amaçlar. Birey eğitim sürecinde ne kadar aktif, rahat olursa ve yaşam deneyimlerini kullanırsa öğrenilen bilgiler de bir o kadar kalıcı olur. Günümüzde eğitim teknolojik ilerlemeler karşısında bireyin yaşamını devam ettirme, geliştirme, uyum gösterme, geliştirme, bilişsel, duyuşsal, davranışsal yönden kendini tanıma, kendini gerçekleştirme gibi ihtiyaçlarını karşılayabilecek şartları sağlamak durumundadır. Kendini gerçekleştiren, sorun çözen birey yaratıcı düşünen bireydir. Her insan yaratıcıdır ama bazen bu yaratıcılıklar bastırılmış, kimi zaman da zamanla körelmiştir. Yaratıcı bireylerin yetişmesi içinde eğitimde gerekli olan ortamların sağlanması gerekmektedir. Kendini rahatça ifade eden, çekinmeyen, yaşantıları ile karşılaştığı yeni durumları karşılaştırıp, değerlendiren ve çözüm üreten bireylerin yetişmesi içinde eğitim sürecinde bireyin aktif katılımının sağlanacağı yöntem ve tekniklerin sıklıkla kullanılması gerekmektedir. Bu bağlamda, yaratıcı dramının eğitim sürecinde bireyi etkin kılacak yöntemlerden biri olduğu ifade edilebilir. Çünkü yaratıcı drama bireyin yaşantılarına dayanmaktadır (Üstündağ, 1996).

Yaratıcı drama, “Bireylerin doğaçlama, rol oynama vb. tiyatro tekniklerinden yararlanarak bir grup çalışması içinde bir yaşantıyı, bir olayı, bir düşüneyi, bir eğitim ünitesini kimi zaman da soyut bir kavramı eski bilişsel örüntülerin yeniden düzenlenmesi yoluyla deneyim, gözlem ve yaşantılarını gözden geçirildiği “oyunsu” süreçlerde anlamlandırması, canlandırmasıdır” (San, 1996).

Eğitimde yaratıcı drama; toplumsal değerlerin çok hızlı yaşandığı günümüzde, yeni ve özgün düşünceler üretecek bireylerin yetiştirilmesinde önemli bir yere sahiptir. Yaratıcı drama eğitimi alan bireyler yeni durumlara uymada ve yeni sorunlara değişik çözümler getirebilmede belirgin özelliklere sahiptir (Adıgüzel, 2015).

Yaratıcı drama yönteminin diğer derslerde olduğu gibi sosyal bilgiler eğitiminde de önemli bir yerde olduğu ifade edilebilir. Yaratıcı dramının Sosyal Bilgiler dersinde bir yöntem olarak kullanılmasının öğrenilen bilgilerin kalıcı olmasını sağladığı, daha önce çeşitli araştırmacılar tarafından ortaya konmuştur (Aykaç, 2008; Aylıkçı, 2001; Atar, 2003; Günaydın, 2008; Karataş, 2011; Kartal, 2009; Malbeği, 2011; Naycı, 2011; Özer, 2004; Yetim, 2015; Yılmaz, 2013; Zayimoğlu, 2006; Zengin, 2014).

Sosyal Bilgiler dersi kazanımları öğrenciyi hayata, gerçek yaşama hazırlamaktadır. Bu bağlamda, Sosyal Bilgiler müfredatında yer alan “Üretimden Tüketime” ünitesi içerisinde yer alan kazanımları gerçekleştirmede yaratıcı dramının etkili olacağı düşünülmektedir. Çünkü Yaratıcı Drama ile öğrenci tüm duyu organları ile öğrenme ortamına katılmakta, bizzat kendisi yaşayarak, etkileşimde bulunarak öğrenmeyi gerçekleştirmektedir. Bu şekilde bir öğrenme kalıcı olup öğrenci bilinçli,

isteklerini ve ihtiyaçlarını ayırt edebilen bir birey olacaktır. Dolayısıyla sosyal bilgiler dersinde yaratıcı dramın kullanılmasına ilişkin önem, günümüzde daha da artarak devam etmektedir.

Bu önem ve gereklilikten hareketle, araştırmanın problem cümlesi “4. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde yaratıcı drama yöntemi kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına ve öğretimin kalıcılığına etkisi nedir?” olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda tespit edilen alt problemler ise şunlardır:

1. Deney ve kontrol gruplarının başarı puanları, gruplara, ölçümlere (ön test, son test, kalıcılık testi) ve bunların ortak etkisine göre farklılaşmakta mıdır?
2. Deney ve kontrol gruplarının tutum puanları, gruplara, ölçümlere (ön test, son test, kalıcılık testi) ve bunların ortak etkisine göre farklılaşmakta mıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Deneysel araştırmalarda birçok desen olmasına rağmen, uygulama boyutunda genellikle en az iki grubun oluşturulduğu uygulama şekli tercih edilir. Bu grupların birine deney grubu, diğerine ise kontrol grubu adı verilir. Araştırmalarda kontrol grubu farklı bir müdahalede bulunulmayan, sadece veri toplamak amacıyla kullanılan grup, deney grubu ise etkisi belirlenmeye çalışılan farklı uygulama veya müdahale ile karşılaşan gruptur. Deney ve kontrol grubuna birer ön-test yapılır. Deney grubu deneysel müdahaleye uğrarken kontrol grubuna özel bir müdahalede bulunulmaz. Uygulamadan sonra deney ve kontrol gruplarına son test uygulanır ve istatistiksel yöntemlerle karşılaştırma yapılır (Metin, 2014).

Yarı deneysel desenlerde, kontrol ve deney gruplarının tesadüfen değil de ölçümlerle seçilir (Ekiz, 2003). Bu doğrultuda, yarı-deneysel desenin kullanıldığı bu araştırmada kontrol grubunda öğretim programının ön gördüğü yöntemle, deney grubunda ise yaratıcı drama yöntemi ile eğitim öğretim gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada kullanılan araştırma deseni Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1

Çalışmanın Araştırma Deseni

Gruplar	Ön Testler	Kullanılan Yöntemler	Son Testler	Kalıcılık Testi (3 Ay Sonra)
Deney	BT, TÖ*	Yaratıcı Drama	BT, TÖ	BT
Kontrol	BT, TÖ	Programın Öngördüğü Yöntemler	BT, TÖ	BT

*BT: Başarı Testi, TÖ: Tutum Ölçeği

Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2015-2016 eğitim-öğretim yılı ikinci yarısında, toplamda 4 haftalık bir süre içerisinde, Ordu ili Gökçöy ilçesinde bulunan 2 ilkokulun 4. sınıflarının öğrencileri ile birlikte gerçekleştirilmiştir.

Uygulama yapılacak okulun belirlenmesinde; araştırmacı açısından ulaşım olanaklarının elverişli olması, okul yönetiminin uygulama çalışmalarına onay vermesi, araştırma izin yazılarının gerçekleştirilebilmesi, birlikte çalışılacak olan öğretmenin

istekli ve öğrenmeye açık olması gibi özellikler göz önünde bulundurulmuştur. Bunun için öncelikle araştırmacının bulunduğu ilde iletişim içerisinde bulunduğu öğretmen ve okul yöneticilerinin listesi çıkarılmıştır. Daha sonra bu liste içerisinde yer alan eğitimciler ile telefon ya da e-posta ile iletişime geçilerek konuyla ilgili görüşleri alınmış, kararın daha sonra kendilerine bildirileceği söylenmiştir. Son olarak yukarıdaki özellikler dikkate alınarak araştırmanın uygulanacağı okula karar verilmiştir.

Araştırma okulunun belirlenmesinden sonra deney ve kontrol gruplarının tespit edilmesi aşamasına geçilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu toplamda 51 öğrenciden oluşmaktadır. Bu öğrencilerin 27'si deney, 24'ü de kontrol grubunu meydana getirmektedir.

Deney ve kontrol gruplarının tespit edilmesinde, öğrencileri genel akademik başarıları ile cinsiyetleri karşılaştırılmak suretiyle sonuca gidilmiştir. Bu işlem için grupların eşitliğinin test edilmesi sürecinden hemen sonra tespit edilen iki sınıfın hangisinin deney, hangisinin kontrol grubu olacağı rastgele atama yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Bu işlem sonunda A İlkokulu 4/A sınıfı öğretim programının ön gördüğü yöntemin uygulandığı kontrol grubunu, B İlkokulu 4/A sınıfı yaratıcı drama yönteminin uygulandığı deney grubunu oluşturmuştur. Her iki grubun da akademik başarılar açısından yakın olduğu da okul yönetimi tarafından teyit edilmiştir.

Deney grubu öğrencilerine “İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Öğretim Programı”nın “Üretim, Tüketim, Dağıtım” öğrenme alanına ilişkin tespit edilen kazanımlardan hareketle 4 hafta ve 12 ders saati süresince “Yaratıcı Drama Yöntemi”ne uygun bir öğretim yapılması; kontrol grubu öğrencilerine de sınıf öğretim programının öngördüğü öğretim yöntemi ile öğretim yapılması kararlaştırılmıştır.

Çalışma grubunda yer alan deney ve kontrol grubu öğrencilerinin cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Deney ve Kontrol Grubu Öğrenci Dağılımı

Grup	Şube	Kız	Erkek	Toplam
Deney	4/A	11	16	27
Kontrol	4/A	14	10	24

Bu verilere dayanarak; deney ve kontrol grubundaki öğrenci sayısı ve cinsiyet dağılımlarının denk olduğu ve deneysel uygulama yapmaya uygun olduğu ifade edilebilir.

Başarı Testi

Araştırmada uygulama yapılacak konuyla ve alanla ilgili olarak yerli ve yabancı alan yazın taraması yapılmış, Sosyal Bilgilerin ve konunun amaçlarına uygun olarak deney ve kontrol grupları için tema analizi yapılarak, araştırmada kullanılacak kazanımlar belirlenmiş, belirtke tablosu ve uygulama planları hazırlanmıştır. “Üretimden Tüketime” ünitesindeki kazanımlara yönelik başarı testi için bir soru havuzu oluşturulmuştur. Başarı testinden maddelerin çıkarılabileceği göz önüne alınarak her kazanım için birden fazla soru test kapsamına alınmıştır.

Test maddeleri uzman görüşleri alınarak araştırmacı tarafından gözden geçirilmiştir. Hazırlanan test geçerlilik ve güvenilirliğini çalışması için, 4 farklı ilkokuldaki 5 ayrı 5. sınıf şubesindeki toplam 100 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulama sonuçlarına göre ITEMAN programı kullanılarak madde ve test puan analizleri yapılarak her maddenin güçlük indeksi (p) ve ayırt edicilik indeksi (rb) bulunmuştur. Bu değerlendirme kriterine göre yapılan analiz sonucunda Alpha= 0.963 olarak bulunmuştur. Güvenilirliği iyi bir testin Alpha değeri 0.80'den yukarı olmalıdır (Kalaycı, 2008). Nihai testin oluşturulmasıyla bu değer in yükseleceği göz ardı edilmemelidir. İstatistik sonuçlarına göre 59 maddeden oluşan test 30 maddeye indirilerek kullanılacak başarı testi geliştirilmiştir.

Tutum Ölçeği

Araştırma süreci için tutum ölçeği kullanılması ile ilgili olarak literatür ve Sosyal Bilgiler dersine ilişkin tutum ölçekleri incelenmiştir. Bu araştırma da öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik tutumlarını ortaya koymak için MEB (2005) tarafından geliştirilen “Sosyal Bilgiler Tutum Ölçeği” kullanılmıştır. Tutum Ölçeği ön-test, son-test ve kalıcılık testi olarak uygulanmıştır. Bu çalışmada yapılan uygulama ile de ayrıca Cronbach Alpha (α) güvenilirlik seviyesi 0.786 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu değer, ölçeğin bu çalışmada güvenilir olarak kullanıldığını göstermektedir.

Verilerin Toplanması

Araştırma süresince verileri toplamak amacıyla sırasıyla şu işlemler yapılmıştır:

- 2015-2016 Eğitim-Öğretim Yılı'nın 2. yarısında Üretimden Tüketime ünitesi işlenmeye başlamadan 3 hafta önce, öğrencilere “Sosyal Bilgiler Başarı Testi” ön-test olarak verilmiştir.
- “Sosyal Bilgiler Tutum Ölçeği” öğrencilere başarı testlerinin uygulanmasından sonra ön-test olarak verilmiştir.
- Deney grubuna 12 ders saati boyunca yaratıcı drama yöntemi ile öğretim gerçekleştirilmiştir.
- Yaratıcı drama etkinliklerinin uygulanmasından önce sınıf ortamı uygun hale getirilmiştir. Süreç içerisinde kullanılacak materyaller hazır hale getirilmiştir.
- Yaratıcı drama etkinlikleri boyunca öğrencilerin resimleri ve videoları çekilmiştir.
- Kontrol grubuna öğretim programının ön gördüğü yöntem ve tekniklerle (soru-cevap, tartışma) öğretim yapılmıştır.
- Uygulamanın bitiminde ‘Sosyal Bilgiler Başarı Testi’ son-test olarak verilmiştir.
- Başarı testinden sonra “Sosyal Bilgiler Tutum Ölçeği” son-test olarak verilmiştir.
- Uygulamanın bitiminden 3 ay sonra ise “Sosyal Bilgiler Başarı Testi” ve “Sosyal Bilgiler Tutum Ölçeği” kalıcılık testi olarak verilmiştir.

