

e-ISSN 2147-1606



# Cumhuriyet International Journal of Education (CIJE)

*A Quarterly Journal Aiming to Advance  
Educational Theory and Practice*

<http://dergipark.gov.tr/cije>

.....  
Volume 7  
Issue 2  
June 2018  
.....



Published by  
Cumhuriyet University  
Faculty of Education

**Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE**  
**Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi-CUED**

e-ISSN: 2147-1606

**Volume / Cilt 7 | Issue / Sayı 2**  
**Pages / Sayfa: 102-193**

**June/Haziran 2018**

**<http://dergipark.gov.tr/cije>**

**Cumhuriyet International Journal of Education–CIJE**  
**Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi–CUED**

**Publisher/Yayıncı**

Cumhuriyet University, Faculty of Education  
Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi  
Prof. Dr. Ali AKSU

II

**Editor-in-Chief**

Lecturer Dr. Arif BAKLA

**Assistant Editors**

Assoc. Prof. Dr. Celal Teyyar UĞURLU  
Lecturer Dr. Hakan DEMİRÖZ

**Publication Coordinator**

Lecturer Dr. Taner ÇİFCİ

**English Language Editors**

Res. Asst. Kübra Okumuş DAĞDELER  
Inst. Şeyma YEŞİL

**Turkish Language Editor**

Res. Asst. Taha Tuna KAYA  
Res. Asst. Burak DELİCAN

**Technical Check and Layout Assistants**

Dr. Fadime İŞCEN KARASU  
Res. Asst. Kübra POLAT  
Res. Asst. Dr. Gülçin OFLAZ  
Res. Asst. Kenan KONUR  
Res. Asst. Kenan POLAT

**Editör**

Dr. Öğr. Üyesi Arif BAKLA

**Editör Yardımcıları**

Doç. Dr. Celal Teyyar UĞURLU  
Dr. Öğr. Üyesi Hakan DEMİRÖZ

**Yazı İşleri Müdürü**

Dr. Öğr. Üyesi Taner ÇİFCİ

**İngilizce Dil Editörleri**

Ar. Gör. Kübra Okumuş DAĞDELER  
Öğr. Gör. Şeyma YEŞİL

**Türkçe Dil Editörü**

Ar. Gör. Taha Tuna KAYA  
Ar. Gör. Burak DELİCAN

**Teknik Kontrol ve Mizanpaj Sorumluları**

Dr. Fadime İŞCEN KARASU  
Ar. Gör. Kübra POLAT  
Ar. Gör. Dr. Gülçin OFLAZ  
Ar. Gör. Kenan KONUR  
Ar. Gör. Kenan POLAT

### **Publication Board/Yayın Kurulu**

Dr. Öğr. Üyesi Arif BAKLA - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Hakan DEMİRÖZ - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Doç. Dr. Celal Teyyar UĞURLU- Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR - Atatürk Üniversitesi/Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi  
Prof. Dr. Selami AYDIN - Balıkesir Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Prof. Dr. Soner YILDIRIM - Ortadoğu Teknik Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Prof. Dr. Yüksel GÖKTAŞ - Atatürk Üniversitesi/Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi  
Doç. Dr. Murat BURSAL- Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Doç. Dr. Ayla ARSEVEN - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Doç. Dr. Serkan BULDUR - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Gonca USTA - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Kani ÜLGER - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Mesut BÜTÜN - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi  
Dr. Öğr. Üyesi Taner ÇİFCİ - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi

## **Indexing/İndeksler**

Academic Papers Database  
Araştırmax Bilimsel Yayın İndeksi  
Bielefeld Academic Search Engine (BASE)  
CiteFactor  
Contemporary Research Index  
Current Index to Scholarly Journals  
Digital Journals Database  
Directory of Academic Resources  
EBSCOhost  
Electronic Journals Library  
Elite Scientific Journals Archive  
Google Scholar  
Index Copernicus International  
JournalTOCs  
ProQuest  
Recent Science Index  
Research Bible  
Scholarly Journals Index  
Scientific Publications Index  
Scientific Resources Database  
**TR Dizin**  
Ulrichsweb Global Serials Directory  
WorldCat  
ZDB OPAC

---

**Contents / İçindekiler**

---

**Editorial**  
VI

**Editörden**  
VII

V

Researchers' Perceptions of Scientific Research and Educational Research  
Araştırmacıların Bilimsel Araştırma ve Eğitim Araştırması Algıları

**KÜBRA OKUMUŞ DAGDELER**

**ELIF MERAL**

**MUSTAFA SÖZBİLİR**

**102-120**

İlköğretim Akademik Başarı Ölçüleri İle Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınav  
Puanları Arasındaki İlişki

The Relationship Between Elementary School Academic Achievement Levels and  
High School Entrance Exam Scores

**Gürkan KARAKOÇ**

**İbrahim Alper KÖSE**

**121-142**

Beş Yaş Çocuklarının Problem Çözme Becerilerinin Oyun Temelli Etkinliklerle  
İncelenmesi

An Examination of 5-Year-Old Children's Problem-Solving Skills through Play-Based  
Activities

**Seda KARAYOL**

**Z. Fulya TEMEL**

**143-174**

Öğretmen Öz-Yeterliğinin Motivasyon ve Epistemolojik ve Pedagojik İnanç  
Sistemleri Açısından İncelenmesi

An Examination of Teacher Self-Efficacy in terms of Motivation and Epistemological  
and Pedagogical Belief Systems

**Ali Yiğit KUTLUCA**

**175-192**

---

## Editorial

Cumhuriyet International Journal of Education (CIJE) is a scientific, peer-reviewed and open-access journal published online on a quarterly basis. CIJE aims to provide its audience with high quality studies in education through an objective lens. As the publication board of the journal, we are happy to publish our second issue in Volume 7 (June 2018). We express our deepest gratitude to everyone that contributed to this issue, particularly to the publication board, assistant editors, field editors, language editors, copyediting staff, authors and reviewers. **We are also happy to announce that our journal has now been indexed in TR Dizin (as of Volume 7, Issue 1; March 2018).** We thank everyone who has contributed to our journal and provided support so far. From this issue on, we will not give the list of the reviewers beginning with this issue. The list of reviewers will be published at the end of each volume from now on.

In this issue, there are four empirical studies that went through a strict blind review and editorial process. The number of articles examined for this issue is 14, meaning that the rate of acceptance for the latest issue is around 29%. Articles to be published in our journal go through three important phases: preview, blind review and editing. During the blind review process, every article is reviewed by at least two referees. Moreover, each article going through examination is checked for plagiarism using iThenticate. We suggest that our prospective authors scan their article using plagiarism software before they send it to our journal. Unlike some other journals, CIJE does not propose an acceptable similarity rate because even if the similarity index is very low, any uncited section should be properly cited; it is not possible for our journal to publish articles unless such sections are revised and properly cited.

Prospective authors could upload their studies to <http://dergipark.gov.tr/cije> for our forthcoming issue. In addition, our journal aims to widen its academic advisory board and the pool of reviewers. In this respect, those who are interested in becoming a member of it or those who wish to contribute to our journal as a reviewer could send their CVs to [arifbakla@cumhuriyet.edu.tr](mailto:arifbakla@cumhuriyet.edu.tr). We hope to reach you with higher quality and original studies in the next issue.

Dr. Arif Bakla  
Editor-in-Chief

## Editör'den

Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi (CUED) Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi tarafından yılda dört defa çıkarılan bilimsel, hakemli ve elektronik ortamda okuyucuların erişimine açık bir dergidir. CUED, eğitim alanında nitelikli çalışmaları nesnel bir bakış açısı okuyucusuna ulaştırmayı hedeflemektedir. Yayın kurulumuz dergimizin 7. cildinin ikinci sayısını (Haziran 2018) yayımlamanın mutluluğunu yaşamaktadır. Özellikle danışma kurulumuza, editör yardımcılarımıza, alan editörlerimize, dil editörlerimize ve ön inceleme ve dizgiden sorumlu çalışanlarımıza olmak üzere, yazarlarımıza, hakemlerimize ve dergimizin bu sayısına katkıda bulunan herkese verdikleri emekten ötürü en derin şükranlarımızı sunarız. **Ayrıca dergimizin TR Dizin'e kabul edildiğini bildirmekten mutluluk duyuyoruz (Cilt 7, Sayı 1, Mart 2018 itibarıyla).** Şimdiye kadar dergimize katkıda bulunan ve destek sağlayan herkese ve teşekkür ediyoruz.

VII

Bu sayımızda sıkı bir kör hakemlik ve editörlük sürecinden geçmiş dört araştırma makalesi bulunmaktadır. Bu sayımız için dergimizde incelemeye giren makale sayısı ise 14'tür. Bu bakımdan dergimizin makale kabul oranı bu sayımız için yaklaşık %29 olarak gerçekleşmiştir. Dergimizde yayımlanmakta olan çalışmalar ön inceleme, kör hakemlik süreci ve editöryal süreç olmak üzere üç önemli aşamadan geçmektedir. Hakemlik sürecinde her makale en az iki hakem tarafından incelenmiştir. Ayrıca, inceleme sürecine giren her makale iThenticate yazılımı yardımıyla intihal taramasından geçmektedir. Önümüzdeki sayılarımız için çalışmalarını dergimize göndermek isteyen yazarlarımıza çalışmalarını bize göndermeden önce mutlaka intihal yazılımından geçirmelerini öneriyoruz. Bazı dergilerin aksine CUED'in belirlediği kabul edilebilir bir benzeşme oranı bulunmamaktadır. Çünkü benzeşme oranı çok düşük olsa bile bir kaynaktan kaynak göstermeksizin alıntı söz konusu ise bu durumun düzeltilmesi gerekmektedir ve ilgili kısım düzeltilmeden çalışmanın dergimizde yayımlanması mümkün değildir.

Yeni sayılarımız için çalışmalarınızı <http://dergipark.gov.tr/cije> adresine yükleyebilirsiniz. Ayrıca, dergimiz akademik danışma kurulunu ve hakem havuzunu genişletmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda dergimizin danışma kurulunda yer almak isteyen veya hakem olarak dergimize katkıda bulunmak isteyen değerli araştırmacılar özgeçmişlerini [arifbakla@cumhuriyet.edu.tr](mailto:arifbakla@cumhuriyet.edu.tr) adresine e-posta ile gönderebilirler. Nitelikli ve özgün çalışmalarla bir sonraki sayıda buluşmak üzere...

Dr. Arif BAKLA  
Editör



## Researchers' Perceptions of Scientific Research and Educational Research<sup>1</sup>

Kübra Okumuş Dağdeler<sup>2</sup>

Elif Meral<sup>3</sup>

Mustafa Sözbilir<sup>3</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

### Received/Geliş Tarihi:

November 12/12 Kasım 2017

Accepted/Kabul Tarihi: May 3/ 3  
Mayıs 2018

Page numbers/Sayfa No: 102–120

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar:

[kokumus@cumhuriyet.edu.tr](mailto:kokumus@cumhuriyet.edu.tr)



**iThenticate®**

This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2018 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Abstract

The researchers of educational faculties conduct educational research, pure scientific research or discipline-based educational research as to their interest. All of these researches are important and contribute to the improvement of these faculties. However, as these faculties take the name of education, there are some opinions that show educational and discipline-based educational research should be more focused on. On the other hand, pure scientific researchers believe that the kernel of science is pure scientific research. Based on these arguments, this study tried to give voice to researchers of educational faculties. Thus, the aim of this study is to identify researchers' perceptions of scientific research (SR), pure scientific research (PSR), educational research (ER) and discipline-based educational research (DBER). To achieve this goal, phenomenology was carried out. The sample was formed through maximum variation sampling. The participants of the study consisted of 10 researchers working at Atatürk University Kâzım Karabekir Education Faculty. The data obtained through semi-structured interviews were analyzed through content analysis. The findings showed that the researchers described the SR as a systematic process of gathering and analyzing data; PSR as theoretical research which tried to understand the nature of a discipline; ER as an applied research related to education and training; and DBER as a combination of ER and PSR. Moreover, it was seen that the researchers believed that DBER did not contribute to the educational system of country due to some reasons such as policy and lack of DBER researchers.

**Keywords:** Scientific research, educational research, pure scientific research, discipline-based educational research, researcher

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Okumuş Dağdeler, K., Meral, E., & Sözbilir, M. (2018). Researchers' perceptions of scientific research and educational research. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 7(2), 102–120. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.351470>

<sup>1</sup> This article was presented at the 3<sup>rd</sup> International Eurasian Educational Research Congress held on May, 31- June, 3 2016 in Muğla/Turkey

<sup>2</sup> Dr, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İngiliz Dili Eğitimi, Sivas/Türkiye  
Dr., Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Education, English Language Teaching, Sivas/Turkey  
e-mail: [kokumus@cumhuriyet.edu.tr](mailto:kokumus@cumhuriyet.edu.tr) ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3781-3182>

<sup>3</sup> Dr, Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi, Erzurum/Türkiye  
Dr., Atatürk University, Faculty of Education, Social Sciences Teaching, Erzurum/Turkey  
e-mail: [elif.meral@atauni.edu.tr](mailto:elif.meral@atauni.edu.tr) ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-2560-0120>

3Prof. Dr, Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Kimya Eğitimi, Erzurum/Türkiye  
Prof. Dr., Atatürk University, Faculty of Education, Chemistry Education, Erzurum/Turkey  
e-mail: [sozibilir@atauni.edu.tr](mailto:sozibilir@atauni.edu.tr) ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6334-9080>

## Araştırmacıların Bilimsel Araştırma ve Eğitim Araştırması Algıları

### Öz

Eğitim fakülteleri araştırmacıları eğitim araştırmaları, alan araştırmaları ve alan eğitimi araştırmaları yapmaktadırlar. Tüm bu araştırma türleri önemlidir ve fakültelerin gelişimine katkı sağlamaktadır. Ancak, bazı araştırmacılar, eğitim fakültesi olduğu için eğitim ve alan eğitimi araştırmalarının daha fazla önemsenmesi gerekliliğini belirtmektedir. Öte yandan, alan araştırmacıları bilimin çekirdeğini alan eğitimi araştırmalarının oluşturduğunu ileri sürmektedir. Bu argümanları baz alan bu çalışma, eğitim fakültesi araştırmacılarına kulak vermeye çalışmıştır. Bu kapsamda, çalışmanın amacı, araştırmacıların bilimsel araştırma, eğitim araştırmaları, alan araştırmaları ve alan eğitimi araştırmaları algılarını belirlemektir. Bu amacı gerçekleştirmek için, olgubilim deseni tercih edilmiştir. Maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi ile belirlenen örnekleme Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde çalışan 10 araştırmacı yer almıştır. Görüşme yoluyla elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Analiz sonucuna göre, araştırmacılar bilimsel araştırmayı veri toplama ve analiz etmenin sistematik süreci, alan araştırmasını bir disiplinin doğasını anlamaya çalışan kuramsal araştırma, eğitim araştırmasını eğitim ve öğretimle alakalı olan uygulamalı araştırma ve alan eğitimi araştırmasını eğitim ve alan araştırmalarının birleşimi olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, alan eğitimi araştırmalarının politika ve alan eğitimi araştırmacı sayısının azlığı gibi nedenlerden dolayı ülkenin eğitim sistemine katkı sağlamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Bilimsel araştırma, eğitim araştırması, alan araştırması, alan eğitimi araştırması, araştırmacı

### Introduction

It has been commonly accepted that teachers should have content knowledge (CK), pedagogic knowledge (PK) and pedagogic content knowledge (PCK). Thus, the researchers conducted in faculties of education can be grouped as pure scientific research (PSR) which aims at improving CK, educational research (ER) aiming at improving PK and discipline-based educational research (DBER) aiming at improving PCK. The researchers of education faculties are inclined to carry out one or two of these types of research. Some researchers believe that CK should be the first, as without CK what is taught would be incomplete, so they tend to focus mostly on PSR. On the other hand, some researchers believe that ER or DBER is more important as the aim of education faculties is to train teachers. DBER, emerging as a discipline later from pure scientific and educational research, is a separate topic of discussion among researchers. In fact, the nature of scientific research including these research experiences is subject of discussion. It is certainly true that researchers know what is research and they have their own ideas about the nature of research but these ideas are not examined (Brew, 2001). The researchers' perceptions of research have not been investigated in faculties of education context in Turkey. Thus, in this study, the scientific research (SR), PSR, ER and DBER perceptions of researchers working in faculty of education at Ataturk University in Turkey were investigated.

### Scientific research (SR)

The term of SR can be defined as "the systematic process of collecting and logically analyzing data (i.e. evidence-based) for some purpose" (McMillan and Schumacher, 2014, p. 16). SR is following a systematic path to get knowledge about a problem. It

can be classified as basic research, applied research, evaluative and action research. As this study is concerned with PSR, ER and DBER, the terms of basic and applied research will be addressed. Basic research, which is also called as pure or fundamental research, is conducted to understand a concept or phenomenon. It provides basic knowledge in a field. It tries to shed light on underlying processes through the hypotheses that are generally pointed as theories (Fraenkel, Wallen & Hyun, 2012). Although its main aim is to develop knowledge and understanding in any particular area, the knowledge developed could be used in the same area or other areas, too. On the other hand, applied research deals with answering "real-world, practical questions to provide relatively immediate solutions" (Johnston & Christen, 2004, p. 9). The research problems of the applied research consist of current questions in education. As applied research is concerned with the practices in education, it is generally associated with educational research.

### **Educational research (ER)**

Educational research emerged as a discipline in 1950s and 1960s, but its origin goes back to 19<sup>th</sup> century when the notion that the research should guide practice and policy in education came to light (Nisbet, 2005). Nisbet states that there are three phases of educational research. In phase 1, the educational researcher is an academic theorist, s/he is an expert consultant in phase 2 and a reflective practitioner in phase 3. These phases show that educational research approaches to practice day by day. Is practice a part of educational research? To be able to answer this question, it is necessary to know about the scope, content, components and aspects of educational research. What is educational research? Is it possible to give an accurate, unique and well-accepted definition? It seems that it is not possible as researchers have different opinions about the understanding, nature, aims and methods of educational research (Vanderline & van Braak 2010). Furlong (2004) states that the fact that every approach to educational research has an epistemological foundation affects the research questions and methods. Thus, differences about the definition of educational research have emerged.

Although, there is no a clear definition, educational research can be defined as research that is related to student learning, teaching methods and teacher training. Biesta (2007) stresses that educational research is the research for education and on education. Mortimore (1999) identifies four main tasks of educational research which are a) to observe and record systematically, b) to analyze and draw out implications, c) to publish findings, and d) to attempt to improve educational processes and outcomes. Some researchers relate the educational research directly to practice (Burkhardt & Schoenfeld, 2003; Hemsley-Brown & Sharp, 2003; Vanderlinde & van Braak, 2010). Furthermore, they assess the value of research as its contribution to practice. According to them, practitioners (teachers and administrators) can and should benefit from the results of educational research. Due to its contribution to educational practice, educational research is associated with applied research. On the other hand, Mortimore (1999) stresses that the success of the educational research in practice and policy should not cause the researchers to not see its shortcomings such as "gaps in knowledge, the inaccessibility of some writing, the mediocrity of some work, and the ways in which researchers relate to those involved in, or affected by,

research or those whom it is hoped will be influenced by it" (p. 1). It is seen that although educational research is crucial in improving educational systems of countries, it has some weaknesses leading to not meeting the expectations satisfactorily.

### **Discipline-based educational research (DBER)**

Doing educational research specific to a discipline gives birth to another concept: DBER (Discipline-based Educational Research). However, the acceptance of DBER as a discipline is far later from the origin of educational research. In fact; this type of research can be encountered in 1900s, but it emerged more prominently in 1980s and 1990s (Singer, Nielsen & Schweingruber, 2012). DBER began with STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics). And the initiative of the STEM was the launch of Sputnik in 1957 by Russia. After this event, USA Congress passed the NDEA (National Defense Education Act) that invested billions on education system especially the education of astronauts, engineers and scientists. Thus, scientific research increased greatly at that time.

DBER emerged firstly in the branch of Physics and it got the name of Physics Educational Research. National Academy of Sciences of USA wrote a report about DBER which defined DBER as an enterprise that "investigates learning and teaching in a discipline from a perspective that reflects the discipline's priorities, worldview, knowledge and practices" (p. 1). The report presents some goals of DBER which are to:

- understand how people learn the concepts, practices, and ways of thinking of science and engineering;
- understand the nature and development of expertise in a discipline;
- help identify and measure appropriate learning objectives and instructional approaches that advance students toward those objectives;
- contribute to the knowledge base in a way that can guide the translation of DBER findings to classroom practice; and
- identify approaches to make science and engineering education broad and inclusive (p.2).

As this report focuses on the DBER on the field of science and engineering, some of the goals are related to the specifics of the field. However, these goals can be generalized to other disciplines.

### **Researchers' perceptions of scientific research**

In literature, there are few studies about the researchers' perceptions of scientific research. Some of these studies are specific to a discipline such as Information and Communication Technology (ICT) researchers' perceptions (Bruce, Pham & Stoodley, 2014) and Teaching English as a Foreign Language (TEFL) academics (Bai & Hudson, 2011; Bai & Millwater, 2011; Bai, Millwater & Hudson, 2012). These studies focus on researchers' perceptions of significance, value and benefit of scientific research or research-teaching nexus but not directly to what research means to the researchers. There are few studies which focus on this dimension (Brew, 2001; Kiley and Mullins 2005; Prosser et al. 2008). In these studies, generally three questions were focused: what is research, what are the qualities of a good research and what are the qualities

of a good researcher? Kiley and Mullins (2005), Brew (2001), and Prosser et al. (2008) answered the first question under four categories emerging from data analysis. Although the titles of the categories were different, they were similar in terms of their content. In Brew's study where 57 academicians were interviewed, the scientific research was associated with "domino", "trading", "layer", and "journey" concepts. *Domino* category shows that the researchers view research as a "series of separate tasks, event things, activities, problems, techniques, experiments, issues, ideas or questions, each of which is presented as distinct" (p. 276). The category of *trading* reflects the social aspect of the research. Products of research such as publications, grants and social networks are important. In *layer* aspect, what is in the foreground are data, previous theories or ideas. Finally, the *journey* shows that the activities that the researchers are engaged in are relevant to research as these activities inform the life issues that underpin the research questions.

Kiley and Mullins (2005) also suggest four categories that define the aspects of scientific research. These categories are technical, creative/innovative, integrating complexity, and new ways of seeing. Different from Brew, Kiley and Mullins identify the qualities of a good research and researcher as to these categories. *Technical research* is "a scholarly process characterized by the rigorous applications of systematic methods" (p. 249). The technic in that method is seen important. The two-thirds of supervisors emphasized this aspect of the research. As to this aspect, a good research is methodical, objective, systematic, original, significant, ethical, carefully interpreted, relevant, and problem-driven. The *creative/innovative* aspect reflects creative and innovative aspect of research. A good research is creative, inspiring, and exciting. *Integrating complexity* shows that the supervisors think that the research is bringing together complex knowledge and data in new ways. A good research is holistic, widely applicable, speculative, and non-formulaic. Finally, *new ways of seeing* stresses that one can see the world in new ways thanks to research. A good research generates new lines of inquiry and opens new views.

Prosser et al. (2008) also identify four categories as to the definition of the scientific research by 37 academicians. They gave letter to these categories: A, B, C, D. In category A, the research is seen as a series of projects that are independent and self-contained. Research is done for the benefit of profession or society. In category B, the research is "the further development of a series of field-of-study-based concepts, issues or procedure that are linked and integrated coherently" (p. 9). Research is done to add to or expand the field. In category C, the research includes use of existing technical mechanisms, but the focus is theory development that uses established theoretical constructs. The category D shows that the research is inquiry-focused and open-ended as it creates more questions to be answered. The research is done to change the field.

When these three studies are compared, it is seen that the contents are similar although the names are different (see Table 1).

Table 1  
*Comparison of the Scientific Research Perceptions Categories*

Brew (2001)	Kiley & Mullins (2005)	Prosser et al. (2008)
Domino	Technical	A
Trading	Creative/Innovative	B
Layer	Integrating complexity	C
Journey	New ways of seeing	D

As the studies focus on researchers' perceptions on educational research, there are some studies that generally take teachers' opinions (Ekiz, 2006, Everton, Galton & Bell, 2002; Isakson & Ellworth, 1978, 1979; Williams & Coles, 2003). These studies try to determine the attitudes and perceptions of the teachers who implement the educational research. However, there are no studies that try to identify the perceptions of researchers who actually do the research. Not only on ER but also on DBER is there any research in literature. Thus, this study aims to fill this gap in the literature. Particularly response was sought to the following research questions:

1. How do researchers working in faculty of education perceive scientific research?
2. How do researchers working in faculty of education perceive educational research?
3. How do researchers working in faculty of education perceive pure scientific research?
4. How do researchers working in faculty of education perceive discipline-based educational research?

Researchers' perceptions are important in Turkish context for the reason defined below. Education faculties in Turkey employ researchers from three different research backgrounds. The first group of researchers are those who are experts in basic science disciplines such as biology, chemistry, physics, mathematics, history, and geography and they have a pure scientific research background, while the second group of researchers come from psychology and educational sciences and they mostly define themselves as educational researchers. The third group consists of DBER researchers who are doing research in the interface of a discipline such as chemistry and educational research and they define themselves as chemistry educators. This group of researchers have knowledge and expertise of both disciplines like a subject background and educational research background. Therefore, DBER is called as a hybrid discipline. As the above three groups' practices of research are rather different from each other's, their perceptions of the scientific research differ. Thus, it was aimed to see how these three group of researchers' perceptions were. The results of this study may help education and science community to bring those different group of researchers into a common

understanding in terms of scientific research and its application in different areas of practice.

### Method

#### Design of the study

This qualitative study employed phenomenology as the research design. Phenomenological studies describe “the meaning for several individuals of their lived experience of a concept or a phenomenon” (Creswell, 2007, p. 57). The perceptions of academics, who experience research, on scientific research, educational research, pure scientific research and discipline-based educational research were tried to be described in this study. Thus, phenomenology was preferred.

#### Participants

The participants of this study consisted of 10 researchers working at Atatürk University Kâzım Karabekir Education Faculty. The participants were selected using the maximum variation sampling of purposive sampling methods. As this study aimed at identifying perceptions of researchers with backgrounds in different teaching fields and from different research groups, this sampling method was preferred. 10 academicians were involved in the study. The profile of these participants was summarized in Table 2.

Table 2  
*Profile of the Participants*

	Gender	Academic Title	Teaching Field	Research experience
Participant 1	M	Associate Professor	Philosophy Teacher Training	PSR
Participant 2	M	Associate Professor	Computer & Instructional Technology Teacher Training	DBER
Participant 3	M	Assistant Professor	English Language Teaching	DBER
Participant 4	M	Research Assistant	History Teacher Training	DBER
Participant 5	F	Research Assistant	English Language Teaching	DBER
Participant 6	F	Research Assistant	Philosophy Teacher Training	PSR
Participant 7	M	Assistant Professor	English Language Teaching	PSR
Participant 8	M	Assistant Professor	Guidance and Counseling	PSR+ER
Participant 9	F	Full Professor	History Teacher Training	PSR
Participant 10	M	Research Assistant	Curriculum and Instruction	ER

#### Data collection and analysis

In order to determine the perceptions of researchers, interview was used as the data collection tool. 14 open-ended questions were asked to the participants and the answers were recorded. At first, 15 questions were formed. Then, three pilot

interviews were carried out. After these pilot interviews, one question was excluded and some questions were revised. The questions of the interview aimed to learn what the researchers' thought about the meaning and importance of SR, ER, PSR and DBER. Thus, questions such as "What are the qualities of a good research?" and "What do you think about the place of the educational research in scientific research?" (see Appendix) were asked. The interviews lasted for 15-45 minutes. All interviews were verbatim transcribed and analyzed. The transcriptions of these interviews were subject to content analysis. The content analysis was conducted by using Nvivo. The transcriptions of the interviews were uploaded to Nvivo and the codes were formed. The data obtained through question of "How do you define scientific research?" were coded as to Kiley and Mullins' (2005) categories which were technical, creative /innovative, integrating complexity and new ways of seeing. The other codes were obtained through content analysis. The researchers read all the transcriptions and determined the codes and then themes. Two of the researchers coded the transcriptions to provide reliability. The other researcher checked the codes. When three researchers agreed upon the codes and themes, the analysis was completed.

### Findings

The data analyzed with content analysis were presented based on the research questions. Each research question was tried to be answered under its own heading. The codes were presented with frequencies which were based on units not person.

#### Researchers' perceptions of SR

To identify the researchers' perception of SR; the themes which were definition of scientific research, characteristics of a good research, description of basic research and conception of applied research were formed.

The answers of "What is scientific research?" were analyzed by using Kiley and Mullins (2005) codes which were technical, creative/innovative, integrating complexity and new ways of seeing. These codes and its frequencies were presented in Table 3.

Table 3  
*Definition of SR*

Codes	<i>f</i>
Technical	8
Creative/innovative	2
New ways of seeing	1
Integrating complexity	1

In this study, the code of technical means systematicity and the process of gathering and analyzing data. As can be seen in Table 3, most of the researchers emphasized the technical aspect of the research ( $f=8$ ). The Turkish researchers perceive the SR as a systematic process in which data on a specific subject are collected and analyzed. The following quotation can be given as an example for technical aspect of SR: "A process where a problem is tried to be understood in the



framework of some norms and rules, is analyzed, and some results and solutions are produced based on some findings" (Participant 3).

In the creative dimension of the SR the term of "new" is important. Generating new knowledge is included in this aspect. Two researchers defined SR by stressing this aspect. One of them explained the SR as following: "The scientific research is the research that brings new things in a subject to a discipline; it is original and it makes feel that something new is found." (Participant 6)

The other aspects of scientific research which were new ways of seeing (using different perspectives in understanding) ( $f=1$ ) and integrating complexity (bringing the complex data together) ( $f=1$ ) were the least stressed aspects of the scientific research.

To get a deeper understanding about the researchers' research perceptions, the question of "In your opinion, what are the characteristics of a good research?" was asked. The answers were coded and presented in Table 4.

Table 4  
*Characteristics of A Good Research*

Codes	f
Valid and reliable	4
Has a good literature review	4
Useful	4
Original	4
Objective	3
Proposes solution to the problems	3
A good theoretical framework	2
The right method	2
Has scientific ethic	2
Applies of scientific steps without skipping	2
Current	1
Comprehensive	1
Fills the gap in the literature	1
Brings a new solution	1
States the purpose clearly	1

As can be seen in Table 4, the most uttered characteristics of a good research were validity and reliability, usefulness, originality and a well written literature review ( $f=4$ ). The second most emphasized characteristics were objectiveness and proposing solutions to the problems ( $f=3$ ). To have a good theoretical framework and scientific ethic, application of scientific steps without skipping any of them, and choosing the right method were stressed by two researchers. Moreover, the research that was current, comprehensive, bringing a new solution, filling the gap in the literature and stating the purpose clearly ( $f=1$ ) was a good research as to the researchers.

The researchers were asked to also define basic research and the findings were presented in Table 5.

Table 5  
*Description of Basic Research*

Codes	<i>f</i>
Theoretical research	6
Pure scientific research	1
The research done to generate knowledge	1
The research creating resources for applied research	1
The research focusing on the basic concepts and outcomes of a discipline	1
General research	1
The research done for satisfying curiosity	1
The research bringing new perspective to an existing problem that is not adequately scrutinized	1

Table 5 indicates that most of the participants taking part in this study defined basic research as theoretical research ( $f=6$ ). A quotation from *Participant 6* can be given example to this finding:

*I think basic research is more theory oriented. I mean what is suggested theoretically in any field, which perspectives are brought, what is the previous accumulation of knowledge, and which methods have been used; I think basic research is researching these questions...*

There were also some opinions like that basic research was the research which created resources for applied research ( $f=1$ ), generated knowledge ( $f=1$ ), focused on the basic concepts and outcomes of a discipline ( $f=1$ ), general research ( $f=1$ ), satisfied curiosity ( $f=1$ ), brought new perspective to an existing problem that had not been adequately scrutinized ( $f=1$ ).

Another question was about the applied research. The findings related to the researchers' perceptions of applied research were presented in Table 6.

Table 6  
*Description of Applied Research*

Codes	<i>f</i>
Putting the knowledge into practice based on theory	3
Presenting the results of scientific methods	2
Testing the new information	1
Educational research	
Educational and discipline-based educational research	1
The process of finding answers to some concrete problems caused by a specific application	1
Testing information obtained by scientific research by using it in a process useful to humanity	1

Although the researchers' applied research perceptions show differences (see Table 6), 3 researchers were of the same opinion that applied research was putting the knowledge into practice relying on theory. On the other hand, two researchers regarded applied research as the research that presented the results of scientific

methods. While 2 researchers put it on par with educational research, one researcher put it on par with discipline-based educational research. The other conceptions were as follows:

*Applied research is a useful process to humanity, which we can describe, in which accumulation of knowledge which is obtained with scientific research is tested" (Participant 8).*

*Applied research is the process of finding answers to much more concrete problems- than basic research-caused by a specific application. For example, what is the success and the ability of speaking abilities of students of English Language Teaching department in speaking course? This (to find answers to this problem) is a performance, an applied thing, an applied process. There is a concrete problem and we try to get some answers and bring solutions to this problem. This is an applied research" (Participant 3).*

Although many research books explain the applied research by focusing on the key term of applied research "providing solutions to the problems", only one of the participants of this study (Participant 3-see the excerpt above) stressed this aspect.

**Researchers' perceptions of PSR**

In order to answer the second research question, views about PSR were tried to be identified. The findings were presented in Table 7 which showed what the PSR meant to the researchers.

Table 7  
*Conceptions of PSR*

Codes	<i>f</i>
Theoretical research	3
Objective and in-depth research in a discipline	1
Research not including education	1
Understanding the nature of a discipline	1
Research that forms the theoretical background	1
Gathering material for applied research	1
Research explaining basic concepts and problems in a discipline	1
Research revealing the problems that are not focused before	1
Research done to increase knowledge in a discipline	1

Table 7 indicates that the researchers do not agree upon the meaning of the PSR. However, three researchers were of the same opinion that PSR was theoretical research. The other meanings of PSR for the researchers included that the research which gathered material for applied research, explained basic concepts and problems in a discipline, revealed the problem that were not focused before. The following quotation from Participant 9 who conducts PSR shed lights on characteristics of PSR.

*We can describe the pure scientific research as the studies oriented to understand the nature of a discipline. I give some examples from my field, the studies that will reveal the nature and features of history can be given examples as pure scientific*

*research... I think pure scientific research provides the theoretical background necessary for scientific research and the following research is done based on it... In my opinion, pure scientific research is important in forming the theoretical background.*

### Researchers' perceptions of ER

In order to see researchers' perceptions of ER, questions such as "What is educational research? What are the characteristics of educational research? Is educational research basic research or applied research" were asked. The findings were presented in Table 8.

Table 8 shows that the term of educational research reminded applied research to all of the participants. All the participants regarded ER as the research including applications. On the other hand, six of the participants were of the opinion that ER could be evaluated also in the framework of basic research. Another most stressed definition of the ER was that any research that was related to education. Some of the participants made more *specific* definitions such as "research that aims at increasing the student achievement" (Participant 10) or "research that makes the education process more effective and productive" (Participant 1). "action research" (Participant 5) or "research working with human" (Participant 8). And there was one researcher that related ER with the research that focused on lifelong learning activities. Mortimore (1999) also defines ER as "research ranges from studies of the learning of babies and young children, through the lifelong learning of the university of the third age and of those who learn outside of educational institutions (p.8)".

Table 8  
*Conceptions of ER*

Codes	f
Applied research	10
Research related to education and training	9
Basic research	6
Any research related to school, teacher and student	2
Research that aims at increasing the student achievement	1
Research examining all learning-teaching activities in a person's life	1
Action research	1
Research working with human	1
Spending more time in schools	1
Research that makes the education process more effective and productive	1
Searching the methods used in transferring knowledge	1

### Researchers' perceptions of DBER

The findings related to the last research question which was "How do researchers perceive discipline-based educational research?" were presented in Table 9 and 10 as two themes which were description and contribution of DBER.

The findings on researchers' description of DBER were presented in Table 9.

Table 9  
*Discipline-based Educational Research*

Codes	<i>f</i>
The combination of pure scientific research and educational research	2
Research oriented to training specific to discipline	2
Research scrutinizing problems related to discipline and education	1
The applicability of education in a discipline	1
Explaining the theoretical aspect of knowledge	1
Showing how discipline is transferred to learner	1
Combining applied research instruments with theoretical knowledge	1

The researchers' perceptions of DBER shows variety (see Table 9). Two researchers stated that DBER was the research that combined PSR and ER. One participant also regarded DBER as a combination of applied research instruments and theoretical knowledge. On the other hand, two researchers were of the opinion that DBER was the research which was oriented to training specific to a discipline. The research focused on applicability of education and transmissibility of discipline, and on problems related to both education and discipline were the other DBER definitions made by the researchers. Apart from these perceptions, as interviewing researchers, one researcher stated that s/he did not identify DBER as a separate field, to him/her, there were only PSR and ER but not another research field as DBER. Besides, one researcher expressed that DBER and ER was the same thing in deed.

It is expected that both ER and DBER have some contributions to the education system of a country. However, it is questionable if they really contribute. Thus, it was asked to the participants if DBER had any effect on the education system in Turkey. The findings were presented in Table 10.

Table 10  
*The Contributions of DBER on Education System*

Codes	<i>f</i>	Codes related to reasons	<i>f</i>
It contributes	3	Education policies are redesigned	1
		Education-training programs are formed and reformed	1
		DBER shows how to transfer the knowledge in a discipline to the students ideally	1
It does not contribute	7	Political reasons	3
		Discipline based education is ignored	1
		Lack of DBER researchers	1
		DBER researchers do not share their finding with education politician	1

Table 10 shows that seven of the participants explained that DBER did not have any contribution to education system. 3 of these participants regarded political issues responsible for not contributing. They believed that educational institutions

such as Ministry of National Education and Higher Education Council were in fact political institutions and when the politicians changed, the education system also changed. The excerpt from *Participant 7* highlights this opinion:

*“Ministry of National Education is a mechanism that approaches the education politically. The one who has the sword cuts one rope and knots the other. Thus, the sustainability is questionable in terms of putting the results of research into practice.”*

The other reasons were the ignorance of DBER and lack of DBER researchers. Moreover, one researcher regarded the researchers as responsible for this situation as s/he believed that the researchers did not collaborate with education politicians. Thus, s/he suggested that the researchers should report their research and present to the people who were in charge with politics or application. On the contrary to the negative opinions about the contribution of DBER, three researchers stated that DBER affected education system positively because thanks to DBER, how to teach the knowledge specific to a discipline was learned, and education policies and programs were designed and redesigned. The following excerpt highlights this contribution:

*DBER is very important. Education policies are redesigned thanks to DBER. This is so important. Education policies were redesigned. For example, the earlier the foreign language teaching begins, it is better. With the feedback presented by the research; focusing on this-the age of foreign language teaching-in meetings, congresses and symposiums; the foreign language teaching has been begun to be provided at and after 2<sup>nd</sup> grade. This is important and this has been realized thanks to research.” (Participant 3).*

### Discussion

This study aimed at getting an idea about researchers' perceptions of research. On this basis, scientific research, pure scientific research, educational research and discipline-based research were tried to be understood. It was found that the Turkish researchers' perceptions of SR focused on the process and the method of doing a research. This finding is parallel with Kiley and Mullins (2005)'s finding. They also found that two thirds of the supervisors defined SR by touching on its technical dimension. Based on the Turkish researchers' perceptions, SR can be defined as “the process of gathering, combining and analyzing data in a scientific discipline and a planned and systematic activity that generates knowledge and new perspectives at the end of this process”.

In order to get a deep understanding for SR, the features of a good research were asked to the researchers. The finding that the most stressed characteristics of a good research were valid, reliable, original and objective seem consistent with the SR definition of the researchers as most of the researchers stressed the technical aspect of the research which included some characteristics such as originality, being methodological, objectiveness and well-written. This finding is not parallel with the findings of Kiley and Mullins (2005). They found that most of the researchers believed that a good research should be innovative and should bring new perspective. However, they also found that two thirds of their participants defined the SR as “scholarly process characterized by the rigorous application of systematic methods” (p. 249) which included in the technical aspect of the SR. Thus, they

concluded that the supervisors' SR definition and good research descriptions were not matching. However, a consistency between definitions and good research descriptions were observed in this study.

The types of research which are basic and applied were also asked to the researcher to comprehend their research perceptions. Most of the researchers' description of the basic research seem consistent with what is written in research books. For instance, Johnson and Christensen (2004) define basic research as the research aiming at "generating fundamental knowledge and theoretical understanding about basic human and other natural processes" (p. 9). Most of the researchers participating in this study also stressed theoretical aspect of basic research. For the applied research, the researchers were of the opinion that applied research was something related to practice. It was seen that the scope and content of applied research was not fully understood by the researchers.

Researchers' perceptions of PSR were similar to their basic research perceptions. For researchers, both were theoretical and both of them were done to understand and explain the basic concepts and problems in a discipline. This shows that basic research and PSR bring similar meanings to the researchers' mind. A similar connection was seen between ER and applied research. All researchers regarded ER as applied research, but only two researchers regarded applied research as ER. Thus, on the basis of this finding, it can be commented that for researchers, all ER is applied research but not all applied research is ER. Educational research was seen the research related to education by the participants of this study. This perception was parallel with the other definitions of ER. For example, Biesta (2007) also defined ER as research on and for education. Contrary to common perceptions about ER, the perceptions on DBER differentiated in this study. There were different opinions of researchers about what DBER was. This may be due to fact that DBER is a newer concept than PSR and ER.

While some of these perceptions are consistent with what is written in research books, some are not. The reasons may be their personal experiences or lack of knowledge. In this study, it was not tried to identify the reasons behind the perceptions, so it was not true to comment on these inconsistencies.

### Conclusion

In this study, it was tried to identify how the researchers who were actors of doing research understood research. The findings can be summarized as follows:

*Scientific research is a systematic process of gathering and analyzing data.* Although it has characteristics such as being innovative, bringing solutions to the problems and new perspective, the most important characteristic of it is being a systematic process. A good SR can be done by paying attention to its validity, reliability, usefulness, originality and well-written literature review.

*As for the ER, it is applied research related to education.* ER is seen as the research related to education. More specifically, ER focuses on student achievement and life-long learning activities. ER is directly related to applied research. Although ER can be both basic and applied research, it is closer to applied research than basic research.

*Pure scientific research is theoretical research that tries to understand the nature of a discipline and concepts and problems in a discipline.* It is important as it increases knowledge in a discipline and it forms the theoretical background.

*DBER is somehow related to educational research and pure scientific research.* DBER is seen as a combination of PSR and ER. It benefits from these two research fields. The departments that gives discipline based education in universities have courses both on education and content. They also some courses related to teaching the discipline. Thus, the research about teaching a discipline can be named as DBER. Although this research is important especially in teacher education, researchers do not believe it has much contribution to the Turkish education system. When DBER results are considered while forming the education policy, it can really provide benefits for education system.

### **Limitations**

In this study, researchers from only one faculty were included in the study. Moreover, the inter-reliability of coders was not calculated.

### **Further research**

In literature, it is difficult to find studies focusing on researchers' research especially pure scientific, educational and discipline-based research perceptions. Thus, more studies are required to see what research means to the researchers. Being accepted as a discipline later from the others, DBER needs to be explored. Moreover, as there are different variables such as educational background, age and experience in forming perceptions, the study can be re-conducted with different samples. Finally, quantitative studies can be carried out to get a general idea about researchers' perceptions.

### **References**

- Bai, L., & Hudson, P. (2011). Understanding Chinese TEFL academics' capacity for research. *Journal of Further and Higher Education*, 35(3), 391-407. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2011.569014>
- Bai, L., & Millwater, J. (2011). Chinese TEFL academics' perceptions about research: An institutional case study, *Higher Education Research & Development*, 30(2), 233-246. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.512913>
- Bai, L., Millwater, J. & Hudson, P. (2012). Chinese Teaching English as a Foreign Language (TEFL) academics' perceptions about research in a transitional culture, *Journal of Higher Education Policy and Management*, 34(1), 91-102. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2012.642336>
- Biesta, G. J. J. (2007). Bridging the gap between educational research and educational practice: the need for critical distance. *Educational Research and Evaluation*, 13(3), 295-301. <https://doi.org/10.1080/13803610701640227>
- Brew, A. (2001) Conceptions of research: A phenomenographic study, *Studies in Higher Education*, 26(3), 271-285. <https://doi.org/10.1080/03075070120076255>
- Bruce, C.; Pham, B., & Stoodley, I. (2014). Constituting the significance and value of research: Views from information technology academics and industry professionals. *Studies in Higher Education*, 29(2), 219-238. <https://doi.org/10.1080/0307507042000190804>
- Burkhardt, H., & Schoenfeld, A. H. (2003). Improving educational research: Toward a more useful, more influential, and better-funded enterprise. *Educational Researcher*, 32(9), 3-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X032009003>



- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Everton, T., Galton, M. and Pell, T. (2002). Educational research and the teacher. *Research Papers in Education*, 17(4) 373-401.  
<https://doi.org/10.1080/0267152022000031388>
- Ekiz, D. (2006). Sınıf öğretmenlerinin eğitim araştırmalarına karşı tutumları, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6(2), 373-402.
- Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., & Hyun, H. H. (2012). *How to design & evaluate research in education* (8th Edt.). London: McGraw Hill.
- Hemsley-Brown, J.V., & Sharp, C. (2003). The use of research to improve professional practice: A systematic review of the literature. *Oxford Review of Education*, 29(4), 449-470. <https://doi.org/10.1080/0305498032000153025>
- Isakson, R. L., & Ellsworth, R. (1978). Teachers' attitudes toward educational research: It's time for a change. *Teacher Educator*, 14 (2), 8-13.  
<https://doi.org/10.1080/08878737809554696>
- Isakson, R. L., & Ellsworth, R. (1979). The measurement of teacher attitudes toward educational research. *Educational Research Quarterly*, 4(2), 12-18.
- Johnson, B., & Christensen, L. (2004). Educational research: Quantitative, qualitative and mixed approaches. USA: Pearson. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>
- Kiley, M., & Mullins, G. (2005) Supervisors' conceptions of research: What are they? *Scandinavian Journal of Educational Research*, 49(3), 245-262.  
<https://doi.org/10.1080/00313830500109550>
- McMillan, J., & Schumacher, S. (2014). *Research in education: Evidence-based inquiry* (7<sup>th</sup> Edition). USA: Pearson.
- Mortimore, P. (September, 1999). Does educational research matter? Paper presented at the Annual Conference, University of Sussex, Brighton, UK.
- Nisbet, J. (2005). What is educational research? Changing perspectives through the 20<sup>th</sup> century, *Research Papers in Education*, 20(1), 25-44.  
<https://doi.org/10.1080/0267152052000341327>
- Prosser, M., Martin, E., Trigwell, K., Ramsden, P., & Middleton, H. (2008), University academics' experience of research and its relationship to their experience of teaching, *Instructional Science*, 36(1),3-16. <https://doi.org/10.1007/s11251-007-9019-4>
- Singer, R. S., Nielsen, N. R., & Schweingruber, H. A. (Editors) (2012). *Discipline-based education research: Understanding and improving learning in undergraduate science and engineering*. Washington DC: The National Academies Press.
- Williams, D., & Coles, L. (2003). The use of research by teachers: information literacy, access and attitudes. Final report on the study funded by ESRC. Retrieved from <http://www.rgu.ac.uk/files/ACF2B02.pdf>
- Vanderlinde, R., & van Braak, J. (2010). The gap between educational research and practice: Views of teachers, school leaders, intermediaries and researchers. *British Educational Research Journal*, 36(2), 299-316.  
<https://doi.org/10.1080/01411920902919257>

## Appendix

### Interview Questions

1. In your opinion, what is scientific research?
2. What are the characteristics of a good research?
3. As you know, scientific research can be separated as basic research and applied research. What kind of studies are in the scope of basic research? What kind of studies are in the scope of applied research?
4. What is educational research?
5. What are the characteristics of educational research?
6. What kind of research problems can be given examples of educational research?
7. What do you think about the place of educational research in scientific research?
8. In your opinion, which type of scientific research can be educational research? Basic research or applied research?
9. What comes to your mind, when I say “pure scientific research”?
10. What do you think about the place of pure scientific research in scientific research?
11. In your opinion, what is discipline-based education?
12. In your opinion, what is discipline-based education research?
13. What are the points that you pay attention while doing pure scientific/educational/discipline-based education research?
14. What are the contributions of the DBER to our country education system?

### Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

**Kübra OKUMUŞ DAĞDELER** is research assistant at the Department of English Language Teaching in Sivas Cumhuriyet University. She received her BA degree at English Language Teaching Department of Gazi University and MA and PhD degree at the same field. Her research interests are use of technology in language learning and language teacher education.

**Kübra OKUMUŞ DAĞDELER** Sivas Cumhuriyet Üniversitesi İngiliz Dili Eğitimi bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Lisansını Gazi Üniversitesi İngilizce Öğretmenliği bölümünde yüksek lisans ve doktorasını yine aynı bölümde Atatürk Üniversitesi'nde tamamlamıştır. Dil öğretiminde teknoloji kullanımı ve dil öğretmeni eğitimi üzerine çalışmaktadır.

**Elif MERAL** is research assistant at the Department of Social Sciences Teaching in Atatürk University. She received her BA, MA and PhD degree at Social Science Teaching at Atatürk University. Her research interests are use of argumentation and technology in social sciences.

**Elif MERAL** Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilgiler Eğitimi bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilgiler Eğitimi'nde tamamlamıştır. Sosyal bilgilerde argümantasyon yöntemi ve teknoloji kullanımı üzerine çalışmaktadır.

**Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR** Atatürk Üniversitesi Kimya Eğitimi bölümünde profesör olarak çalışmaktadır. Doktorasını fen eğitimi alanında York Üniversitesi'nde bitirmiş olup doçentlik ve profesörlük derecelerini kimya eğitimi alanında Atatürk Üniversitesi'nde almıştır. Engelsiz fen eğitimi üzerine çalışmalarını sürdürmektedir.

**Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR** is a professor at the Department of Chemistry Education at Atatürk University. He received his PhD degree at science education at University of York and got associate professor and professor degree at chemistry education at Atatürk University. His research interest is teaching science to disabled learners.

## İlköğretim Akademik Başarı Ölçüleri İle Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınav Puanları Arasındaki İlişki<sup>1</sup>

Gürkan Karakoç<sup>2</sup>

İbrahim Alper Köse<sup>3</sup>

**Type/Tür:**

Research Article/Araştırma Makalesi

**Received/Geliş Tarihi:** February 9/9 Şubat 2018

**Accepted/Kabul Tarihi:** June 7/7 Haziran 2018

**Page numbers/Sayfa No:** 121-142

**Corresponding Author/İletişimden Sorumlu Yazar:**

[grknkrkc@gmail.com](mailto:grknkrkc@gmail.com)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

**Copyright© 2018** by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

**Öz**

Bu araştırma ile Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavına giren öğrencilerin TEOG sınavı alt testi ham puanları ile ortaokuldaki ilgili derslere ait ders başarı ölçüleri arasındaki ilişkiler tespit edilmeye çalışılmıştır. Araştırma kapsamında, öğrencilerin 6. ve 7. sınıf matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve İngilizce derslerine ait başarı ölçülerinin TEOG sınavı alt testi ham puanlarını yordama düzeyi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma kapsamında öğrencilerin 6. ve 7. sınıf matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve İngilizce dersi yazılı sınav, ders etkinliklerine katılım ve performans görevi puanları bağımsız değişken; TEOG sınavı matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve İngilizce alt testi ham puanları ayrı ayrı bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki çoklu regresyon analizi ile incelenmiştir. Araştırma sonucunda TEOG sınavı matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi, fen bilimleri ve sosyal bilgiler alt testi başarısını en yüksek düzeyde yordayan değişkenin ilgili derslere ait başarı ölçülerinden yazılı sınav değişkeni olduğu; TEOG sınavı İngilizce alt testi başarısını en yüksek düzeyde yordayan değişkenin ders etkinliklerine katılım değişkeni olduğu; performans görevi değişkeninin TEOG sınavı sosyal bilgiler ve İngilizce dersi başarılarının açıklarken matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi, fen bilimleri başarısını açıklamada yetersiz kaldığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Regresyon analizi, güvenilirlik, geçerlilik, TEOG sınavı, akademik başarı

**Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:**

Karakoç, G. ve Kösel, İ. A. (2018). İlköğretim akademik başarı ölçüleri ile temel eğitimden ortaöğretime geçiş sınav puanları arasındaki ilişki. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 7(2), 121-142 <http://dx.doi.org/10.30703/cije.392386>

<sup>1</sup> Bu makale yazarın "İlköğretim Akademik Başarı Ölçüleri İle Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sınav Puanları Arasındaki İlişki" adlı yüksek lisans tezinden alıntıdır.

<sup>2</sup> Bilim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı, Bolu/Turkey  
Master of science, Ministry of National Education, Bolu/Türkiye  
**e-mail:** [grknkrkc@gmail.com](mailto:grknkrkc@gmail.com)  
**ORCID ID:** <http://orcid.org/0000-0002-1760-6098>

<sup>3</sup> Doç. Dr., Abant İzzet Baysal, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Bolu/Türkiye  
Assoc. Prof., Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education, Department of Education Sciences, Bolu/Turkey  
**e-mail:** [i.alper.kose@gmail.com](mailto:i.alper.kose@gmail.com)  
**ORCID ID:** <http://orcid.org/0000-0003-0842-1929>

## The Relationship Between Elementary School Academic Achievement Levels and High School Entrance Exam Scores

### Abstract

This study investigated the relationship between secondary school entrance exam scores (TEOG) and students' academic achievement during their elementary school years. Main goal of the study was to examine how well grade 6 and 7 mathematics, Turkish, education of religion and ethics, science, social sciences and English scores predict TEOG exam scores. Grade 6 and 7 mathematics, Turkish, ethics, science, social sciences and English written exam scores, participation levels in classroom activities and performance grades were independent variables. Mathematics, Turkish, education of religion and ethics, science, social sciences and English scores in TEOG exams were dependent variables of the study. Multiple regression analysis was used to investigate the relationship between dependent and independent variables. Grade 6 and 7 written exam scores were better predictor of TEOG exam scores in mathematics, Turkish, education of religion and ethics, science, social sciences when compared to other independent variables. On the other hand, participation levels to classroom activities were better predictor of TEOG English exam scores when compared to other independent variables. Additionally, while performance task scores is a predictor of TEOG scores in social sciences and English, it is not a predictor of mathematics, Turkish, education of religion and ethics, and sciences.

**Keywords:** Regression Analysis, Validity, Reliability, TEOG Exam, Academic Success

### Giriş

Eğitim ile ilgili yapılan tanımlara bakıldığında, eğitimin birçok eğitimci tarafından değişik biçimlerde tanımlandığı görülmektedir. Fidan (1986), bireyi belirli amaçlar doğrultusunda yetiştirme süreci olarak tanımlarken; Demirel (2004) eğitimi, belirli bir plan ve program doğrultusunda bireylerde kendi yaşantısı ve kültürlenme yolu ile davranış değişikliği oluşturma süreci olarak tanımlamaktadır.

Yukarıdaki tanımlar incelendiğinde, eğitimin gerçekleşmesi için önceden belirlenmiş amaçların olması gerektiği, bireyde davranış değişikliğinin meydana geleceği ve bu değişikliğinin yaşantılar yoluyla oluşacağı anlaşılmaktadır. Eğitim, hayat boyu devam eden davranış değiştirme süreci olarak ele alınıp analiz edildiğinde en belirgin özellikleri şöyledir: her zaman ve mekânda gerçekleşebilmesi, süreklilik arz etmesi ve çok yönlü olması, bilgi dahil her türlü yaşantı ile gerçekleşmesi ve bu yaşantıların tesadüfi olması veya olmamasıdır (Varış, 1978).

Günümüzde eğitim, davranış geliştiren bir sistem olarak ele alınmaktadır. Diğer bütün sistemlerin yapısında olduğu gibi bu sistemde de girdiler, süreç, kontrol ve çıktılar vardır. Girdiler, sistemin hedeflerine ulaşabilmesi için, dışarıdan yollanan tüm değişkenleri ifade etmektedir. Süreç, eğitim programı ile öğrenciye kazandırılması hedeflenen davranışların, işlevsel hale dönüştürüldüğü etkinlikleri kapsamaktadır. Çıktı ise, öğrencinin eğitim programı sonundaki durumudur. Sistemin hedeflerinin ne derece gerçekleştiğini ortaya koymak üzere yapılan tüm etkinlikleri kapsar. Bu sistem sonunda öğrenci istendik davranışı kazanmış veya kazanmamış olabilir. Bu durum ise eğitimde sonuçların ne derece gerçekleştiğini belirlemek için eğitimin dördüncü ögesi olan kontrol ögesini meydana getirir. Böylece öğrencinin istenilen davranışı kazanıp kazanmadığı kontrol edilir. Sistem

kontrol ögesi sayesinde kendini yeniler. Böylece değiştirilmesi gereken ve uyumsuz olan noktalar belirlenir (Baykul, 1992; Baykul, 2010; Sönmez, 2012).

Her sistemde olduğu gibi eğitiminde kontrol ögesi ölçme ve değerlendirmeden oluşmaktadır. Ölçme ve değerlendirme, birbirleriyle bağıntılı ve aynı zamanda birbirlerini tamamlayan öğelerdir. Uygulanan bir eğitimin istenilen hedeflere ulaşip ulaşmadığının, ulaşıldı ise bunun derecesinin; aynı zamanda okullarda uygulanan eğitimin istenilen nitelikte olup olmadığının belirlenmesi gerekir. Bunun belirlenmesi öğrencide meydana gelen gözlenebilir ve ölçülebilir davranışların ölçülüp değerlendirmesi ile mümkündür. Eğitim sisteminde ölçme ve değerlendirme, bu sürecin önemli bir parçası olmakla beraber nitelik artırma çalışmalarının önemli bir ögesidir (Baykul, 2010; Turgut, 1984).

Turgut (1984) ölçmeyi, bir niteliğin gözlem sonuçlarına dayanarak sayılarla ya da sembollerle ifade edilmesi; Tekin (2010), bir nesne ya da nesne grubunun belirli bir özelliğe sahip oluş derecesinin gözlem sonuçlarından hareketle sembollerle ilişkilendirilmesi; Arıcı (1997), bir objenin, durumun ya da bireyin belirlenen bir niteliğe sahip oluş derecesine belli kurallara göre sembolik değerler verme işi olarak tanımlamıştır. Bu tanımlara bakıldığında ölçme işinde gözlenecek bir nitelik ve bu niteliğe belirli kurallara göre sayılar verme durumları görülür (Tekindal, 2012).

Değerlendirmeyi bir yargılama işi olarak ele alan Tekin (2010), değerlendirmeyi iki şeyin karşılaştırılmasına dayandırır ve ölçme sonuçlarından anlam çıkarmak için ölçülen özellik hakkında bir yargıya varmak olarak tanımlar. Turgut (1984) değerlendirmeyi, ölçme sonuçlarını bir ölçütle kıyaslayarak karara varmak şeklinde tanımlamaktadır. Değerlendirmenin bu tanımında üç öge karşımıza çıkmaktadır. Bunlar: ölçme sonuçları, ölçüt ve karardır. Bunlardan ölçme, verilecek karara esas olacak bilginin toplanması işidir. Kararların isabetlilik derecesi, ölçütün uygunluğunun yanında ölçme sonuçlarının geçerlik ve güvenilirliğine bağlıdır (Baykul, 2010).

Güvenirlilik ölçme aracının sahip olması gereken temel niteliklerden biridir. Güvenirlilik, aynı bireylerden elde edilen, bir niteliğe ait ölçümlerin benzer veya aynı koşullarda tekrar edilebilirliği şeklinde tanımlanır (Crocker ve Algina, 1986). Ölçme sonuçlarında tesadüfi hatalar ne kadar az ise ölçme sonuçları o oranda güvenilirlerdir.

Geçerlik, ölçme aracının ölçmeye çalıştığı niteliği başka özelliklerle karıştırmadan doğru olarak ölçebilmesidir, yani ölçme aracının amacına hizmet etme derecesidir (Tekin, 2010). Aslında geçerliğin tek bir tanımını yapmak ya da geçerliyi tek bir katsayı olarak nitelendirmek oldukça güçtür. Bunun yerine geçerlik için testin kullanım amacına uygun kanıtlar ortaya koymak demek daha doğru olur. Durum böyle olunca tek bir geçerlikten değil, geçerlik türlerinden söz etmek gerekir (Baykul, 2010; Kan, 2009). Eğitimde kullanılan geçerlik türleri şöyledir: Yapı geçerliği, kapsam geçerliği, görünüş geçerliği ve ölçüt dayanaklı geçerliktir (Anastasi, 1988).

1. Yapı geçerliği: Ölçme aracının geliştirilme amacına hizmet etme derecesidir. Yani ölçme aracının o araç ile ölçülmeye çalışılan yapıyı ortaya koyabilme derecesidir (Anastasi, 1988; Erkuş, 2003). Yapı, birbirleriyle ilintili olduğu öngörülen öge ya da bu öğeler arasındaki ilişkilerden oluşan bir örüntüdür. Yapı geçerliği bu bağlamda ele alındığında test maddelerine verilen cevaplar ve bu cevaplar arasındaki ilişkilerin analiz edilmesi sürecidir (Tekin, 2010).

2. Kapsam geçerliği: Bir testin ve testte yer alan her bir maddenin bu testle ölçülmeye çalışılan davranışları ne derece kapsadığını ifade eder (Baykul, 2010). Ölçmeye konu olan davranışı yeterli ve dengeli olarak kapsayan ve kapsadığı her madde ile ölçülmek istenen davranışı doğrudan ölçen test, kapsam geçerliğine sahiptir (Tekin, 2010).

3. Görünüş geçerliği: Teknik anlamda bir geçerlik türünü ifade etmemekle birlikte, bir testin neyi ölçtüğünü değil, neyi ölçüyor görüldüğünü ifade eder (Köse, 2012; Tekin, 2010).

4. Ölçüt dayanaklı geçerlik: Aynı özelliği ölçme amacıyla geliştirilmiş ve geçerliği önceden belirlenmiş olan bir ölçme aracı ile geçerliği belirlenmeye çalışılan aracının her ikisinin de aynı gruba uygulanması sonucunda elde edilen puanlar arasındaki korelasyonun hesaplanmasına dayalıdır. Bu geçerlik türü iki şekilde incelenir (Tekin, 2010; Turgut, 1984):

4.1. Uygunluk geçerliği: Uyum geçerliği olarak da bilinen bu geçerlik türü, test puanları ile testin verildiği zamanda yapılan veya bulunan kriter ölçütler arasındaki ilişkiye atfedilir (Tekindal, 2012). Bu ölçütler, bağımsız değişken ile aynı zamanda veya yakın zamanda uygulanan ve aynı niceliği ölçen bir ölçme aracından elde edilen puanlar olabileceği gibi öğretmenlerin bildirmiş olduğu görüşler, vermiş olduğu notlar veya geçmiş yıllara ait ders başarı ölçüleri de olabilir (Baykul, 2010).