Verilerin Analizi

ITEMAN programında, ön test, son test ve kalıcılık testleri analiz edilirken, her madde için doğru cevaplar 1, yanlış cevaplar 0 olarak puanlandırılmış ve her madde için güçlü ve ayırt edicilik indislerine bakılmıştır.

Diğer istatistikî işlemler SPSS 22 paket programında, aritmetik ortalama, standart sapma, bağımsız gruplar t testi ve tekrarlı ölçümler için çift yönlü varyans analizi (Two-way Anova) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Alt problemlerin test edilmesinde anlamlılık düzeyi $p \leq 0.05$ olarak alınmıştır.

Bulgular

Uygulama öncesinde grupların başarı ortalamaları arasında fark olup olmadığını bulmak amacıyla deney ve kontrol gruplarının “Sosyal Bilgiler Başarı Testi” ön-test puanları, aritmetik ortalama ve standart sapmaları hesaplanmış, grupların başarı ortalamaları arasındaki farkın anlamlılığını ölçmek için bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarındaki öğrencilerin ön test başarı puanlarının karşılaştırılması Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test Başarı Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	Denek Sayısı (N)	Aritmetik ortalama (\bar{X})	Standart Sapma (ss)	t	p
Deney Ön Test	27	13.25	4.26		
Kontrol Ön Test	24	11.50	4.22	1.477	.146

Deney ve kontrol gruplarının Sosyal Bilgiler dersi “Üretimden Tüketime” ünitesi ön test toplam akademik başarı puanlarının karşılaştırılması bağımsız gruplar t testi ile yapılmıştır. Tablo 3 incelendiğinde, deney grubunun ön test aritmetik ortalaması $\bar{X}=13.25$ standart sapması 4.26 kontrol grubunun ön test ortalaması $\bar{X}=11.50$ standart sapması 4.22 olarak bulunmuştur. Deney grubu ve kontrol grubunun ön-test ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını tespit etmek için bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Sonuç olarak p değeri 0.146 ($p > 0.05$) olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç deney grubu ve kontrol grubunun “Sosyal Bilgiler Başarı Testi” ön-test sonuçları arasında anlamlı bir fark olmadığını, yani uygulama öncesinde gruplar arasında bilgi düzeyi açısından bir farklılık olmadığını göstermektedir. Bu sonuca göre başlangıç aşamasında “Üretimden Tüketime” ünitesi ile ilgili iki grubun düzeylerinin denk olduğu söylenebilir.

Yaratıcı drama yönteminin Sosyal Bilgiler dersine yönelik etkisinin daha iyi incelenebilmesi için öğrenci tutumlarının da araştırma sürecine dâhil edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle MEB tarafından geliştirilmiş olan “Sosyal Bilgiler Tutum Ölçeği” deneysel çalışma süreci öncesi seviyelerin belirlenmesi aşamasında gruplar arasındaki eşitliği sağlama hususunda ihtiyaç duyularak kullanılmıştır. Tutum ölçeğinin ön-test olarak uygulanmasından elde edilen sonuçlar Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

Deney ve Kontrol Gruplarındaki Öğrencilerin Ön Test Tutum Puanlarının Karşılaştırılması

Grup	Denek Sayısı (N)	Aritmetik ortalama (\bar{X})	Standart Sapma (ss)	t	p
Deney Ön Test	27	64.11	8.08		
Kontrol Ön Test	24	60.62	8.00	1.544	.129

Deney ve kontrol gruplarının Sosyal Bilgiler dersi “Üretimden Tüketime” ünitesi ön test toplam tutum puanlarının karşılaştırılması t testi ile yapılmıştır. Yapılan istatistik sonucuna göre kontrol grubunun aritmetik ortalamasının $\bar{X}=64.11$ deney grubunun aritmetik ortalamasının ise $\bar{X}= 60.62$ olduğu saptanmıştır. İki grup arasında hesaplanan t değeri 1.54 olup, bu sonuç 0.05 manidarlık düzeyinde anlamlı değildir [$t=1.54, p>0.05$]. Ön test tutum puanları açısından bakıldığında deney ve kontrol grupları arasında bir fark olmaması, uygulamanın tutum seviyeleri hemen hemen aynı olan sınıflarda yapılmış olduğu savını doğrulamaktadır. Bu sonuca göre başlangıç aşamasında “Üretimden Tüketime” ünitesi ilgili iki grubun tutum düzeylerinin denk olduğu söylenebilir.

Araştırmanın birinci alt problemi, “Deney ve kontrol gruplarının başarı puanları, gruplara, ölçümlere (ön test, son test, kalıcılık testi) ve bunların ortak etkisine göre farklılaşmakta mıdır?” biçiminde ifade edilmiştir.

Uygulama sonucunda elde edilen Sosyal Bilgiler Başarı testine yönelik ön test, son test ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin çift yönlü varyans analizi (Two-way Anova) sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Öğrencilerin Akademik Başarı Testi Ön test, Son test ve Kalıcılık Testi Başarı Puanlarına İlişkin Çift Yönlü ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm (Öntest-son test- Kalıcılık testi)	1005,000	1	1005,000	120,000	,000
Ölçüm* Grup	296,000	1	296,000	35,000	,000*
Hata	409,000	49	8,000		

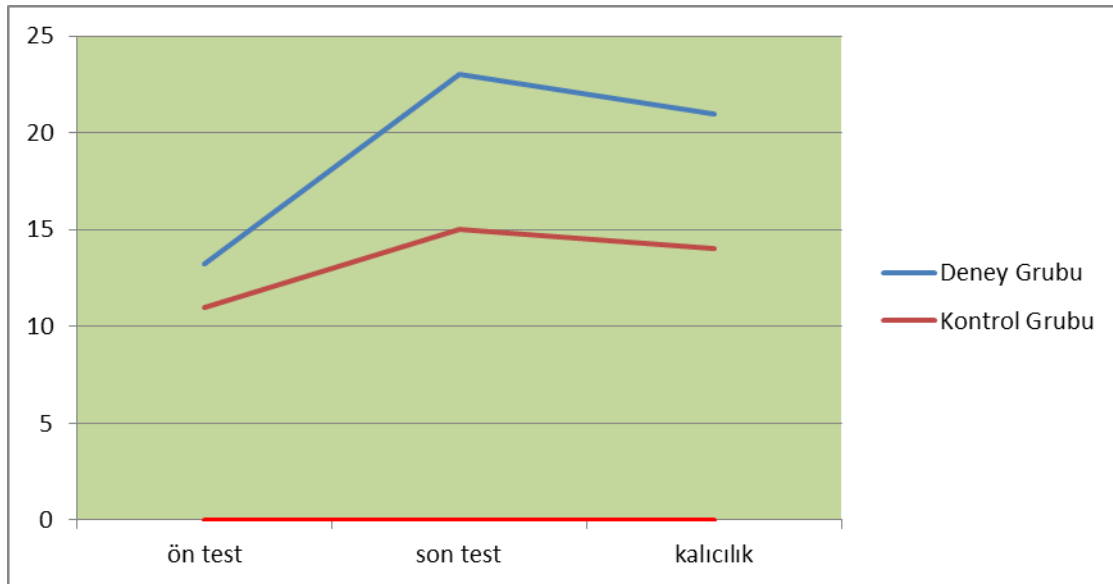
* $p \leq .05$

Tablo 5’e göre, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi ön test, son test ve kalıcılık ortalama başarı puanları arasında anlamlı farklılığın olduğu anlaşılmaktadır [$F(120,000)=0.00; p \leq .05$]. Bu bağlamda öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi akademik başarı puanlarının grup ayrımı yapmaksızın, uygulanan öğretim yaklaşımına göre değiştiği ifade edilebilir.

Tablo 5'teki verilere göre, iki ayrı deneysel işleme maruz kalan öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi akademik başarı puanlarının uygulama sürecinde (deney öncesinden deney sonrasına) anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Diğer bir anlatımla farklı işlem gruplarında olmakla (deney-kontrol) tekrarlı ölçümler faktörlerinin (ön test*son test*kalıcılık testi) Sosyal Bilgiler dersi başarısı üzerindeki ortak etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur [$F(35,000)=0.00$; $p \leq .05$]. Bu bulgudan hareketle öğretim yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı testi puanlarına etkide bulunduğu söylenebilir. Ayrıca Yaratıcı Drama yöntemi ile öğretimin programın ön gördüğü yöntem ve tekniklere göre Sosyal Bilgiler dersinde öğrenci başarısını artırdığı ifade edilebilir.

Deney ve kontrol grubunun Akademik Başarı Testi ön test, son test ve kalıcılık testlerinden aldıkları puanlar Grafik 1'de verilmiştir.

Grafik 1. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön test, Son test ve Kalıcılık Akademik Başarı Testi Puanları



Elde edilen bulgular, Yaratıcı Drama Yönteminin uygulandığı deney grubu ile öğretim programının ön gördüğü yöntem ve tekniklerle öğretimin yapıldığı kontrol grubu öğrencilerinin akademik başarı puanlarını artırmada anlamlı farklılıklar göstermektedir. Deney grubu ve kontrol grubunun ön test başarı puanları birbirine yakın görülmektedir. Denel işlemden sonra gerçekleştirilen son testte deney grubu lehine anlamlı farklılık ortaya çıktığı görülmektedir. Son testten 3 ay sonra gerçekleştirilen kalıcılık testinde ise deney grubu lehine anlamlı farklılık görülmektedir. Başka bir ifadeyle, uygulanan deneysel işlemin bir sonucu olarak öğrencilerin akademik başarıları değişmiştir. Bu durum, Yaratıcı drama ile işlenen Sosyal Bilgiler dersinin diğer yöntem ve tekniklerin kullanıldığı Sosyal Bilgiler dersine göre öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu bir etki gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Deney ve kontrol gruplarının tutum puanları, gruplara, ölçümlere (ön test, son test, kalıcılık testi) ve bunların ortak etkisine göre farklılaşmakta mıdır?” biçiminde ifade edilmiştir.

Öğretim programının ön gördüğü yöntem ve tekniklerin uygulandığı kontrol grubunun ön test, son test ve kalıcılık tutum testleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla çift yönlü varyans analizi (Two-way Anova) yapılmış ve sonuçları Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6

Öğrencilerin Ön test, Son test ve Kalıcılık Testi Tutum Puanlarına İlişkin Çift Yönlü ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
Ölçüm (Öntest-son test-Kalıcılık testi)	1653,000	1	1653,000	52,000	,000
Ölçüm* Grup	775,000	1	775,000	24,000	,000*
Hata	1551,000	49	31,000		

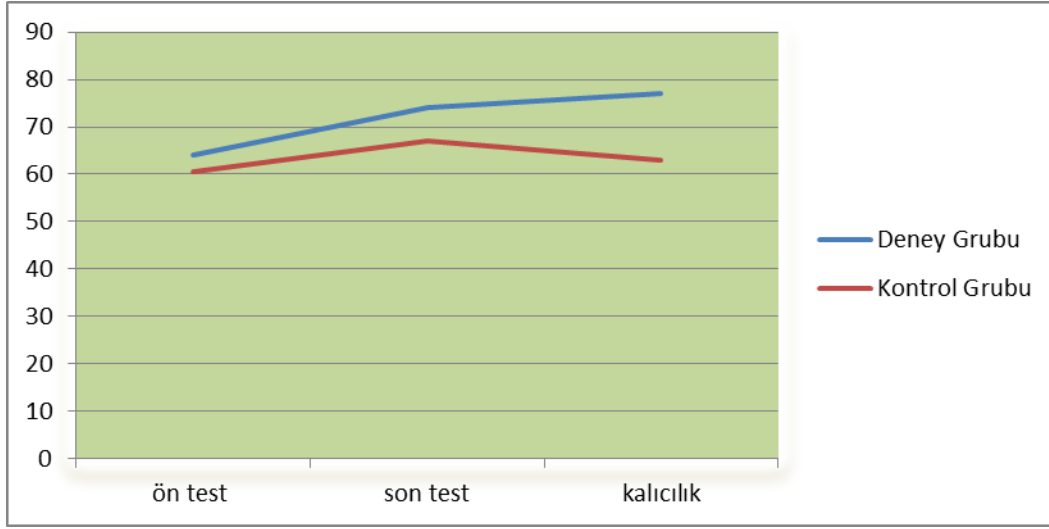
* $p \leq .05$

Tablo 6’dan, öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi öntest, sontest ve kalıcılık testi ortalama tutum puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu anlaşılmaktadır [F(52,000)=0.00; $p \leq .05$]. Bu bağlamda öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutum ölçeği puanlarının deney grubu lehine anlamlı olarak farklılaşmaktadır.