4.2. Yordama geçerliği: Yordama bir tahmindir fakat her tahmini bir yordama olarak nitelendirmek doğru değildir. Yapılan tahminlerin yordama olarak nitelendirebilmesi için geleceğe ile ilgili olması ve aynı zamanda istatistiksel teknikler aracılığı ile yapılması gerekir. Bu söylenenlerden hareketle yordama, bazı istatistiksel teknikleri kullanarak bilinen veriler ışığında bilinmeyenler hakkında geleceğe dönük tahminler yapma işidir (Tekin, 2010). Crocker ve Algina (1986) yordama geçerliğini, ölçüt puanların bireylerin ölçülen özellikler açısından gelecekteki performansını yansıtması durumunda, testin ölçüt puanları yordama gücü olarak tanımlamışlardır.

Ölçüt olarak kullanılan puanlar, geçerliği belirlenmeye çalışılan ölçme aracından alınan puanlardan sonra elde edilmişse, bu puanlar arasında yapılan korelasyona dayalı geçerliğe yordama geçerliği adı verilir (Baykul, 2010). Test puanları, testin uygulandığı bireylerin ölçülen özellik açısından ilerideki performansını yordamak için yani ölçülen özellik bakımından bireyin gelecekteki performansının ne olacağını belirlemek için kullanılacaksa ve ölçüt olarak kabul edilen puanlar test uygulandıktan sonra elde ediliyorsa yordama geçerliği kullanılır (Erkuş, 2003).

Bu araştırmada öğrencilerin 6. ve 7. sınıf matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve İngilizce derslerine ait başarı ölçülerinin Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavı alt testi ham puanlarını yordama düzeyi incelenmektedir. Öğrencilerin TEOG sınavı puanlarını yordadığı düşünülen matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve İngilizce derslerine ait başarı ölçüleri yordayıcı değişken olarak ele alınırken 2014 yılı TEOG sınavı alt testi ham puanları da ölçüt değişken olarak ele alınmıştır.

## Yöntem

### Araştırmanın Modeli

Bu araştırma da TEOG sınavına giren öğrencilerin TEOG sınavı alt testi ham puanları ile ortaokuldaki ilgili derslere ait ders başarı ölçüleri arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. İki ya da ikiden fazla değişken arasındaki birlikte değişimin varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçladığından bu araştırma ilişkisel tarama modelindedir (Karasar, 2005).

### Çalışma Grubu

Bu araştırma Bolu ili Mudurnu ilçesinde bulunan 8 ortaokuldan 2014-2015 eğitim öğretim yılı TEOG sınavına her iki dönemde de girmiş 221 8. sınıf öğrencisi üzerinden yürütülmüştür. Bu gruptan 2014-2015 eğitim öğretim yılında TEOG sınavına girmiş olan 21 öğrencinin geçmiş dönemlere ait ders notlarına okul değiştirmeleri nedeni ile ulaşamadığı için bu öğrenciler analizlere dahil edilmemiştir. Bu nedenle araştırmaya 200 öğrenciye ait veriler üzerinden devam edilmiştir.

### Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılmak amacıyla aynı öğrenciye ait 6. ve 7. sınıf yazılı sınav, ders etkinliklerine katılım ve performans görevi puanları okulların sınıf geçme defterlerinden; aynı öğrencilerin TEOG sınavı alt testi ham puanları okulların e-okul sistemi veri tabanından elde edilmiştir.

### Verilerin Analizi

Bu araştırmanın probleminin çözümü için öğrencilerin 6. ve 7. sınıf matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve İngilizce dersi yazılı sınav, ders etkinliklerine katılım ve performans görevi puanları bağımsız (yordayıcı) değişken; TEOG sınavı matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve İngilizce alt testi ham puanları ayrı ayrı bağımlı (ölçüt) değişken olarak ele alınmıştır. Bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişki çoklu regresyon analizi ile incelenmiştir.

## Bulgular

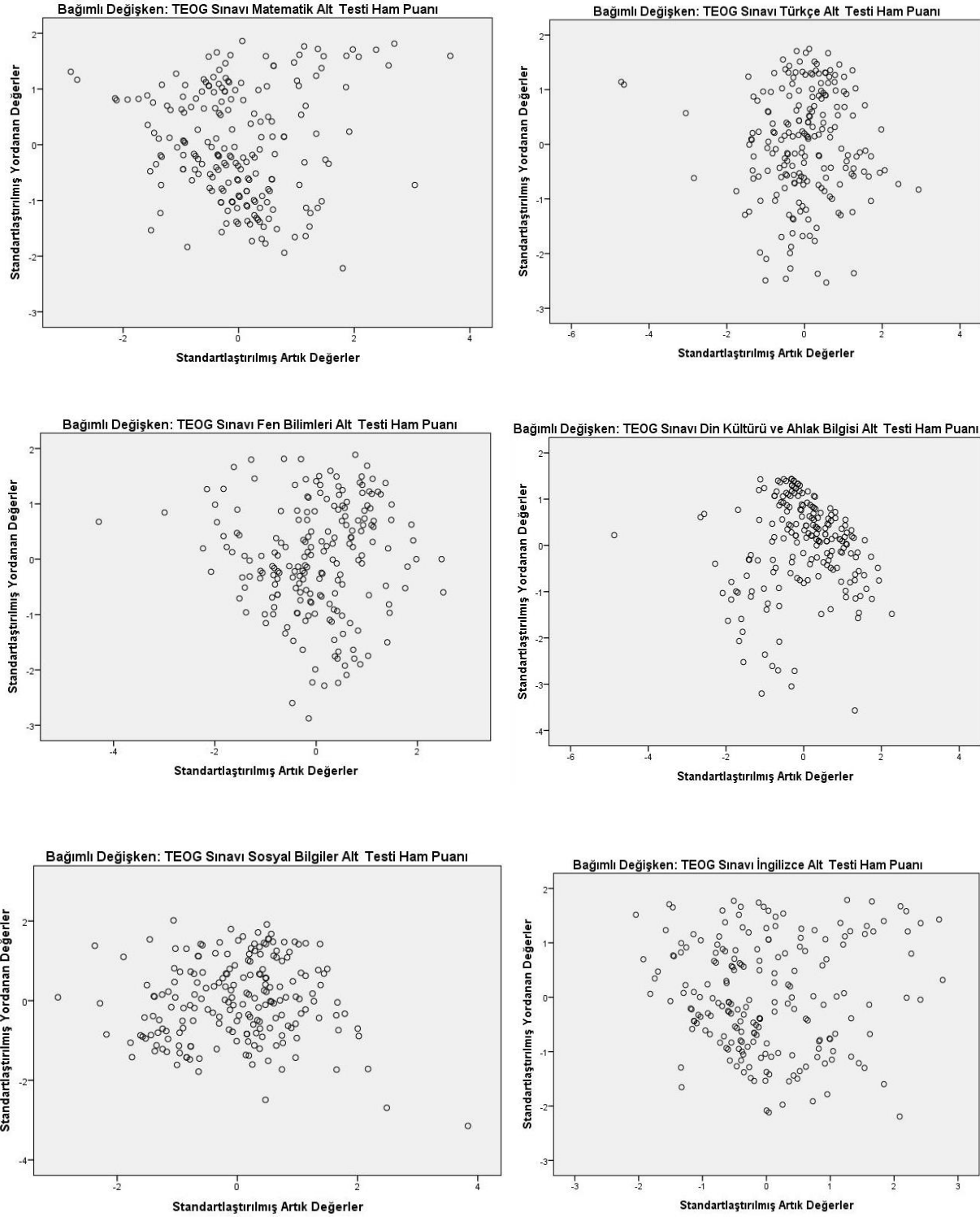
Çoklu regresyon yönteminin uygulanması için veri setinin bazı varsayımları yerine getirmesi gerekmektedir. Bu araştırmada analizlere başlamadan önce bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı olup olmadığı, otokorelasyonun olup olmadığı, bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal olup olmadığı ve puanların çok değişkenli normal dağılım gösterip göstermediği test edilmiştir.

Yordayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı olup olmadığını anlamak için değişkenler arasındaki korelasyon incelenir. Değişkenler arasında 0,80 üzerinde bir korelasyon çoklu bağlantının olabileceğini, 0,90 üzerinde bir korelasyon ise ciddi bir çoklu bağlantı sorununun olabileceğini gösterir. Ayrıca varyans şişme faktörü (*VIF*) değerinin 10'nun altında, tolerans değerinin (*TD*) 0,20'nin üstünde ve durum indeksi (*CI*) değerinin 30'dan düşük çıkması çoklu bağlantı probleminin olmadığını göstermektedir (Büyüköztürk, 2010). Otokorelasyon olup olmadığını ortaya



çıkarmada Durbin Watson (*DW*) değerine bakılır. *DW* değerinin 2 civarında olması otokorelasyonun olmadığını göstermektedir (Kalaycı, 2014).

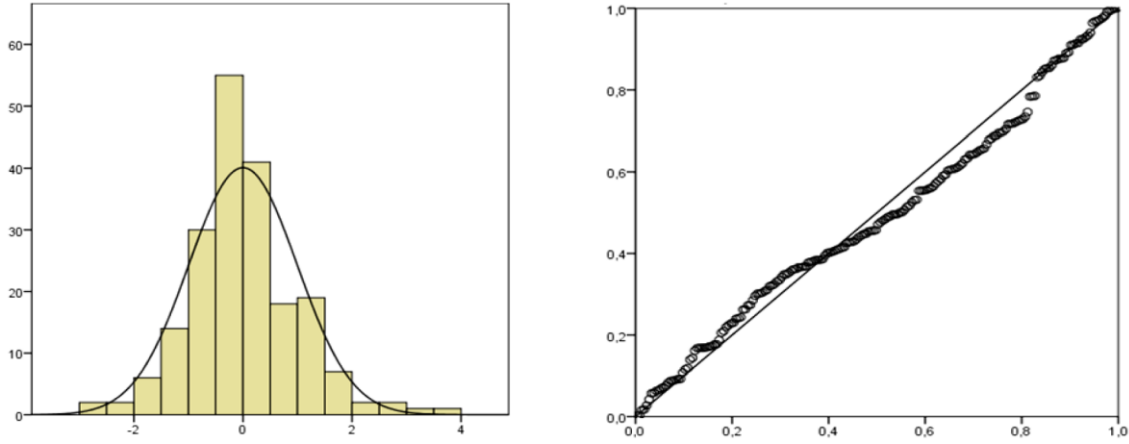
Ayrıca yordayıcı değişkenler ile yordanan değişken arasındaki ilişkinin doğrusallığı ve puanların normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için analizler sonucunda oluşturulan grafikler incelenmiştir.



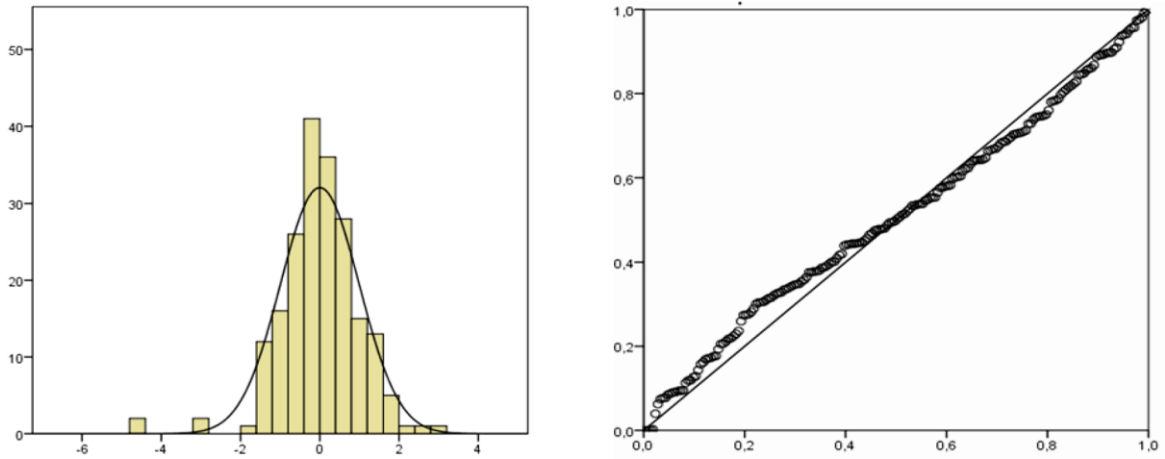
Şekil 1. Standartlaştırılmış Artık Değerler İle Standartlaştırılmış Yordanan Değerler İçin Oluşturulan Saçılma Diyagramları

Doğrusallık varsayımı için oluşturulan grafikler incelendiğinde standartlaştırılmış artık değerler ile standartlaştırılmış yordanan değerleri gösteren saçılma diyagramının doğrusal bir ilişkiyi gösterdiği ve noktaların bir eksen etrafında toplandığı görülmüştür.

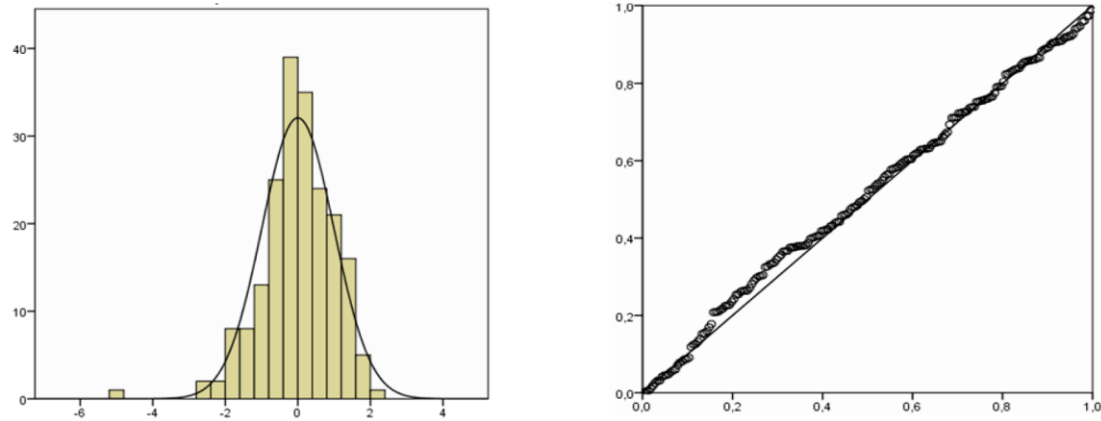
TEOG Matematik Alt Test Puanları Histogram ve Normal Dağılım Eğrileri



TEOG Türkçe Alt Test Puanları Histogram ve Normal Dağılım Eğrileri

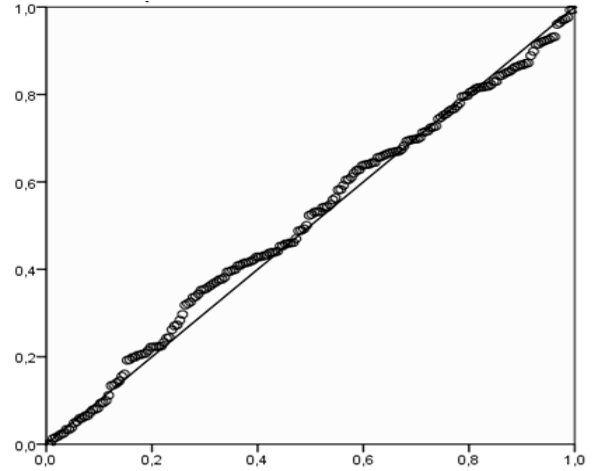
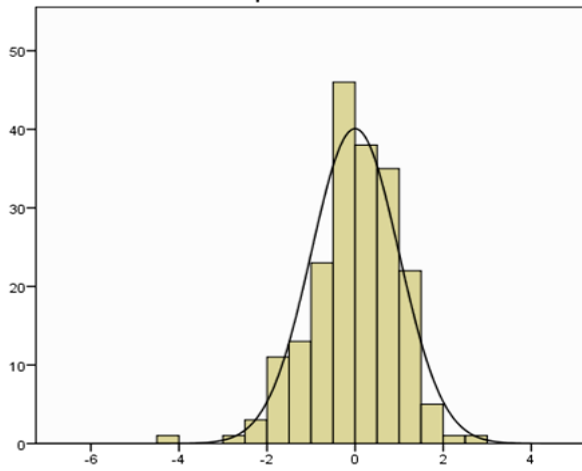


TEOG Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Alt Test Puanları Histogram ve Normal Dağılım Eğrileri



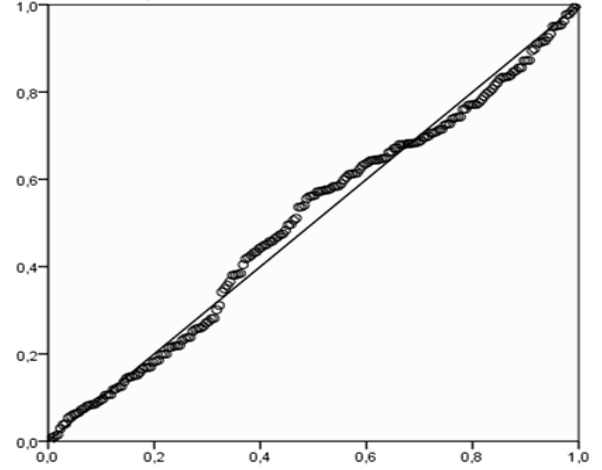
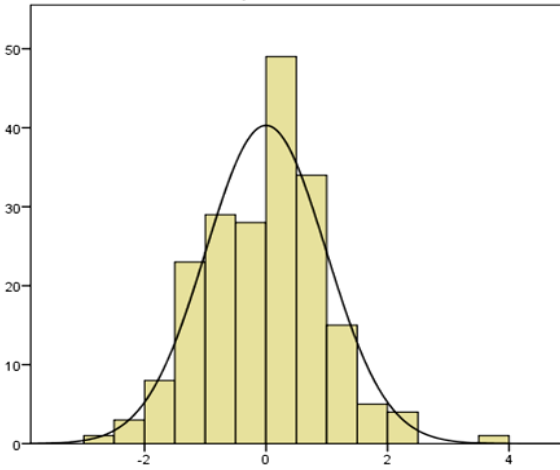
Şekil 2. Standartlaştırılmış Yordanan Değerler İçin Oluşturulan Histogram ve Normal Dağılım Eğrileri

TEOG Fen Bilimleri Alt Test Puanları Histogram ve Normal

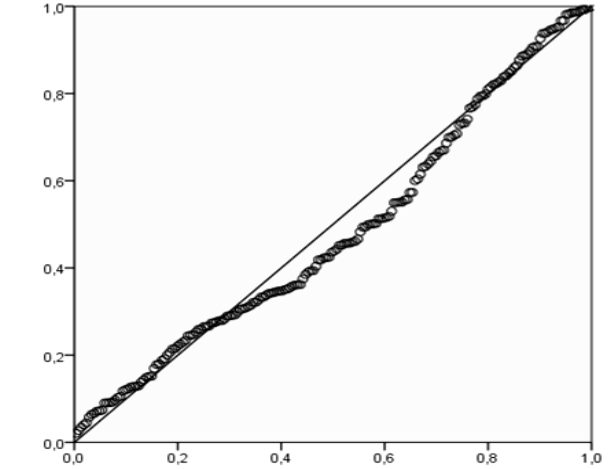
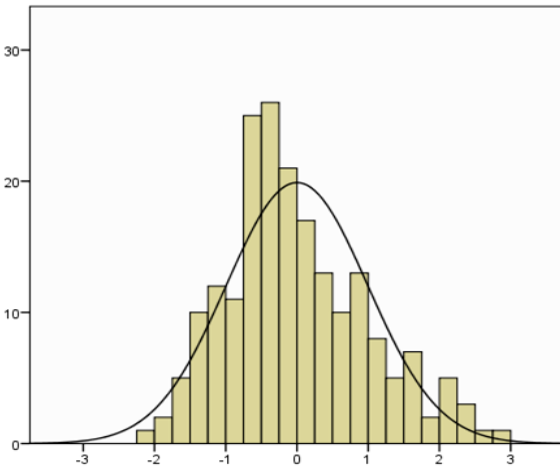


Dağılım Eğrileri

TEOG Sosyal Bilgiler Alt Test Puanları Histogram ve Normal Dağılım Eğrileri



TEOG İngilizce Alt Test Puanları Histogram ve Normal Dağılım Eğrileri



Şekil 3. Standartlaştırılmış Yordanan Değerler İçin Oluşturulan Histogram ve Normal Dağılım Eğrileri

Normallik varsayımları için oluşturulan grafikler incelendiğinde ise standartlaştırılmış yordanan değerleri gösteren normal dağılım ve histogram eğrilerinin normale yakın bir dağılım gösterdikleri görülmüştür.

Bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı problemi olup olmadığını belirlemek için değişkenler arasındaki ilişkilere bakılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılmış ve çözümlenmelerden elde edilen bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1'de verilen matematik dersi bağımsız değişkenleri arasındaki korelasyon incelendiğinde en yüksek manidar korelasyonun 6. sınıf yazılı sınav puanı ile 6. sınıf ders etkinliklerine katılım puanı arasında ( $r=0,88$ ), en düşük manidar korelasyonun 7. sınıf yazılı sınav puanı ile 7. sınıf performans görevi puanı arasında ( $r=0,37$ ) olduğu; Türkçe dersi bağımsız değişkenleri arasındaki korelasyon incelendiğinde en yüksek manidar korelasyonun 7. sınıf yazılı sınav puanı ile 7. sınıf ders etkinliklerine katılım puanı arasında ( $r=0,87$ ), en düşük manidar korelasyonun 7. sınıf performans görevi puanı ile 6. sınıf ders etkinliklerine katılım puanı arasında ( $r=0,61$ ) olduğu; din kültürü ve ahlak bilgisi dersi bağımsız değişkenleri arasındaki korelasyon incelendiğinde en yüksek manidar korelasyonun 7. sınıf yazılı sınav puanı ile 7. sınıf ders etkinliklerine katılım puanı arasında ( $r=0,88$ ), en düşük manidar korelasyonun 7. sınıf performans görevi puanı ile 6. sınıf ders etkinliklerine katılım puanı arasında ( $r=0,34$ ) olduğu; fen bilimleri dersi bağımsız değişkenleri arasındaki korelasyon incelendiğinde en yüksek manidar korelasyonun 6. sınıf yazılı sınav puanı ile 6. sınıf yazılı sınav puanı arasında ( $r=0,89$ ), en düşük manidar korelasyonun 7. sınıf ders etkinliklerine katılım puanı ile 6. sınıf performans görevi puanı arasında ( $r=0,39$ ) olduğu; sosyal bilgiler dersi bağımsız değişkenleri arasındaki korelasyon incelendiğinde en yüksek manidar korelasyonun 6. sınıf yazılı sınav puanı ile 6. sınıf ders etkinliklerine katılım puanı arasında ( $r=0,83$ ), en düşük manidar korelasyonun 7. sınıf performans görevi puanı ile 6. sınıf ders etkinliklerine katılım puanı arasında ( $r=0,56$ ) olduğu; İngilizce dersi bağımsız değişkenleri arasındaki korelasyon incelendiğinde en yüksek manidar korelasyonun 6. sınıf yazılı sınav puanı ile 6. sınıf ders etkinliklerine katılım puanı arasında ( $r=0,89$ ), en düşük manidar korelasyonun 7. sınıf performans görevi puanı ile 6. sınıf performans görevi puanı arasında ( $r=0,63$ ) olduğu görülmektedir.

Çoklu bağlantı durumunun kontrolü için verilen bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde bazı değişkenler arasındaki korelasyonun 0,80'den büyük olduğu görülmüştür. Bu nedenle çoklu bağlantı durumunun incelenmesinde korelasyon ile beraber *CI* (durum indeksi) değerlerinin koşullara uygunluğuna bakılmıştır. *CI* değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1  
Değişkenler Arasındaki Korelasyonlar

Değişkenler		1	2	3	4	5	6	7
Matematik	1 6. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	-						
	2 6. Sınıf Performans Görevi	0.76*	-					
	3 6. Sınıf Yazılı Sınav	0.88*	0.73*	-				
	4 7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	0.83*	0.70*	0.77*	-			
	5 7. Sınıf Performans Görevi	0.42*	0.41*	0.38*	0.42*	-		
	6 7. Sınıf Yazılı Sınav	0.82*	0.69*	0.85*	0.84*	0.37*	-	
Türkçe	1 6. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	-						
	2 6. Sınıf Performans Görevi	0.86*	-					
	3 6. Sınıf Yazılı Sınav	0.86*	0.84*	-				
	4 7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	0.74*	0.73*	0.79*	-			
	5 7. Sınıf Performans Görevi	0.61*	0.66*	0.67*	0.79*	-		
	6 7. Sınıf Yazılı Sınav	0.71*	0.70*	0.75*	0.87*	0.81*	-	
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	1 6. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	-						
	2 6. Sınıf Performans Görevi	0.49*	-					
	3 6. Sınıf Yazılı Sınav	0.57*	0.77*	-				
	4 7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	0.36*	0.59*	0.74*	-			
	5 7. Sınıf Performans Görevi	0.34*	0.63*	0.70*	0.86*	-		
	6 7. Sınıf Yazılı Sınav	0.47*	0.64*	0.82*	0.88*	0.87*	-	
Fen Bilimleri	1 6. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	-						
	2 6. Sınıf Performans Görevi	0.75*	-					
	3 6. Sınıf Yazılı Sınav	0.89*	0.74*	-				
	4 7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	0.42*	0.39*	0.43*	-			
	5 7. Sınıf Performans Görevi	0.59*	0.72*	0.58*	0.40*	-		
	6 7. Sınıf Yazılı Sınav	0.82*	0.74*	0.88*	0.51*	0.71*	-	
	7 8. Sınıf TEOG Alt Test	0.67*	0.57*	0.73*	0.38*	0.55*	0.74*	-
Sosyal Bilgiler	1 6. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	-						
	2 6. Sınıf Performans Görevi	0.61*	-					
	3 6. Sınıf Yazılı Sınav	0.83*	0.73*	-				
	4 7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	0.71*	0.64*	0.72*	-			
	5 7. Sınıf Performans Görevi	0.56*	0.68*	0.62*	0.78*	-		
	6 7. Sınıf Yazılı Sınav	0.66*	0.63*	0.74*	0.82*	0.79*	-	
İngilizce	1 6. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	-						
	2 6. Sınıf Performans Görevi	0.74*	-					
	3 6. Sınıf Yazılı Sınav	0.89*	0.70*	-				
	4 7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	0.83*	0.65*	0.83*	-			
	5 7. Sınıf Performans Görevi	0.71*	0.63*	0.73*	0.78*	-		
	6 7. Sınıf Yazılı Sınav	0.83*	0.64*	0.86*	0.88*	0.78*	-	

\*p<0.01

Tablo 2  
Değişkenlere İlişkin Condition Index Değerleri

	Değişkenler	Condition Index (CI)
Matematik	Sabit	1.00
	6. Sınıf Yazılı Sınav	8.59
	7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	18.69
Türkçe	Sabit	1.00
	7. Sınıf Yazılı Sınav	8.68
	7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	20.15
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	Sabit	1.00
	7. Sınıf Yazılı Sınav	10.58
	6. Sınıf Yazılı Sınav	19.92
Fen Bilimleri	Sabit	1.00
	7. Sınıf Yazılı Sınav	8.39
	6. Sınıf Yazılı Sınav	20.71
Sosyal Bilgiler	Sabit	1.00
	7. Sınıf Yazılı Sınav	11.80
	7. Sınıf Performans Görevi	15.03
	6. Sınıf Yazılı Sınav	19.33
	6. Sınıf Performans Görevi	27.36
İngilizce	Sabit	1.00
	7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	10.78
	6. Sınıf Yazılı Sınav	17.69
	6. Sınıf Performans Görevi	22.82

Analizlere ilişkin varsayımların test edilmesine yönelik *CI* değerleri Tablo 2'de görülmektedir. Tablo 2'de verilen *CI* değerlerinin koşulları sağladığı belirlenmiştir. Değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminin olup olmadığını belirlemek için *CI* değerlerinin yanında *VIF* (varyans şişme faktörü) ve *TD* (tolerans değeri) değerleri incelenmiş sonuçlar Tablo 3'te verilmiştir. Tablo 3'te çoklu bağlantı problemini belirlemek için verilen *VIF* ve *TD* değerlerinin yanında otokorelasyon olup olmadığını ortaya çıkarmak için *DW* (durbin watson) değeri verilmiştir.

Varsayımların test edilmesine ilişkin *VIF*, *TD* ve *DW* değerleri Tablo 3'te görülmektedir. Tablo 3'te verilen *VIF* ve *TD* değerlerinin istenilen ölçütleri karşıladığı belirlenmiştir. Son olarak incelenen *VIF* ve *TD* değerleri ile beraber değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminin olmadığı belirlenmiştir. Diğer yandan otokorelasyon olup olmadığını belirlemek için verilen *DW* değerlerinin istenilen koşulları sağladığı görülmektedir. Regresyon analizi yapılabilmesi için gerekli varsayımların test edildikten sonra çoklu regresyon analizinin adımsal tekniği kullanılmış ve analiz sonuçları tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 3  
Değişkenlere İlişkin VIF, TD ve DW Değerleri

	Değişkenler	VIF	TD	DW
Matematik	6. Sınıf Yazılı Sınav	3.32	0.30	1.42
	7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	3.32	0.30	
Türkçe	7. Sınıf Yazılı Sınav	4.05	0.24	1.91
	7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	4.05	0.24	
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	7. Sınıf Yazılı Sınav	3.14	0.31	2.06
	6. Sınıf Yazılı Sınav	3.14	0.31	
Fen Bilimleri	7. Sınıf Yazılı Sınav	4.95	0.20	1.58
	6. Sınıf Yazılı Sınav	4.95	0.20	
Sosyal Bilgiler	7. Sınıf Yazılı Sınav	3.87	0.25	1.58
	7. Sınıf Performans Görevi	3.35	0.29	
	6. Sınıf Yazılı Sınav	3.12	0.32	
	6. Sınıf Performans Görevi	2.73	0.36	
İngilizce	7. Sınıf Ders Etkinliklerine Katılım	3.35	0.29	1.31
	6. Sınıf Yazılı Sınav	3.74	0.26	
	6. Sınıf Performans Görevi	2.04	0.48	

Tablo 4  
TEOG Matematik Alt Testinin Yordanmasına İlişkin Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Model	Yordayıcı	B	SH <sub>B</sub>	β	R <sup>2</sup>	Kısmi Korelasyon
1	6YS	0.53	0.05	0.59**	0.351**	0.59
	Sabit	1.40	3.25			
2	6YS	0.32	0.09	0.36**	0.023**	0.24
	7DEK	0.28	0.10	0.28**		
	Sabit	-6.37	4.13			
R=0.611		R <sup>2</sup> = 0.374				
F <sub>(2,197)</sub> =58.775		p=0.00				

Tablo 4'te verilen çoklu regresyon analizi sonucuna göre öğrencilerin 6. ve 7. sınıf matematik dersi başarı notları bağımsız değişkenleri birlikte bağımlı değişken TEOG matematik alt testi ham puanlarını anlamlı bir biçimde ( $R=,611$ ;  $p<0,01$ ) yordamaktadır. Tablo 4'e göre analizin iki aşamada tamamlandığı ve TEOG matematik başarısına ilişkin varyansa katkıları bakımından iki değişkenin önemli yordayıcılar olduğu görülmektedir. Analize birinci aşamada TEOG sınavı matematik alt testi değişkeninde en fazla varyansı açıklayan 6. sınıf yazılı sınav değişkeni girmiştir. Bu değişken TEOG sınavındaki matematik başarısının %35'ini açıklamaktadır. Analize ikinci aşamada açıklanan varyansa anlamlı en fazla katkı getiren 7. sınıf ders etkinliklerine katılım değişkeni girmiştir. Bu değişken TEOG sınavındaki matematik başarısına ilişkin açıklanan varyansa %2,3'lük bir katkı

sağlamaktadır. Bu iki değişken birlikte TEOG sınavındaki matematik alt testi başarısındaki toplam varyansın %37,4'ünü açıklamaktadır.