Tablo 6’daki verilere göre iki ayrı deneysel işleme maruz kalan öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersi tutum puanlarının uygulama sürecinde (deney öncesinden deney sonrasına) anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Diğer bir anlatımla farklı işlem gruplarında olmakla (deney-kontrol) tekrarlı ölçümler faktörlerinin (ön test*son test*kalıcılık) Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumları üzerindeki ortak etkilerinin anlamlı olduğu bulunmuştur [F(24,000)=0.00; $p \leq .05$]. Bu bulgudan hareketle kullanılan öğretim yaklaşımının öğrencilerin tutum puanlarına etkide bulunduğu söylenebilir. Ayrıca Yaratıcı drama yöntemi ile öğretimin programın ön gördüğü yöntem ve tekniklerle gerçekleştirilen öğretime göre Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilerin derse yönelik tutumlarını artırdığı ifade edilebilir.

Deney ve kontrol grubunun Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutum ölçeği ön test, son test ve kalıcılık testlerinden aldıkları puanlar Grafik 2’de verilmiştir.

Grafik 2. Deney ve Kontrol Grubu Öğrencilerinin Ön test, Son test ve Kalıcılık Tutum Puanları



Elde edilen bulgular, yaratıcı drama yönteminin uygulandığı deney grubu ile öğretim programının ön gördüğü yöntem ve tekniklerin uygulandığı kontrol grubu öğrencilerinin tutum puanlarını artırmada farklı düzeyde etki yaptıklarını göstermektedir. Yani deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin tutum puanları birbirlerine göre farklılık göstermektedir. Ön test tutum puanları deney ve kontrol grubunda birbirine yakın görülmektedir. Denel işlem sonrasında uygulanan son test tutum puanlarında ise deney grubu lehine anlamlı farklılık görülmektedir. Kalıcılık tutum puanları da deney grubu lehine anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Başka bir ifadeyle, uygulanan deneysel işlemin bir sonucu olarak öğrencilerin Sosyal Bilgiler dersine yönelik tutumları değişmiştir. Bu durumun nedeninin yaratıcı drama yöntemi ile öğrencilerin eğlenerek öğrendiği ve bunun derse yönelik olumlu tutum geliştirmelerine katkıda bulunduğu şeklinde belirtilebilir.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada drama yönteminin Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilerin akademik başarıları, tutumları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkileri araştırılmış ve iki alt probleme cevap bulmaya çalışılarak; araştırmanın problem cümlesine çözüm aranmıştır. Elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi listelenebilir;

- Dört hafta süren uygulama boyunca deney grubunda drama, kontrol grubunda öğretim programının ön gördüğü yöntemle ders işlenmiştir ve bu dört haftalık süre sonunda gruplara son test uygulanmıştır. Başlangıçta denk olan gruplar araştırma sonunda deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Gruplar arasındaki farkın deney grubu lehine olması; deney grubunda uygulanan drama yönteminin, kontrol grubunda uygulanan öğretim programının ön gördüğü yöntemlere oranla öğrenci başarısını daha fazla arttırdığını ortaya koymuştur.
- Yaratıcı Drama yönteminin kullanıldığı deney grubu öğrencilerinin ön test ve son test puanları analiz edildiğinde; öğrencilerin son testte daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir. Kontrol grubu öğrencileri de son testte daha başarılıdır; fakat ortalamalar baz alındığında son testte deney grubu

öğrencilerinin kontrol grubu öğrencilerinden daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir.

- Yaratıcı Drama yöntemi kullanılan deney grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık testi puanları analiz edildiğinde kalıcılık testi lehine anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buda geçen üç ay süre içinde bilgilerin unutulmadığını gösterir. Yaratıcı Drama yönteminin öğrenmenin kalıcılığına etkisi vardır.
- Öğretim programının ön gördüğü yöntem ve tekniklerin kullanıldığı kontrol grubu öğrencilerinin son test ve kalıcılık testi puanları analiz edildiğinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Buna göre kontrol grubun öğrencilerinin öğrenmelerinin kalıcı olduğu sonucuna ulaşılabilir.
- Araştırmadan üç ay sonra yapılan kalıcılık testinde deney grubu lehine anlamlı bir fark vardır; öğrenilen bilgilerin kalıcı olmasında drama yöntemi öğretim programının ön gördüğü yöntemden daha etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Araştırmada uygulanan ön test ve son testler karşılaştırıldığında kontrol ve deney gruplarının her ikisinin de başarılarında artış olmuştur. Bu sonuç, kontrol ve deney grubunda uygulanan etkinliklerin başarıyı olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Bu durumda kontrol grubunda uygulanan Sosyal Bilgiler öğretim programında yer alan etkinliklerin de başarıyı arttırmada etkili bir yere sahip olduğu söylenebilir. Son testler karşılaştırıldığında ise, deney grubu lehine anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($p \leq 0,05$). Bu durum, yaratıcı olarak drama uygulamalarının öğrencilerin başarılarını arttırmada daha etkili olduğunu göstermektedir. Yaratıcı drama uygulamalarının öğrenci başarısını arttırmada daha etkili olmasının sebebi, öğrencinin süreç içinde etkin olarak rol alması; ilgili rollere girerek kendilerini çekinmeden, rahatça ifade edebilmeleri; ısınma, rahatlatma ve doğaçlama çalışmalarıyla dersin ilgi çekici hale gelmesiyle birlikte öğrencinin öğrenmeye istekli olması görülebilir.

Literatürde yer alan birçok araştırmada, eğitimde drama kullanımının öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediği sonuçlar elde edilmiştir. Üstündağ (1988), Üstündağ (1997), Kamen (1992), Tanrıseven (2000), Yalım (2003), Kayhan (2004), Şahbaz (2004), Ay (2005), Sözer (2006), Zayımoğlu (2006), Karapınarlı (2007), Günaydın (2008), Güler (2008), Bilek (2009), Karacil (2009), Kartal (2009), Tuncel (2009), Erdoğan (2010), Akbaş (2011), Debrelı (2011), Karataş (2011), Nayci (2011), Malbeleği (2011), Yılmaz Arıkan (2011), Subaşı (2012), Ütkür (2012), Akkuş (2013), Yılmaz (2013) ve Zayımoğlu Öztürk (2013) tarafından yapılan araştırmalar sonucunda, yaratıcı drama yönteminin öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkisi olduğu bulunmuştur. Sağırılı (2001), Ekinözü (2003), Özer (2004), Selmanoğlu (2009), elde edilen bulgulara göre yaratıcı drama yönteminin akademik başarılarında anlamlı bir etki oluşturmamıştır.

Sonuç olarak tüm bu araştırma bulguları incelendiğinde yaratıcı dramaya dayalı öğretimin öğrenci başarısını artırdığı ve diğer yöntemlerden etkili olduğu söylenebilir. Bu nedenle de Sosyal Bilgiler öğretiminde yaratıcı dramaya dayalı öğretime daha fazla yer verilmelidir. Yapılan bu çalışmadaki sonuçlar, Selmanoğlu (2009), Özer (2004), Sağırılı (2001) ve Ekinözü (2003)'nün yaptığı çalışmaların sonuçlarını akademik başarı yönünden desteklememektedir.

Araştırmada uygulanan ön test ve son test tutum puanları karşılaştırıldığında kontrol ve deney gruplarının her ikisinde de artış olmuştur. Bu sonuç, kontrol ve deney

grubunda uygulanan etkinliklerin olumlu yönde tutum kazandırdığını göstermektedir. Bu durumda kontrol grubunda uygulanan Sosyal Bilgiler öğretim programında yer alan etkinliklerin de derse olan tutumları arttırmada etkili bir yere sahip olduğu söylenebilir.

Son testler karşılaştırıldığında, elde edilen p değerinden de anlaşılacağı gibi, deney ve kontrol grubu tutum son testleri arasında anlamlı bir fark ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlara göre öğretim programının ön gördüğü yöntem ve tekniklerin öğrenci başarıları üzerindeki etkisinin yaratıcı drama kullanılan gruba göre ve deney grubu lehinde olmak üzere önemli ölçüde farklılık ortaya koyduğu söylenebilir. Yaratıcı drama yöntemiyle eğitim gören deney grubunun ise Sosyal Bilgiler dersine karşı tutumu olumlu olarak etkilenmiştir. Yaratıcı drama yöntemi ile öğrencilerin kendini rahatça ifade edip, etkinliklere aktif bir şekilde katılmasının, bireyin derse olan tutumunu olumlu yönde etkileyeceği gerek literatürdeki çalışmalarda gerekse bu çalışmada teyit edilmiştir.

Literatürde yer alan birçok araştırmada, yaratıcı dramanın derse olan tutumu olumlu yönde etkilediği şeklinde sonuçlar elde edilmiştir. Bu araştırmada, Sosyal Bilgiler dersinde bir öğretim tekniği olarak yaratıcı drama kullanımının, öğrencilerin ders başarıları ve derse karşı tutumları üzerinde olumlu etkiler yarattığı bulunmuştur. Bu bulgular, alanda yapılan benzer çalışmaları destekler niteliktedir. Bu nedenle de Sosyal Bilgiler öğretiminde yaratıcı dramaya dayalı öğretime daha fazla yer verilmelidir. Derse ilişkin tutumun öğrenci başarısında etkili olduğu anlaşılmaktadır. Bundan dolayı öğrencilerin derse ilişkin olumlu tutumlar geliştirmelerine katkı verilmelidir. Üstündağ (1997), Şahbaz (2004), Sözer (2006), Zayimoğlu (2006), Günaydın (2008), Arıkan (2011), Ütkür (2012) ve Zayimoğlu Öztürk (2013) tarafından yapılan araştırmalarda öğrencinin derse olan tutumlarında da yaratıcı drama yönteminin daha etkin olduğu görülmüştür.

Sosyal Bilgiler eğitiminde yaratıcı drama uygulamalarının uygulandığı çalışmalar değerlendirildiğinde deney ve kontrol grupları arasında, deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Buna göre yaratıcı drama yönteminin uygulandığı deney grubunun öğretim programının ön gördüğü yöntem ve tekniklerin uygulandığı kontrol grubundan daha çok bilgiyi hatırladığı söylenebilir.

Literatürde yer alan birçok araştırmada, yaratıcı dramanın öğrenmenin kalıcılığına olan olumlu yönde etkilediği şeklinde sonuçlar elde edilmiştir. Tanrıseven (2000), Güzel (2001), Aylıkçı (2001), Atar (2003), Kayhan (2004), Ay (2005), Duatepe (2004), Sözer (2006), Arıkan (2011), Durusoy (2012) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında yaratıcı drama yönteminin öğrenme kalıcılıklarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Yurt içinde yapılan araştırmalardan ulaşılan çalışmaların büyük çoğunluğu yaratıcı dramanın bir öğretim yöntemi olarak kullanılmasının; öğrencinin akademik başarısını arttırmada, derse karşı olumlu tutum geliştirmesinde ayrıca öğrenilen bilgilerin kalıcı olmasında etkili olduğunu göstermektedir.

Üstündağ (1996), tarih, coğrafya, vatandaşlık ve insan hakları eğitimi derslerinin pek çok ünitesi ya da konusu yaratıcı drama uygulamaları için uygun özellikte olduğunu ifade etmektedir. Yapılan araştırmalar ve projeler de yaratıcı drama Sosyal Bilgiler öğretiminde kullanılacak etkin sonuçlar alınabilecek etkili yöntemlerden biri olduğunu göstermektedir. Bu nedenle sosyal bilgiler dersini verecek öğretmenlerin

yaratıcı drama eğitimini almaları, alanının verimliliğini artırmada da daha etkili olabileceği ifade edilebilir (Aykaç ve Adıgüzel, 2011).

Yaratıcı drama yönteminin Sosyal Bilgiler dersinde kullanımıyla ilgili olarak yapılan bu araştırmadan elde edilen sonuçlar ışığında geliştirilen öneriler aşağıdaki gibidir:

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Yapılan bu araştırma Sosyal Bilgiler dersi ile sınırlıdır. Farklı derslerde yaratıcı drama yönteminin öğrenci başarısına, tutumuna ve kalıcılığa olan etkisi araştırılabilir.
- Bu araştırma Sosyal Bilgiler dersi “Üretimden Tüketime” ünitesi ile sınırlıdır. Sosyal Bilgiler dersinin farklı ünitelerinde de araştırma yapılabilir.
- Bu araştırma sonuçları doğrultusunda, yaratıcı drama yönteminin kullanıldığı sosyal bilgiler derslerini inceleyen bir nitel araştırma gerçekleştirilebilir.

Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- Sosyal Bilgiler dersinde başarı, tutum ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığının artırılması için yaratıcı drama yönteminden faydalanılabilir. Sosyal bilgiler dersi konularına uygun olarak yaratıcı drama etkinliklerini içeren programlar hazırlanmalıdır.
- Öğretmenlerin yaratıcı drama yöntemini eğitim-öğretim sürecinde etkili bir biçimde kullanabilmeleri için hizmet öncesinde ve hizmeti içinde yetiştirilmelidirler. Sosyal Bilgiler ve diğer derslerde konuları işlerken yaratıcı drama etkinliklerinden faydalanmalıdırlar.
- Eğitim fakültelerindeki tüm öğretmen adayları yetiştirilirken yeterli düzeyde yaratıcı drama eğitimi alarak mezun olması konusunda gerekli hassasiyet gösterilmelidir.

Summary

Purpose and Significance. Nowadays, social values are experienced very rapidly and it has an important place in the training of individuals who will produce new and original thoughts. Individuals, who are trained with creative drama, have distinctive characteristics in adhering to new situations and having different solutions to new problems. In this context, it can be said that the creative drama method is in an important place in social studies education as it is in other courses.