Tablo 5

*TEOG Türkçe Alt Testinin Yordanmasına İlişkin Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları*

Model	Yordayıcı	B	SH <sub>B</sub>	β	R <sup>2</sup>	Kısmi Korelasyon
1	7YS	1.02	0.05	0.80**	0.641**	0.80
	Sabit	-5.72	3.57			
2	7YS	0.71	0.11	0.56**	0.019**	0.43
	7DEK	0.36	0.11	0.27**		0.23
	Sabit	-14.15	4.33			
R=0.812		R <sup>2</sup> = 0.660				
F <sub>(2,197)</sub> =191.112		p=0.00				

Tablo 5'te verilen çoklu regresyon analizi sonucuna göre öğrencilerin 7. sınıf Türkçe dersi başarı notları bağımsız değişkenleri birlikte bağımlı değişken TEOG Türkçe alt testi ham puanlarını anlamlı bir biçimde ( $R=0,812$ ;  $p<0,01$ ) yordamaktadır. Tablo 5'e göre analizin iki aşamada tamamlandığı ve TEOG Türkçe başarısına ilişkin varyansa katkıları bakımından iki değişkenin önemli yordayıcılar olduğu görülmektedir. Analize birinci aşamada TEOG sınavı Türkçe alt testi değişkeninde en fazla varyansı açıklayan 7. sınıf yazılı sınav değişkeni girmiştir. Bu değişken TEOG sınavındaki Türkçe başarısının %64,1'ini açıklamaktadır. Analize ikinci aşamada açıklanan varyansa anlamlı en fazla katkı getiren 7. sınıf ders etkinliklerine katılım değişkeni girmiştir. Bu değişken TEOG sınavındaki Türkçe başarısına ilişkin açıklanan varyansa %1,9'luk bir katkı sağlamaktadır. Bu iki değişken birlikte TEOG sınavındaki Türkçe alt testi başarısındaki toplam varyansın %66'sını açıklamaktadır.

Tablo 6

*TEOG Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Alt Testinin Yordanmasına İlişkin Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları*

Model	Yordayıcı	B	SH <sub>B</sub>	β	R <sup>2</sup>	Kısmi Korelasyon
1	7YS	1.18	0.06	0.81**	0.659**	0.81
	Sabit	-13.64	4.68			
2	7YS	0.67	0.10	0.46**	0.057**	0.44
	6YS	0.63	0.10	0.42**		0.41
	Sabit	-20.31	4.41			
R=0.846		R <sup>2</sup> = 0.716				
F <sub>(2,197)</sub> =284.384		p=0.00				

Tablo 6'da verilen çoklu regresyon analizi sonucuna göre öğrencilerin 6. ve 7. sınıf din kültürü ve ahlak bilgisi dersi başarı notları bağımsız değişkenleri birlikte bağımlı değişken TEOG din kültürü ve ahlak bilgisi alt testi ham puanlarını anlamlı bir biçimde ( $R=0,846$ ;  $p<0,01$ ) yordamaktadır. Tablo 6'ya göre analizin iki aşamada



tamamlandığı ve TEOG din kültürü ve ahlak bilgisi başarısına ilişkin varyansa katkıları bakımından iki değişkenin önemli yordayıcılar olduğu görülmektedir. Analize birinci aşamada TEOG sınavı din kültürü ve ahlak bilgisi alt testi değişkeninde en fazla varyansı açıklayan 7. sınıf yazılı sınav değişkeni girmiştir. Bu değişken TEOG sınavındaki din kültürü ve ahlak bilgisi başarısının %65,9'unu açıklamaktadır. Analize ikinci aşamada açıklanan varyansa anlamlı en fazla katkı getiren 6. sınıf yazılı sınav değişkeni girmiştir. Bu değişken TEOG sınavındaki din kültürü ve ahlak bilgisi başarısına ilişkin açıklanan varyansa %5,7'lik bir katkı sağlamaktadır. Bu iki değişken birlikte TEOG sınavındaki din kültürü ve ahlak bilgisi alt testi başarısındaki toplam varyansın %71,6'sını açıklamaktadır.

Tablo 7

*TEOG Sosyal Bilgiler Alt Testinin Yordanmasına İlişkin Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları*

Model	Yordayıcı	B	SH <sub>B</sub>	$\beta$	R <sup>2</sup>	Kısmi Korelasyon
1	7YS	0.83	0.69	0.66**	0.432**	0.65
	Sabit	-5.43	4.58			
2	7YS	1.17	0.11	0.93**	0.042**	0.61
	7PG	-0.40	0.10	-0.34**		
	Sabit	13.44	4.86			
3	7YS	0.90	0.12	0.71**	0.045**	0.46
	7PG	-0.42	0.09	-0.36**		
	6YS	0.38	0.89	0.39**		
	Sabit	8.98	4.78			
4	7YS	0.86	0.12	0.67**	0.16**	0.45
	7PG	-0.30	0.10	-0.26**		
	6YS	0.51	0.10	0.44**		
	6PG	-0.28	0.11	-0.21**		
	Sabit	15.97	5.44			
R=0.731		R <sup>2</sup> = 0.534				
F <sub>(4,195)</sub> =55.96		p=0.00				

Tablo 7'de verilen çoklu regresyon analizi sonucuna göre öğrencilerin 6. ve 7. sınıf sosyal bilgiler dersi başarı notları bağımsız değişkenleri birlikte bağımlı değişken TEOG sosyal bilgiler alt testi ham puanlarını anlamlı bir biçimde ( $R=0,731$ ;  $p<0,01$ ) yordamaktadır. Tablo 7'ye göre analizin dört aşamada tamamlandığı ve TEOG sosyal bilgiler başarısına ilişkin varyansa katkıları bakımından dört değişkenin önemli yordayıcılar olduğu görülmektedir. Analize birinci aşamada TEOG sınavı sosyal bilgiler alt testi değişkeninde en fazla varyansı açıklayan 7. sınıf yazılı sınav değişkeni girmiştir. Bu değişken TEOG sınavındaki sosyal bilgiler başarısının %43,2'sini açıklamaktadır. Sonraki aşamalarda analize sırasıyla TEOG sınavındaki sosyal bilgiler başarısına ilişkin açıklanan varyansa %4,2'lik bir katkı getiren 7. sınıf performans görevi değişkeni, %4,5'lik bir katkı getiren 6. sınıf yazılı sınav değişkeni, %1,6'lık katkı getiren 6. sınıf performans görevi değişkeni girmiştir.

Bu dört değişken birlikte TEOG sınavındaki sosyal bilgiler alt testi başarısındaki toplam varyansın %53,4'ünü açıklamaktadır.

Tablo 8

*TEOG İngilizce Alt Testinin Yordanmasına İlişkin Aşamalı Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları*

Model	Yordayıcı	B	SH <sub>B</sub>	β	R <sup>2</sup>	Kısmi Korelasyon
1	7DEK	0.86	0.07	0.66**	0.442**	0.66
	Sabit	-23.41	5.35			
2	7DEK	0.59	0.12	0.93**	0.032**	0.29
	6YS	0.36	0.11	-0.34**		
	Sabit	-21.43	5.24			
3	7DEK	0.60	0.12	0.71**	0.038**	0.34
	6YS	0.52	0.11	-0.36**		
	6PG	-0.38	0.10	0.39**		
	Sabit	-9.17	5.97			
R=0.716		R <sup>2</sup> =0.512				
F <sub>(3,194)</sub> =67.929		p=0.00				

Tablo 8'de verilen çoklu regresyon analizi sonucuna göre öğrencilerin 6. ve 7. sınıf İngilizce dersi başarı notları bağımsız değişkenleri birlikte bağımlı değişken TEOG İngilizce alt testi ham puanlarını anlamlı bir biçimde ( $R=0,716$ ;  $p<0,01$ ) yordamaktadır. Tablo 8'e göre analizin üç aşamada tamamlandığı ve TEOG İngilizce başarısına ilişkin varyansa katkıları bakımından üç değişkenin önemli yordayıcılar olduğu görülmektedir. Analize birinci aşamada TEOG sınavı İngilizce alt testi değişkeninde en fazla varyansı açıklayan 7. sınıf ders etkinliklerine katılım değişkeni girmiştir. Bu değişken TEOG sınavındaki İngilizce başarısının %44,2'sini açıklamaktadır. Sonraki aşamalarda analize sırasıyla TEOG sınavındaki İngilizce başarısına ilişkin açıklanan varyansa %3,2'lik bir katkı getiren 6. sınıf yazılı sınav değişkeni, %3,8'lik bir katkı getiren 6. sınıf performans görevi değişkeni girmiştir. Bu üç değişken birlikte TEOG sınavındaki İngilizce alt testi başarısındaki toplam varyansın %51,2'sini açıklamaktadır.

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırma ile öğrencilerin ortaokul 6. ve 7. sınıf matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve İngilizce derslerine ait başarı ölçülerinin TEOG sınavı alt testi ham puanlarını yordama düzeyi incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre TEOG sınavı matematik alt testi başarısını en yüksek yordayan değişkenin matematik dersi başarı ölçülerinden yazılı sınav değişkeni olduğu; matematik alt testinin varyansını 6. sınıf ders başarı ölçülerinin 7. sınıf ders başarı ölçülerinden daha yüksek düzeyde açıkladığı; matematik dersi başarı ölçülerinden performans görevi puanı değişkenin TEOG sınavı matematik başarısını açıklamada yetersiz kaldığı görülmektedir. Verim (2006) yaptığı araştırmasında, 6. sınıf matematik dersleri başarı ölçülerinin OKS matematik alt testinden alınan ham puanları yordamadığı; 7. sınıf Türkçe dersleri başarı ölçülerinin OKS Türkçe alt

testinden alınan ham puanları yordamadığı; 8. sınıf sosyal bilgiler dersleri başarı ölçülerinin OKS sosyal bilgiler alt testinden alınan ham puanları yordamadığı sonuçlarına ulaşmıştır. Verim'in (2006) bulgularının bu araştırmanın birinci alt probleminin bulgularını destekler nitelikte olmadığı söylenebilir.

TEOG sınavı Türkçe alt testi başarısını en yüksek yordayan değişkenin Türkçe dersi başarı ölçülerinden yazılı sınav değişkeni olduğu; Türkçe alt testinin varyansını 7. sınıf başarı ölçüleri anlamlı bir şekilde açıklarken 6. sınıf başarı ölçülerinin Türkçe alt testinin varyansını açıklamada yetersiz kaldığı; ayrıca Türkçe dersi başarı ölçülerinden performans görevi puanı değişkenin TEOG sınavı Türkçe başarısını açıklamada yetersiz kaldığı görülmektedir. Parlak ve Tatlıdil (2013) yaptıkları araştırmada, Türkçe ve fen bilimleri dersleri başarı ölçülerinin SBS alt testlerindeki başarıyı açıklamada en iyi yordayıcı değişken olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Parlak ve Tatlıdil'in (2013) elde etmiş olduğu bulguları bu araştırmanın ikinci alt probleminin bulgularını destekler niteliktedir. Ancak Verim'in (2006) bulgularının bu araştırmanın ikinci alt probleminin bulgularını destekler nitelikte olmadığı söylenebilir.

TEOG sınavı din kültürü ve ahlak bilgisi alt testi başarısını en yüksek düzeyde yordayan değişkenlerin din kültürü ve ahlak bilgisi dersi başarı ölçülerinden yazılı sınav değişkenleri olduğu; din kültürü ve ahlak bilgisi alt testinin varyansını 7. sınıf başarı ölçülerinin 6. sınıf başarı ölçülerine göre daha fazla açıkladığı; ayrıca din kültürü ve ahlak bilgisi dersi başarı ölçülerinden ders etkinliklerine katılım ve performans görevi puanı değişkenin TEOG sınavı din kültürü ve ahlak bilgisi başarısını açıklamada yetersiz kaldığı görülmektedir.

TEOG sınavı fen bilimleri alt testi başarısını en yüksek düzeyde yordayan değişkenin fen bilimleri dersi başarı ölçülerinden yazılı sınav değişkenleri olduğu; fen bilimleri alt testinin varyansını 7. sınıf başarı ölçülerinin 6. sınıf başarı ölçülerine göre daha fazla açıkladığı; ayrıca fen bilimleri dersi başarı ölçülerinden ders etkinliklerine katılım ve performans görevi puanı değişkenin TEOG sınavı fen bilimleri başarısını açıklamada yetersiz kaldığı görülmektedir. Güzeller (2012) yaptığı araştırmasında, SBS fen bilimleri alt testini en yüksek yordayan değişkenin okul başarı puanlarından yazılı sınav değişkeni olduğu; performans görevi değişkeninin SBS fen bilimleri alt testi başarısının anlamlı yordayıcısı olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır. Güzeller'in (2012) bulguları bu araştırmanın dördüncü alt probleminin bulgularını destekler niteliktedir. Yine Parlak ve Tatlıdil'in (2013) elde etmiş olduğu bulgular bu araştırmanın dördüncü alt probleminin bulgularını destekler niteliktedir.

TEOG sınavı sosyal bilgiler alt testi başarısını en yüksek yordayan değişkenin sosyal bilgiler dersi başarı ölçülerinden yazılı sınav değişkenleri olduğu; sosyal bilgiler alt testinin varyansını 7. sınıf başarı ölçülerinin 6. sınıf başarı ölçülerine göre daha fazla açıkladığı; sosyal bilgiler dersi başarı ölçülerinden ders etkinliklerine katılım değişkenin TEOG sınavı sosyal bilgiler başarısını açıklamada yetersiz kaldığı; ayrıca sosyal bilgiler dersi başarı ölçülerinden performans görevi puanı değişkenin matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi ve fen bilimleri derslerinin aksine hem 7. sınıf hem de 6. sınıf düzeyinde TEOG sınavı sosyal bilgiler başarısını açıkladığı görülmektedir.

TEOG sınavı İngilizce alt testi başarısını en yüksek yordayan değişkenin İngilizce dersi başarı ölçülerinden ders etkinliklerine katılım değişkeni olduğu; İngilizce alt testinin varyansını 7. sınıf başarı ölçülerinin 6. sınıf başarı ölçülerine göre daha fazla açıkladığı; ayrıca İngilizce dersi başarı ölçülerinden performans görevi puanı değişkenin matematik, Türkçe, din kültürü ve ahlak bilgisi ve fen bilimleri derslerinin aksine 6. sınıf düzeyinde TEOG İngilizce başarısını açıkladığı görülmektedir. Baş (2013) yaptığı araştırmasında, SBS İngilizce alt testi başarısını en yüksek düzeyde yordayan değişkenin İngilizce dersi akademik ortalamalarından yazılı sınav değişkeni olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte öğrencilerin SBS İngilizce alt testi başarısını ikinci sırada yordayan değişkenin performans görevi puanı, üçüncü sırada yordayan değişkenin ise ders etkinliklerine katılım puanı olduğu sonuçlarına ulaşmıştır. Yordayıcı değişkenlerin İngilizce alt testi başarı puanı üzerindeki önem sırası farklılık gösterse de Baş'ın (2013) elde etmiş olduğu bulgular bu araştırmanın altıncı alt probleminin bulgularını destekler niteliktedir.

MEB (2014b) ilköğretimin temel amacını, öğrencilerin yeteneklerini ve ilgilerini geliştirip öğrencileri bir üst öğrenime ve hayata hazırlamak; onlara değerlerimizi, temel bilgi ve becerileri kazandırmak şeklinde ifade etmektedir. Öğrencilerin temel bilgi ve becerileri kazanması, ilgi ve yeteneklerini geliştirerek üst öğrenime hazırlanması okul öğrenmeleri ile mümkündür. Bu öğrenmeler öğrencilerin bir sonraki eğitim kademesindeki başarısını olumlu yönde etkileyecektir. Yapılan araştırmalar da bireyin önceden elde etmiş olduğu birikimlerinin sonraki öğrenmeleri olumlu yönde etkilediğini ortaya çıkarmaktadır (Baş, 2013; Güzeller, 2005; Güzeller, 2012; Kan, 2004; Önen, 2003). Bu bağlamda düşünüldüğünde okul başarı puanları ile ortaöğretime geçiş için gerçekleştirilen TEOG sınavı puanları arasında ilişki olması beklenir.

Araştırma kapsamında incelenen 6. ve 7. sınıf düzeyindeki bağımsız değişkenlere bakıldığında ortaokullarda 8. sınıf düzeyinde gerçekleştirilen TEOG sınavı alt testi başarısını en yüksek yordayan değişkenin yazılı sınav puan ortalamaları olduğu görülmektedir. Bu durumun bir eğitim öğretim yılı içerisinde okullarda gerçekleştirilen yazılı sınav sayısının fazla (İngilizce ve din kültürü ve ahlak bilgisi dersi için dönemde 2 adet diğer dersler için dönemde 3 adet) olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin başarısını belirlemek için kullanılan soru türlerinin de problem çözme, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, sorgulama ve araştırma gibi üst düzey zihinsel becerilerini geliştirmesi bir etken olabilir.

Diğer taraftan bağımsız değişkenlerden ders etkinliklerine katılım puanlarının TEOG başarısının yordamada yetersiz kaldığı görülmektedir. Bu durumun ders etkinliklerine katılım puanlarının verilmesinde öğretmenlerin objektif puanlama yapmamış olmasından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Ortaöğretime geçiş uygulaması kapsamında gerçekleştirilen bu sınav sisteminin amacı öğretim programını etkili bir biçimde uygulamak ve öğrencinin ulaşması istenen kazanımları objektif olarak izlemek ve sonuçları değerlendirmek olarak ifade edilmektedir (MEB, 2014a). Bu bağlamda ders etkinliklerine katılım değişkeninin TEOG sınavı alt testi ham puanlarını yordamada yetersiz kalması sınav sisteminin amacını tam anlamıyla gerçekleştirilmesine engel teşkil etmektedir. Bu anlamda öğretmenlerin tamamlayıcı

ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili eksiklerinin olduğu ve öğretmenlerin bu konuda hizmet içi eğitim faaliyetlerine ihtiyaç duydukları söylenebilir.

Araştırmanın bağımsız değişkenlerden performans görevi puanlarının da TEOG başarısının yordamada yetersiz kaldığı görülmektedir. Performans görevi puanlarının önemli yordayıcı olmaması verilen performans görevlerinin niteliği ile ilgili olabileceği gibi öğretmenlerin değerlendirme ölçütlerini net bir şekilde ortaya koymaması ve böylece puanlamanın doğru yapılmayışından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Diğer bir sorunun ise öğrencilerin performans görevi çalışmalarında başkalarından yardım almış olabilmeleri sebebiyle bu puanların öğrencilerin başarısını yansıtmıyor olabileceği düşünülmektedir. Bu sonuç her ne kadar eğitim sistemimizden performans görevinin kaldırılmasını destekler nitelikte olsa da performans görevinin kaldırılması, yeni sınav sisteminin amaçlarına ters düşmektedir. Bakanlık yeni uygulamanın temel niteliğini "öğrenci başarısını anlak bir performansa dayalı olarak değil, geniş bir zaman dilimine yayarak belirlemek" şeklinde ifade etmektedir (MEB, 2014a). Yeni sistemin amaçları göz önüne alındığında "öğrencilere gerçek yaşamda karşılaşılabilecekleri problemler sunan ve üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesini sağlayan performans görevini" (Doğan, Karakaya ve Kutlu; 2008) kaldırmaktan ziyade eksiklerin belirlenip daha işlevsel hale getirilmesi için çalışmaların yapılmasının daha isabetli bir karar olacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmanın alt problemlerinin çözümünde çalışma grubu olarak Bolu ili Mudurnu ilçesinde TEOG sınavına giren öğrenciler alınmıştır. Yeni yapılacak araştırmalardan elde edilecek bulguların evrene genellenebilmesi için evreni temsil edecek bir grup üzerinde çalışma yapılabilir. Bu araştırma 2014 yılından itibaren uygulanmaya başlayan TEOG sınavının ikinci yılına ait veriler üzerinden yürütülmüştür. Yine bu tür araştırmalardan elde edilen bulguların genellenebilirliğini artırmak için bu sınav sistemlerinin değişik yıllardaki sonuçları üzerinden aynı çalışma yapılabilir. 2018 yılında tek oturumda uygulanacak yeni sınav uygulamasına geçildiğinde yordama geçerliği incelenerek sonuçlar karşılaştırılabilir.

### Kaynakça

- Abacı, Ç. Ç. (2015). *Merkezi sistem ortak sınavlarının farklı değişkenler açısından irdelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Anastasi, A. (1988). *Psychological testing*. New York: Mac Millan Publications.
- Arıcı, H. (1997). *İstatistik yöntemler ve uygulamalar*. Ankara: Meteksan Basımevi.
- Baykul, Y. (1992). *Eğitim sisteminde değerlendirme*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 7, 85-94.
- Baykul, Y. (2010). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: Pegem Akademi.
- Balcı, A. (2009). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Baş, G. (2013). *İlköğretim İngilizce dersi akademik ortalamaları ile seviye belirleme sınavı İngilizce alt testi sonuçları arasındaki ilişkinin yapısal eşitlik modeli ile*

- incelenmesi*. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 32(2), 55-76.
- Büyükoztürk, Ş. (2014). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (19. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Crocker, L. and Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Reinhart and Wilson.
- Demirel, Ö. (2004). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Deniz, Z. (2003). *İlköğretim akademik başarı ölçüleri ile orta öğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme sınavı puanları arasındaki uygunluk geçerliği çalışması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri üzerine yazılar*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Yelkentepe Yayınları.
- Fidan, N. (1985). *Okulda öğrenme ve öğretme* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Güler, Z. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin SBS puanları ile ders başarıları, bilimsel süreç becerileri ve mantıksal düşünme yetenekleri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Gülleroğlu, D. (2005). *Üniversite öğrencilerinin akademik başarılarının yordanmasına ilişkin karşılaştırmalı bir araştırma* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güzeller, C.O. (2005). *Ortaöğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme sınavının geçerliği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Güzeller, C. O. (2012). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi akademik ortalamaları ile seviye belirleme sınavı fen bilimleri alt testi puanları arasındaki ilişki*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 12(1), 201-214.
- Kalaycı, Ş. (Ed.). (2005). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Kan, A. (2005). *ÖSS'ye kaynaklık eden alan derslerindeki başarı ile ÖSS'den elde edilen puanlar arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Eğitim ve Bilim Dergisi, 30(137), 38-44.
- Kan, A. (2009). *Ölçme aracı bulması gereken nitelikler*. H. Atılgan (ed.), Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme İçinde (23-80). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Karakaya, İ. (2002). *Orta öğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme sınavının yordama geçerliğine ilişkin bir araştırma* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karakaya, İ. (2007). *Yükseköğretime öğrenci seçme sınavının (ÖSS) yordama geçerliği* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kelecioğlu, H. (2003). *Ortaöğretim başarı puanlarının üniversiteye girişte iki aşamalı sınavda uygulanan ÖYS, ÖSS ve tek aşamalı sınavda uygulanan ÖSS ile ilişkileri*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (24), 70-78.
- Kelecioğlu, H. (2004). *Üniversiteye girişte iki aşamalı sınavda uygulanmış olan öğrenci seçme sınavı puanları ile öğrenci yerleştirme sınavı puanları arasındaki ilişkiler*. Eğitim ve Bilim Dergisi, 29(133), 60-70.

- Koç, N. (1987). *Öğrenci gelişiminin değerlendirilmesi-okul test programları*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 19(1-2), 281-294.
- Köse, İ.A. (2012). *Ölçmede geçerlilik*. N. Çıkrıkçı-Demirtaşlı, (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme İçinde* (71-90). Ankara: Elhan Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], (2013). *2014 yılı bütçe sunuşu TBMM genel kurulu*. Ankara: MEB Strateji Geliştirme Başkanlığı.  
[http://sgb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2013\\_12/25103155\\_butce\\_sunusu\\_2014.pdf](http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_12/25103155_butce_sunusu_2014.pdf) adresinden erişilmiştir.
- MEB, (2014a). *Temel eğitimden ortaöğretime geçiş sunumu*. Ankara. (<http://oges.meb.gov.tr/docs2104/sunum.pdf> 20 Şubat 2015'te erişildi).
- MEB, (2014b). Milli Eğitim Bakanlığı okul öncesi eğitim ve ilköğretim kurumları yönetmeliği. <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/07/20140726-4.htm> adresinden erişilmiştir.
- Önen, E. (2003). *Ortaöğretim kurumları öğrenci seçme ve yerleştirme sınav başarısı ve lise 1. sınıftaki akademik başarıya ilişkin bir yordama geçerliği çalışması: fen lisesi örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Örnek, E. (2002). *Hacettepe üniversitesi sosyal bilimler enstitüsüne bağlı yüksek lisans programındaki lisans üstü eğitimi giriş sınavı puanları ile akademik başarıları arasındaki ilişkiler* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Özdamar, K. (2013). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi* (9. Baskı). Eskişehir: Nisan Kitapevi.
- Özdemir, H. (2014). *İlköğretim ve ortaöğretim başarı ölçülerinin yükseköğretime geçiş sınav puanlarını yordama gücü* (Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Parlak, B. ve Tatlıdil, H. (2013). *8. sınıf öğrencilerinin okul başarıları ile test puanları arasındaki ilişkinin çok boyutlu incelenmesi*. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 24, 335-350.
- Sayın, A. (2010). *Öğrenci seçme ve yerleştirme sınavının üniversite başarı not ortalaması ve ortaöğretim başarı puanı ile ilişkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sevindik, H. (2009). *Akademik başarı puanlarının seviye belirleme sınavı (SBS) 2008 puanları ile ilişkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Sönmez, V. (2012). *Program geliştirmede öğretmen el kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tekin, H. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.
- Tekindal, S. (2012). *Okullarda ölçme ve değerlendirme yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Tokat, E. ve Demirtaşlı, N.Ç. (2004). *Lisans üstü eğitimi giriş sınavı (LES) ve diğer kabul ölçülerinin yordama geçerliliğine ilişkin bir çalışma*. Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi, 3(5), 35-55.
- Turgut, M. F. (1984). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları*. Ankara: Saydam Matbaacılık.
- Varış, F. (1978). *Eğitimde program geliştirme: Teori ve teknikleri*. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.

- Verim, A. (2006). *İlköğretim düzeyindeki bazı başarı ölçülerinin ortaöğretim kurumları öğrenci seçme sınavını yordama gücü* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yakar, L. (2011). *İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin SBS puanları ve akademik başarı puanları değişimlerinin izlenmesi ve SBS puanlarının kestirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

## Summary

### Introduction

There are several definitions of education by different researchers. Fidan (1986) defined it as raising individuals in the light of predetermined goals; Demirel (2004) defined education as the process of changing individuals' behavior via acculturation in their lives in the light of well-defined programs and planning. When we analyze these definitions we can easily see that there is a need for pre-determined goals and there will be change in human behavior though their educational lives.

Nowadays, education is considered as a system which results in change in human behavior. Similar to other systems there will be inputs, process, controlling and outputs of education system. Measurement and evaluation is the controlling system of education as other systems (Baykul, 2010; Sönmez, 2012).

Turgut (1984) defined measurement as expressing quality of something with numbers or symbols referring to results of observations. He defined evaluation as comparing measurement results to a measurement tool to make a decision. Accurate results depend on validity and reliability of measurement tools (Baykul, 2010).

This study investigated the relationship between secondary school entrance exam scores (TEOG) and students' academic achievement during their elementary school years. Main goal of the study was to examine how well grade 6 and 7 mathematics, Turkish, education of religion and ethics, science, social sciences and English scores (independent variables) predict TEOG exam scores (dependent variable) in from year 2014. Grade 6 and 7 mathematics, Turkish, ethics, science, social sciences and English written exam scores, participation levels in classroom activities and performance grades were independent variables. Mathematics, Turkish, education of religion and ethics, science, social sciences and English scores in TEOG exams were dependent variables of the study.

### Method

This study investigates the relationship between students' secondary school entrance exam scores and related subject area scores. Comparative study method was used to investigate this relationship (Karasar, 2005).

Participants were from eight different secondary schools in Bolu/Turkey. Data of the study included 221 of grade 8 students' 2014-2015 secondary school entrance exam scores. Additionally, their grade 6 and grade 7 exam scores, participation and performance task scores were other data sources of the study. Data were gathered from Turkish e-school online system. The relationship between



dependent and independent variables were analyzed using multiple regression analysis.

### Findings

Grade 6 and 7 written exam scores were better predictor of TEOG exam scores in mathematics, Turkish, education of religion and ethics, science, social sciences when compared to other independent variables. On the other hand, participation levels to classroom activities were better predictor of TEOG English exam scores when compared to other independent variables. Additionally, while performance task scores are a predictor of TEOG scores in social sciences and English, it is not a predictor of mathematics, Turkish, education of religion and ethics, and sciences.

### Discussion

Grade 6 and 7 written exam scores were better predictor of TEOG exam scores when compared to other independent variables. This might be because of the number of written exams (there are two written exams in each semester for English and education of religion and ethics and three for other subject areas). Additionally, the types of questions used in these exams might be developing students' higher order thinking skills: problem solving, creative and critical thinking, and questioning and research skills.

On the other hand, participation levels to classroom activities were not good predictor of TEOG exam scores when compared to other independent variables. This might be because of being not objective enough while assessing students' participation levels in classroom activities. Teachers might need support about measurement and evaluation strategies which can be done via in-service trainings. Performance task scores were not good predictor of TEOG exam scores. This might be because of unclear expectations of these tasks and their quality. This might put reliability of these measurements at risk. Another reason might be students' cheating issues while performing these tasks.

This study might be done with larger sample sizes to get better results. Another suggestion is doing the same study using data from different years.

### Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

**Gürkan KARAKOÇ** Bolu İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nde öğretmen olarak görev yapmaktadır.

**Gürkan Karakoç** works as a teacher in Bolu Provincial Directorate of National Education.

**İbrahim Alper KÖSE** Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü'nde doçent doktor olarak görev yapmaktadır.

**İbrahim Alper Köse** is an associate professor at Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education Department of Educational Sciences.

## Beş Yaş Çocuklarının Problem Çözme Becerilerinin Oyun Temelli Etkinliklerle İncelenmesi<sup>1</sup>

Seda Karayol<sup>2</sup>

Zeynep Fulya Temel<sup>3</sup>

### Type/Tür:

Research/ Araştırma

### Received/Geliş Tarihi:

February 2/2 Şubat 2018

### Accepted/Kabul Tarihi:

June 7/7 Haziran 2018

Page numbers/Sayfa No: 143-174

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [skaracelik@mu.edu.tr](mailto:skaracelik@mu.edu.tr)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

### Copyright© 2018by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Bu çalışmanın amacı, yapılandırılmış ve yapılandırılmamış oyun temelli eğitim programının okul öncesi eğitime devam etmekte olan beş yaş grubu çocukların problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesidir. Araştırmanın çalışma grubunu Muğla İli Menteşe İlçesindeki bir anaokulundaki üç farklı sınıfa devam etmekte olan beş yaş grubu 46 çocuk oluşturmaktadır. Araştırmada deneysel modellerden öntest-sontest kontrol gruplu model kullanılmıştır. Çalışmada iki deney bir kontrol grubu oluşturulmuştur. Birinci deney grubuna yapılandırılmış oyun etkinlikleri, ikinci deney grubuna ise yapılandırılmamış oyun etkinliklerini içeren eğitim programı sekiz hafta süreyle uygulanmıştır. Toplam 24 oturum olarak hazırlanan program, birinci ve ikinci deney grubunda haftada üç gün uygulanmıştır. Kontrol grubunda ise rutin programın dışına çıkılmamıştır. Çocukların problem çözme becerilerini incelemek için, Arslan (2012) tarafından geliştirilen “Genel Problem Çözme Becerilerini Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. 6 yaş grubu çocukların evde ve okulda karşılaştıkları 20 problem durumunu içeren ölçeğin, 5 yaş grubu çocuklar için ve Muğla örnekleminde geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmış, ölçeğin bu çalışmada kullanmaya uygun olduğu görülmüştür. Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar, uygulanan her iki programın da beş yaş grubu çocukların problem çözme becerileri üzerinde etkili olduğunu göstermekle birlikte yapılandırılmış oyunun hedefe ulaşmak konusunda daha etkili olduğunu işaret etmektedir. Kalıcılık testi bulguları incelendiğinde ise sontest lehine anlamlı farklılık ortaya çıktığı görülmüştür. Çalışmanın bulguları doğrultusunda öğretmenler, ebeveynler ve araştırmacılara yönelik öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Problem çözme, oyun, yapılandırılmış oyun, yapılandırılmamış oyun, okul öncesi eğitim

### Suggested APA Citation /Önerilen APA Atıf Biçimi:

Karayol, S. ve Temel, Z. F. (2018). Beş yaş çocuklarının problem çözme becerilerinin oyun temelli etkinliklerle incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 7(2), 143-174.  
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.393747>

<sup>1</sup> Bu çalışma, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü’nde tamamlanan doktora tez çalışmasından türetilmiştir ve ayrıca 31 Mayıs - 3 Haziran 2016 tarihinde gerçekleştirilen 3. Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>2</sup> Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Muğla/Türkiye  
Dr., Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Education, Primary Education, Muğla/Turkey  
e-mail: [skaracelik@mu.edu.tr](mailto:skaracelik@mu.edu.tr)  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-9181-3896>

<sup>3</sup> Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Ankara/Türkiye  
Prof. Dr., Gazi University, Faculty of Education, Primary Education, Ankara/Turkey  
e-mail: [temel.fulya@gmail.com](mailto:temel.fulya@gmail.com)  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-5375-3503>

## An Examination of 5-Year-Old Children's Problem-Solving Skills through Play-Based Activities

### Abstract

The aim of this study is to examine the effects of an education program including structured and unstructured plays on five-year-old pre-school children's problem-solving skills. The sample of the study consisted of 46 five-year-old children who were enrolled in three different classes of a pre-school in Mentese country of Muğla city. Pretest-posttest design of experimental research was conducted. The study had two experimental groups and one control group. An education program including structured plays for the first experimental group and unstructured plays for the second experimental group was carried out for eight weeks. The program that was carried out 3 times in a week to the first and second experimental groups was scheduled as 24 sections in total. The routine program was carried out to the control group. In order to examine children's problem-solving skills, "General Problem-Solving Skills Evaluation Scale" developed by Arslan (2012) was conducted. This scale has 20 problematic situation items that 6-year-old children may face at home or school. Thus, the validity and reliability of the scale for 5-year-old children were assessed and the results proved that this scale was convenient for this study. The results of the study showed that both of the education programs were efficient for problem-solving skills of 5-year-old children. On the other hand, it was found that structured plays were more effective in achieving the goal. A considerable decrease was observed in retention test results. Based on the result, recommendations were presented for teachers, parents, and researchers.

**Keywords:** Problem solving, play, structured play, unstructured play, preschool education

### Giriş

Problem çözme becerisi, insanların yaşadıkları çevreye etkin uyum sağlayabilmeleri için kazanmaları gereken bir beceridir (Senemoğlu, 2012). Yaşamın erken dönemlerinde ortaya çıkan bu beceri, okul öncesi dönemden başlayarak desteklenmelidir. Bu sayede çocukların sosyal durumlarda ikilemleri çözebilmeleri, sorun davranışların önlenmesi ve akranlar arası çatışmaların çözülmesi sağlanabilir.

Çocuklar problem çözme becerisine sahip olarak dünyaya gelmemelerine rağmen yaşamın ilk yılında annelerle kurdukları güvenli ilişki ve sağlıklı bir bağlanma, çocukların ileriki yıllarda sosyal olarak dışa dönük, çevrelerine karşı meraklı, keşfetmeye istekli olmaları ve stresle başa çıkma yeteneklerinin gelişmiş olması üzerinde etkilidir. Bu yolla sahip oldukları kazanımlar ise çocukların problem çözme becerisi edinme süreçlerini desteklemektedir (Mussen, Conger, Kagan ve Huston, 1990).

Problem çözme becerileri gelişmiş olan çocuklar karşlarına çıkan problemi ele alabilmekte, olası çözümleri denemekte ve problem çözümlene kadar devam etmeyi öğrenmektedirler. Çocukluk dönemi boyunca gelişmeye devam eden bu beceriler çocukların toplumsal ilişkilerini düzenlemelerine yardımcı olmaktadır (Joseph ve Strain, 2010).

Erken çocukluk döneminin önemli gelişimsel kilometre taşlarından biri olarak ifade edilen problem çözme, çocukların zor durumlarda sakin kalmalarına yardımcı olmaktadır. Çocukların diğer kişilerle olan toplumsal ilişkilerini hızla onarabilmelerini ve ihtiyaçlarını güvenli ve adil bir şekilde karşılamalarını

sağlamaktadır (Joseph ve Strain, 2010). Problem çözme becerileri gelişmiş olan çocuklar, karşılıklarına çıkan problemi ele alabilmektedirler ve durumun kritik yönlerine odaklanmayı, olası çözümleri denemeyi ve problem çözümlene kadar devam etmeyi öğrenmektedirler. Bu beceriler çocukluk dönemi boyunca gelişmeye devam etse de yaşamın en erken dönemlerinde ortaya çıkmaktadır (Greenwood, Walker, Carta ve Higgins, 2006).

Araştırmacılar çocukların problem çözme becerilerinin özellikle üç alanda çok etkili olduğunu savunmaktadırlar. Birincisi, bu becerilerin çocukların eğitim sürecinde onlara son derece uygun olduğu düşünülmektedir. Bu beceriler herhangi bir sosyal durumda herhangi bir ikilemi çözmek için kullanılabilir. İkincisi, bu becerilerin çocukların sorun davranışlarını önlemek için mükemmel bir araç olduğu düşünülmektedir. Üçüncüsü ise bu becerilerin çocukların arkadaşlarıyla aralarındaki kırgınlıkları çok çabuk tamir etmelerine fırsat verdiği düşünülmektedir (Joseph ve Strain, 2010).

Çocuklar daha önce karşılaşmadıkları bir problem üzerinde grup olarak çalıştıklarında problemi daha rahat algılayabilmektedirler. Bu durum, çocukların öğrenmeleri be bilişsel gelişimleri üzerinde son derece destekleyici olmaktadır (Ramani, 2005). Yapılan pek çok çalışma tüm sosyal beceriler gibi problem çözme becerisinin de eğitim yoluyla geliştirilebileceğini göstermektedir. Okul öncesi eğitim veren kurumlarda gerçekleştirilen, çocukların birbirleriyle etkileşime girmelerine olanak sağlayan oyun temelli yaklaşımlar sosyal becerilerin gelişimini olumlu yönde desteklemektedir. Okul öncesi eğitim kurumlarında yaşlılarıyla bir araya gelen çocukların yaratılan bu sosyal ortamda arkadaşlarıyla etkileşim ve iletişim içinde etkinliklerde bulunmaları sağlanmaktadır (Anliak ve Dinçer, 2005).

Problem çözme becerilerini erken yaşlarda desteklemek amacıyla bazı eğitim programları geliştirilmiştir. Çocukların problem çözme becerilerinin geliştirilmesine yönelik bir çalışma olan "I Can Problem Solve" programı Shure ve Spivak (1992) tarafından geliştirilen ve çocukların problemlerini kendilerinin çözmesi için problem çözme becerilerini kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu program yoluyla öğretmenler çocuklara başkalarıyla aralarındaki sorunları nasıl çözebileceklerini öğretebilmektedirler (Aktaran Öğülmüş, 2001).

Okul öncesi dönemde problem çözme becerilerinin desteklenmesi için özellikle akranlarla ilişkilerin önem kazandığı beş yaşın çocukların sosyalleşmeye başladıkları, grup çalışmaları içerisinde bulunmaya istekli oldukları önemli bir dönem olduğu bilinmektedir. Bu dönem okul öncesi eğitimcilerine değerlendirilmesi gereken pek çok fırsat sunar. Bu fırsatların değerlendirilebilmesi için de çocuklarda problem çözme becerilerini ortaya çıkaracak ve pekiştirecek eğitim ortamları hazırlanması ve bunlara yönelik etkinlikler sunulması gerekmektedir.

Okul öncesi dönemde çocukların tüm gelişim alanlarında olduğu gibi sosyal gelişimlerini ve problem çözme becerilerini desteklemek için de yararlanılabilecek en etkili yöntem oyundur (Aksoy ve Dere Çiftçi, 2014). Oyun çocukların bütün olarak gelişmelerini ve etkin öğrenmelerini meydana getirebilecek temel bir araç olarak ifade edilmektedir. Çünkü oyun çocukların etkileşimi için doğal bir yol olmakta; işbirliği, sırasını bekleme, paylaşma, dinleme ve uzlaşma gibi önemli sosyal becerileri biriyle oynarken öğrenmektedirler (Aktaran Fatai, Faqih ve Bustan, 2014). Çocukların öğrenmelerine katkı sağlayacak farklı oyun türleri bulunmaktadır. Yapılandırılmış ve

yapılandırılmamış nitelikte hazırlanan oyunlar da farklı açılardan avantaja sahip oyun türleridir.

Yapılandırılmış oyun hayali bir durumla gerçek kuralların bir arada olduğu ve bu kuralların başkası tarafından belirlenmiş olduğu oyun türü olarak açıklanırken farklı kaynaklarda yetişkin tarafından başlatılan, yetişkin liderliğinde, yetişkin merkezli, yetişkin tarafından yönlendirilen, yetişkin tarafından seçilmiş oyun olarak da adlandırılmaktadır. Bu tanımlamalar bu oyun türünde yetişkinin sahipliğini göstermektedir (MEB, 2013; Moyles, 2012; Wood ve Attfield, 2005).

Yapılandırılmış oyunun etkili olabilmesi için yetişkinin çocukları eğlenceli ve rahat bir ortam sunarak belli bir amaca yönlendirmesi gerekmektedir. Bu oyun türünde yetişkin esas olarak bir kolaylaştırıcı, uyarıcı, ilgi çekici, çocukların deneyimlerini zenginleştirici, kapsam ve kaynak sağlayıcı olmaktadır. Bu şekilde gerçekleştirilen yapılandırılmış oyunla eğitimi, sırayla verilmesi gereken program alanlarının edinimini daha rahat kontrol altına alabilmektedir (Lillard, 2013; Moyles, 2012; Tassoni, 2006). Yapılan çalışmalar problem çözme alanında tasarlanan yapılandırılmış etkinliklerin çocukların becerilerini geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir (Aydoğan, 2004; Casey, 1990; Dereli, 2008; Dinçer ve Güneysu, 2001; Frey, Hirschstein ve Guzzo, 2000; Kargı, 2009; Kulis, 2008; Sharp, 1981; Stiefvater, Kurdek ve Allik, 1986).

Dışarıdan müdahale olmaksızın süreci çocukların yönettiği oyun türü olan yapılandırılmamış oyunda oyunla ilgili kararları çocuklar vermektedir. Yetişkin ise çocukların ilgi ve ihtiyaçlarına duyarlı bir şekilde uygun ortamlar sağlamalı, sürecin iyi bir gözlemcisi olmalıdır (MEB, 2013; Santer, Griffiths ve Good, 2007; Tassoni, 2006).

Katılımın gönüllü olarak sağlandığı bu tür oyunlar çocuklara süreç içerisinde doğal olarak kendi seçimlerini yapmak, yaratıcılıklarını ve dayanıklılıklarını geliştirmek için özgürlük sunmaktadır. Bu özgürlük alanı çocukların oyuna karşı motivasyonunu arttırdığında oyuna ayrılan süre ve sosyal deneyimler de artmaktadır. Çocuklar yapılandırılmamış oyun yoluyla destekten bağımsız hareket ederek sorunları çözebilmektedirler. Sosyal alanda yaşadıkları deneme yanılgılarıyla yeni anlayışlar kazanabilmektedirler. Yapılandırılmamış oyunlar çocukların problemi yetişkinden bağımsız olarak doğal bir süreç içerisinde fark edip çözebilmesine olanak sağlamaktadır (Brooker ve Edwards, 2010; Fatai vd., 2014; Lillard, 2013; Santer vd., 2007).

Çocukların problem çözme becerileri üzerine yapılmış bazı çalışmalar bulunmaktadır. Anlıak ve Dinçer (2005) tarafından yapılan çalışmada farklı eğitim yaklaşımları uygulayan eğitim kurumlarındaki çocukların problem çözme becerileri incelenmiş ve özel okul öncesi eğitim kurumunda uygulanmakta olan zenginleştirilmiş okul öncesi eğitim programının çocukların problem çözme ve alternatif çözüm düşünme becerileri üzerinde daha etkili olduğu ortaya konmuştur. Dereli (2008) yaptığı çalışmada uygulanan sosyal beceri eğitim programının altı yaş grubu çocukların problem çözme becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer şekilde Kargı'nın (2009) yaptığı çalışmada uygulanan "*Bilişsel Yaklaşım Dayalı Kişilerarası Sorun Çözme Becerileri Kazandırma Programı*"nın da çocukların problem çözme becerileri üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Yurtdışında da benzer çalışmalara rastlanmaktadır. Örneğin, Punia, Balda ve Punia (2005), çocukların sosyal yeterliklerini geliştirmek için iki ay süreyle bir müdahale

programı uygulanmış ve uygulama sonucunda eğitim alan çocukların sosyal problem çözme puanlarının eğitim almayan grubun puanından ve eğitim öncesi puanlarından önemli düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. Kulis (2008) ise yaptığı çalışmada çocukların problem çözme becerilerini arttırmak için *Searching for Solutions* adı verilen bir oyun terapisi tasarlamış ve uygulamış uygulama sonucunda ise çocukların problem çözme yeteneklerinde anlamlı düzeyde bir artış kaydedildiği sonucuna ulaşmıştır.

Yapılan bu çalışmada erken çocukluk döneminde problem çözme becerilerinin oyun yoluyla desteklenmesinden yola çıkılmıştır. Çalışma, oyunun problem çözme becerileri üzerindeki etkisini farklı oyun türlerine odaklanarak ortaya koyması açısından önemlidir. Bu doğrultuda çalışmanın amacı, yapılandırılmış ve yapılandırılmamış nitelikte hazırlanmış olan oyun etkinliklerinin çocukların problem çözme becerileri üzerindeki etkisini araştırmaktır. Çalışmadan elde edilen sonuçların, okul öncesi eğitim dönemindeki çocukların problem çözme becerilerini geliştirmek için eğitim programında yer verilen etkinliklerin düzenlenmesine ve alanda yapılacak bilimsel çalışmalara katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

### Yöntem

Bu bölümde çalışmada kullanılan araştırma modeli, katılımcılar, veri toplama araçları ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler verilmektedir.

### Araştırmanın Modeli

Araştırma, deneme modeline göre planlanmıştır. Deneme modelinde amaç, neden-sonuç ilişkilerini belirlemeye çalışmaktır. Gözlemlenmek istenen veri doğrudan araştırmacının kontrolü altında üretilmektedir. Deneme modeli kullanılarak yapılan her araştırmada bir karşılaştırma vardır. Bu, belli bir şeyin kendi içindeki değişimleri ya da "şeyler" arası farklılıkların karşılaştırılması şeklinde gerçekleşebilmektedir (Karasar, 2008). Araştırmada deneme modellerinden öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır.

### Çalışma Grubu

Çalışma grubu oluşturulurken araştırmaya hız ve pratiklik kazandıran kolay ulaşılabilir durum örneklemesinden yararlanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Bu doğrultuda, 2014-2015 eğitim-öğretim yılı ikinci döneminde Muğla İli Mentеше İlçesinde bulunan bir bağımsız anaokulundaki beş yaş grubu 46 çocukçalışmanın örneklemine oluşturmaktadır. Birinci deney grubunda 14, ikinci deney grubunda 15, kontrol grubunda ise 17 çocuk bulunmaktadır (Tablo 1). Çalışmaya dahil olan çocukların yaş ve cinsiyet bilgileri Tablo 1'de verilmiştir. Deney ve kontrol grupları yansız olarak seçilmiş, ayrıca deney ve kontrol grubuna dahil edilecek sınıfların fiziksel olarak eşitliğini test etmek amacıyla "ECERS-R Okul Öncesi Eğitim Ortamlarını Değerlendirme Ölçeği"nin iki alt boyutu kullanılmıştır. "Sınıf alanı-mobilyalar" ve etkinlik alanlarına ilişkin bilgileri içeren "aktiviteler" alt boyutları üç sınıf için puanlanmış ve puanların birbirine eşit olduğu görülmüştür. Çalışmada oluşturulan birinci deney grubuna yapılandırılmış, ikinci deney grubuna yapılandırılmamış oyun etkinlikleri sekiz hafta süresince haftada üç gün uygulanmıştır. Kontrol grubuna herhangi bir müdahale yapılmamıştır. Çalışmada

uygulanacak eğitim programı ve ölçme aracı için İlçe Milli Eğitim Müdürlüğünden resmi izin alınmış ayrıca uygulama öncesinde ailelere süreç hakkında bilgi verilmiştir.

Tablo 1

*Araştırmanın Çalışma Grubu*

Grup	Çocuk sayısı	Cinsiyet		Yaş
		Kız	Erkek	
Birinci Deney Grubu (Yapılandırılmamış oyun etkinlikleri uygulanan)	14	8	6	5
İkinci Deney Grubu (Yapılandırılmış oyun etkinlikleri uygulanan)	15	7	8	5
Kontrol Grubu	17	9	8	5
Toplam	46	24	22	

**Oyun Temelli Okul Öncesi Eğitim Programı**

Hazırlanan eğitim programının kazanım ve göstergeleri duyuşsal alanın alma ve tepkide bulunma basamaklarında yazılmıştır. Programın kazanım ve göstergeleri Ek 1'de verilmiştir. Çalışmada yapılandırılmış ve yapılandırılmamış oyun etkinliklerini içeren iki farklı eğitim programı hazırlanıp uygulanmıştır.

Etkinlikler 8 hafta süreyle haftada üç gün, her gün bir etkinlik şeklinde planlanmış ve uygulanmıştır. Eğitim programı her bir deney grubunda toplam 24 oturumdur. Etkinlikler uygulanmadan önce üç alan uzmanının görüşüne sunulmuş, gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra son hali oluşturularak uygulanmıştır. Programdaki etkinlikler, oyun, dramatik oyun ve Türkçe, sanat, müzik ve fen etkinlikleri ile bütünleştirilmiş oyun etkinliklerini içermektedir.

**Veri Toplama Aracı**

Veri toplama aracı olarak Arslan (2012) tarafından geliştirilen "Genel Problem Çözme Becerilerini Değerlendirme Ölçeği" (GPCBDÖ) kullanılmıştır. 6 yaş grubu çocuklar için geliştirilen GPCBDÖ, Muğla örnekleme üzerinde 5 yaş grubu 154 çocuktan toplanan veriyle geçerlik güvenirlik analizi yapılmış, tüm problem çözme aşamaları için hesaplanan Cronbach alpha güvenirlik katsayılarının .70'in üzerinde olduğu görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2

Genel Problem Çözme Becerilerini Değerlendirme Ölçeği'ne İlişkin Cronbach Alpha Değerleri

Problem Çözme Aşamaları	<i>n</i>	Cronbach's Alpha	<i>O</i>	Varyans	Standart Sapma
1. AŞAMA (problemi tanımlama)	20	,87	23,55	52,30	7,23
2. AŞAMA (çıkarımlarda bulunma)	20	,94	31,74	71,24	8,44
3. AŞAMA (nedenlerini belirleme)	20	,92	27,29	99,52	9,97
4. AŞAMA (çözümleri belirleme)	20	,94	25,04	113,79	10,66
5. AŞAMA (problemden kaçınma)	20	,93	24,39	94,76	9,73
6. AŞAMA (sonuç çıkarma)	20	,93	21,01	121,37	11,01

Ölçeğin geçerlik analizi için üst %27 ve alt %27'lik gruplar karşılaştırılmış, buna ilişkin *t testi* sonuçları Ek 2'de verilmiştir.

Geçerlik analizi için üst ve alt %27'lik gruplar karşılaştırılmış ölçeğin, .05 anlamlılık düzeyinde ( $p < .05$ ) anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre ölçekten elde edilen yüksek puan ile düşük puan arasında ölçeğin amaçladığı özelliği ölçme konusunda ayırt edici olduğu görülmektedir. GPÇBDÖ tüm gruplara etkinlik uygulamaları başlamadan önce, bittikten sonra ve kalıcılığının tespit edilmesi amacıyla üç hafta sonra tekrar uygulanmıştır.

### Verilerin Analizi

Elde edilen veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde ANOVA ve ANCOVA kullanılmıştır. ANCOVA yapılmadan önce dağılımın normalliği Shapiro-Wilk testi ( $\alpha = .01$ ) ile incelenmiştir. Analiz sonucunda tüm aşamalar için ve tüm grupların hem öntest hem de sontestlerinin dağılımının normal dağılımdan anlamlı olarak farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır ( $p < .01$ ). ANCOVA'da bir başka önemli gerek de öntest-sontest verilerinin regresyon eğimlerinin eşit olmasıdır. Buna ilişkin regresyon eğimlerinin eşitliği test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre GPÇBDÖ'den alınan toplam puanlar çıkarımlarda bulunma, nedenleri belirleme ve çözümleri belirleme aşamalarına ilişkin veri analizinde ANOVA, ikili karşılaştırmalar için ise "Bonferroni Çoklu Karşılaştırma Testi" kullanılmıştır. Problemi tanımlama, problemden kaçınma ve sonuç çıkarma aşamalarına ilişkin veri analizinde ANCOVA kullanılmıştır.



### Bulgular

Bu bölümde araştırmanın bulguları ve bulgulara ilişkin tablolara yer verilmiştir.

Tablo 3

*GPÇBDÖ'den Alınan Toplam Puanlara İlişkin Betimsel İstatistikler*

	Grup	O	S <sub>x</sub>	n
Öntest	Yapılandırılmamış oyun	114,14	29,26	14
	Yapılandırılmış oyun	111,46	19,16	13
	Kontrol	113,12	42,87	17
	Toplam	112,95	32,35	44
Sontest	Yapılandırılmamış oyun	199,79	26,96	14
	Yapılandırılmış oyun	220,69	11,14	13
	Kontrol	114,65	35,74	17
	Toplam	173,07	54,74	44

GPÇBDÖ'den alınan toplam puanlara ilişkin betimsel istatistikler incelendiğinde öntest ortalamalarının yapılandırılmamış oyun grubunda 114,14, yapılandırılmış oyun grubunda 111,46, kontrol grubunda 113,12 olduğu görülürken sontest ortalamalarının ise yapılandırılmamış oyun grubunda 199,79, yapılandırılmış oyun grubunda 220,69, kontrol grubunda 114,65 olduğu tespit edilmiştir (Tablo 3).

Tablo 4

*GPÇBDÖ'den Alınan Toplam Puanlara İlişkin ANOVA Sonucu*

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	η <sup>2</sup>
Deneklerarası	118063,49	43				
Grup (Deney/Kontrol)	48132,65	2	24066,32	14,11	0,00	0,41
Hata	69930,84	41	1705,63			
Denekleriçi	148892,72	44				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	93095,50	1	93095,50	598,18	0,00	0,94
Grup*Ölçüm	<b>49416,34</b>	<b>2</b>	<b>24708,17</b>	<b>158,76</b>	<b>0,00</b>	<b>0,89</b>
Hata	6380,88	41	155,63			
Toplam	266956,20	87				

Tablo 4 incelendiğinde deney ve kontrol grubundaki çocukların deney öncesinden sonrasına aldıkları toplam puanlarda anlamlı farklılık gözlenmektedir. Bir başka ifadeyle deney ve kontrol grubunda bulunmayla öntest-sontest ölçümlerinin ortak etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir ( $F(2, 41)=158,76, p<.01$ ,

$\eta^2=0,89$ ). Eta kare incelendiğinde, 0,89 çıkan değer verilen eğitimin ölçekten alınan toplam puanlarda etkililiğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 5  
GPÇBDÖ'den Alınan Toplam Puanlara İlişkin İkili Karşılaştırmaları

	Gruplar	Ortalama Farkı
Yapılandırılmamış oyun	Yapılandırılmış oyun	-9,11
	Kontrol	43,08*
Yapılandırılmış oyun	Kontrol	52,19*

Tablo 5 incelendiğinde yapılandırılmamış oyunun kontrol grubundan (*ortalama farkı=43,08*) ve yapılandırılmış oyunun kontrol grubundan (*ortalama farkı=52,19*) anlamlı olarak farklı olduğu görülmektedir. Yapılandırılmamış oyunla yapılandırılmış oyun arasında (*ortalama fark=-9,11*) ise anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 6  
GPÇBDÖ'nin "Problemi Tanımlama" Aşamasına İlişkin Regresyon Eğimlerinin Eşitliği

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Öntest	205,46	1	205,46	17,12	0,00
Grup*Öntest	58,43	2	29,21	2,43	0,10
Hata	455,92	38	12,00		
Düzeltilmiş toplam	719,81	41			

Tablo 6 incelendiğinde grup ve öntestin ortak etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir ( $p>.05$ ). Regresyon eğimlerinin eşitliği için beklenen değer de sonucun anlamlı olmaması şeklindedir. Bu nedenle regresyon eğimlerinin eşitliği sağlanmış durumdadır.

Bu bilgiler doğrultusunda ANCOVA'nın yapılabileceği görülmüş ve analiz sonuçları Tablo 7'deki gibi elde edilmiştir.

Tablo 7

*GPÇBDÖ'nin "Problemi Tanımlama" Aşamasına İlişkin Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Yapılandırılmamış Oyun-Yapılandırılmış Oyun-Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	$\eta^2$
Öntest	220,83	1	220,83	17,17	0,00	0,30
Grup	<b>2889,31</b>	<b>2</b>	<b>1444,66</b>	<b>112,35</b>	<b>0,00</b>	<b>0,84</b>
Hata	514,35	40	12,86			
Düzeltilmiş Toplam	3624,49	43				

Tablo 7'de sunulmuş olan öntest puanlarının ortak değişken olarak alındığı ANCOVA sonuçlarına göre, deney ve kontrol grubundaki çocukların sontest puanları arasında anlamlı farkın olduğu bulunmuştur ( $F(2, 40)=112,35$ ,  $P<.01$ ;  $\eta^2=0,84$ ). Eta kare incelendiğinde,  $0,84$  çıkan değer, verilen eğitimin etkililiğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

"Problemi tanımlama" aşamasına ilişkin öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest puan ortalamaları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8

*Üç Grubun (Yapılandırılmamış Oyun-Yapılandırılmış Oyun-Kontrol) "Problemi Tanımlama" Aşamasına İlişkin Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanı Ortalamaları*

Gruplar	n	O	Düzeltilmiş ort.	Düzeltilmiş Ortalama Farkları	
				Yapılandırılmış oyun	Kontrol
Yapılandırılmamış oyun	14	31,14	31,32	-4,51**	14,22**
Yapılandırılmış oyun	13	35,54	35,83		18,73**
Kontrol	17	17,47	17,10		

Tablo 8 incelendiğinde yapılandırılmış oyun düzeltilmiş ortalamasının ( $35,83$ ) yapılandırılmamış oyun ortalamasından ( $31,32$ ) ve kontrol grubu düzeltilmiş ortalamasından ( $17,10$ ), yapılandırılmamış oyun ortalamasının da kontrol grubu ortalamasından anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 9  
GPÇBDÖ'nin "Çıkarımlarda Bulunma" Aşamasına İlişkin Betimsel İstatistikler

	Grup	O	S <sub>x</sub>	n
Öntest	Yapılandırılmamış oyun	24,50	6,53	14
	Yapılandırılmış oyun	26,00	4,34	13
	Kontrol	25,47	6,43	17
	Toplam	25,32	5,82	44
Sontest	Yapılandırılmamış oyun	38,64	1,60	14
	Yapılandırılmış oyun	39,54	0,78	13
	Kontrol	26,41	6,04	17
	Toplam	34,18	7,32	44

Tablo 9'da sunulmuş olan GPÇBDÖ'nin "çıkarımlarda bulunma" aşamasına ilişkin betimsel istatistikler incelendiğinde yapılandırılmamış oyun grubunun öntest ortalamasının 24,50, yapılandırılmış oyun grubunun öntest ortalamasının 26,00, kontrol grubunun öntest ortalamasının 25,47 olduğu görülürken sontest ortalamalarının ise yapılandırılmamış oyun grubunun 38,64, yapılandırılmış oyun grubunun 39,54, kontrol grubunun 26,41 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 10  
GPÇBDÖ'nin "Çıkarımlarda Bulunma" Aşamasına İlişkin ANOVA Sonucu

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	$\eta^2$
Deneklerarası	2452,50	43				
Grup (Deney/Kontrol)	823,15	2	411,57	10,36	0,00	0,34
Hata	1629,35	41	39,74			
Denekleriçi	3284,78	44				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	1977,18	1	1977,18	185,53	0,00	0,82
Grup*Ölçüm	<b>870,65</b>	<b>2</b>	<b>435,32</b>	<b>40,85</b>	<b>0,00</b>	<b>0,67</b>
Hata	436,94	41	10,66			
Toplam	5737,28	87				

Tablo 10 incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında deney öncesinden sonrasına "çıkarımlarda bulunma" aşamasında anlamlı farklılık olduğu gözlenmektedir. Bir başka ifadeyle deney ve kontrol grubunda bulunmayla öntest-sontest ölçümlerinin ortak etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir ( $F(2, 41)=40,85$ ,  $p<.01$ ,  $\eta^2=0,67$ ). Eta kare incelendiğinde 0,67 çıkan değer, verilen eğitimin "çıkarımlarda bulunma" aşamasında etkililiğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 11  
GPÇBDÖ'nin "Çıkarımlarda Bulunma" Aşamasına İlişkin İkili Karşılaştırmaları

	Gruplar	Ortalama farkı
Yapılandırılmamış oyun	Yapılandırılmış oyun	-1,20
	Kontrol	5,63*
Yapılandırılmış oyun	Kontrol	6,82*

Tablo 11 incelendiğinde yapılandırılmamış oyunun kontrol grubundan (*ortalama farkı=5,63*) ve yapılandırılmış oyunun kontrol grubundan (*ortalama farkı=6,82*) anlamlı olarak farklı olduğu görülmektedir. Yapılandırılmamış oyunla yapılandırılmış oyun arasında (*ortalama fark=-1,20*) ise anlamlı fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 12  
GPÇBDÖ'nin "Nedenleri Belirleme" Aşamasına İlişkin Betimsel İstatistikler