Social Studies lessons prepare students for real life experiences. In this context, creative drama is thought to be effective in achieving the achievements contained in the “Production, Distribution and Consumption” unit in the Social Studies curriculum. The students participate in the learning environment actively with the creative drama. The student personally realizes learning by living and interacting. In this way, learning stays permanent and the students will be an individual who are conscious to distinguish their needs.

This research aimed to determine whether there is a difference between the academic achievements, attitudes towards to course and the permanency of experimental and control groups. The problem of the research was determined as “What is the effect of the use of creative drama method in the 4th grade social studies class on the academic achievements, attitudes and permanence of the students?” The sub-problems identified in this direction are as follows.

1. Are the achievement scores of the experimental and control groups differentiated according to the groups, the measures (pre-test, post-test, retention test) and their common effect?
2. Do the attitude scores of the experimental and control groups differ according to the groups, the measurements (pre-test, post-test, retention test) and their common effect?

Methodology: In this using quasi-experimental design research, the control group was taught by the curriculum’s proposed method and the experimental group was educated by the creative drama method. “Achievement Test” and “Attitude Scale” were applied as pre-test and post-test to all the students in the study to determine the effects of the methods proposed by the curriculum and the creative drama method on the success of the students and attitudes towards the social studies course.

This research was carried out in the second semester of 2015-2016 academic year with a total of 4 weeks in the Ordu province Gököy district with the students of the 4th grades. According to this, A and B nicknames were used for primary schools that participated in this research.

In accordance with the “Creative Drama Method” for 4 weeks and 12 hours of instruction, the students of the experimental group are educated on the basis of the achievements related to the learning strand of “Production, Consumption, Distribution” of the 4th grade Social Studies curriculum. It was decided that the control group students should also be instructed by the teaching method determined objectively by the class teacher. In addition, students in the research process were provided with no information as to whether this was a scientific research and that they were in the experimental or control group, and the experimental group was provided as the researchers’ teachers of their students.

A pool of questions was set up for the achievement test for the achievements of the “Production, Consumption, Distribution” unit. Attitude scales related to the literature and Social Studies course were examined in relation to using the attitude scale for the research process. Then, “Social Information Attitude Scale” developed by MNE (2005) was used to reveal attitudes of students towards social studies course. Attitude Scale was applied as pre-test, post-test and permanence test. In this study, Cronbach Alpha (α) reliability level was calculated as 0.786. This value indicated that the scale could be used reliably in this study.

When the pretest, posttest, and retention tests were analyzed, the right answers for each item were scored 1, and the wrong answers were rated as 0. Then, significance level of p was accepted as ≤ 0.05 , when sub-problems were tested.

Statistical procedures were performed using two-way analysis of variance (Two-way ANOVA) for independent samples t test and related samples (repeated measures) in the SPSS (Statistical Package for Social Science).

Results: The results obtained in this research can be stated as follows;

There was no significant difference between the experimental and control groups in the pre-test result to determine the readiness of the experimental and control group before the investigation, and it was observed that the two groups were equal to each other.

The students who participated in the study consist of 51 students, 25 girls and 26 males. This situation also reflects a balanced distribution. In addition, it can be regarded as an important situation in terms of the fact that the students are able to carry out the study in the same social environment and conditions.

The “creative drama” method was used in the processing of the lessons of the students in the experimental group; while the courses of the students in the control group were processed by the teaching method that proposed by the curriculum.

In the experimental group during the four weeks of practice, the drama was taught in the control group with the method prescribed by the curriculum, and a final test was applied to the groups at the end of this four-week period. A significant difference was found at the end of the study groups in favor of the experimental group at the beginning. The difference between the groups is in favor of the experimental group; showed that the drama method applied in the experimental group increased student achievement more than the methods proposed in the control group.

When pre-test and post-test scores of the experimental group students in which the Creative Drama method used analyzed; it was observed that the students were more successful in the final test. The control group students are also more successful in the final test; but based on the averages, it was observed that in the final test the students in the experimental group were more successful than the students in the control group.

There was no significant difference in favor of the retention test when the scores of the final test and retention test of the students in the experimental group using the Creative Drama method were analyzed. This indicates that information has not been forgotten over the past three months. It can also be said that the creative drama method has an effect on the permanence of learning. There were also no significant differences when

the test and retention test scores of the control group students using the methods and techniques predicted by the curriculum were analyzed.

It is found that there is a significant difference in favor of the experimental group in the retention test performed three months after the study. It has been found that the drama method is more effective than the method proposed by the curriculum in terms of the permanency of the learned information.

Consequently, it is suggested that creative drama to be used to increase the success, attitude and persistence of learned information in social studies.

Kaynakça

- Adıgüzel, Ö. (2015). *Eğitimde yaratıcı drama*. PegemA Yayıncılık, Ankara.
- Akbaş, H. Ş. (2011). *Fen eğitiminde problem çözme stratejisi olarak drama uygulamalarının başarı, tutum, kavramsal anlama ve hatırlamaya etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Akkuş, Ç. (2013). *İlköğretim birinci sınıf hayat bilgisi dersindeki fen kavramlarının drama yöntemiyle öğretiminin öğrenmedeki başarı ve kalıcılığa etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi). Marmara üniversitesi, İlköğretim Ana Bilim Dalı. İstanbul.
- Arıkan, E.N.Y. (2011). *İlköğretim okullarında yaratıcı drama yönteminin görsel sanatlar eğitiminde kullanılmasının erişimi, tutum ve kalıcılığa etkisi: Meram İlköğretim okulu örneği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Atar, G. (2003). *Eğitici draması sosyal bilgiler dersi coğrafya konularının öğretiminde kullanmanın öğrenmenin kalıcılığı üzerindeki etkileri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ay, T. S. (2005). *İlköğretim hayat bilgisi öğretiminde yaratıcı drama ve geleneksel yöntemlerin öğrenci başarısı ve hatırdaki tutma düzeyi üzerindeki etkileri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Aykaç, M. & Adıgüzel, H. Ö. (2011). Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı dramanın yöntem olarak kullanılmasının öğrenci başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 297 – 314.
- Aykaç, M. (2008). *Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı dramanın yöntem olarak kullanılmasının öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aylıkçı, E. Ş. (2001). *Sosyal bilgiler öğretiminde drama yönteminin kalıcılığın artırılmasında kullanılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bilek, E. (2009). *İlköğretim üçüncü sınıf hayat bilgisi dersinde dramatisasyon yönteminin öğrencilerin sosyal-duygusal uyumlarına ve akademik başarılarına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Manisa.
- Debreli, E. (2011). *Yaratıcı drama temelli öğretimin yedinci sınıf öğrencilerinin oran orantı konusundaki başarılarına ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ortadoğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Demirel, Ö. (2005). *Kurumdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. PegemA. Yayıncılık, Ankara.
- Duatepe, A. (2004). *Drama temelli öğretimin yedinci sınıf öğrencilerinin geometri başarısına, van Hiele geometrik düşünme düzeylerine, matematiğe ve geometriye*

- karşı tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Durusoy, H. (2012). *6. sınıf "kuvvet ve hareket" ünitesinde basamaklı öğretim yöntemi ve yaratıcı drama yönteminin öğrenci erişimine ve kalıcılığa etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara.
- Ekinözü, İ. (2003). *İlköğretimde permütasyon ve olasılık konusunun dramatizasyon ile öğretiminin başarıya etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Ekiz, D. (2003). *Eğitimde araştırma yöntem ve metotlarına giriş: Nitel, nicel ve eleştirel kuram metodolojileri* (1.Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erdoğan, S. (2010). *Eğitici drama yönteminin fen ve teknoloji dersi vücudumuzda sistemler ünitesinde öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Güler, İ. K. (2008). *İlköğretim dördüncü sınıf Türkçe dersinde yaratıcı drama yönteminin etkililiği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Samsun.
- Günaydın, G. (2008). *İlköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler öğretiminde drama yönteminin erişimi ve tutum üzerindeki etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Güzel, H. E. (2001). *İlköğretim 6. sınıf fen bilgisi dersinde dramatizasyon yönteminin başarıya etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kalaycı, Ş. (2008). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknik*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kamen, M. (1992). *Creative drama and the enhancement of elementary school students' understanding of science concepts*. DAI-A 52/07, 2489. The University of Texas, Austin.
- Karacil, M. (2009). *İlköğretim 1. kademe yaratıcı drama yönteminin öğrencinin akademik başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Karapınarlı, R. (2007). *İlköğretim 7. sınıf matematik dersinde yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin başarı ve kalıcılık düzeyine etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Karataş, O. (2011). *İlköğretim I. kademe sosyal bilgiler dersi doğal afet eğitiminde drama tekniğinin öğrencilerin başarılarına etkisi* (DeneySEL Çalışma) (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kars.
- Kartal, T. (2009). *İlköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler dersi ilk çağ tarihi konularının öğretiminde drama yönteminin öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Kayhan, C. H. (2004). *Yaratıcı dramanın ilköğretim 3. sınıf matematik dersinde öğrenmeye, bilgilerin kalıcılığına ve matematiğe yönelik tutumlara etkisi*

- (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kırışoğlu, O. (1991). *Sanatta Eğitim*. Demircioğlu Matbaacılık: Ankara.
- Malbeleş, F. (2011). *Drama yönteminin sosyal bilgiler dersi başarısına ve bilinçli tüketicilik düzeyine etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- MEB. (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi 4-5.sınıflar öğretim programı*. Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara.
- Metin, M. (2014). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Nayci, Ö. (2011). *İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler dersinde yaratıcı dramanın bir yöntem olarak kullanılmasının öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ankara.
- Özer, M. (2004). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde yaratıcı drama yönteminin demokratik tutumlara ve ders başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Sağırlı, H. E. G. (2001). *İlköğretim 6. sınıf fen bilgisi dersinde dramatizasyon yönteminin başarıya etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- San, İ. (1996). Yaratıcılığı geliştiren bir yöntem ve yaratıcı bireyi yetiştiren bir disiplin: Eğitsel yaratıcı drama. *Yeni Türkiye Dergisi*, 2(7), 148-160.
- Selmanoğlu, E. (2009). *İlköğretim 5.sınıf türkçe dersinde yaratıcı dramanın öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Sözer, N. (2006). *İlköğretim 4. sınıf matematik dersinde drama yönteminin öğrencilerin başarılarına tutumlarına ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Subaşı, M. (2012). *Drama yönteminin ilköğretim yedinci sınıf fen ve teknoloji dersi durgun elektrik konusunda akademik başarı ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Şahbaz, Ö. (2004). *İlköğretim 4. sınıf "canlılar çeşitlidir" ünitesinde yaratıcı drama uygulamalarının öğrencilerin sözel yaratıcılıklarına, başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tanrıseven, I. (2000). *Matematik öğretiminde problem çözme stratejisi olarak dramatizasyonun kullanılması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Tuncel, S. (2009). *İlköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji dersinde maddenin tanecikli yapısı ünitesinin yaratıcı drama ile öğretiminin öğrencilerin başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Üstündağ, T. (1996). Yaratıcı drama eğitim programının öğeleri. *Eğitim ve Bilim*, 107(22), 30-37.
- Üstündağ, T. (1988). *Dramatizasyon ağırlıklı yöntemin etkililiği* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Ankara,.
- Üstündağ, T. (1997). *Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi dersinin öğretiminde yaratıcı dramanın erişiyeye ve derse yönelik öğrenci tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Ütkür, N. (2012). *Yaratıcı drama yönteminin hayat bilgisi derslerinde kullanılmasının öğrencilerin başarı ve tutumlarına etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Yalım, N. (2003). *İlköğretim dördüncü sınıf fen bilgisi dersinin yaratıcı drama yöntemi ile öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eskişehir.
- Yetim, B. N. (2015). *Beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde yardımseverlik ve dayanışma değerlerinin öğretiminde kullanılan örnek olay ve drama yöntemlerinin etkililiğinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Yılmaz A., E. N. (2011). *İlköğretim okullarında yaratıcı drama yönteminin görsel sanatlar eğitiminde kullanılmasının erişiyeye, tutum ve kalıcılığa etkisi: meram ilköğretim okulu örneği* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yılmaz, S. (2013). *Sosyal Bilgiler derslerinde drama yöntemi ile öğretimin öğrencilerin sosyal beceri, empatik beceri ve akademik başarı düzeylerine etkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Zayımoğlu, F. (2006). *İlköğretim 6. sınıf sosyal bilgiler dersi "coğrafya ve dünyamız" ünitesinde yaratıcı drama yöntemi kullanımının öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Zayımoğlu Öztürk, F. (2013). Sosyal Bilgiler dersi 6. sınıf coğrafya konularının öğretiminde yaratıcı drama yönteminin kullanımının öğrenci başarı ve tutumlarına etkisi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 4(7), 49-55.
- Zengin, E. E. (2014). *Yöntem olarak yaratıcı drama kullanımının ilköğretim 4. Sınıf sosyal bilgiler öğretim programındaki değerlere etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Değer Analizi Yaklaşımı Yoluyla Dürüstlük Değerine Yönelik Öğrenci Cevaplarının İncelenmesi *

Examination of Student Responses to Honesty Value through Value Analysis Approach

Abdulkadir UZUNÖZ**

Vedat AKTEPE***

Erhan KÖYBAŞI****

Received: 9 November 2017

Accepted: 2 April 2018

ABSTRACT: In this research, it is aimed to examine student answers towards honesty value through value analysis approach. The research is a qualitative study and case study method is used. The research has been carried out with a holistic single case design. The study group of the research consists of twelve students who are studying in the seventh grade in a secondary school affiliated to the Acıgöl District of Nevşehir. Five of those involved students are girls, and seven of them are boys. As data collection tool, work sheets based on value analysis approach prepared by the researchers were used. The work sheet consists of a case study and eight questions. According to the data obtained from the study, it can be said that the sixth step, which is the assessment of possible outcomes of solutions in value analysis is the most difficult one for the students. However, the students gave the highest rate of full answers in the third step which requires gathering information and evidence about the problem. On the other hand, it is remarkable that the most difficult step is the first step which requires determining the value problem, and the last step which they have to express behaviors appropriate to the selected proposal.

Keywords: social studies, value education, value analysis, honesty.

ÖZ: Bu araştırmada değer analizi yaklaşımı yoluyla dürüstlük değerine yönelik öğrenci cevaplarının incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma nitel bir çalışmadır ve özel durum yöntemi kullanılmıştır. Araştırma bütüncül tek durum deseni ile yürütülmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Nevşehir ili Acıgöl İlçesi'ne bağlı bir ortaokulda yedinci sınıfta öğrenim görmekte olan on iki öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin beşi kız, yedisi erkektir. Veri toplama aracı olarak, değer analizi yaklaşımı esas alınarak araştırmacılar tarafından hazırlanan çalışma yapıları kullanılmıştır. Çalışma yapıları bir örnek olay ve sekiz sorudan oluşmaktadır. Araştırmadan elde edilen veriler ışığında denilebilir ki; değer analizinde çözüm yollarının olası sonuçlarının değerlendirilmesi olan altıncı basamak, öğrencilerin en çok zorlandıkları basamaktır. Buna karşın sorun hakkında bilgi ve kanıtların toplanması olan üçüncü basamak öğrencilerin en yüksek oranda yeterli yanıt verdikleri basamaktır. Diğer taraftan öğrencilerin en çok zorlandıkları basamak değer sorununun belirlenmesi basamağı olan birinci basamak ve seçilen öneriye uygun davranışların ifade edilmesi olan en son basamak olarak dikkat çekmektedir.

Anahtar kelimeler: sosyal bilgiler, değer eğitimi, değer analizi, dürüstlük.

* This paper was presented as an oral presentation at 26th International Congress on Educational Sciences organized by Karadeniz Technical University between 20-23 April 2017 in Turkey

** Corresponding Author: Assoc. Prof. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Nevşehir, Turkey, a.uzunoz@nevsehir.edu.tr

*** Asst. Prof. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Nevşehir, Turkey, vedataktepe@nevsehir.edu.tr

**** Postgraduate Student, Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Nevşehir, Turkey, egitimcierhan@gmail.com

Citation Information

Uzunöz, A., Aktepe, V., & Köybaşı, E. (2018). Değer analizi yaklaşımı yoluyla dürüstlük değerine dönük öğrenci cevaplarının incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi [Journal of Theoretical Educational Science]*, 11(3), 606-626.

Giriş

Değer; bir şeyin önemini belirlemeye yarayan soyut ölçü, bir şeyin değdiği karşılık, kıymet, yüksek ve yararlı niteliktir (Çelik, 2014; TDK, 2014; Ulusoy, 2007). Kişinin isteyen, gereksinim duyan bir varlık olarak nesne ile bağlantısında beliren şeydir (Ulusoy & Dilmaç, 2016). Değerlerin daha iyi anlaşılması için özelliklerinin ifade edilmesi bir gerekir. Yazıcı (2006)'ya göre değerlerin özellikleri şunlardır:

1. Değerler inançlardır. Tamamıyla nesnel duygulardan arındırılmış düşünceler değildir. Çünkü duygularda için içindedir.
2. Değerler bireylerin amaçları ve bu amaçlara ulaşma tarzlarıyla ilişkilidir.
3. Değerler, eylemlerin üzerinde olan kalıplardır. Çünkü değerler insanların ilişki biçimlerine yön verirler.
4. Değerler insanların davranışlarını belirlemesinde, başka insanları seçmesinde ve olayların seçilmesinde işlev görürler.
5. Değerler taşıdıkları öneme göre sıralanırlar. Bu sıralama kültüre, topluma göre değişkenlik gösterebilir.
6. Değerler zaman içerisinde değişime uğrarlar.

Günümüz dünyasında birçok teknolojik gelişmeler beraberinde hızlı bir değişimi getirmektedir. Teknolojide meydana gelen gelişmeler medeniyette de yeni problemleri beraberinde getirmektedir. Bu problemler insanlara değerler eğitiminin önemini yeniden hatırlatmıştır. Buradan hareketle değer eğitiminin günümüze kadar hangi yollardan geçtiğinin vurgulanması, değer eğitiminin öneminin anlaşılması konusunda bize yol göstermektedir.

Değerler eğitiminin ilk uygulamaları 1920'li yıllarda karakter eğitimiyle başlar. 1930'ların ikinci yarısında karakter eğitimine olan ilgi düşmüştür. 1960'lı yıllarda ise değerlere gösterilen ilgide bir canlanma meydana gelmiştir. 1980'li yıllar değer eğitiminin gerilediği bir dönem olmuştur. Değişime kapalı bir özellik gösteren 80'li yıllarda ise karakter eğitimi tekrar ön plana çıkmıştır (Leming, 1997, Akt; Demircioğlu ve Tokdemir, 2008). 1990'lı yıllarda ise daha çok ahlaki değerler yerine göre bireysel uyum değerleri önem kazanmıştır. Fakat gençlerin olgunluk öncesi seks düşkünlükleri, madde bağımlılıkları, intiharlar, boşanmalar, gibi sosyal anlamda çöküşü gösteren gelişmeler, değerler konusunu tekrar gündeme getirmiştir (Kirschenbaum, 1992, Akt; Demircioğlu ve Tokdemir, 2008). Türkiye'de de dünyaya uygun olarak, değerler eğitiminin önemi son yıllarda artmaktadır.

Değerler ve değer eğitimi; ahlak eğitimi, irade eğitimi, karakter eğitimi, vatandaşlık eğitimi gibi isimlerle öğretim programlarında bulunabileceği gibi okulun düzeni, kuralları, fiziksel ve psikolojik çevresi, okuldaki yönetici ve öğretmenlerin mesajları ile örtük program (Yüksel, 2005) boyutunda da bulunabilir (Akt.Akbaş, 2008). 1990'lı yıllardan sonra ise dünyadaki gelişmelere bağlı olarak değerler eğitimi adıyla kullanılmıştır. 2004 yılında ilk kez programlara girmiş ve ayrıntılı açıklamalar yapılmıştır. Ek olarak 2002 yılından itibaren ise Değerler Eğitimi Dergisi yayım hayatına başlamış ve hala devam etmektedir.

Değerler eğitimi konusunda ülkemizdeki diğer bir gelişme ise UNESCO tarafından 1995 yılında ortaya konan projedir. Projede; demokrasi, adalet, özgürlük gibi evrensel değerlerin öğrencilere kazandırılması amaçlanmıştır. Bu projede telkin temelli değere eğitiminden çok, etkinlik temelli değer eğitimi kullanılmıştır. Bundan sonrasında ise Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı bir genelgeyle değer eğitiminin okullarda uygulanmasını istemiştir. Yine 2010–2011 Eğitim-Öğretim yılından itibaren ise geliştirilen projeye değer eğitimi faaliyetleri eğitim-öğretim yıllarına göre dağıtılmıştır (Cihan, 2014). Bu sebeple Talim terbiye kurulu kararı ile değerler ve eğitimi konusu öğretim programlarına konulmuştur.

Sosyal bilgiler öğretim programında ise değerlerin öğretilmesine ayrı bir başlık altında yer verilmiştir. Sosyal Bilgiler programında sınıf düzeylerine göre hangi üniteye hangi değer verileceği de belirlenmiştir (MEB, 2005). Değerler öğretilmek isteniyorsa etkinlik temelli bir öğretim yolu seçilmelidir. Tek bir yöntemle değer öğretimi belirli bir süre sonra öğrencilerin gözündeki canlılığını yitirecektir. Bu sebeple değerler öğretilirken öğrencilerinin dikkatlerinin canlı tutulması için çeşitli yöntemlerden yararlanılmalıdır. Sosyal Bilgiler öğretim programında da yer alan ve son dönemde ön plana çıkan değer eğitimi yaklaşımları; ahlaki ikilim tartışması, doğrudan değer öğretimi, değerleri belirginleştirme yaklaşımı ve değer analizi yaklaşımlarıdır.

Değer Analizi: Bu yaklaşım öğrencilerin mantıklı ve rasyonel ahlaki kararlar alma becerisi geliştirmede kullanılır (Çelik, 2014). Öğrencilere ilk olarak sosyal problem içeren yaşanmış bir olay ya da hikâye verilerek olayı tanımlamaları sağlanır. Bu aşamada öğretmen, öğrencilere benzer durumlarla karşılaştıklarında nasıl davranmaları gerektiğine ilişkin açıklamalar için soru sorar. Diğer basamaklarda öğrencilerin seçeneklere ilişkin deneyimlerini ve duygularını açıklamaları, diğerlerinin değerlerine ilişkin empati kurmaları sağlanır. Ayrıca öğrencilerden verdikleri kararın doğruluğu ve yanlışlığına ilişkin yargılama yapmaları ve kanıt ileri sürmeleri istenir. Son basamakta, düşünülen ve üretilen alternatiflerden en iyiyi seçmesi, yeni durumlara ilişkin karar alması beklenir. Verilen aşamalar, öğrenciler bütün yeterlilikleri kazanana kadar uygulanır. Öğrenciler anlaşmazlık, müzakere, belirsizlik, tartışma ve değişkenlik içeren olaylarla meşgul olarak sosyal deneyim kazanırlar. Ancak uygulama sonunda temel değerlerde uyum ve anlaşma olmalıdır. Bu yaklaşım, ilköğretim, lise ve yükseköğretimde kullanılabilir (Akbaş, 2015).

Değer eğitimi ile ilgili alanyazın incelendiğinde; öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının değer eğitiminde etkileri, yeterlilikleri, bakış açıları ve değer yargıları üzerine birçok araştırmanın olduğu (Akbaş, 2004; Aktepe & Yel, 2009; Çengelci, Hancı & Karaduman, 2013; Dilmaç, Bozgeyikli & Çıkılı, 2008; Kurtdele-Fidan, 2013; Sarı, 2005, Tokdemir, 2007) görülmektedir. Bu araştırmalarla öğretmen adaylarının değer eğitiminde yeterli içerik bilgisine sahip olmadıkları ve öğretmenlerin uygulamada problemlerle karşılaştıkları, değer eğitiminde etkinliklerin genellikle öğretmen merkezli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yine öğretmenlerin değer eğitiminde önemli bir role sahip oldukları belirlenmiştir. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının değer tercihlerinin ve yargılarının belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmalarda ise değer alanlarının birbirleriyle ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Akbaş (2006), Sarıcan (2006), Ulusoy (2007), Keskin (2008), Yiğittir ve Kaymakçı (2012) ders programlarının değer eğitimi açısından incelenmesi ile ilgili yaptıkları çalışmalarla dikkat çekmektedirler. Balcı (2008) Aladağ (2009), Aktepe (2010), Keskin & Öğretici (2013), Tahiroğlu & Aktepe (2015), değerler eğitimi yaklaşımlarının ve etkinliklerinin etkililiği ve değer eğitimindeki eksikler konusunda yaptıkları araştırmalarla dikkat çekmektedirler. Sonuçta değerler eğitiminin öğrenciler üzerinde olumlu sonuçlar ortaya çıkardığı, etkinlik temelli değer eğitiminin değer kazandırmada etkili olduğu, ancak programdan, öğretmenden, öğrenciden, veliden kaynaklı eksiklerin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Yazıcı (2006), Akbaş (2008), Demircioğlu & Tokdemir (2008), Cihan (2014) ise değer eğitimi ile ilgili genel bir bakış açısıyla yaptıkları araştırmalarda okullarımızda hangi değerlerin verileceği konusunda geniş bir toplumsal ittifakın bulunmadığına dikkat çekmektedirler. Değerler için uygun yaklaşımların tespit edilip uygulanması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır.