	Grup	O	S <sub>x</sub>	n
Öntest	Yapılandırılmamış oyun	21,93	6,34	14
	Yapılandırılmış oyun	22,00	3,61	13
	Kontrol	21,29	9,71	17
	Toplam	21,70	7,14	44
Sontest	Yapılandırılmamış oyun	35,86	4,57	14
	Yapılandırılmış oyun	38,62	1,50	13
	Kontrol	21,47	8,55	17
	Toplam	31,11	9,76	44

GPÇBDÖ'nin "nedenleri belirleme" aşamasına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 12'de verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde öntest ortalamalarının yapılandırılmamış oyun grubunda 21,93, yapılandırılmış oyun grubunda 22,00, kontrol grubunda 21,29 olduğu görülürken sontest ortalamalarının ise yapılandırılmamış oyun grubunda 35,86, yapılandırılmış oyun grubunda 38,62, kontrol grubunda 21,47 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 13  
GPÇBDÖ'nin "Nedenleri Belirleme" Aşamasına İlişkin ANOVA Sonucu

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	$\eta^2$
Deneklerarası	4639,27	43				
Grup (Deney/Kontrol)	1427,03	2	713,51	9,11	0,00	0,31
Hata	3212,25	41	78,35			
Denekleriçi	3927,97	44				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	2277,65	1	2277,65	209,74	0,00	0,84
Grup*Ölçüm	1205,08	2	602,54	55,49	0,00	0,73
Hata	445,24	41	10,86			
Toplam	8567,24	87				

Tablo 13 incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında deney öncesinden sonrasına "nedenleri belirleme" aşamasında anlamlı farklılık olduğu gözlenmektedir. Bir başka ifadeyle deney ve kontrol grubunda bulunmayla öntest-sontest ölçümlerinin ortak etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir ( $F(2, 41)=55,49$ ,  $p<.01$ ,  $\eta^2=0,73$ ). Eta kare incelendiğinde, 0,73 çıkan değer, verilen eğitimin "nedenleri belirleme" aşamasında etkililiğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 14  
GPÇBDÖ'nin "Nedenleri Belirleme" Aşamasına İlişkin İkili Karşılaştırmaları

Gruplar	Ortalama farkı
Yapılandırılmamış oyun	Yapılandırılmış oyun -1,41
	Kontrol 7,51*
Yapılandırılmış oyun	Kontrol 8,92*

Tablo 14 incelendiğinde yapılandırılmamış oyunun kontrol grubundan (ortalama farkı=7,51) ve yapılandırılmış oyunun kontrol grubundan (ortalama farkı=8,92) anlamlı olarak farklı olduğu görülmektedir. Yapılandırılmamış oyunla yapılandırılmış oyun arasında (ortalama fark=-1,41) anlamlı fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 15  
GPÇBDÖ'nin "Çözümleri Belirleme" Aşamasına İlişkin Betimsel İstatistikler

	Grup	O	S <sub>x</sub>	n
Öntest	Yapılandırılmamış oyun	17,71	5,68	14
	Yapılandırılmış oyun	16,15	5,84	13
	Kontrol	17,35	9,03	17
	Toplam	17,11	7,07	44
Sontest	Yapılandırılmamış oyun	31,64	5,88	14
	Yapılandırılmış oyun	36,38	2,18	13
	Kontrol	17,35	7,11	17
	Toplam	27,52	10,04	44

GPÇBDÖ'nin "çözümleri belirleme" aşamasına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 15'te verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde öntest ortalamalarının yapılandırılmamış oyun grubunda 17,71, yapılandırılmış oyun grubunda 16,15, kontrol grubunda 17,35 olduğu görülürken sontest ortalamalarının ise yapılandırılmamış oyun grubunda 31,64, yapılandırılmış oyun grubunda 36,38, kontrol grubunda 17,35 olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 16  
GPÇBDÖ'nin "Çözümleri Belirleme" Aşamasına İlişkin ANOVA Sonucu

Varyansın Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	η <sup>2</sup>
Deneklerarası	4379,09	43				
Grup (Deney/Kontrol)	1400,10	2	700,05	9,63	0,00	0,32
Hata	2978,99	41	72,66			
Denekleriçi	4918,44	44				
Ölçüm (Öntest-Sontest)	2816,12	1	2816,12	246,91	0,00	0,86
Grup*Ölçüm	<b>1634,70</b>	<b>2</b>	<b>817,35</b>	<b>71,66</b>	<b>0,00</b>	<b>0,78</b>
Hata	467,62	41	11,41			
Toplam	9297,53	87				

Tablo 16 incelendiğinde deney ve kontrol grupları arasında deney öncesinden sonrasına "çözümleri belirleme" aşamasında anlamlı farklılık olduğu gözlenmektedir. Bir başka ifadeyle deney ve kontrol grubunda bulunmayla öntest-sontest ölçümlerinin ortak etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir ( $F(2, 41)=71,66$ ,  $p<.01$ ,  $\eta^2=0,78$ ). Eta kare incelendiğinde 0,78 çıkan değer, verilen eğitimin "çözümleri belirleme" aşamasında etkililiğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 17

*GPÇBDÖ'nin "Çözümleri Belirleme" Aşamasına İlişkin İkili Karşılaştırmaları*

Gruplar		Ortalama farkı
Yapılandırılmamış oyun	Yapılandırılmış oyun	-1,59
	Kontrol	7,32*
Yapılandırılmış oyun	Kontrol	8,91*

Tablo 17 incelendiğinde yapılandırılmamış oyunun kontrol grubundan (*ortalama farkı=7,32*) ve yapılandırılmış oyunun kontrol grubundan (*ortalama farkı=8,91*) anlamlı olarak farklı olduğu görülmektedir. Yapılandırılmamış oyunla yapılandırılmış oyun arasında (*ortalama fark=-1,59*) anlamlı fark olmadığı görülmektedir.

Tablo 18

*GPÇBDÖ'nin "Problemden Kaçınma" Aşamasına İlişkin Regresyon Eğimlerinin Eşitliği*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	<i>sd</i>	Kareler Ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>
Öntest	233,86	1	233,86	14,14	0,00
Grup*Öntest	<b>55,18</b>	<b>2</b>	<b>27,59</b>	<b>1,67</b>	<b>0,2</b>
Hata	628,60	38	16,54		
Düzeltilmiş Toplam	917,64	41			

Tablo 18 incelendiğinde grup ve öntestin ortak etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir ( $p>.05$ ). Regresyon eğimlerinin eşitliği için beklenen değer de sonucun anlamlı olmaması şeklindedir. Bu nedenle regresyon eğimlerinin eşitliği sağlanmış durumdadır.

Bu bilgiler doğrultusunda ANCOVA yapılabileceği görülmüş ve analiz sonuçları aşağıdaki gibi elde edilmiştir.

Tablo 19

*GPÇBDÖ'nin "Problemden Kaçınma" Aşamasına İlişkin Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Yapılandırılmamış Oyun-Yapılandırılmış Oyun-Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	<i>sd</i>	Kareler ortalaması	<i>F</i>	<i>p</i>	$\eta^2$
Öntest	645,61	1	645,61	37,77	0,00	0,48
Grup	<b>3515,11</b>	<b>2</b>	<b>1757,56</b>	<b>102,81</b>	<b>0,00</b>	<b>0,83</b>
Hata	683,78	40	17,09			
Düzeltilmiş Toplam	4844,51	43				



Tablo 19’da sunulmuş olan, öntest puanlarının ortak değişken olarak alındığı ANCOVA sonuçlarına göre deney ve kontrol grubundaki çocukların sontest puanları arasında anlamlı farkın olduğu bulunmuştur ( $F(2, 40)=102,81, P<.01; \eta^2=0,83$ ). Eta kare incelendiğinde, 0,83 çıkan değer, verilen eğitimin etkililiğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

“*Problemden kaçınma*” aşamasına ilişkin öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest puan ortalamaları Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20

*Yapılandırılmamış Oyun-Yapılandırılmış Oyun-Kontrol Gruplarının “Problemden Kaçınma” Aşamasına İlişkin Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanı Ortalamaları*

Gruplar	n	O	Düzeltilmiş ort.	Düzeltilmiş Ortalama Farkları	
				Yapılandırılmış oyun	Kontrol
Yapılandırılmamış Oyun	14	32,00	31,24	-5,01**	15,56**
Yapılandırılmış Oyun	13	36,08	36,24		20,57**
Kontrol	17	15,18	15,68		

Tablo 20 incelendiğinde yapılandırılmış oyun düzeltilmiş ortalamasının (36,24) yapılandırılmamış oyun ortalamasından (31,24) ve kontrol grubu düzeltilmiş ortalamasından (15,68), yapılandırılmamış oyun ortalamasının da kontrol grubu ortalamasından anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 21

*GPÇBDÖ’nin “Sonuç Çıkarma” Aşamasına İlişkin Regresyon Eğimlerinin Eşitliği*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Öntest	798,18	1	798,18	42,69	0,00
Grup*Öntest	<b>48,28</b>	<b>2</b>	<b>24,14</b>	<b>1,29</b>	<b>0,28</b>
Hata	710,54	38	18,70		
Düzeltilmiş Toplam	1557,00	41			

Tablo 21 incelendiğinde grup ve öntestin ortak etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir ( $p>.05$ ). Regresyon eğimlerinin eşitliği için beklenen değer de sonucun anlamlı olmaması şeklindedir. Bu nedenle regresyon eğimlerinin eşitliği sağlanmış durumdadır.

Bu bilgiler doğrultusunda ANCOVA yapılabileceği görülmüş ve analiz sonuçları aşağıdaki gibi elde edilmiştir.

Tablo 22

*GPÇBDÖ'nin "Sonuç Çıkarma" Aşamasına İlişkin Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Yapılandırılmamış Oyun-Yapılandırılmış Oyun-Kontrol Gruplarına Göre ANCOVA Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	$\eta^2$
Öntest	1642,97	1	1642,97	86,61	0,00	0,68
Grup	<b>2896,95</b>	<b>2</b>	<b>1448,47</b>	<b>76,35</b>	<b>0,00</b>	<b>0,79</b>
Hata	758,82	40	18,97			
Düzeltilmiş Toplam	5298,73	43				

Tablo 22'de sunulmuş olan, öntest puanlarının ortak değişken olarak alındığı ANCOVA sonuçlarına göre deney ve kontrol grubundaki çocukların sontest puanları arasında anlamlı farkın olduğu bulunmuştur ( $F(2, 40)=76,35, P<.01; \eta^2=0,79$ ). Eta kare incelendiğinde, 0,79 çıkan değer, verilen eğitimin etkililiğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

"*Sonuç çıkarma*" aşamasına ilişkin öntest puanlarına göre düzeltilmiş sontest puan ortalamaları Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23

*Yapılandırılmamış Oyun-Yapılandırılmış Oyun-Kontrol Gruplarının "Sonuç Çıkarma" Aşamasına İlişkin Öntest Puanlarına Göre Düzeltilmiş Sontest Puanı Ortalamaları*

Gruplar	n	O	Düzeltilmiş ort.	Düzeltilmiş Ortalama Farkları	
				Yapılandırılmış oyun	Kontrol
Yapılandırılmamış Oyun	14	30,50	30,38	-4,75**	13,96**
Yapılandırılmış Oyun	13	34,54	35,13		18,71**
Kontrol	17	16,76	16,42		

Tablo 23 incelendiğinde yapılandırılmış oyun düzeltilmiş ortalamasının (35,13) yapılandırılmamış oyun ortalamasından (30,38) ve kontrol grubu düzeltilmiş ortalamasından (16,42), yapılandırılmamış oyun ortalamasının da kontrol grubu ortalamasından anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir.

Sontestlerden üç hafta sonra yapılan kalıcılık ölçümlerine ilişkin sonuçlar Tablo 24'da verilmiştir.

Tablo 24

*Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Ölçümlerine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri*

<i>n</i> =22		O	St. Sapma
Problemi tanımlama	sontest	33,22	4,92
Problemi tanımlama	kalıcılık	30,00	4,58
Çıkarımlarda bulunma	sontest	39,09	1,34
Çıkarımlarda bulunma	kalıcılık	36,77	2,42
Nedenleri belirleme	sontest	36,77	3,95
Nedenleri belirleme	kalıcılık	35,04	3,82
Çözümleri belirleme	sontest	34	5,3
Çözümleri belirleme	kalıcılık	31,59	5,44
Problemden kaçınma	sontest	33,72	5,47
Problemden kaçınma	kalıcılık	31,77	5,17
Sonuç çıkarma	sontest	31,63	7,08
Sonuç çıkarma	kalıcılık	29,45	5,94
Toplam	sontest	208,45	24,75
Toplam	kalıcılık	194,63	23,89

Tablo 24 incelendiğinde problem çözme aşamalarının ve toplam puanların ortalama değerlerinin kalıcılık ölçümlerinde az da olsa düşüş gösterdiği dikkat çekmektedir.

Kalıcılık ölçümlerine ilişkin *t testi* sonuçları Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 25

*Deney ve Kontrol Gruplarının Kalıcılık Ölçümlerine İlişkin t Testi Sonuçları*

	Ort. farkı	<i>t</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>
Problemi Tanımlama (sontest-kalıcılık)	3,22	4,51	21	,00
Çıkarımlarda Bulunma (sontest-kalıcılık)	2,31	6,19	21	,00
Nedenleri Belirleme (sontest-kalıcılık)	1,72	3,82	21	,00
Çözümleri Belirleme (sontest-kalıcılık)	2,4	4,35	21	,00
Problemden Kaçınma (sontest-kalıcılık)	1,95	3,51	21	,00
Sonuç Çıkarma (sontest-kalıcılık)	2,18	3,27	21	,00
Toplam (sontest-kalıcılık)	13,81	5,70	21	,00

Tablo 25 incelendiğinde problem çözme aşamaları ve toplam ölçek puanları için sontestlerle kalıcılık testleri arasında sontestler lehine anlamlı fark olduğu görülmektedir ( $p < .05$ ). Buna göre sontest puanlarının etkinlik uygulamalarının bitiminden üç hafta sonra kalıcı olmadığı sonucuna ulaşılabilir.

### Tartışma ve Sonuç

Deney ve kontrol gruplarındaki çocukların GPÇBDÖ'den aldıkları toplam puan ortalamalarına göre öntest ve sontest ortalamaları karşılaştırıldığında yapılandırılmış ve yapılandırılmamış oyun etkinliklerinin uygulandığı grupların ortalamalarının kontrol grubunun ortalamalarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu, ayrıca iki deney grubu arasında anlamlı fark olmadığı görülmüştür. Bu durum her iki deney grubunda uygulanan etkinliklerin, çocukların problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Anlık ve Dinçer'in (2005) yaptıkları çalışmada, aktif öğrenme teknikleri kullanma ve problemlere alternatif çözümler düşünme becerilerinin gelişmesine yönelik hazırlanmış bir eğitim programı takip etmenin çocukların problem çözme becerileri üzerinde daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışma kapsamında da çocukların aktif katılımı ve birbirleriyle etkileşim halinde olmaları hazırlanan programın ilkeleri arasında yer aldığı göz önüne alındığında çalışmaların birbirini desteklediği görülmektedir. Dereli (2008) tarafından yapılan çalışmada altı yaş grubu çocuklara uygulanan sosyal beceri eğitim programı, duyguları tanıma, empati-bakış açısı, arkadaşlık ve iletişim becerileri, öfke yönetimi ve kişilerarası problem çözme gibi beceriler kazandırmayı amaçlamış, çalışma sonucunda deney grubundaki çocukların problem çözme becerilerinde artış kaydedildiği görülmüştür. Frey vd.'nin (2000) yaptıkları çalışmada uygulanan şiddet önleme programının çocukların sosyal problem çözme, empati ve sosyal becerileri üzerinde etkili sonuçlar verdiği ortaya çıkmıştır. Yapılan çalışmaların sonuçları sosyal beceriler kapsamında sistemli şekilde hazırlanıp uygulanan eğitim programlarının etkililiği bağlamında ele alındığında birbirini desteklediği görülmektedir.

Problem çözenin "*problemi tanımlama*" aşamasına ilişkin deney ve kontrol gruplarının öntest-sontest puanları incelendiğinde yapılandırılmış ve yapılandırılmamış etkinliklerin uygulandığı gruplardan elde edilen değerlerin kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca deney grupları arasında yapılandırılmış oyun etkinliklerinin yürütüldüğü grubun lehine anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Bu sonuç hazırlanan iki etkinlik türünün de çocukların problemi tanımlamalarına olumlu düzeyde etki ettiğini, ancak yapılandırılmış oyun etkinliklerinin problemi tanımlama becerisi açısından yapılandırılmamış etkinliklere göre daha etkili olduğunu göstermektedir. Aydoğan (2004) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları, uygulanan yapılandırılmış eğitim programının çocukların problemin varlığını hissetme ve belirli bir problemi tanımlama becerileri üzerinde daha etkili olduğunu göstermiştir. Problemi tanımlama aşaması problem çözme becerilerinin ilk aşamasıdır ve problemin hissedilip, anlaşılıp ifade edilmesi gereken aşamadır. Problemi çözebilmek için problemin varlığını hissedebilmek gerekmektedir. Bu nedenle, çocuğun öncelikle problemin varlığını hissetmesi sağlanmalıdır (Joseph ve Strain, 2010). İki çalışmada da uygulanan eğitim programlarının problemi tanımlama becerisi üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Problem çözenin "*çıkarımlarda bulunma*" aşamasına ilişkin deney ve kontrol gruplarının öntest-sontest puanları incelendiğinde deney gruplarıyla kontrol grubu arasında hem yapılandırılmış hem de yapılandırılmamış oyun etkinliği uygulanan gruplar lehine anlamlı fark olduğu görülmüştür. Deney grupları arasında anlamlı farka rastlanmamıştır. Çıkarımlarda bulunma aşamasına ilişkin sonuçlar iki deney grubunun da çocukların çıkarımlarda bulunma becerileri üzerinde kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Casey (1990) yaptığı çalışmada dört-beş yaş grubundaki çocuklara verilen eğitim etkinliklerinin, çocukların plan yapma ve problem çözme becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çalışmalardan elde edilen sonuçlar birbirini desteklemektedir.

Problem çözenin "*nedenleri belirleme*" aşamasına ilişkin deney ve kontrol gruplarının öntest-sontest puanları incelendiğinde, her iki deney grubunun değerlerinin kontrol grubundan elde edilen değerlere göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Deney grupları arasında anlamlı farka rastlanmamıştır. Sonuçlar uygulanan etkinliklerin deney gruplarındaki çocukların nedenleri belirleme becerileri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Abdulmalik, Ani, Ajuwon ve Omigbodun'un (2016) yaş ortalaması 12 olan çocuklarla yaptıkları çalışmada çocuklara problem çözme stratejileri, kasıtlı-kazara niyeti ayırt etme ve kişiler arası etkileşimlerde belirsizliği tanıma konularında eğitim verilmiş, çalışma sonucunda çocukların saldırgan davranışlarında anlamlı düzeyde azalma gerçekleştiği görülmüştür. Araştırma sonuçları birbirini desteklemekte ve çalışmalar sosyal problemleri çözümede verilen eğitimlerin çocukların problemin nedenini belirlemek adına kaynağına inebilmelerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Problem çözenin "*çözümleri belirleme*" aşamasına ilişkin deney ve kontrol gruplarının öntest-sontest puanları incelendiğinde deney gruplarının puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Deney grupları kendi içlerinde incelendiğinde anlamlı farka rastlanmamıştır. Bu bulgu deney gruplarında uygulanan etkinliklerin çocukların çözümleri belirleme

becerilerine katkı sağladığı sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Malik, Balda ve Punia'nın (2006) yaptıkları çalışmada çocukların sosyal yeterliliklerini arttırmak için uygulanan müdahale programı sonucunda eğitim alan çocukların sosyal problem çözme puanlarının eğitim almayan grubun puanlarından ve eğitim öncesi puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda, verilen eğitimlerin sonuçları probleme ilişkin olası çözümlerin belirlenmesi konusunda birbirini destekler niteliktedir.

Problem çözmenin "*problemden kaçınma*" aşamasına ilişkin deney ve kontrol gruplarının öntest-sontest puanları incelendiğinde, deney gruplarının puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu ayrıca yapılandırılmış oyun etkinliği uygulanan gruptaki çocukların puanlarının yapılandırılmamış oyun uygulanan ve kontrol gruplarındaki çocukların puanlarından anlamlı olarak yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar doğrultusunda her iki etkinlik türünün de çocukların problemden kaçınma becerileri üzerinde olumlu etkisinin olduğu söylenebilir. Aydoğan (2004) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarına göre "birtakım eylemlerin etkilerini görme" becerisi incelendiğinde yapılandırılmış eğitim programı uygulanan programa dahil olan çocukların ortalamalarının yapılandırılmamış eğitim programı uygulanan gruptan yüksek olduğu görülmüştür. Problemden kaçınma aşaması problem sonucu ortaya çıkan durumun fark edilmesini gerektiren aşamadır. "Eylemlerin etkilerini görme" becerisiyle benzerlik gösteren problemden kaçınma aşamasına ilişkin iki çalışmada elde edilen sonuçlar, yapılandırılmış oyunun etkililiğini ortaya koymakta, birbirini desteklemektedir.

Problem çözmenin "*sonuç çıkarma*" aşamasına ilişkin deney ve kontrol gruplarının öntest-sontest puanları incelendiğinde deney gruplarının puanlarının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca yapılandırılmış oyun etkinliklerinin uygulandığı gruptan elde edilen değerlerin yapılandırılmamış oyun etkinlikleri uygulanan grup ve kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir. Özdi (2008) tarafından yapılan çalışmada altı yaş çocuklarının günlük yaşam problemlerinden hareketle hazırlanmış, çocukların aktif katılımını temel alan kişiler arası problem çözme becerileri eğitim programının uygulanması sonucunda çocukların problem çözme becerilerinin eğitim alan grubun lehine anlamlı düzeyde farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Her iki çalışmada uygulanan eğitim programının temelindeki anlayışın benzerliği göz önüne alındığında çalışmaların sonuçlarının birbirini desteklediği görülmektedir.

GPÇBDÖ, uygulamalar bittikten üç hafta sonra kalıcılık ölçümü için tekrar uygulanmıştır. Sontest ve kalıcılık testinden elde edilen puanlar incelendiğinde sontest lehine anlamlı fark ortaya çıktığı görülmüştür. Dereli'nin (2008) altı yaş grubu çocuklara uyguladığı sosyal beceri programının ardından yapılan kalıcılık ölçümleri uygulanan eğitimin kalıcı olduğunu ortaya koymuştur. Bu çalışma kapsamında kalıcılığın düşük çıkması, üçüncü uygulama sırasında bazı çocukların sorulara cevap vermek konusunda direnç göstermeleri, bazılarının ise cevap vermemeleri nedeni ile gerçek performanslarını sergileyememelerinden kaynaklanabilir. Ayrıca çalışma kapsamında geliştirilen programa ilişkin kazanımların duyuşsal alana yönelik olmasının da kalıcılığın düşük çıkmasına etki ettiği düşünülmektedir. Duyuşsal alan hedeflerinin değerlendirilmesi davranışların gözlemlenme güçlüğü nedeniyle zordur (Fer, 2009). Bu nedenlerden dolayı kalıcılık

verilerinin çocukların gerçek durumlarını yansıtamadığı aynı zamanda cevap vermek istemeyen-cevaplamayı yarım bırakan çocukların değerlendirme dışında bırakılmasıyla çocuk sayısındaki azalmanın sontest ve kalıcılık puanları arasında sontest lehine farkın ortaya çıkmasına sebep olduğu düşünülmektedir.

Çalışmanın sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde uygulanan eğitim programının olumlu etkisinin yanı sıra yapılandırılmış oyun etkinliklerinin yapılandırılmamış etkinliklere göre daha etkili olduğu görülmektedir. Problem çözme becerilerinin kazanılmasında plan dahilinde eğitim verildiğinde yapılandırılmış oyunun hedeflere ulaşmak konusunda daha başarılı olduğu söylenebilir. Yapılandırılmış oyun kullanıldığında çocuklara sunulan eğitim programının kapsadığı becerilerin kazandırılma ihtimali daha fazladır. Eğitmen yapılandırılmış oyunla eğitim programının kazanımlarıyla ilgili pek çok riski kontrol altına alma şansı bulmaktadır (Tassoni, 2006). Yapılandırılmış oyunun bu avantajı göz önüne alındığında yapılandırılmamış oyuna göre daha etkili olması beklenen bir sonuçtur.

### Öneriler

Oyunun çocuklar için yalnızca okulda gerçekleştirilen bir etkinlik olmadığı göz önüne alındığında, çocukların okul dışında oynadıkları oyunların niteliğini ve ebeveynlerin bu konudaki farkındalıklarını arttıracak çalışmalar planlanabilir.

Çocukların problem çözme becerileri, bu çalışma kapsamında çocuklardan sözel olarak alınan cevaplar yoluyla ölçülmüştür. Çocukların problem çözme becerilerinin nitel yöntemlerle inceleneceği çalışmalar planlanabilir.

Yapılandırılmamış oyunların önemi göz önüne alındığında özellikle güne başlarken gerçekleştirilen oyun zamanı, genellikle yapılandırılmamış, serbest oyun olarak planlanmaktadır. Öğretmenler bu zaman diliminde oynanan oyunları daha nitelikli hale getirmelidir.

Çalışma kapsamındaki kazanımlara ilişkin etkinliklerin eğitim programına entegre edilmesi ile kalıcılığın artması sağlanabilir.

Program yoluyla kazandırılmak istenen davranışların sürekliliğini sağlamak için hazırlanan eğitim programına ek olarak aileler için de doğrudan katılım sağlayacakları eğitim etkinlikleri planlanabilir.

### Kaynakça

- Abdulmalik, J., Ani, C., Ajuwon, A. J., and Omigbodun, O. (2016). Effects of problem solving interventions on aggressive behaviors among primary school pupils in Ibadan, Nigeria. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 10(31), 1-10. doi:10.1186/s13034-016-0116-5
- Anlıak, Ş., ve Dinçer, Ç. (2005). Farklı eğitim yaklaşımları uygulayan okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden çocukların kişiler arası problem çözme becerilerinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 38(1), 149-166.
- Arslan, A. (2012). *6 yaş grubu çocuklarda genel problem çözme becerilerini değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aksoy, A. B., ve Dere Çiftçi, H. (2014). *Erken çocukluk döneminde oyun*. Ankara: Pegem Akademi.

- Aydoğan, Y. E. (2004). *İlköğretim ikinci ve dördüncü sınıf öğrencilerine genel problem çözme becerilerinin kazandırılmasında eğitimin etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Brooker, L., and Edwards, S. (2010). *Engaging play*. Berkshire, GBR: Open University Press.
- Casey, M. B. (1990). A planning and problem solving preschool model: The methodology of being a good learner. *Early Childhood Research Quarterly*, 5, 53-67. doi:10.1016/0885-2006(90)90006-M
- Dereli, E. (2008). *Çocuklar için sosyal beceri eğitim programının altı yaş çocuklarının sosyal problem çözme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Dinçer, Ç., and Güneysu, S. (2001). Examining the permanence of problem-solving training given for the acquisition of interpersonal problem-solving skills. *International Journal of Early Years Education*, 9(3), 207-219. doi:10.1080/09669760120086956
- Fatai, İ. A., Faqih, A., and Bustan, W. K. (2014). Children's active learning through unstructured play in Malaysia. *Childhood Education*, 90(4), 259-264. doi:10.1080/00094056.2014.933695
- Fer, S. (2009). *Öğretim tasarımı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Frey, K. S., Hirschstein, M. K., and Guzzo, B. A. (2000). Second step. Preventing aggression by promoting social competence. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 8(2), 102-112. doi:10.1177/106342660000800206
- Greenwood, C. R., Walker, D., Carta, J. J., and Higgins, S. K. (2006). Developing a general outcome measure of growth in the cognitive abilities of children 1 to 4 years old: the early problem-solving indicator. *School Psychology Review*, 35(4), 535-551.
- Joseph, G. E., and Strain, S. S. (2010). Teaching young children interpersonal problem-solving skills. *Young Exceptional Children*, 13(3), 28-40. doi:10.1177/1096250610365144
- Karasar, N. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Kargı, E. (2009). *Bilişsel yaklaşıma dayalı kişiler arası sorun çözme becerileri kazandırma (BÇS) programının etkililiği: Okul öncesi dönem çocukları üzerinde bir araştırma*. Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kulis, A. (2008). *Searching for solutions: A problem solving board game*. Yayınlanmamış doktora tezi, University of Massachusetts, Boston.
- Lillard, A. S. (2013). Playful learning and montessori education. *American Journal of Play*, 5(2), 157-186.
- Malik, S., Balda, S., and Punia, S. (2006). Socio-emotional behavior and social problem solving skills of 6-8 years old children. *Journal of Social Sciences*, 12(1), 55-58.
- MEB (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. <http://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/ooproram.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Moyles, J. R. (2012). *A-Z of play in early childhood*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.



- Mussen, P. H., Conger, J. J., Kagan, J., and Huston, A. C. (1990). *Child development and personality*. New York: Harper Collins Publishers.
- Öğülmüş, S. (2001). *Kişilerarası sorun çözme becerileri ve eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın.
- Özgül, G. (2008). *Kişilerarası problem çözme becerileri eğitimi programının okul öncesi kurumlara devam eden çocukların kişilerarası problem çözme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Punia, D., Balda, S., and Punia, S. (2005). Promoting social competence for development of rural girl child. *Journal of Human Ecology*, 18(3), 173-176.
- Ramani, G. B. (2005). *Cooperative Play and Problem Solving in Preschool Children*. Yayınlanmamış doktora tezi, University of Pittsburgh, Pennsylvania.
- Santer, J., Griffiths, C., and Goodal, D. (2007). *Free play in early childhood*. London: National Children's Bureau.
- Senemoğlu, N. (2012). *Gelişim ve öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya* (21. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Sharp, K. C. (1981). Impact of interpersonal problem solving training on preschoolers' social competency. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2(2), 129-143. doi:10.1016/0193-3973(81)90034-4
- Stiefvater, K., Kurdek, L. A., and Allik, J. (1986). Effectiveness of a short-term social problem solving program for popular, rejected, neglected, and average fourth-grade children. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 7(1), 33-43. doi:10.1016/0193-3973(86)90017-1
- Tassoni, P. (Ed.). (2006). *Early years. 2nd edition*. UK: Heinemann.
- Wood, E., and Attfield, J. (2005). *Play, learning and the early childhood curriculum*. London, GB: SAGE Publications Ltd.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.