Uygun & Dönmez (2009), Altıkulaç & Uslu (2014) ise yaptıkları çalışmada ahlaki ikilem yoluyla değerlerin kazandırılması ile ilgili çalışmalarını dikkat çekmektedir. Araştırmaları sonucunda ahlaki ikilemin değer kazandırılmasında etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Değer analizi ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde; Gültekin (2007), Tahiroğlu, Karasu & Aktepe (2008), Kurtulmuş (2009) yaptıkları çalışmalarda değer analizi yaklaşımının değer kazandırmada etkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Gültekin (2007)'de yaptığı araştırmada hoşgörü değerinin öğretilmesinde değer analizi ve ahlaki ikilem yaklaşımlarının etkililiklerini incelemiştir. Bu amaçla üç farklı dokuzuncu sınıf öğrencilerine deneysel desen uygulanmıştır. Hoşgörü kategorilerine ilişkin değerlendirmelerde değer analizi yaklaşımının daha etkili olduğu sonucuna varmıştır. Tahiroğlu, Karasu & Aktepe (2008) yaptıkları araştırmada Sosyal Bilgiler dersinde değer analizinin ve değer açıklamanın vatan-millet sevgisi kazandırılmasında etkisi isimli araştırmalarında; deneysel desen yöntemi kullanmışlardır. Sonuç olarak değer analizi ve değer açıklama yaklaşımlarının, öğrencilere vatan-millet sevgisinin kazandırılmasında olumlu yönde etkisinin olduğu belirlenmiştir. Yine Kurtulmuş (2009)'da yaptığı araştırmada istiklal marşı ve bayrağa saygı, dayanışma, akademik dürüstlük ve adil olma değerinin kazandırılmasında değer analizi yaklaşımının etkililiğini incelemiştir. Ön test son test kontrol gruplu deneysel desen yöntemi uygulamıştır. Kontrol grubu öğrencilerine geleneksel değer öğretimi yaklaşımı uygulanırken, deney grubu öğrencilerine değer analizi yaklaşımı uygulanmıştır. Araştırmasının sonunda, değer analizi yaklaşımının geleneksel değer eğitimi yaklaşımlarından daha etkili olduğu sonucuna varmıştır. Literatür incelendiğinde değer analizi yaklaşımı yoluyla dürüstlük değerine dönük öğrenci cevaplarının analiz edildiği başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırma bu yönüyle boşluğu doldurması açısından önem arz etmektedir.

Bu araştırmada ise dürüstlük değerinin örnek bir olay üzerinde problem çözme basamakları kullanılarak, olaydaki sorunların öğrenciler tarafından analiz edilmesi ve analizlerin sonucunda, öğrencilerin dürüstlük değerine yönelik verdikleri cevapların

incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmada "Çalışma grubundaki öğrencilerin örnek olaydan yola çıkarak sekiz basamaktan oluşan dürüstlük değeri çalışma yaprağına verdikleri cevaplar nelerdir ve hangi düzeydedir?" Sorusuna cevap aranmaktadır. Bu bağlamda öğrencilerin değer analizi yaklaşımı yoluyla örnek olay üzerinden dürüstlük değeri çalışma yaprağına verilen cevapların incelenmesi; hem değer analizi yaklaşımının etkililiğinin ortaya konması, hem de problem çözme basamaklarının kullanılarak cevapların bilimsel süreç içerisinde ortaya konması bakımından önemlidir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırmada özel durum deseni kullanılmış, çalışma bütüncül tek durum deseni ile yürütülmüştür. Tek durum desenlerinde tek bir analiz birimi (bir birey, bir program, bir okul) vardır. Bütüncül tek durum deseni, bir kuramın teyit edilmesinde, kendine özgü durumların çalışılmasında veya daha önce kimsenin çalışmadığı veya ulaşamadığı durumlarda kullanılabilir (Yıldırım & Şimşek, 1999).

Çalışma Grubu

Çalışma grubu belirlenirken nitel araştırmanın amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabılır örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Nevşehir ili Acıgöl İlçesi'ne bağlı bir ortaokulda yedinci sınıf öğrenimi görmekte olan on iki öğrenci bu çalışmaya katılmıştır. Çalışma grubuna katılan öğrencilerin beşi kız, yedisi erkektir.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada değer eğitiminde değer analizi yaklaşımı esas alınarak uygulayıcı tarafından hazırlanan dürüstlük değerini konu alan bir örnek olay formu ve analiz basamaklarına göre hazırlanmış bir form kullanılmıştır. Bu çalışmada öğrencilere örnek bir olay verilmiştir. Bu formdaki olaya işlem basamakları bölümünde yer verilmiştir. Verilen örnek olaydan yola çıkılarak sekiz basamak halinde olaydaki değer sorununun belirlenmesi, değer sorununun açıklığa kavuşturulması, sorun hakkında bilgi ve kanıtların toplanması, bilgi ve kanıtların uygunluğunun ve doğruluğunun değerlendirilmesi, olası çözüm yollarının ifade edilmesi, çözüm yollarının olası doğrularının değerlendirilmesi, seçenekler arasından birisinin seçilmesi ve sonunda seçilen öneriye uygun davranışların ifade edilmesi öğrencilerden istenmiştir.

Verilerin Toplanması

Verilerin toplanması aşamasında öncelikle hazırlanan çalışma yaprakları aynı ilçedeki başka bir ortaokul öğrencileri ile pilot çalışmaya tabi tutulmuştur. Pilot çalışma esnasında öğrencilerin algılamakta zorluk çektikleri bölümler araştırmacılar tarafından sadeleştirilmiş böylece örnek olay formundaki hikâye ve analiz basamaklarında yer alan yönergeler mümkün olduğunca öğrencilerin anlayabileceği bir seviyeye indirgenmiştir. Yine pilot çalışma esnasında çalışma yapraklarının fiziksel eksikleri tespit edilmiş, pilot çalışmadan sonra fiziksel iyileştirmeler yapılmıştır. Verilerin toplanması esnasında ise

araştırmacılar öğrencilerle hem çalışmadan önce hem çalışma esnasında hem de çalışmadan sonra görüş alışverişinde bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilere içerik analizi yapılmıştır. Cümleler alt alta yazılarak benzerlik taşıyan ifadeler bir araya getirilmiştir. Aynı alanda çalışan başka araştırmacıların hakemliğine başvurulmuştur. Görüşleri doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır. Böylece araştırmanın güvenilirliğinin sağlanması amaçlanmıştır. Araştırmanın bulgularının iç güvenilirliğini ve geçerliliğini arttırmak amacıyla öğrencilerin görüşlerine doğrudan alıntılar yapılarak yer verilmiştir.

İşlem Basamakları

Araştırmanın ilk aşamasında değer analizi yaklaşımına uygun bir örnek olay yazılmış ve bu örnek olaya uygun etkinlikler hazırlanmıştır. Örnek olay şu şekildedir:

Ali lise son sınıf öğrencisidir. O gün matematik dersinden sınavı vardır. Kaldığı yurt üniversiteden uzaktır. Arkadaşı Metin ile yurttan çıkıp okula gitmek için minibüse biner. Minibüs ücreti bir TL'dir. Bindığı sırada elini cebine atar, bankadan parayı çekmeyi unutmuştur. Cebinde ise 50 kuruşunun kaldığını fark eder. Arkadaşı Metin'den borç ister. Fakat arkadaş Metin de Ali'ye borç vermek istemez. Ali'ye parasının olmadığını söyler. Metin de borç vermeyince Ali, cebinde kalan son 50 kuruşunu bir TL'ymiş gibi şoföre uzatarak şoförü aldatma yolunu seçer. Fakat şoför bunu fark eder. Şoför minibüsü durdurarak Ali'nin minibüsten inmesini söyler.

Hazırlanan örnek olay ve etkinlikler hakem görüşüne sunulmuş, hakem görüşüne göre düzeltmelere gidilmiştir. Araştırma öncesinde son şeklini alan örnek olay ve etkinlikler başka bir okulda pilot çalışmaya tabi tutulmuş eksik olan noktalar tamamlanmıştır. Araştırmanın uygulanacağı çalışma grubuna öncelikle araştırma hakkında ön bilgi verilmiştir. Araştırmanın uygulandığı süreçte öğrencilere rehberlik edilmiştir. Öncelikle öğrencilerin değer eğitimi alırken daha önce hiç değer analizi yapmadıkları tespit edilmiştir. Bu nedenle öğrencilerin araştırmaya konu olacak çalışma yapıları ve örnek olay üzerinde çalışmalarından evvel örnek başka bir olay üzerinde ön çalışma yapmalarına müsaade edilmiştir. Öğrencilerin ön çalışmaya vermiş oldukları cevaplar sınıfta tartışılmış ve öğrencilerin değer analizi yaklaşımında bir tecrübe kazanmaları sağlanmıştır. Araştırmaya konu olan asıl uygulama ise bir hafta sonraki derste uygulanmıştır. Öğrencilerin anlamadıkları analiz basamakları üzerinde açıklamalar yapılmıştır. Onlardan sekiz basamakta neler istendiği tek tek açıklanmıştır. Öğrencilerin cevaplarının yer aldığı sekiz basamaktan oluşan cevap formları, oluşturulan cevap anahtarına göre değerlendirmeye tabi tutulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde öğrencilere dürüstlük değerinin kazandırılması amacı ile hazırlanan forma öğrencilerin vermiş olduğu cevaplar yer almaktadır. Öğrenciler örnek hikâyeyi sekiz basamakta analiz etmiştir.

Değer Sorununu Belirleme

Anlatılan olaya göre öğrencilerden ortaya çıkan değer sorunun ne olduğunu ifade etmeleri istenmiştir. Öğrenciler bu basamakta;

1. Borç vermeme
2. Kandırmaya çalışma
3. Güvensizlik
4. Yalan söyleme şeklinde cevaplar vermişlerdir (Tablo 1).

Tablo 1

Öğrencilerin Değer Sorununu Belirleme Basamağına Verdikleri Cevaplar

Cevaplar	Öğrenciler
Borç Vermeme	Ö 1, Ö 3, Ö 9
Kandırmaya Çalışma	Ö 2, Ö 8
Güvensizlik	Ö 4, Ö 7, Ö 11, Ö 12
Yalan Söyleme	Ö 6, Ö 10, Ö 5

Öğrenciler, değer sorununu belirleme basamağında değer sorununun en çok güvensizlikten kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Yine öğrenciler, Metin isimli karakterin arkadaşı Ali'ye borç vermemesini bir değer sorunu olarak görmüşlerdir. Bazı öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibidir:

Öğrenci 8: *Ali'nin parasının olmadığı için şoförü kandırması. (Tam yanıt)*

Öğrenci 5: *Yalan söyleyinca dolmuştan atıldı. (Sınırlı yanıt)*

Öğrenci 12: *Metin'in Ali'ye para vermemesi. (Yanlış yanıt)*

Karşılaşılan Değer Sorununu Açıklığa Kavuşturma

Öğrencilerden anlatılan olayda karşılaşılan değer sorunun ne olduğuna ilişkin cevaplar vermeleri istenmiştir. Öğrenciler bu basamakta;

1. Dürüst olmama
2. Kandırmaya çalışma
3. Yalan söyleme olduğunu belirtmişlerdir (Tablo 2).

Tablo 2

Öğrencilerin Karşılaşılan Değer Sorununu Açıklığa Kavuşturma Basamağına Verdiği Cevaplar

Cevaplar	Öğrenciler
Dürüst Olmama	Ö 4, Ö 7, Ö 12
Yalan Söyleme	Ö 11, Ö 5
Kandırmaya Çalışma	Ö 10, Ö 6, Ö 8, Ö 9, Ö 1, Ö 2, Ö 3

Öğrenciler karşılaşılan değer sorununu açıklığa kavuşturma basamağında değer sorunun kandırmaya çalışma olduğunu ifade etmişlerdir. Burada örnek olaydaki karakterin şoförü aldatmaya çalışması öğrencilerin dikkatini en çok çeken olay olmuştur. Bazı öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibidir:

Öğrenci 3: *Ali parayı dürüstçe şoföre verebilirdi. (Yanlış yanıt)*

Öğrenci 7: *Dürüst olmama. (Tam yanıt)*

Öğrenci 1: *Ali parayı alıp kandırması. (Sınırlı yanıt)*

Sorun Hakkında Bilgi ve Kanıtlar Toplama

Anlatılan olayda sorunun ortaya çıkmasındaki nedenlerin ifade edilmesi istenmiştir. Öğrenciler bu basamakta;

1. Ali yalan söylemiş
2. Ali borçlarını ödememiş
3. Metin Ali'ye para vermemiş
4. Şoför Ali'nin inmesini istemiş
5. Ali borcunu ödememiş
6. Metin yalan söylemiş
7. Şoför kabullenmemiş şeklinde yedi farklı grupta cevap vermişlerdir (Tablo 3).