## Ek 2

Genel Problem Çözme Becerilerini Değerlendirme Ölçeği'ne İlişkin *t* Testi DeğerleriBağımsız Gruplar için *t* testi

	<i>t</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>	Ortalama farkı	Farkın standart hatası
m1	5,94	47,41	0,00	0,52	0,09
m2	6,44	41	0,00	0,62	0,10
m3	13,46	58,25	0,00	1,45	0,11
m4	9,60	64,32	0,00	1,31	0,14
m5	9,42	46,36	0,00	1,26	0,13
m6	6,08	46,11	0,00	0,83	0,14
m7	6,78	82	0,00	0,81	0,12
m8	9,40	41	0,00	0,93	0,10
m9	12,16	48,63	0,00	1,38	0,11
m10	10,16	64,66	0,00	1,33	0,13
m11	9,62	46,84	0,00	1,24	0,13
m12	15,13	51,60	0,00	1,48	0,10
m13	8,35	70,65	0,00	1,05	0,13
m14	7,06	41	0,00	0,67	0,09
m15	6,37	41	0,00	0,86	0,13
m16	3,52	41	0,00	0,36	0,10
m17	3,1	58,36	0,00	0,33	0,11
m18	18,65	69,43	0,00	1,60	0,09
m19	5,84	82	0,00	0,74	0,13
m20	7,81	41	0,00	0,81	0,10
m21	7,18	41	0,00	0,93	0,13
m22	10,52	82	0,00	1,19	0,11
m23	6,11	82	0,00	0,67	0,11
m24	11,63	82	0,00	1,33	0,11
m25	6,82	66,97	0,00	0,86	0,13
m26	15,71	51,74	0,00	1,52	0,10
m27	7,27	52,23	0,00	0,95	0,13
m28	11,10	81,02	0,00	1,14	0,10
m29	7,78	82	0,00	0,83	0,11

---

m30	12,99	69,69	0,00	1,40	0,11
m31	8,91	82	0,00	1,21	0,14
m32	7,06	45,18	0,00	0,76	0,11
m33	5,36	51,21	0,00	0,81	0,15
m34	11,04	62,67	0,00	1,43	0,13
m35	10,65	62,59	0,00	1,38	0,13
m36	6,87	48,1	0,00	0,98	0,14
m37	6,51	82	0,00	0,88	0,14
m38	12,7	66,83	0,00	1,36	0,11
m39	12,49	69,42	0,00	1,36	0,11
m40	21,44	41	0,00	1,76	0,08
m41	14,63	45,36	0,00	1,55	0,11
m42	10,77	82	0,00	1,40	0,13
m43	5,98	73,25	0,00	0,57	0,10
m44	5,07	41	0,00	0,43	0,08
m45	7,78	48,96	0,00	1,05	0,13
m46	13,11	45,4	0,00	1,38	0,11
m47	8,314	43,89	0,00	1,07	0,13
m48	7,677	45,69	0,00	1,10	0,14
m49	7	82	0,00	0,83	0,12
m50	16,12	46,53	0,00	1,52	0,09
m51	10,89	82	0,00	1,31	0,12
m52	15,33	82	0,00	1,57	0,10
m53	18,05	52,24	0,00	1,71	0,09
m54	8,58	61,34	0,00	1,14	0,13
m55	6,11	61,23	0,00	0,86	0,14
m56	5,05	41	0,00	0,52	0,10
m57	5,80	45,37	0,00	0,86	0,15
m58	8,07	41	0,00	0,93	0,12
m59	8,08	41	0,00	0,95	0,12
m60	17,62	71	0,00	1,62	0,09
m61	7,01	82	0,00	0,83	0,12
m62	11,46	41	0,00	1,12	0,10
m63	9,23	51,67	0,00	1,24	0,13

---

---

m64	13,91	67,23	0,00	1,57	0,11
m65	10,38	82	0,00	1,26	0,12
m66	9,11	82	0,00	1,26	0,14
m67	6,90	82	0,00	0,86	0,12
m68	7,39	41	0,00	0,86	0,12
m69	10,24	41	0,00	1,26	0,12
m70	7,90	66,27	0,00	1,10	0,14
m71	14,03	80,88	0,00	1,40	0,10
m72	9,24	58,34	0,00	1,26	0,14
m73	5,12	60,93	0,00	0,57	0,11
m74	4,18	41	0,00	0,40	0,10
m75	7,35	43,24	0,00	1,07	0,15
m76	9,85	41	0,00	1,14	0,12
m77	10,04	54,99	0,00	1,19	0,12
m78	20,45	81,59	0,00	1,71	0,08
m79	5,45	44	0,00	0,69	0,13
m80	4,15	41	0,00	0,43	0,10
m81	9,13	41	0,00	1,24	0,14
m82	3,77	44,01	0,00	0,48	0,13
m83	4,16	41	0,00	0,48	0,11
m84	13,47	51,52	0,00	1,60	0,12
m85	9,46	48,32	0,00	1,10	0,12
m86	10,62	47,65	0,00	1,29	0,12
m87	9,46	82	0,00	1,26	0,13
m88	11,99	51	0,00	1,45	0,12
m89	11,04	82	0,00	1,36	0,12
m90	15,84	82	0,00	1,60	0,10
m91	7,89	57,9	0,00	1,02	0,13
m92	9,35	41	0,00	1,10	0,12
m93	7,92	47,85	0,00	1,14	0,14
m94	11,68	45,52	0,00	1,21	0,10
m95	11,49	41	0,00	1,19	0,10
m96	9,93	82	0,00	1,29	0,13
m97	5,71	59,28	0,00	0,76	0,13

---

m98	16,48	57,41	0,00	1,60	0,10
m99	7,99	78,54	0,00	1,12	0,14
m100	13,13	82	0,00	1,52	0,12
m101	10,07	64,74	0,00	1,12	0,11
m102	9,93	44,65	0,00	1,14	0,12
m103	6,65	82	0,00	0,83	0,13
m104	8,04	44,84	0,00	0,90	0,11
m105	9,87	59,49	0,00	1,31	0,13
m106	15,75	60,18	0,00	1,62	0,10
m107	10,93	66,58	0,00	1,31	0,12
m108	10,59	62,6	0,00	1,31	0,12
m109	4,49	44,56	0,00	0,52	0,12
m110	5,48	41	0,00	0,62	0,11
m111	8,39	45,56	0,00	1,21	0,14
m112	13,97	41	0,00	1,52	0,11
m113	12,18	45,06	0,00	1,33	0,11
m114	16,43	46,57	0,00	1,55	0,09
m115	8,32	77,57	0,00	1,02	0,12
m116	15,41	48,5	0,00	1,26	0,08
m117	9,17	82	0,00	1,24	0,13
m118	13,69	72,77	0,00	1,40	0,10
m119	10,44	69,64	0,00	1,19	0,11
m120	14,25	41	0,00	1,48	0,10

## Summary

### Introduction

Problem-solving is one of the critical skills for human life. Once promoted beginning from the childhood, this skill can help individuals to solve problems on a daily basis or in academic situations. Considering that play is the most efficient method for early childhood education, it is highly recommended to use plays in improving problem-solving skills of children. Accordingly, the quality of the play becomes crucial. The purpose of this research is to investigate the effect of structured and unstructured plays based education program on 5-year-old children's problem-solving skills.

### Method

Pretest-posttest design of experimental research was conducted. The sample of the study consisted of 46 5-year-old kindergartners who were studying in a kindergarten

in spring term of 2014-2015 educational year in Menteşe district of Muğla province. The study had two experimental groups and one control group. Education program with structured plays for the first experimental group and unstructured plays for the second experimental group was carried out. Routine program of MoE (the ministry of national education) for kindergarten students was carried out for the control group. Activities were carried out 3 days in a week for 8 weeks in both of the experimental groups. 24 sessions in total were carried out. Structured plays were used during the daily activity hours while unstructured plays were conducted during the play hours. Data were collected with "General Problem Solving Skills Evaluation Scale" developed by Arslan (2012). The scale consists of 20 stories about the problems that children face at home or kindergarten. There are questions related to problem-solving skills in 6 stages for each of the stories. The original scale was developed to investigate problem-solving skills of a 6-year-old group of children. For this research, reliability and validity of the scale were ensured through the data collected from 154 5-year-old children in Muğla. The scale was applied as pretest and posttest and then as retention test 3 weeks after the posttest.

### Results

Findings of the study showed that considering the scores of the scale both of the education programs were effective. Besides, it was found that the structured plays were significantly more effective than unstructured plays at the "describing the problem", "avoiding the problem" and "reasoning" stages of problem-solving skills. There was no significant difference between the two experimental groups at the "inference", "identifying the reasons" and "analyzing" stages of problem-solving skills. When the descriptive statistics were analyzed, it was clear that the experimental group who carried out structured plays had higher post-test score means than the experimental group who used unstructured plays. Retention test results indicate that there is a significant difference in favor of posttest.

### Discussion

The results of the study show that both of the education programs are efficient for problem-solving skills of 5-year-old children. Yet, it appears that structured plays are more effective in achieving the goal. A considerable decrease is observed in retention test results. One of the reasons of that may be the complexity of teaching affective domain objectives. There may be some other reasons related to the scale such as applying the scale takes much time, children's resistance to respond the scale for the third time. More research studies providing opportunities to promote children socially through plays are recommended.

### Pedagogical Implications

The play is not only an activity for the children in school. Therefore, studies to improve the quality of plays that children play outside of school can be planned. Especially the beginning of the day can be usually planned as an unstructured and free play.



**Authors' Biodata / Yazar Bilgileri**

**Dr. Seda KARAYOL** Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim dalında araştırma görevlisi olarak görev yapmaktadır.

**Dr. Seda Karayol**, is a research assistant at Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Education.

**Prof. Dr. Z. Fulya TEMEL** Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim dalında öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

**Prof. Dr. Z. Fulya Temel**, is a professor at Gazi University, Faculty of Education.

## Öğretmen Öz-Yeterliğinin Motivasyon ve Epistemolojik ve Pedagojik İnanç Sistemleri Açısından İncelenmesi

Ali Yiğit Kutluca<sup>1</sup>

### Type/Tür:

Research/Araştırma

### Received/Geliş Tarihi:

05/04/2018

### Accepted/Kabul Tarihi:

02/07/2018

Page numbers/Sayfa No: 175–192

### Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: [alikutluca@aydin.edu.tr](mailto:alikutluca@aydin.edu.tr)



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### Öz

Çağdaş eğitim sisteminin en belirleyici unsurlarından biri olan öğretmenlerin, mesleklerine ilişkin sahip oldukları yeterliklerin belirlenmesi ve geliştirilmesi önem arz etmektedir. Dolayısıyla özellikle öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeylerini belirlemek, onların geleceğe yönelik pedagojik yönelimleri hakkında bilgi sahibi olmak açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle bu araştırmanın temel amacı; sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen öz-yeterliklerinin motivasyonel kararlılık, epistemolojik ve pedagojik inançlar, akademik başarı ve yaş değişkenleri tarafından ne derecede yordandığını belirlemektir. Ayrıca bu çalışmada, katılımcıların öğretmen öz-yeterlik düzeyleri ve öz-yeterliklerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre değişimi de incelenmiştir. Bir vakıf üniversitesinde öğrenim gören toplamda 294 sınıf öğretmeni adayının katıldığı ve ilişkisel tarama modeli temelinde gerçekleştirilen bu çalışmadaki veriler, dört farklı likert tipi ölçek aracılığıyla toplanmıştır. Bu çalışmadaki araştırma sorularını yanıtlamak için ise betimsel istatistikler, t-testi, Anova ve regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. SPSS 20.00 paket programı yardımıyla yapılan analizler sonucunda katılımcıların öğretmen öz-yeterliklerinin; ortalamasının üzerinde olduğu, sınıf düzeyine göre anlamlı olarak değiştiği ve pedagojik inanç ve akademik başarı değişkenlerinden etkilendiği ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte; motivasyon, epistemolojik ve pedagojik inanç, akademik başarı ve yaş değişkenlerinin öğretmen öz-yeterliği üzerindeki toplam varyansın %28'ini açıkladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar, hem teorik temelli kavramsallaştırmaları içeren literatürdeki iddiaları doğrulamış hem de öğretmen eğitiminde pedagojik inançlar ile öğretmen öz-yeterlikleri arasındaki ilişkilerin varlığının araştırılması için yeni yollar açmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretmen öz-yeterliği, pedagojik inanç, öz-yeterlik inancı, akademik başarı, öğretmen aday

### Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Kutluca, A. Y. (2018). Öğretmen öz-yeterliğinin motivasyon ve epistemolojik ve pedagojik inanç sistemleri açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 7(2), 175–192. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.413053>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi., İstanbul Aydın Üniversitesi, Temel Eğitim Bölümü, İstanbul/Türkiye  
Assist. Prof. Dr., İstanbul Aydın University, Department of Elementary Education, İstanbul/Turkey  
e-mail: [alikutluca@aydin.edu.tr](mailto:alikutluca@aydin.edu.tr)  
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1341-3432>

## Examination of Teacher Self-Efficacy in terms of Motivation and Epistemological and Pedagogical Belief Systems

### Abstract

It is important to identify and develop the professional qualifications of teachers who are one of the most decisive elements of contemporary education system. Therefore, it is important to determine the self-efficacy levels of teacher candidates in terms of being informed about their future pedagogical orientation. For this reason, the main purpose of this study is determine the extent to which extent teacher self-efficacy of classroom teacher candidates is predicted by motivational stability, epistemological and pedagogical beliefs, academic success and age variables. In addition, in this study, it was also examined the participants' self-efficacy levels and their self-efficacy changes according to gender and class level. The data were collected through four different Likert type scales in this study in which a total of 294 classroom teachers participated in a foundation university and which is based on a relational survey model. Descriptive statistics, t-test, ANOVA and regression analyses were used to answer the research questions in this study. As a result of analyzes made with SPSS 20.00 package program; it was found that participants' teacher self-efficacy levels were above average, significantly changed by class level and influenced by pedagogic beliefs and academic achievement. In addition; the variables of motivation, epistemological and pedagogical beliefs, academic achievement and age account for 28% of the total variance on teacher self-efficacy. The conclusions reached in this study both have confirmed the claims in the literature which contain theory based conceptualizations and have opened new ways to explore the relationship between pedagogical beliefs and teacher self-efficacy in teacher education.

**Keywords:** Teacher self-efficacy, pedagogical belief, self-efficacy belief, academic achievement, teacher candidate

### Giriş

Günümüz toplumlarında eğitim ve öğretimin en genel amacı; öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel alan becerilerinin bir bütün halinde gelişmesine yardımcı olmaktır. Bu nedenle eğitim sisteminin en belirleyici unsurlarından biri olan öğretmenlerin mesleklerine ilişkin sahip oldukları yeterliklerin belirlenmesi ve geliştirilmesi önem arz etmektedir. Öğretmen yeterlikleri bağlamında çalışan birçok eğitim araştırmacısı (Charalambous, 2015; Stanton, Cawthon ve Dawson, 2018), eğitim ve öğretimin kalitesini arttırmaya yönelik yapılacak ilk hamlenin bu süreçlerin yürütülmesinde rolü olan öğretmenlerin değer ve inançlarının bilinmesi gerektiğini belirtmiştir. Dolayısıyla öğretmen ve öğretmen adaylarının mesleklerine dair öz-yeterliklerinin ve eğitim hayatları boyunca edindikleri fikirlerin bilinmesinin öğretme niteliği ve sürekliliğini etkileyerek eğitim sürecinin düzenlenmesinde yol gösterici niteliğe sahip olduğu düşünülebilir (Chesnut, 2017; Lumpe, Vaughn, Henrikson ve Bishop, 2014). Kısaca, öğretmen ve öğretmen adaylarının öz-yeterliklerinin yüksek olması, öğretimsel bağlamda karşılaşılabilecekleri zor durumlar karşısında çözüm alternatifi sunmalarını pozitif yönde etkileyecektir (Main ve Hammond, 2008). Bu nedenle, özellikle öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeylerini belirlemek, onların geleceğe yönelik pedagojik yönelimleri hakkında bilgi sahibi olmak açısından önem taşımaktadır (Eker, 2014; Skuğor ve Sablic, 2018).

Bandura (2001) tarafından geliştirilen sosyal-bilişsel öğrenme teorisinin temel kavramlarından biri olan öz-yeterlik, bireyin belirli bir performansı göstermesi için

gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı bir şekilde yapma kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargılarını ifade eden bir kavram olarak tanımlanabilir. Buna göre öz-yeterlik; bireyin becerilerinin bir sonucu olmaktan ziyade bireyin becerisini kullanarak yapabildiklerine ilişkin yargılarının bir ürünü olarak düşünülmektedir (Pajares, 2002). Bu alanda çalışan birçok araştırmacı; (Palmer, 2002; Zimmerman, 2002) öz yeterliği yüksek bireylerin bilişsel süreç ve motivasyonel faktörleri kontrol etme bakımından daha başarılı olduklarını öne sürmüştür. Bandura'nın (1993), öz-yeterliğin *duygusal, seçim yapma, bilişsel ve motivasyonel*, gibi dört temel psikolojik süreç ile etkileşim halinde olduğuna yönelik teorik betimlemesi de bu iddiayı doğrulamaktadır. Öğretimsel süreçleri geliştirmek için bu süreçlerde aktif rolü bulunan öğretmenlerin inanç ve değerlerinin anlaşılması gerektiğinden (Malinauskas, 2017) yola çıkılarak kavramsallaştırılan öğretmen öz-yeterliği ise öğretmenlerin öğretimsel sürecin kalitesi ve kabul edilebilir sonuçları artırma kapasitelerine dair sahip oldukları inançların tümü olarak tanımlanabilir. Buna göre öğretmen ve öğretmen adaylarının öz-yeterliği; öğretimin niteliğini, öğretimsel sorunlar karşısında alternatif çözüm yolları üretebilmeyi ve öğrencilerin sürece katılımını etkileyebilmektedir (Depaepe ve König, 2018; Klassen ve Chiu, 2010).

Literatürde, öğretmen ve öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeylerini belirleme ve bunların hangi değişkenlerden nasıl etkilendiğini tespit etme amaçlı ulusal ve uluslararası bağlamda birçok araştırma yapılmıştır (örn; Ciampa ve Gallagher, 2018; Gunning ve Mensah, 2011; Karışan, 2017). Bu araştırmalar ağırlıklı olarak ya sadece genel öğretmen öz-yeterlik inançları (örn; Nakip ve Özcan, 2016; Yeşilyurt, 2013) ya da fen öğretimine yönelik öz-yeterlik inançları (örn; Kaya, 2013; Kutluca ve Aydın, 2016) bağlamında gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte, ilgili araştırmalarda öz-yeterliğin daha çok *cinsiyet* (Akay ve Boz, 2011), *akademik başarı* (Kaya, 2013), *bölüm türü* (Kıvrak ve Dönmez, 2013) ve *sınıf düzeyi* (Ağgöl-Yalçın, 2011) değişkenlerine göre değişimi incelenmiştir. Fakat farklı bölümlerden öğretmen adaylarının katılımları ile yapılan bu çalışmalarda, öğretmen öz-yeterliğinin bu değişkenlere göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına dair net bir fikir birliğine ulaşılamamıştır. Özellikle uluslararası çapta öğretmen öz-yeterliği bağlamında gerçekleştirilen çalışmaların temel odak noktasının ise öz-yeterlik ile pedagojik yönelimler arasındaki etkileşimin niteliği ve karakteristiklerini belirlemeye ilişkin olduğu görülmüştür (Fackler ve Malmberg, 2016; Klassen ve Tze, 2014). Buna göre yapılan araştırmalarda ulaşılan en genel sonuç; öz-yeterliği yüksek olan öğretmen ve öğretmen adaylarının pedagojik yönelimlerinin de daha öğrenci merkezli bir inanç-pratik bileşkesi etrafında kümelendiği yönündedir (Depaepe ve König, 2018; Dicke vd. 2015). Başka bir ifadeyle, öğretmeye yönelik öz-yeterliği yüksek olan öğretmen veya öğretmen adaylarının; pedagojik anlamda kendilerine güven duydukları, öğretim işlevini daha başarılı bir şekilde gerçekleştirdikleri, öğrencinin bilişsel özelliklerine daha çok odaklandıkları ve öğrenci merkezli bir bakış açısına sahip oldukları söylenebilir (Main ve Hammond, 2008; Tschannen-Moran ve Woolfolk, 2001). Fakat ulusal ve uluslararası çapta yapılan çalışmanın hiçbiri, öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlikleri ile pedagojik inançları arasındaki ilişkinin derecesini belirleme amacını taşımamaktadır. Görüldüğü gibi, öğretmen öz-yeterliği ile pedagojik yönelimler arasındaki etkileşime dair teorik veya nitel anlamda yapılmış araştırmalar olmasına rağmen bu olası etkileşimin niceliğine dair

çalışmaların da gerçekleştirilmesi, hem literatürün zenginleştirilmesi hem de nitel kavramsallaştırmaların nicel anlamda temellendirilmesi bakımından önem arz etmektedir. Bu nedenle, bu araştırmanın temel bakış açılarından biri; pedagojik yönelimlerin, davranışların ve eylemlerin en güçlü belirleyici mekanizması olan (Pajares, 1992) pedagojik inançlar ile öğretmen öz-yeterlikleri arasındaki nicel ilişkinin derecesinin belirlenmesidir.

Öğretmen eğitimi üzerine çalışan birçok araştırmacı (Webb, 2007; Wu, 2012); öz-yeterliğin yanı sıra öğretmen kimliğini oluşturan anahtar kavramlardan birinin de motivasyon olduğunu öne sürmüştür. Buna göre öz-yeterliğin yüksek olması, bireylerin bilişsel süreçleri ve motivasyonlarının da yüksek olmasını sağlama potansiyeline sahiptir. Bu da motivasyon düzeyi yüksek olan öğretmen ve öğretmen adaylarının öğretim etkinliklerini yürütme konusunda daha istekli olabilecekleri iddiasını beraberinde getirmiştir (Lazarides, Buchholz ve Rubach, 2018). Fakat literatürde, belirtilen bu teorik kavramsallaştırmayı pratiğe de yansıtacak herhangi bir bulgunun olmaması, motivasyon-öz-yeterlik ilişkisini inceleme temelinde yapılacak araştırmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, bu araştırmanın temel bakış açılarından bir diğeri de öğretmen adaylarının motivasyonel kararlılık düzeyleri ile öğretmen öz-yeterlikleri arasında ilişki olup olmadığını belirlemektir.

İnanç sistemlerinin karakterize edilmesi bağlamında özellikle eğitim alanında çalışan Pajares (1992), inançların problem çözme ve bilgiyi organize etme sürecinde bilgidan daha etkili olduğunu iddia etmiştir. Fakat öğretmen ve öğretmen adaylarının bilginin doğası ve kaynağına ilişkin kabulleri, diğer bir deyişle epistemolojik inançları, onların öğretime dair öz-yeterliklerini etkileyebilir. Özellikle ilköğretim düzeyinde meslek yaşantısına başlayacak olan öğretmen adaylarının bilgi ve öğrenme kaynakları ve doğası hakkındaki inançları, öğretmen yetiştirme pedagojisi içerisinde öz-yeterlik düzeylerinin yüksek olması bakımından önem arz etmektedir (Mintchik ve Farmer, 2009). Bununla birlikte epistemolojik inançlar, sınıf-İçi öğretim ve uygulamaları davranış düzeyinde etkileyebilecek çok boyutlu ve önemli bilişsel bir yapı olmanın yanında, bir öğretmenin herhangi bir konu içerisinde neyi, nasıl öğreteceğine dair kendine duyduğu güven ile de ilgilidir (Jones ve Carter, 2006). Buna göre epistemolojik inançları yüksek olan öğretmen ve öğretmen adaylarının sınıf-İçi problemlerin çözümünde kendilerini daha yeterli hissetmeleri beklenebilir (Cheng, Chan, Tang ve Cheng, 2009). Literatürde bu rasyonel temel alınarak öğretmen adaylarının katılımıyla sadece tek bir araştırmanın (Gürol, Altunbaş ve Karaaslan, 2010) gerçekleştirildiği belirlenmiştir. Bu nedenle, bu araştırmanın temel bakış açılarından sonuncusu ise öğretmen adaylarının öğrenmeye dair epistemolojik inançları ile öğretmen öz-yeterlikleri arasındaki ilişkinin derecesini belirlemektir. Özetle; öz-yeterliğin (Bandura, 1993) motivasyon, akademik başarı ve performans iç görüşünün temelini oluşturması (Pajares, 2002) rasyonelinden yola çıkılarak gerçekleştirilen bu araştırmanın amacı; öğretmen adaylarının öz-yeterliklerinin motivasyonel kararlılık, epistemolojik ve pedagojik inançlar, akademik başarı ve yaş değişkenleri tarafından ne derecede yordandığını belirlemektir. Buna göre yanıt aranan araştırma soruları aşağıdaki gibidir;

Öğretmen adaylarının öz-yeterlikleri;

1. Ne seviyededir?
2. Cinsiyet ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterir mi?
3. Pedagojik inanç, epistemolojik inanç, motivasyon, yaş ve akademik başarıları tarafından ne derecede yordlanır?

### Yöntem

Bu çalışma, ilişkisel tarama modeli temelinde gerçekleştirilmiştir (Fraenkel ve Wallen, 2007). Bu model, değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını ve derecesini ölçmeyi amaçlayan bir araştırma modelini temsil etmektedir (Creswell ve Creswell, 2017). Bu araştırma ise öğretmen öz-yeterliklerinin çeşitli değişkenlere göre istatistiksel değişimi ve motivasyon, pedagojik ve epistemolojik inanç, yaş ve akademik başarı değişkenleri tarafından ne derecede yordandığını belirleme amacını taşımaktadır.

### Katılımcılar ve Örnekleme Süreci

Bu çalışmada, 2017-2018 öğretim yılı bahar döneminde İstanbul'daki bir vakıf üniversitesinin eğitim fakültesinde öğrenim gören 294 sınıf öğretmeni adayından veri toplanmıştır (Tablo 1). Bu çalışmaya sınıf öğretmeni adaylarının dâhil edilme işlemi; ilgili üniversitenin eğitim fakültesinin 10 farklı bölümünde öğrenim gören toplamda 2039 öğrenci arasından basit seçkisiz örnekleme yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Bu örnekleme yöntemi ile her bir örneklem seçimine eşit seçilme olasılığı verilerek rastgelelik ölçütünün sağlanması amaçlanmıştır (Thompson, 2012). Eğitim fakültesinde 10 farklı bölümde öğrenim gören öğrenciler arasından sadece sınıf öğretmeni adayının seçilmesi ise toplam bölüm sayısının %10'u temel alınarak gerçekleştirilmiştir (Sandelowski, 1995).

Tablo 1

*Katılımcılara Dair Bilgiler*

CİNSİYET	Sınıf				Toplam
	1	2	3	4	
Kız	70	53	57	45	225
Erkek	10	23	10	17	60
Toplam	80	76	67	62	285

### Veri Toplama Araçları

Katılımcıların öğretmen öz-yeterliklerinin çeşitli değişkenlere göre değişimi ve ne derecede yordandığını belirleme amaçlı gerçekleştirilen bu çalışmadaki araştırma sorularını yanıtlamak için katılımcılara, dört farklı veri toplama aracı yöneltilmiştir. İlgili veri toplama araçlarına dair detaylı bilgiler aşağıda verilmiştir.

**Öğretmen Öz-yeterlik İnancı Ölçeği (ÖÖİÖ).** Tschannen-Moran ve Woolfolk Hoy'un (2001) geliştirip Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya'nın (2005) Türk öğretmen adayı örnekleme için Türkçeye adapte ettiği ölçek, 24 maddeden oluşan ve dokuzlu likert yapıdadır. Araştırmacılar tarafından yapılan analizler sonucu .93 olarak tespit edilen cronbach alpha güvenirlik katsayısı, bu araştırma için .96

bulunmuştur. Bu ölçeği dolduran katılımcılar her bir maddeyi; yetersiz (1) ile çok yeterli (9) şeklindeki puan aralıklarına göre puanlamışlardır. Buna göre ölçekten alınabilecek puan aralığı; 24-216 arasındadır. Toplam puanın yüksek olması, katılımcının öğretmen öz-yeterliğinin yüksek, düşük puanlar ise öğretmen öz-yeterliğinin düşük seviyede olduğunu ortaya çıkarmaktadır. İlgili ölçeğin içerisinde yer aldığı forma, öğretmen adaylarının *genel not ortalaması, sınıf düzeyi, yaş ve cinsiyet* gibi demografik bilgilerini yazabilecekleri bir bölüm de eklenmiş ve bu form katılımcılara yöneltilmiştir. Katılımcıların ölçekte yer alan her bir maddeyi samimi bir şekilde yanıtlamaları istenmiştir. Veri toplama süreçlerinde süreci teknik ve bilimsel açıdan olumsuz bir şekilde etkileyecek herhangi bir durumla karşılaşılmamıştır. İlgili ölçek için ortalama değer 120'dir.

**Öğrenmeye Yönelik Epistemolojik İnançlar Ölçeği (ÖYEİÖ).** Katılımcıların epistemolojik inanç düzeylerini belirlemek için Sing-Chai, Teo ve Beng-Lee'nin (2009) geliştirmiş olduğu ve Kutluca, Soysal ve Radmard'ın (2018) Türkçeye uyarladığı Öğrenmeye Yönelik Epistemolojik İnançlar Ölçeği (ÖYEİÖ) kullanılmıştır. *Bilgiye ulaşabilme, genetik doğaya karşı, mutlak ve tek gerçeklik ve epistemik çelişki* şeklindeki dört alt faktörün altında toplanan, 23 maddeden oluşan ve beşli likert yapıya sahip olan ÖYEİÖ'nün güvenilirlik değeri ".79" çıkmıştır. En düşük 1 puan (kesinlikle katılmıyorum) ile en yüksek 5 puan (kesinlikle katılıyorum) şeklinde puanlanan ölçeğin puan aralığı; 23-115 arasındadır. İlgili ölçek için ortalama değer 69'dur.

**Motivasyonel Kararlılık Ölçeği (MKÖ).** Constantin, Holman ve Hojbotá'nın (2011) geliştirdiği bu ölçek; Sarıçam, Akın, Akın ve İlbay'ın (2015) yaptığı geçerlik ve güvenilirlik çalışması sonucu Türk dili ve kültürüne uyarlanmıştır. 539 üniversite öğrencisinin katılımıyla ölçek üzerinde faktör analizi yapan araştırmacılar, 13 maddelik ve beşli likert tipi olan ölçeğin; güvenilirlik katsayısının .69 olduğunu tespit etmişlerdir. Bu çalışmada yapılan analiz sonucu ise ilgili ölçeğin güvenilirliği .87 olarak belirlenmiştir. En düşük 1 puan (kesinlikle katılmıyorum) ile en yüksek 5 puan (kesinlikle katılıyorum) şeklinde puanlanan ölçek için ortalama değer 39'dur.

**Pedagojik İnanç Sistemleri Ölçeği (PİSÖ).** Chan'ın (2001) geliştirip faktör analizi yaptığı, Chan, Tan ve Khoo'nun (2007) ise nihai halini vermiş olduğu Pedagojik İnanç Sistemleri Ölçeğinin (PİSÖ); Soysal, Radmard ve Kutluca (2018) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılarak Türkçeye uyarlanmış son hali, araştırmaya dâhil edilen öğretmen adaylarına yöneltilmiştir. Temel olarak, *öğrenci merkezli ve öğretmen merkezli pedagojik inançlar* şeklindeki iki alt faktörde toplanmış olan 26 maddelik PİSÖ'yü yanıtlayan bir katılımcı, maddelere 1-5 arasında değişen puanları vermiştir. Ölçekten alınan toplam puanların yüksekliği, katılımcının daha öğrenci-merkezli bir inanç sistemi eğilimine sahip olduğunu gösterirken, düşük puanlar ise pedagojik inanç sistemine ait eğilimlerin daha öğretmen-merkezli olduğunu ortaya çıkarmaktadır.

### Verilerin Analizi

Bu çalışmadaki araştırma sorularını yanıtlamak için toplanan verilerin analizi sürecinde ilk olarak; öğretmen adaylarının ÖÖİÖ'ye verdiği yanıtlardan elde edilen veriler üzerinde parametrik testlerin yapıp yapılmayacağı, Kolmogorov-Smirnov normallik testi aracılığıyla belirlenmiştir (Razali ve Wah, 2011). Burada yer alan *pedagojik inanç, motivasyon, epistemolojik inanç, cinsiyet, akademik başarı, yaş ve sınıf*

*düzeyi* değişkenleri; bağımsız, öğretmen öz-yeterliği ise araştırmanın bağımlı değişkeni olarak belirlenmiştir. Bu çalışmadaki ilk araştırma sorusunu yanıtlamak için öğretmen adaylarının ÖÖİÖ'ye verdikleri yanıtlardan elde edilen veriler üzerinde betimsel istatistik yapılarak minimum ve maximum değerler, ortalama puanları ve standart sapma gibi temel bilgiler verilmiştir. İkinci araştırma sorusunda yer alan öğretmen öz-yeterliklerinin cinsiyete göre değişimini tespit etmek amacıyla veriler üzerinde bağımsız örneklem için t-testi yapılırken, sınıf düzeyine göre değişimini belirlemek için ise veriler üzerinde tek yönlü varyans analizi (One Way Anova) gerçekleştirilmiştir (Büyüköztürk, 2012). Son olarak üçüncü araştırma sorusunu yanıtlamak amacıyla da öğretmen adaylarının pedagojik inanç, motivasyon, epistemolojik inanç, yaş ve akademik başarılarının öğretmen öz-yeterliklerini ne derecede yordadığı ise Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi aracılığıyla belirlenmiştir (Hoffmann ve Shafer, 2015).