Tablo 3

Öğrencilerin Sorun Hakkında Bilgi ve Kanıtlar Toplama Basamağına Verdiğı Cevaplar

Cevaplar	Öğrenciler
Ali borcunu ödememiş,	Ö 2, Ö 12
Ali yalan söylemiş	Ö 1, Ö 4
Metin Ali'ye para vermemiş.	Ö 2, Ö 3, Ö 4, Ö 7, Ö 8, Ö 10
Şoför Ali'nin inmesini istemiş	Ö 2, Ö 3 Ö 5, Ö 7, Ö 8, Ö 10 Ö 11, Ö 12
Ali şoförü kandırmış	Ö 3 Ö 5, Ö 6, Ö 9, Ö 10
Ali parayı çekmeyi unutmuş	Ö 7, Ö 8, Ö 9,
Metin yalan söylemiş	Ö 5, Ö 9, Ö 11, Ö 12

Sorun hakkında bilgi ve kanıtlar toplama basamağında öğrenciler, sorunun ortaya çıkma nedeni olarak şoförün Ali'nin dolmuştan inmesini istemesinden kaynaklandığını düşünmüşler. Aslında gerçek neden şoförün Ali'yi aldatmaya çalışmasından kaynaklı olsa da öğrencilerin büyük bir bölümü gerçek nedeni gözden kaçırmışlar. Bazı öğrencilerin cevabı aşağıdaki gibidir:

Öğrenci 7: *Ali'nin şoföre düzgün davranmaması. (Yanlış yanıt)*

Öğrenci 12: *Ali borcuna sadık değildir. Metin yalan söylemiş. Şoför kendine yapılan aldatmayı kabullenmemiştir. (Tam yanıt)*

Öğrenci 1: *Ali şoförü kandırmıştır. (Sınırlı yanıt)*

Bilgi ve Kanıtların Uygunluğunu ve Doğruluğunu Değerlendirme

Bu kısımda öğrencilerden ortaya koydukları sorunun kimden kaynaklandığını belirlemeleri istenmiştir. Öğrenciler bu aşamada şu cevapları vermişlerdir:

1. Metin hatalı borç vermeli
2. Metin hatalı yalan söylüyor
3. Ali hatalı yalan söylüyor
4. Şoför hatalı Ali'nin inmesini istememeliydi
5. Ali hatalı dolmuş parasını vermeli
6. Ali hatalı parayı çekmeyi unutmuş
7. Ali şoförü kandırdı
8. Ali hatalı borçlarını ödemeli
9. Şoför hatalı değil yalan tahammülü yok (Tablo 4).

Tablo 4

Bilgi ve Kanıtların Uygunluğunun ve Doğruluğunun Değerlendirilmesi Basamağına Verdiği Cevaplar

Cevaplar	Öğrenciler
Metin hatalı borç vermeli.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11
Metin hatalı yalan söylüyor.	Ö 9, Ö 12
Ali hatalı yalan söylüyor.	Ö 2, Ö 3, Ö 10,
Şoför hatalı Ali'nin inmesini istememeliydi.	Ö 2, Ö 3, Ö 8, Ö 9, Ö10,
Ali hatalı dolmuş parasını vermeli.	Ö 6
Ali hatalı parayı çekmeyi unutmuş.	Ö 7, Ö 9
Ali hatalı şoförü kandırdı.	Ö 8,
Ali hatalı borçlarını ödemeli.	Ö 11, Ö 12
Şoför hatalı değil yalana tahammülü yok.	Ö 12

Bilgi ve kanıtların doğruluğunun değerlendirilmesi basamağında öğrencilerin büyük bir bölümü Metin ve Ali isimli iki karakterden Metin'in hatalı olduğunu düşünmüşlerdir. Çünkü Metin arkadaşı Ali'ye cebinde parasının olmadığı yalanını söylemiştir. Bazı öğrencilerin cevabı aşağıdaki gibidir:

Öğrenci 1: *Metin hatalıdır. Parayı vermemesi. (Sınırlı yanıt)*

Öğrenci 7: *Ali suçlu. (Yanlış yanıt)*

Öğrenci 12: *Ali sorumludur. Çünkü hiçbir zaman borcuna sadık değilmiş ve şoförü aldatmış. Metin sorumludur. Çünkü yalan söylemiştir. Şoför sorumlu değildir. Çünkü aldatılmaya tahammülü yoktur. (Tam yanıt).*

Olası Özum Yollarını Belirleme

Bu aşamada öğrencilerden soruna çözüm yolları aramaları istenmiştir. Alınan cevaplar gruplandırıldığında şu sonuçlar çıkmıştır:

1. Metin para vermeli
2. Ali kalan parayı sonra vermeli
3. Ali dürüst olmalı
4. Şoför hoşgörülü olmalı
5. Ali parayı çekip vermeli (Tablo 5).

Tablo 5

Öğrencilerin Olası Çözüm Yollarını Belirleme Basamağına Verdiğı Cevaplar

Cevaplar	Öğrenciler
Metin para vermeli	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12
Ali kalan parayı sonra vermeli.	Ö3,
Ali dürüst olmalı.	Ö2, Ö4, Ö5, Ö7 Ö8, Ö11
Şoför hoşgörülü olmalı.	Ö2, Ö5, Ö8, Ö10, Ö12
Ali parayı çekip vermeli.	Ö6, Ö9, Ö12

Öğrencilerden bu basamakta meydana gelen soruna çözüm yolları üretmeleri istenmiştir. Öğrenciler bu basamakta büyük oranda Metin isimli karakterin arkadaşı Ali'ye borç vermesi gerektiğini, sorunun bu şekilde çözülebileceğini ifade etmişlerdir. Bazı öğrencilerin cevapları:

Öğrenci 8: *Ali şoföre parası olmadığını söyler. Metin Ali'ye para verebilir. Şoför bu sefer parasız yolcu alır. (Tam yanıt)*

Öğrenci 12: *Ali inip bir yerden para çekmelidir. Metin parayı vermelidir. Şoför onları hoşgörülü ile karşılamalıdır. (Tam yanıt)*

Öğrenci 1: *Metin Ali'ye kusura bakma ben sana yalan söyledim ben senin parayı veririm der. (Sınırlı yanıt)*

Öğrenci 4: *Ali parayı çekip vereyim. (Yanlış yanıt)*

Çözüm Yollarının Olası Doğurgularını Belirleme

Bu basamakta öğrencilerden çözüm yollarının uygulanması halinde ortaya çıkacak sonuçları tespit etmeleri istenmiştir. Öğrenciler bu basamakta şu cevapları vermişlerdir:

1. Şoför para çekilmesine izin verirse diğerleri iner
2. Metin parayı verirse Ali okula gider
3. Ali parayı çekerse geç kalır
4. Şoför hoşgörülü olursa Ali parayı çeker verir
5. Ali durumu anlatırsa insanların güveni sarsılır
6. Şoför Ali'yi indirmese parasız yolculuk yapmış olacak
7. Metin parayı verirse Ali kızar (Tablo 6).

Tablo 6

Öğrencilerin Çözüm Yollarının Olası Doğurgularını Belirleme Basamağına Vermiş Olduğu Cevaplar

Cevaplar	Öğrenciler
Şoför para çekilmesine izin verirse diğerleri iner.	Ö6, Ö12, Ö5, Ö3, Ö4, Ö11
Metin parayı verirse Ali okula gider.	Ö10, Ö7, Ö2, Ö12
Ali parayı çekerse geç kalır.	Ö9
Şoför hoşgörülü olursa Ali parayı çeker.	Ö12
Ali durumu anlatırsa güveni sarsılır.	Ö8
Şoför Ali'yi indirmese parasız yolculuk yapmış olacak .	Ö8
Metin para verirse Ali kızar	Ö1, Ö5, Ö3, Ö4, Ö11

Bu basamakta öğrenciler soruna getirdikleri çözüm yollarının sonuçlarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin büyük bölümü şoförün Ali'nin para çekmesine izin verirse diğer yolcuların bu durumdan rahatsız olabileceği kanısına varmışlardır. Öğrencilerin verdikleri cevapların bazıları aşağıdaki gibidir:

Öğrenci 6: *Diğer yolcular iner. (Yanlış yanıt)*

Öğrenci 10: *Metin parayı verirse o da şoföre verirdi ve işi bitirirlerdi. (Sınırlı yanıt)*

Öğrenci 12: *Ali parayı çekerse otobüstekiler bu durumdan rahatsız olabilirler. Ama onlardan özür dileyerek inmelidir. Metin parayı vermeye razı gelirse sorun biraz da olsa çözülür. Şoför hoşgörü ile karşılara belki incekleri yerde Ali parayı çekere şoföre verir. (Tam yanıt)*

Öğrenci 9: *Ali şoföre para olmadığını söylerse güveni sarsılacak. Metin para verirse parası azalacak. Şoför Ali'yi atmazsa parasız yolculuk yapacak. (Tam yanıt)*

Öğrenci 3: *Metin Ali'ye para verirse Ali de neden vermedin der. Şoför Ali'ye para çekmesi için izin verirse yolcular iner. (Sınırlı yanıt)*

Öğrenci 1: *Metin'in parayı vermesi sonucu Ali'nin kızması. (Sınırlı yanıt)*

Seçenekler Arasından Birini Seçme

Öğrenciler bu basamakta;

1. Metin parayı vermeli
2. Ali parayı çekmeli
3. Metin parayı vermeli
4. Ali borcunu ödemeli şeklinde cevap vermişlerdir (Tablo 7).

Tablo 7

Öğrencilerin Seçenekler Arasından Birini Seçme Basamağına Vermiş Olduğu Cevaplar

Cevaplar	Öğrenciler
Metin Ali'ye parayı vermeli	Ö 1, Ö 8, Ö 6, Ö12, Ö 9
Ali suçunu itiraf etmeli.	Ö 3, Ö 4, Ö 5
Ali parayı çekip vermeli	Ö 7, Ö 2
Ali borcunu ödemeli	Ö 12, Ö 9

Bu basamakta öğrenciler, soruna ürettikleri çözüm yollarından bir tanesini seçmişlerdir. Ve büyük oranda Metin'in arkadaşı Ali'ye para verirse bu problemin çözülebileceğini düşünmüşlerdir. Bazı öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibidir:

Öğrenci 3: *Metin parayı verip Ali ile yoluna devam eder. (Tam yanıt)*

Öğrenci 7: *Ali parayı çekmeyi unutmasaydı böyle sorunlar yaşanmazdı. (Yanlış yanıt)*

Öğrenci 5: *Suçlu Metin'dir. Ali doğru. Parayı verseydi sınava giderlerdi. (Sınırlı yanıt)*

Seçilen Öneri Doğrultusunda Davranımda Bulunma

Bu aşamada örnek olayda adı geçen karakterlerin, bir önceki basamakta seçilen öneri doğrultusunda nasıl bir davranış sergilemesi gerektiğini öğrencilerden ifade etmeleri istenmiştir. Öğrenciler;

1. Ben Ali'nin yerinde olsam dürüst olurum
2. Metin'in yerinde olsam yalan söylemezdim
3. Metin'in ve Ali'nin yerinde olsam dürüst olmayı tercih ederdim
4. Ben şoförün yerinde olsam Ali'yi dolmuştan indirirdim
5. Şoför'ün yerinde olsam Ali'yi dolmuştan indirmezdim
6. Ali parayı çeker verir şeklinde cevaplar vermişlerdir (Tablo 8).

Tablo 8

Seçilen Öneri Doğrultusunda Davranımda Bulunma

Cevaplar	Öğrenciler
Ben Ali'nin yerinde olsam dürüst olurum.	Ö 8, Ö 6
Metin'in yerinde olsam yalan söylemezdim.	Ö 3, Ö 4, Ö 5
Ali ve Metin'in yerinde olsam dürüst olurum.	Ö 7,
Ben şoförün yerinde olsam Ali'yi dolmuştan indirirdim.	Ö 12, Ö 9
Şoför'ün yerinde olsam Ali'yi dolmuştan indirmezdim.	Ö 10, Ö 2, Ö 1,
Ali'nin yerinde olsam parayı çeker veririm.	Ö11

Bu basamakta öğrenciler olaydaki karakterlerin nasıl bir davranış sergilemesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin büyük bir bölümü olayda yer alan Metin ve Ali isimli iki karakterin bundan sonra insanlara dürüst davranmaları ve yalan söylememeleri gerektiğini ifade etmişlerdir. Bazı öğrencilerin cevapları aşağıdaki gibidir:

Öğrenci 2: *Şoförün yerinde olsam Ali'ye dürüst davranmasını söyledim. (Tam yanıt)*

Öğrenci 8: *Ali'nin yerinde olsam şoförden özür diler tekrar Metin'den para isterim. (Sınırlı yanıt)*

Öğrenci 12: *Şoförün yerinde olsam Ali'yi dolmuştan indiririm. Bu durumda okula gidemez cezasını çeker. (Tam yanıt)*

Öğrenci 1: *Şoförün yerinde olsam Ali'yi indirmezdim sonra parayı ver derdim. (Yanlış yanıt)*

Tablo 9

Öğrencilerin Değer Analizi Basamaklarına Cevap Verebilme Düzeyi

Basamaklar	Yeterli Yanıt		Sınırlı Yanıt		Yetersiz Yanıt	
	%	f	%	f	%	f
1. Değer sorununu belirleme	58.33	7	8.33	1	33.33	4
2. Karşılaşılan değer sorunun açıklığa kavuşturma	75	9	16.66	2	8.33	1
3. Sorun hakkında bilgi ve kanıtlar toplama	83.33	10	8.33	1	8.33	1
4. Bilgi ve kanıtların uygunluğunu ve doğruluğunu değerlendirme	66.66	8	25	3	8.33	1
5. Olası çözüm yollarını belirleme	50	6	41.66	5	8.33	1
6. Çözüm yollarının olası doğurgularını belirleme	33.33	4	50	6	16.66	2
7. Seçeneklerden arasından birini seçme	66.66	8	16.66	2	16.66	2
8. Seçilen öneri doğrultusunda davranımda bulunma	66.66	8	8.33	1	25	3

Tablo 9'dan elde edilen veriler ışığında; değer analizinde çözüm yollarının olası doğurgularının değerlendirilmesi olan altıncı basamak, öğrencilerin en çok zorlandıkları basamaktır. Buna karşın sorun hakkında bilgi ve kanıtların toplanması olan üçüncü basamak öğrencilerin en yüksek oranda tam cevap verdikleri basamaktır. Diğer taraftan öğrencilerin en çok zorlandıkları basamak değer sorununun belirlenmesi basamağı olan birinci basamak ve seçilen öneriye uygun davranışların ifade edilmesi olan en son basamak olarak dikkat çekmektedir.

Sonuç ve Tartışma

Araştırma sonucunda öğrenci cevapları incelendiğinde bir örnek olaydaki değer sorunun belirlenmesi ve olaydaki soruna bulunan çözüm yollarının olası sonuçlarının belirlenmesinde öğrencilerin çok zorlandıkları görülmüştür. Çalışmanın yapıldığı öğrenci grubu daha önce değer analizi yaklaşımıyla değer eğitimi almamıştır. Bu nedenle öğrenciler, yeni bir olay ile karşılaştıklarında mantıksal çözümler yapmakta zorlanmışlardır. Ancak sonuç olarak öğrenciler örnek olaydaki karakterlerin dürüst davranması gerektiğini ifade etmişlerdir. Kendilerini onların yerine koyduklarında böyle bir olayla karşılaştıklarında problemin çözümünde dürüst davranacaklarını ifade etmişlerdir. Buradan hareketle öğrencilerin örnek bir olayla karşılaştıklarında rasyonel ahlaki kararlar alabildikleri söylenebilir.

Öğrencilerin aktif olmadığı bir değer eğitiminde, öğrenciler hayatlarındaki yeni bir soruna değerlerimiz doğrultusunda çözüm getirmekte zorlandıkları görülmüştür. Bilişsel basamakta olduğu gibi duyuşsal basamakta da öğrencilere, öğrencilerin aktif olmadığı yöntemle değerlerin benimsetilmesi mantıksal çözümlerle yetisinin gelişmesine engel olmuştur. Bu nedenle değer analizi yaklaşımının mantıksal

çözümleme yetisini de geliştirmesi yönüyle, değer eğitiminde kullanılabilir en etkili yaklaşımlardan biri olduğu söylenebilir.

Gültekin'in (2007) yaptığı çalışmada da değer analizi yaklaşımının değer kazandırmada etkili olduğu görülmektedir. Tahiroğlu, Karasu ve Aktepe (2008) yaptıkları çalışmada Sosyal Bilgiler dersinde değer analizinin ve değer açıklamanın vatan-millet sevgisi kazandırılmasında etkisi isimli araştırmalarında; deneysel desen yöntemi kullanmışlardır. Sonuç olarak değer analizi ve değer açıklama yaklaşımlarının, öğrencilere vatan-millet sevgisinin kazandırılmasında olumlu yönde etkisinin olduğu belirlenmiştir. Yine Kurtulmuş'un (2009) yılında yaptığı çalışmada değer analizi yaklaşımının geleneksel yaklaşımlardan daha etkili olduğunu tespit etmiştir. Akbaş (2015) yaptığı çalışmada değer analizi yaklaşımı ile öğrenciler yaptıkları tartışmalar, fikir alışverişleri sonucunda sosyal deneyim kazanma imkânı bulduklarını belirtmiştir.

Öneriler

- Araştırmacıların değer analizi uygulamalarında daha etkili sonuçlar elde edebilmeleri için, uzman rehberliğinde çalışmalarını yürütmeleri önerilir.
- Öğrenciler bir olay üzerinde mantıksal çıkarımda bulunmakta zorlanmaktadırlar. Bu nedenle değer eğitiminde değer analizi yaklaşımının daha sık kullanılması önerilir.
- Değer analizi yaklaşımından daha etkili sonuçlar elde edilebilmesi için araştırma öncesinde, farklı bir olay üzerinden öğrencilere ön çalışma yaptırılması önemli görülmektedir.
- Değer analizi yaklaşımında daha etkin bir sonuç için öğrencilere daha geniş zaman verilmeli, böylece öğrencilere fikirlerini ifade etme imkânı sunulmalıdır.

Summary

Purpose and Significance: The curricula that are renewed in parallel with the latest developments in the world, charge the teachers with the task of teaching values at school. Among the approaches used in values education, value analysis approach emphasizes the development of the decision-making ability of students in the face of a new situation. In this research, it is aimed to examine student answers towards honesty value through value analysis approach.

Methods: The research is a qualitative study and case study method is used. The research has been carried out with a holistic single case design. The study group of the research consists of twelve (12) students who are studying in the seventh (7.) grade in a secondary school affiliated to the Acıgöl District of Nevşehir. Five (5) of those involved students are girls, and seven (7) of them are boys. As data collection tool, work sheets based on value analysis approach prepared by the researchers were used. The work sheet consists of a case study and eight (8) questions. The case study is a short story consisting of 107 words about the value of honesty. The subject of the story is about minibuss fee. The story characters are Ali, his friend Metin and the minibuss driver. The questions about the story consist of the following 8 steps such as;

1. Determination of the value problem,
2. Clarity of the problem of value,
3. Gathering information and evidence about the problem,
4. Evaluation of the appropriateness and correctness of information and evidence,
5. Expression of possible solutions,
6. Assessment of the possible consequences of solutions,
7. Selecting of one the among options,
8. Expressing behaviors appropriate to the selected proposal.

The answers given are grouped according to their similarities and presented to the reader in tabular form and they were assessed by taking into account the criteria of full understanding, limited understanding, and misunderstanding. Other researchers working in the same field were consulted as referees for the evaluation results. Arrangements have been made in line with their views. Percentage of agreement was calculated by proportioning the answers that the referees agreed on, to all answers. Percent compliance was calculated by the formula; $P = [(Na) / (Na + Nd)] \times 100$. P represents the percentage of consensus / consensus association, Na represents the number of consensus / consensus, and Nd represents the amount of controversy / disagreement. Thus, it is aimed to ensure the reliability of the research. In order to increase the internal reliability and validity of the findings of the study, the students' opinions were given by making direct citations.

Results: According to the work sheet analysis results, in the first step; 58.33% of the students gave sufficient answers, 8.33% gave limited answers and 33.33% answered

insufficient. In the second step; 75% sufficient answers, 16.66 % limited answers and 8.33% in sufficient answers were given. In the third step; 83% sufficient answers, 8.33% limited answers, 8.33% insufficient answers were given. In the fourth step; 66.66% sufficient answers, 25% limited answers, 8.33% insufficient answers were given. In the fifth step; 50% sufficient answers, 41.66% limited answers, 8.33% insufficient answers were given. In the sixth step; 33.33% sufficient answers, 50% limited answers, 16.66% insufficient answers were given. In the seventh step; 66.66% sufficient answers, 16.66% limited answers, 16.66% insufficient answers were given. In the eighth step; 66.66% sufficient answers, 8.33% limited answers, 25% insufficient answers were given. Percent compliance of the referees were calculated as $P=90$.

Discussion and Conclusions: According to the data obtained from the study, it can be said that the sixth step, which is the assessment of possible outcomes of solutions in value analysis is the most difficult one for the students. However, the students gave the highest rate of full answers in the third step which requires gathering information and evidence about the problem. On the other hand, it is remarkable that the most difficult step is the first step which requires determining the value problem, and the last step which they have to express behaviors appropriate to the selected proposal.

Kaynakça

- Akbaş, O. (2004, Kasım). *Türk milli eğitim sisteminin duyuşsal amaçlarının (değerlerinin) ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinde gerçekleşme derecesinin değerlendirilmesi*. Değerler ve Eğitimi Uluslararası Sempozyumu, İstanbul, Türkiye.
- Akbaş, O. (2006, Nisan). *Yeni ilköğretim programlarının değer eğitimi boyutunun incelenmesi*. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Kongresi, Ankara, Türkiye.
- Akbaş, O. (2008). Değerler eğitimi akımlarına genel bir bakış. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 6(16), 9-27.
- Akbaş, O. (2015). Sosyal bilgilerde değerler ve öğretimi. İçinde B. Tay & A. Öcal (Ed.), *Özel öğretim yöntemleriyle sosyal bilgiler öğretimi* (ss. 343-370). Ankara: Pegem Yayıncılık (4. Baskı).
- Aktepe, V. & Yel, S. (2009). İlköğretim öğretmenlerinin değer yargılarının betimlenmesi: Kırşehir ili örneği. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(3), 607-622.
- Aktepe, V. (2010). *İlköğretim 4. Sınıf sosyal bilgiler dersinde yardımseverlik değerinin etkinlik temelli öğretimi ve öğrencilerin tutumlarına etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Aladağ, S. (2009). *İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde değer eğitimi yaklaşımlarının öğrencilerin sorumluluk değerini kazanma düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Altıkulaç, A. & Uslu, S. (2014). Sosyal bilgiler dersinde değerlerin ahlaki ikilem yaklaşımıyla öğretilmesi. *Kurumsal Eğitimbilim Dergisi*, 7(3), 383-407.
- Balcı, N. (2008). *İlköğretim 6. Sınıf sosyal bilgiler dersinde değer eğitiminin etkililiği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Cihan, N. (2014). Okullarda değerler eğitimi ve Türkiye'deki uygulamaya bir bakış. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 9(2), 429-436.
- Çengelci, T., Hancı, B. & Karaduman, H. (2013). Okul ortamında değerler eğitimi konusunda öğretmen ve öğrenci görüşleri. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(25), 33-56.
- Çelik, Z. (2014). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin yardımseverlik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Erzurum ili örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum, Türkiye.
- Demircioğlu, İ. H. & Tokdemir, M. A. (2008). Değerlerin oluşturulması sürecinde tarih eğitimi: Amaç, işlev ve içerik. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 6(15), 69-88.
- Dilmaç, B., Bozgeyikli, H. & Çıkılı, Y. (2008). Öğretmen adaylarının değer algılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 6(16), 69-91.
- Gültekin, F. (2007). *Tarih I dersinde işe koşulabilecek değer öğretiminin yeni yaklaşımlarının öğrencilerin "Hoşgörü" değeri anlayışlarının gelişimine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.

- Keskin, Y. (2008). *Türkiye’de sosyal bilgiler öğretim programlarında değerler eğitimi: Tarihsel gelişim, 1998 ve 2004 programlarının etkililiğinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Keskin, Y. & Öğretici, B. (2013). Sosyal bilgiler dersinde "duyarlılık" değerinin etkinlikler yoluyla kazandırılması: Nitel bir araştırma. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(23), 143-181.
- Kurtdede Fidan, N. (2013). Sosyal bilgiler dersinde değerler eğitimi: Nitel bir araştırma. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 6(3), 361-388.
- Kurtulmuş, M. (2009). *İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler dersinde değerlerin kazandırılmasında kullanılan değer analizi yaklaşımının etkililiğinin belirlenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay, Türkiye.
- MEB, (2005). *İlköğretim sosyal bilgiler dersi 6.-7. sınıf öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: MEB Yayınları (Taslak Baskı).
- Sarı, E. (2005). Öğretmen adaylarının değer tercihleri: Giresun Eğitim Fakültesi örneği. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 3(10), 73-88.
- Sarıcan, E. (2006). 1998 ile 2004 Sosyal Bilgiler dersi öğretim programlarının vatandaşlık değerleri açısından karşılaştırılması (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Tahiroğlu, M. & Aktepe, V. (2015). Değerler eğitimi yaklaşımlarına göre geliştirilen etkinliklerin demokratik algı üzerine etkisi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 12(30), 309-345.
- Tahiroğlu M., Karasu M. & Aktepe V. (2008, Mayıs). *İlköğretim 4-5. Sınıflarda, sosyal bilgiler dersinde değer analizinin ve değer açıklamanın, vatan-millet sevgisinin kazandırılmasında etkisi*. VII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Çanakkale, Türkiye.
- Tokdemir, M. A. (2007). *Tarih öğretmenlerinin değerler ve değer eğitimi hakkındaki görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye.
- TDK (2014). *Türkçe Sözlük*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Ulusoy, K. (2007). *Lise tarih programında yer alan geleneksel ve demokratik değerlere yönelik öğrenci tutumlarının ve görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Ulusoy, K. & Dilmaç, B. (2016). *Değerler eğitimi*. Ankara: Pegem Yayınları (4.Baskı).
- Uygun, N. & Dönmez, Ö. (2009, Mayıs). *İlköğretim sosyal bilgiler dersinde ahlaki muhakeme yaklaşımı ile değer eğitimi*. VIII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu, Eskişehir, Türkiye.
- Yazıcı, K. (2006). Değerler eğitimine genel bir bakış. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 19, 499-522.
- <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/tubar/article/view/5000072921/5000067145>

- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (1999). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık (İlk Baskı).
- Yiğittir, S. & Kaymakçı, S. (2012). Sosyal bilgiler dersi öğretim programı uygulama kılavuzunda yer alan etkinliklerin değer eğitimi yaklaşımları açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 49-73.
- Yüksel, S. (2005). Kohlberg ve ahlak eğitiminde örtük program: Yeni ilköğretim programlarında yer alan ahlaki değerleri kazandırma için bir açılım. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 329-338.



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0). For further information, you can refer to <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>