### Bulgular

Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen öz-yeterliklerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre değişimi ve bu öz-yeterlikleri yordayan değişkenleri belirleme amaçlı yapılan çalışmanın bu bölümünde ilk olarak, ÖÖİÖ puanları üzerinde Kolmogorov-Smirnov normallik testi yapılmıştır.

Tablo 2

#### ÖÖİÖ Normallik Testi Sonuçları

ÖÖİÖ Puanları	<i>N</i>	<i>O</i>	<i>SS</i>	<i>Z</i>	<i>p</i>
	285	161.7	24.1	1.35	.051

$p > .05$

Tablo 2'de yer alan bulgulara göre, öğretmen adaylarının ÖÖİÖ puanlarının normal dağılım gösterdiği ve veriler üzerinde parametrik testlerin uygulanması gerektiği ortaya çıkmıştır. Bu bulgu doğrultusunda, her bir araştırma sorusunu yanıtlama amaçlı gerçekleştirilen istatistiksel analizlerde ulaşılan bulgular aşağıda detaylı bir şekilde sunulmuştur.

### Öğretmen Öz-yeterliklerinin Seviyesine Dair Analiz Bulguları

Sınıf öğretmeni adaylarının ÖÖİÖ puanlarına dair betimsel istatistikler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

#### ÖÖİÖ Betimsel İstatistik Sonuçları

Öz-yeterlik İnancı	<i>N</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>	<i>O</i>	<i>SS</i>
Kadın	225	73	224	161.36	24.70
Erkek	60	98	212	162.33	21.60
Toplam	285	73	224	161.56	24.10



Tablo 3'te verilen betimsel istatistik değerlerine göre erkeklerin öğretmen öz-yeterlik puan ortalamalarının ( $O_{erkek}=162.3$ ) kadınların ortalama puanlarından ( $O_{kadın}=161.4$ ) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Tüm katılımcıların ortalama puanlarının ise  $X=161.6$  şeklinde olduğu belirlenmiştir. Toplam ortalama puanlar için minimum değer (73) iken maksimum değer ise (224) olarak bulgulanmıştır. Elde edilen bulgular, katılımcıların öğretmen öz-yeterliklerinin ortalama değer olan (120)'den yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır.

### Öğretmen öz-yeterliklerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre analiz bulguları

Sınıf öğretmeni adaylarının ÖÖİÖ ortalama puanlarının cinsiyet değişkenine göre değişiminin anlamlılığına yönelik t-testi sonuçları, Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

ÖÖİÖ Ortalama Puanlarının Cinsiyete Göre t-testi Sonuçları

Cinsiyet	N	O	SS	SD	t	p
Kadın	225	161.4	24.70	483	-0.28	.389
Erkek	60	162.3	21.60			

$p>.05$

Tablo 4'te verilen t-testi sonuçlarına göre katılımcıların öğretmen öz-yeterlikleri, cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [ $t(283)=-0.28$ ,  $p>.05$ ]. Bu bulgu, cinsiyet değişkeninin öğretmen öz-yeterliğini anlamlı olarak etkilemediği şeklinde de yorumlanabilir. Örneklemde yer katılımcıların ÖÖİÖ ortalama puanlarının sınıf düzeylerine göre değişimini belirlemeye yönelik yapılan Anova sonucu ulaşılan betimsel istatistikler Tablo 5'te, sınıf düzeyi ile öz-yeterlik arasındaki ilişkinin anlamlılığına dair Anova sonuçları ise Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 5

ÖÖİÖ Ortalama Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri

Sınıf Düzeyi	N	O	SS
1. Sınıf	80	158.09	19.65
2. Sınıf	76	160.62	21.28
3. Sınıf	67	161.42	28.84
4. Sınıf	62	164.92	27.02

Tablo 5'te verilen betimsel istatistikler, son sınıfta öğrenim gören katılımcıların öğretmen öz-yeterliklerinin ( $O=164.9$ ) diğer sınıf düzeylerindeki katılımcılarınkine göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, öğretmen öz-yeterlikleri en düşük olan öğretmen adaylarının ise birinci sınıf öğrencileri ( $O=158.1$ ) olduğu ortaya çıkmıştır. İkinci ( $O=160.6$ ) ve üçüncü ( $O=161.4$ ) sınıf öğrencilerinin ÖÖİÖ ortalama puanlarının ise genel ortalamaya ( $O_{genel}=161.6$ ) yakın olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgulara dair istatistiksel anlamlılığı gösteren sonuçlar Tablo 6'da daha net görülebilir.

Tablo 6  
ÖÖİÖ Ortalama Puanlarının Sınıf Düzeyine Göre Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Top.	SD	Kareler Ort.	F	p	Anlamlı Fark
Gruplar arası	280.83	3	93.611	2.16	.039	1. Sınıf - 4. Sınıf
Gruplar içi	163919.2	281	583.342			
Toplam	164200.1	284				

$p < .05$

Tablo 6'da verilen Anova sonuçlarına göre katılımcıların öz-yeterlikleri sınıf düzeyine göre anlamlı olarak değişmektedir [ $F(3, 281)=2.16, p < .05$ ]. Sınıf düzeyleri arasındaki farkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe testi sonuçlarına göre ise son sınıfta öğrenim gören katılımcıların ( $O=164.9$ ) öz-yeterliklerinin birinci sınıftaki katılımcılarınkinden ( $O=158.1$ ) anlamlı olarak daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

### Epistemolojik İnanç, Motivasyon, Pedagojik İnanç, Yaş ve Akademik Başarının Öğretmen Öz-Yeterliğini Yordayıp Yordamadığına İlişkin Analiz Bulguları

Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen öz-yeterliklerinin yordanmasına yönelik betimsel istatistik değerleri Tablo 7'de, regresyon analizi sonuçları ise Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 7  
ÖÖİÖ Ortalama Puanlarının Yordanmasına İlişkin Betimsel İstatistik Değerleri

Değişken	N	O	S.S.
Öz-yeterlik İnancı (ÖYİ)	285	161.6	24.05
Pedagojik İnanç (Pİ)	285	104.5	12.44
Epistemolojik İnanç (Eİ)	285	75.01	9.46
Motivasyon (M)	285	47.2	6.59
Akademik Başarı (AKD)	285	2.43	0.62
Yaş	285	21.3	3.06

Tablo 7'de, öğretmen öz-yeterliğini yordadığı düşünülen değişkenlere ilişkin verilen betimsel istatistikler, öğretmen adaylarının pedagojik inanç ( $O_{pedagojik}=104.5$ ), epistemolojik inanç ( $O_{epistemoloji}=75.0$ ) ve motivasyonel kararlılıklarının ( $O_{motivasyon}=47.2$ ) ortalama değerinin üzerinde olduğunu göstermiştir. Buna göre ortalama değerinin üzerinde öğretmen öz-yeterliğe ( $O_{öz-yeterlik}=161.6$ ) sahip olan katılımcıların, bu inançlarını yordadığı düşünülen değişkenlerin tümünde ortalamanın üzerinde puanlar aldıkları tespit edilmiştir. Ulaşılan bu bulgulara dair istatistiksel anlamlılık ve yordama derecesini gösteren sonuçlar Tablo 8'de daha net görülebilir.

Tablo 8

Öğretmen Öz-Yeterliklerinin Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata <sub>B</sub>	β	t	p	İkili r	Kısmi r
Sabit	120.52	22.09	-----	6.47	.000	-----	-----
Pedagojik inanç	.477	.113	.343	2.45	.015	.446	.245
Epistemolojik inanç	.213	.149	.184	1.43	.153	.186	.185
Motivasyon	.068	.215	.019	0.32	.753	.020	.019
Akademik başarı	.295	.266	.233	2.24	.026	.298	.233
Yaş	.071	.046	.090	1.53	.127	.073	.091
R=0.525		R <sup>2</sup> =0.276					
F <sub>(5, 279)</sub> =4.98		p=.012					

Tablo 8'deki verilere göre; epistemolojik inanç, motivasyon, pedagojik inanç, yaş ve akademik başarı gibi bağımsız değişkenlerle öğretmen öz-yeterliği arasındaki korelasyonların incelenmesi sonucu aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

- Pedagojik inanç ile öğretmen öz-yeterliği arasında pozitif-orta düzeyde bir ilişkinin olduğu ( $r=0.45$ ), kısmî anlamda ise bu ilişkinin düşük seviyeye ( $r=0.25$ ) indiği,
- Epistemolojik inanç ile öğretmen öz-yeterliği arasında pozitif anlamda, düşük bir ilişkinin olduğu ( $r=0.19$ ), diğer dört değişken kontrol edildiği zaman ise bu değer  $r=0.19$  olarak belirlendiği,
- Motivasyon ile öğretmen öz-yeterliği arasında pozitif ve düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu ( $r=0.02$ ), diğer değişkenler kontrol edildiğinde ise iki değişken arasındaki korelasyonun  $r=0.02$  olarak hesaplandığı,
- Akademik başarı ile öğretmen öz-yeterliği arasında pozitif-orta düzeyde bir ilişkinin olduğu ( $r=0.30$ ), kısmî anlamda ise bu değer  $r=0.23$  olarak ortaya çıktığı,
- Yaş ile öğretmen öz-yeterliği arasında pozitif anlamda, düşük bir ilişkinin olduğu ( $r=0.07$ ), diğer dört değişken kontrol edildiğinde ise ilgili korelasyonun  $r=0.09$  çıktığı görülmektedir.

Tablo 8'den elde edilebilecek diğer bir bulgu ise *epistemolojik inanç, motivasyon, pedagojik inanç, yaş ve akademik başarı* değişkenlerinin birlikte, katılımcıların öğretmen öz-yeterlikleri ile orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki verdiği sonucudur,  $R=0.525$ .  $R^2=0.276$ .  $p<.05$ . Buna ek olarak ilgili bağımsız değişkenlerin birlikte, öğretmen öz-yeterliği üzerindeki toplam varyansın yaklaşık %28'ini açıkladıkları da ulaşılan bulgular arasındadır. Standardize edilmiş regresyon katsayısına ( $\beta$ ) göre, yordayan değişkenlerin öğretmen adaylarının öz-yeterlikleri üzerindeki görece önem sırası; *pedagojik inanç, akademik başarı, epistemolojik inanç, yaş ve motivasyondur*. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise; *pedagojik inanç ve akademik başarı* değişkenlerinin öğretmen öz-yeterliği üzerinde anlamlı bir yordayıcı oldukları görülmektedir. Regresyon analizi sonuçlarına göre öğretmen öz-yeterliklerinin yordanmasına ilişkin matematiksel regresyon eşitliği modeli şu şekilde yazılabilir;

$$\text{Öz-yeterlik}^*=120.52+0.48\text{PedagojikInanç}+0.30\text{Başarı}+0.21\text{EpistemolojikInanç}+0.07\text{YAS}+0.07\text{Motivasyon}$$

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu araştırmada, farklı sınıf düzeylerindeki sınıf öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterliklerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre değişimi ve pedagojik inanç, motivasyon, epistemolojik inanç, yaş ve akademik başarı değişkenleri tarafından ne kadar yordandıklarını belirleme amaçlı analizler yapılmıştır. Gerçekleştirilen istatistiksel analizler sonrası ulaşılan ilk sonuç; katılımcıların öğretmen öz-yeterliklerinin ortalamasının oldukça üzerinde olduğu şeklindedir. Bu sonuç, öğretmen adaylarının öğretime dair olumlu davranışlara sahip olduklarını ve öğretim pratiğini başarma anlamında kendilerini yeterli hissettiklerini ortaya çıkarmıştır (Çapa vd. 2005). Literatürde yer alan benzer çalışmalarda ulaşılan bulgular (örn; Saracaloğlu, Yenice ve Özden, 2013; Yeşilyurt, 2013) da bu araştırmada ulaşılan sonucu destekleyici yöndedir. Bu araştırmada elde edilen diğer bir bulgu ise cinsiyetin öğretmen öz-yeterliği üzerinde etkili olmadığıdır. Literatürde bulunan birçok araştırmada da ulaşılan benzer bulgulara (örn; Akay ve Boz, 2011; Saracaloğlu vd. 2013) göre öğretmen adaylarının öğretmenliğe dair sahip oldukları öz-yeterlikler cinsiyetten bağımsız olarak gelişmektedir. Fakat sınıf düzeyinin öğretmen öz-yeterlikleri üzerindeki etkisine dair bu araştırma bağlamında ulaşılan sonuçlar, bazı araştırmalarda ulaşılan bulgular ile benzerlik gösterirken bazıları ile ise benzerlik göstermemektedir. Örneğin; üç farklı bölümden öğretmen adaylarının katılımıyla çalışan Saracaloğlu vd. (2013) ve Yenice (2012), öğretmen öz-yeterliklerinin sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği sonucunu elde ederken sadece ilköğretim matematik öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik inançlarını inceleyen Yenilmez ve Kakmacı (2008) ise sınıf düzeyinin öz-yeterliği anlamlı olarak etkilediğini tespit etmiştir. Bu araştırmada ise en düşük öğretmen öz-yeterliğine sahip olan katılımcıların birinci sınıftaki öğrenciler olduğu, sınıf düzeyi arttıkça öz-yeterliğin de arttığı fakat öz-yeterlik düzeylerinin dördüncü sınıfa gelindiğinde en yüksek düzeye ulaştığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu da eğitim fakültesinde gerçekleştirilen öğretim pratiklerinin katılımcıların öğretmen öz-yeterliklerini kademeli olarak artırıcı bir etkiye sahip olduğu iddiasını ortaya çıkarmaktadır.

Araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen öz-yeterliklerinin düzeyi ve cinsiyet ve sınıf düzeyi gibi demografik değişkenlerin bu inançlar üzerindeki etkisine dair ulaşılan bulguların da ötesinde olan diğer bir sonuç ise özellikle pedagojik inanç ve akademik başarının öz-yeterliğin en güçlü ve anlamlı yordayıcıları oldukları sonucudur. Akademik başarı değişkeni açısından ele alındığında bu sonuç, hem benzer araştırmalarda ulaşılan bulguları (Azar, 2010; Yenilmez ve Kakmacı, 2008) hem de Pajares (2002) ve Bandura'nın (1993) teorik kavramsallaştırmalarını desteklemektedir. İlgili sonuç pedagojik inanç açısından ele alındığında ise literatürde benzer herhangi bir araştırma olmamasına rağmen farklı çalışmalarda ulaşılan bulgular, bu araştırmanın sonucunu desteklemektedir (Main ve Hammond, 2008; Depaepe ve König, 2018). Buna göre daha öğrenci merkezli pedagojik inanca sahip olan öğretmen adaylarının öz-yeterlikleri de daha yüksek olmaktadır (Tschannen-Moran ve Hoy, 2007). Bununla birlikte, öz-yeterliği yüksek olan öğretmen ve öğretmen adaylarının; ders konusu, pedagojik yaklaşım ve öğrenci

gelişimi gibi konulardaki bilgilerini öz-yeterliği düşük olan akranlarına göre daha iyi kullandıkları iddiası (Van Driel, Verloop ve de Vos, 1998) bu araştırmanın sonucu ile de uyuşmaktadır.

Bu araştırma ulaşılan dikkat çekici sonuçlardan biri de önem sıraları; pedagojik inanç, akademik başarı, epistemolojik inanç, yaş ve motivasyon şeklinde olan değişkenlerin, öğretmen öz-yeterlikleri üzerindeki toplam varyansın yaklaşık %28'ini açıklamış olmalarıdır. Bu sonuç; öz-yeterlik kavramını sosyal-bilişsel öğrenme teorisi bağlamında açıklayan Bandura (1993) ve Pajares'in (2002) iddialarını doğrulamaktadır. Örneğin; inançların günlük bağlamlardaki tutumları ve bu tutumların da ortaya çıkacak davranışların temelini oluşturduğunu öne süren Pajares (2002), öz-yeterliklerinin hem bilişsel hem de duyuşsal öğelerden oluştuğunu belirtmiştir. Buradaki bilişsel öğeler akademik başarıyı temsil ederken duyuşsal öğeler ise pedagojik ve epistemolojik inanç ve motivasyonu temsil etmektedir. Diğer yandan Bandura'nın (1993) da öz-yeterliğin etkileşim halinde olduğunu öne sürdüğü dört temel psikolojik süreçten *bilişsel ve motivasyonel* süreçler şeklindeki ikisinin bu sonuçlar ile desteklendiği ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla bu çalışmada ulaşılan sonuçlar, hem teorik temelli kavramsallaştırmaları içeren literatürdeki iddiaları doğrulamış hem de öğretmen eğitiminde pedagojik inançlar ile öğretmen öz-yeterlikleri arasındaki ilişkilerin varlığının araştırılması için yeni yollar açmıştır. Kısaca bu çalışmada ulaşılan sonuçlar bağlamında şu öneriler verilebilir:

- Pedagojik inançlar ile öz-yeterlik ile arasındaki olası ilişkinin nicel anlamda belirlenmesi amacıyla daha çok çalışma yapılabilir
- Pedagojik inançların bağımlı değişken olarak ele alındığı ve öz-yeterlik ile birlikte diğer bilişsel ve duyuşsal etkenlerin bu inançları yordama derecesini belirleme amaçlı araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Araştırmanın bağlamı aynı olmak şartı ile sadece öğretmenlerin katılımı ile yeni bir çalışma yapılabilir.

### Kaynakça

- Ağgül-Yalçın, F. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bazı değişkenlere göre öz yeterlik inançlarının incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 3(3), 1046-1063.
- Akay, H. & Boz, N. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik tutumları, matematiğe karşı öz-yeterlik algıları ve öğretmen öz-yeterlik inançları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 281-312.
- Azar, A. (2010). Ortaöğretim fen bilimleri ve matematik öğretmeni adaylarının öz yeterlilik inançları. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(12), 235-252.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational psychologist*, 28(2), 117-148.  
[https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802\\_3](https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802_3)
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual review of psychology*, 52(1), 1-26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Büyüköztürk, S. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (16. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

- Chan, K. W. (2001). *Validation of a measure of personal theories about teaching and learning*. Paper presented in the AARE 2001. Perth, Australia.
- Chan, K. W., Tan, J., & Khoo, A. (2007). Pre-service teachers' conceptions about teaching and learning: a closer look at Singapore cultural context. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 35(2), 181-195.  
<https://doi.org/10.1080/13598660701268593>
- Charalambous, C. Y. (2015). Working at the intersection of teacher knowledge, teacher beliefs, and teaching practice: a multiple-case study. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 18(5), 427-445. <https://doi.org/10.1007/s10857-015-9318-7>
- Cheng, M. M. H., Chan, K. W., Tang, S. Y. F., & Cheng, A. Y. N. (2009). Pre-service teacher education students' epistemological beliefs and their conceptions of teaching. *Teaching and Teacher Education*, 25, 319-27.  
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2008.09.018>
- Chesnut, S. R. (2017). On the measurement of preservice teacher commitment: Examining the relationship between four operational definitions and self-efficacy beliefs. *Teaching and Teacher Education*, 68, 170-180.  
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.09.003>
- Ciampa, K. & Gallagher, T. L. (2018). A comparative examination of Canadian and American pre-service teachers' self-efficacy beliefs for literacy instruction. *Reading and Writing*, 31(2), 457-481.  
<https://doi.org/10.1007/s11145-017-9793-6>
- Constantin, T., Holman, A., & Hojbotă, M.A. (2011). Development and validation of a Motivational Persistence Scale. *Psihologija*, 45(2), 99-120.  
<https://doi.org/10.2298/PSI1202099C>
- Creswell, J. W. & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Çapa, Y., Çakıroğlu, J., & Sarıkaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of teachers' sense of efficacy scale. *Education and Science*, 30(137), 74-81.
- Depaepe, F. & König, J. (2018). General pedagogical knowledge, self-efficacy and instructional practice: Disentangling their relationship in pre-service teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 69, 177-190.  
<https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.10.003>
- Dicke, T., Parker, P. D., Holzberger, D., Kunina-Habenicht, O., Kunter, M., & Leutner, D. (2015). Beginning teachers' self-efficacy and emotional exhaustion: Latent changes, reciprocity, and the influence of professional knowledge. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 62-72.  
<https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.11.003>
- Fackler, S. & Malmberg, L. E. (2016). Teachers' self-efficacy in 14 OECD countries: Teacher, student group, school and leadership effects. *Teaching and Teacher Education*, 56, 185-195. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.03.002>
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. (2007). *How to design and evaluate research in education*. New York: McGraw-Hill Companies.

- Gibson, S. & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.76.4.569>
- Gunning, A. M. & Mensah, F. M. (2011). Preservice elementary teachers' development of self-efficacy and confidence to teach science: A case study. *Journal of Science Teacher Education*, 22(2), 171-185. <https://doi.org/10.1007/s10972-010-9198-8>
- Hoffmann, J. P. & Shafer, K. (2015). *Linear regression analysis*. Washington, DC: NASW Press.
- Karışan, D. (2017). Öğrenci merkezli mikroöğretim deneyimlerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarına etkisi. *Turkish Journal of Education*, 6(4), 186-199. <https://doi.org/10.19128/turje.341776>
- Kaya, S. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının fen öğretimi dersine bağlı olarak değişimi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(21), 55-69.
- Kıvrak, E. & Dönmez, S. (2013). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi öz-yeterlilik inançlarının denetim odağına göre farklılığının incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 13-38.
- Klassen, R. M. & Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741-756.
- Klassen, R. M. & Tze, V. M. (2014). Teachers' self-efficacy, personality, and teaching effectiveness: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 12, 59-76. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.06.001>
- Kutluca, A. Y. & Aydın, A. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Oluşturmacı öğretimin etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 217-236. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2016.16.1-5000182919>
- Kutluca, A. Y., Soysal, Y., & Radmard, S. (2018). Öğrenmeye yönelik epistemolojik inançlar ölçeğinin uygulamalı olarak uyarılma, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Theory and Practice in Education*, 14(1), 1-31.
- Lazarides, R., Buchholz, J., & Rubach, C. (2018). Teacher enthusiasm and self-efficacy, student-perceived mastery goal orientation, and student motivation in mathematics classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 69, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.08.017>
- Lumpe, A., Vaughn, A., Henrikson, R., & Bishop, D. (2014). Teacher professional development and self-efficacy beliefs. In *The role of science teachers' beliefs in international classrooms* (pp. 49-63). Sense Publishers, Rotterdam.
- Main, S. & Hammond, L. (2008). Best practice or most practiced? pre-service teachers' beliefs about effective behaviour management strategies and reported self-efficacy. *Australian Journal of Teacher Education*, 33(4), 28-39. <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2008v33n4.3>
- Malinauskas, R. K. (2017). Enhancing of self-efficacy in teacher education students. *European Journal of Contemporary Education*, 6(4), 732-738. <https://doi.org/10.13187/ejced.2017.4.732>

- Mintchik, N. M. & Farmer, T.A. (2009). Associations between epistemological beliefs and moral reasoning: Evidence from accounting. *Journal of Business Ethics*, 84, 259-75. <https://doi.org/10.1007/s10551-008-9707-2>
- Nakip, C. & Özcan, G. (2016). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlik inançları ile öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 783-795. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.282380>
- Pajares, M. F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332. <https://doi.org/10.3102/00346543062003307>
- Pajares, F. (2002). *Overview of social cognitive theory and of self-efficacy*. <https://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/eff.html> adresinden ulaşılmıştır.
- Palmer, D. (2002). Factors contributing to attitude exchange amongst preservice elementary teachers. *Science Education*, 86(1), 122-138. <https://doi.org/10.1002/sce.10007>
- Razali, N. M. & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of shapiro-wilk, kolmogorov-smirnov, lilliefors and anderson-darling tests. *Journal of statistical modeling and analytics*, 2(1), 21-33.
- Sandelowski, M. (1995). Sample size in qualitative research. *Research in Nursing and Health*, 18, 179-183. <https://doi.org/10.1002/nur.4770180211>
- Saracaloğlu, A. S., Yenice, N., & Özden, B. (2013). Fen bilgisi, sosyal bilgiler ve sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen öz-yeterlik algılarının ve akademik kontrol odaklarının incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 227-250. <http://dx.doi.org/10.9779/PUJE555>
- Sarıçam, H., Akın, A., Akın, Ü., & İlbay, A. B. (2015). Motivasyonel kararlılık ölçeğinin Türkçe formu: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Turkish Journal of Education*, 3(1), 60-69. DOI: 10.19128/turje.181076.
- Sing-Chai, C., Teo, T., & Beng-Lee, C. (2009). The change in epistemological beliefs and beliefs about teaching and learning: A study among pre-service teachers. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 37(4), 351-362. <https://doi.org/10.1080/13598660903250381>
- Škugor, A. & Sablić, M. (2018). The influence of experience on pre-service and novice teachers—the Croatian perspective. *European Journal of Teacher Education*, 41(2), 157-168. <https://doi.org/10.1080/02619768.2018.1428951>
- Soysal, Y., Radmard, S., & Kutluca, A. Y. (2018). Pedagojik inanç sistemleri ölçeğinin uygulamalı olarak uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Journal of Higher Education and Science*, (Baskıda).
- Stanton, K., Cawthon, S., & Dawson, K. (2018). Self-efficacy, teacher concerns, and levels of implementation among teachers participating in drama-based instruction professional development. *Teacher Development*, 22(1), 51-77. <https://doi.org/10.1080/13664530.2017.1308430>
- Thompson, S. K. (2012). *Simple Random Sampling*. In Thompson S. K. (ed). *Sampling* (3rd ed). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17, 783-805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)



- Tschannen-Moran, M. & Hoy, A. W. (2007). The differential antecedents of self-efficacy beliefs of novice and experienced teachers. *Teaching and Teacher Education*, 23(6), 944-956. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2006.05.003>
- Van Driel, J. H., Verloop, N., & de Vos, W. (1998). Developing science teachers' pedagogical content knowledge. *Journal of Research in Science Teaching*, 35(6), 673-695.
- Webb, K. (2007). Motivating peak performance: Leadership behaviors that stimulate employee motivation and performance. *Christian Higher Education*, 6(1), 53-71.
- Wu, S. M. (2012). Relationships among perceived likeability of principal, school identity, and teacher motivation. *Comprehensive Psychology*, 1(6), 1-11. <https://doi.org/10.2466/01.11.21.CP.1.6>
- Yenice, N. (2012). Öğretmen adaylarının öz-yeterlik düzeyleri ile problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(39), 36-58.
- Yenilmez, K., & Kakmacı, Ö. (2008). İlköğretim matematik öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öz yeterlilik inanç düzeyleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 1-21.
- Yeşilyurt, E. (2013). Öğretmen adaylarının öğretmen öz-yeterlik algıları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(45), 88-104.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-71. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)

## Summary

### Introduction

The most general aim of education and instruction in today's societies is to help students develop cognitive, emotional and psychomotor field skills as a whole. For this reason, it is important to identify and develop the professional qualifications of teachers who are one of the most decisive elements of contemporary education system. Many educational researchers (Charalambous, 2015; Stanton et al. 2018) working in the context of teacher competencies have stated that the first move to increase the quality of education and training should be aware of the values and beliefs of teachers who play a role in the execution of these processes. Therefore, it can be considered that teacher and teacher candidates' self-efficacy on their profession and the knowledge of their ideas during their education life have a guiding qualification in the regulation of the education process by affecting the quality and continuity of teaching (Chesnut, 2017; Lumpe et al. 2014). Self-efficacy, which is one of the basic concepts of the social-cognitive learning theory developed by Bandura (2001), can be defined as a concept expressing its own judgments about the capacity of the individual to organize and successfully perform the necessary activities to show a certain performance. Teacher self-efficacy conceptualized in the sense that it is necessary to understand the beliefs and values of teachers who have an active role in these processes to improve instructional processes (Malinauskas, 2017), can be defined as all of the beliefs that teachers have about the quality of instructional process and the capacities to increase acceptable outcomes.

In the literature, a lot of research has been done in the national and international context to determine the self-efficacy levels of teachers and teacher candidates and to determine how they are affected by the variables. (e.g. Ciampa & Gallagher, 2018; Gunning & Mensah, 2011; Karisan, 2017). These studies were predominantly carried out either only in the context of general teacher self-efficacy beliefs (e.g. Nakip & Ozcan, 2016; Yesilyurt, 2013) or self-efficacy beliefs in science teaching (e.g. Kaya, 2013; Kutluca & Aydin, 2016). Accordingly, the most general result of this researches is that the pedagogical orientations of teachers and teacher candidates with high self-efficacy are clustered around a more student-centered belief-practice combination (Depaepe & König, 2018; Dicke et al. 2015). In other words, it can be said that teacher or teacher candidates with high self-efficacy towards teaching are pedagogically confident, perform teaching more successfully, focus more on the cognitive characteristics of the learners and have a student-centered viewpoint. (Main & Hammond, 2008; Tschannen-Moran & Woolfolk, 2001).

### Method

The main purpose of current study was to determine the extent to which teacher self-efficacy of classroom teacher candidates is predicted by motivational stability, epistemological and pedagogical beliefs, academic success and age variables. In addition, in this study, it was also examined the participants' self-efficacy levels and their self-efficacy changes according to gender and class level. Accordingly, the research questions sought answers were as follows;

1. What is the level of self-efficacy of teacher candidates?
2. Does the self-efficacy of teacher candidates differ significantly from the variables of gender and grade level?
3. How self-efficacy level of teacher candidates is predicted by pedagogical beliefs, epistemological beliefs, motivation, age and academic achievement?

This study was conducted based on the relational survey model (Fraenkel and Wallen, 2007). This model represents a research model aimed at measuring the extent and extent of the relationship between variables (Creswell and Creswell, 2017). The data were collected through four different Likert type scales in this study in which a total of 294 classroom teachers participated in a foundation university. These data collection tools were teacher self-efficacy scale, epistemological beliefs scale for learning, motivational stability scale, and pedagogical belief systems scale. Also it is included a section where demographic information such as general grade average, grade level, age and gender can be written in the form in which the self-efficacy belief scale is included. Descriptive statistics, t-test, ANOVA and regression analyzes were used to answer the research questions in this study.

### Results and Discussion

As a result of analyzes made with SPSS 20.00 package program; it was found that participants' teacher self-efficacy level was above average, significantly changed by class level and influenced by pedagogic beliefs and academic achievement. In addition; the variables of motivation, epistemological and pedagogical beliefs, academic achievement and age account for 28% of the total variance on teacher self-

efficacy. The conclusions reached in this study both have confirmed the claims in the literature which contain theory based conceptualizations and have opened new ways to explore the relationship between pedagogical beliefs and teacher self-efficacy in teacher education.

**Authors' Biodata / Yazar Bilgileri**

**Ali Yiğit KUTLUCA**, İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği bölümünde Dr. Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır.

**Ali Yigit KUTLUCA**, is an Assist. Prof. Dr. at Istanbul Aydın University, Faculty of Education Elementary Education Program