

Türk Akademik
Yayınlar Dergisi

TAY Journal

TÜRK AKADEMİK YAYINLAR DERGİSİ (TAY Journal)

Uluslararası Hakemli Dergi / International Peer-Reviewed Journal

ISSN: 2618-589X

Cilt 4, Sayı 1, Haziran-2020

Volume4, Issue 1, June-2020

Editör/Editor

Prof. Dr. Bayram TAY

Türk Akademik Yayınlar Dergisi, eğitim bilimleri alanında çevrimiçi (online) olarak yılda iki kez Türkçe ve İngilizce dillerinde makaleler yayımlamaktadır.

TAY Journal publishes articles in Turkish and English languages twice a year, online in the field of educational sciences.



+90 (386) 280 51 77



<https://twitter.com/tayjournal>



editortayjournal@gmail.com
infotayjournal@gmail.com



<http://tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>



[tayjournal_2618_589X](https://www.instagram.com/tayjournal_2618_589X)

Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)

Cilt 4, Sayı 1, Haziran-2020

Volume 4, Issue 1 June-2020

Sahibi

Owner

Prof. Dr. Bayram TAY

Prof. Dr. Bayram TAY

Editör

Editor

Prof. Dr. Bayram TAY

Prof. Dr. Bayram TAY

Editör Yardımcısı

Co-Editor

Doç. Dr. Erhan GÜNEŞ

Assoc. Prof. Dr. Erhan GÜNEŞ

Alan Editörleri

Editor in Chef

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi

Computer Education and Instructional Technologies

Dr. Öğr. Üyesi Uğur BAŞARMAK

Assist. Prof. Dr. Uğur BAŞARMAK

Eğitim Programları ve Öğretimi

Educational Curriculum and Instruction

Doç. Dr. Muhittin ÇALIŞKAN

Assoc. Prof. Dr. Muhittin ÇALIŞKAN

Dr. Öğr. Üyesi Bengisu KOYUNCU

Assist. Prof. Dr. Bengisu KOYUNCU

Eğitim Yönetimi Teftişi Planlaması ve Ekonomisi

Educational Administration and Supervision

Prof. Dr. Engin KARADAĞ

Prof. Dr. Engin KARADAĞ

Fen Bilgisi Eğitimi

Science Education

Doç. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

Assoc. Prof. Dr. Mutlu Pınar DEMİRCİ GÜLER

Doç. Dr. Adem TAŞDEMİR

Assoc. Prof. Dr. Adem TAŞDEMİR

Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık

Psychological Counseling and Guidance

Doç. Dr. Dilek GENÇTANIRIM KURT

Assoc. Prof. Dr. Dilek GENÇTANIRIM KURT

Doç. Dr. Haktan DEMİRCİOĞLU

Assoc. Prof. Dr. Haktan DEMİRCİOĞLU

Sınıf Eğitimi

Classroom Teacher Education

Prof. Dr. Timothy RASINSKI

Prof. Dr. Timothy RASINSKI

Prof. Dr. Kasım YILDIRIM

Prof. Dr. Kasım YILDIRIM

Sosyal Bilgiler Eğitimi

Social Studies Education

Doç. Dr. Zafer KUŞ

Assoc. Prof. Dr. Zafer KUŞ

Görsel Sanatlar Eğitimi

Visual Arts Education

Dr. Öğr. Üyesi Sevgi KAYALIOĞLU

Assist. Prof. Dr. Sevgi KAYALIOĞLU

Müzik Eğitimi

Music Education

Dr. Öğr. Üyesi Özlem KILINÇER

Assist. Prof. Dr. Özlem KILINÇER

Sekreteryaya

Secretariat

Arş. Gör. Murat BAŞ

Research Asist. Murat BAŞ

Dizgi

Compositors

Bayram IRMAK

Bayram IRMAK

Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)

Cilt 4, Sayı 1, Haziran-2020

Volume 4, Issue 1, June-2020

Yayın Danışma Kurulu

- Prof. Dr. Ahmet KILINÇ
(Uludağ Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Ahmet NALÇACI
(Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi)
- Prof. Dr. Ahmet ŞİMŞEK
(İstanbul Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU
(Adnan Menderes Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Bahri ATA
(Gazi Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Cemalettin İPEK
(Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Cemil ÖZTÜRK
(Marmara Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Çavuş ŞAHİN
(Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Erdoğan KAYA
(Anadolu Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN
(Cyprus International Üniversitesi, Kıbrıs)
- Prof. Dr. Hayati AKYOL
(Gazi Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Handan DEVECİ
(Anadolu Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Kadir KARATEKİN
(Kastamonu Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Kadir ULUSOY
(Mersin Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Kubilay YAZICI
(Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Mehmet Ali ÇAKMAK
(Gazi Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Mehmet TAŞDEMİR
(Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Murat DEMİRBAŞ
(Kırıkkale Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Mustafa SAFRAN
(Gazi Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Myunghui HONG
(Seoul National Üniversitesi, Kore)
- Prof. Dr. Refik TURAN
(Gazi Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Şefika KURNAZ
(Gazi Üniversitesi, Türkiye)
- Prof. Dr. Timothy RASINSKI
(Kent State Üniversitesi, ABD)
- Prof. Dr. Xun GE
(Oklahoma Üniversitesi, ABD)

Advisory Board

- Prof. Dr. Ahmet KILINÇ
(Uludağ University, Turkey)
- Prof. Dr. Ahmet NALÇACI
(Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Turkey)
- Prof. Dr. Ahmet ŞİMŞEK
(İstanbul University, Turkey)
- Prof. Dr. Asuman Seda SARACALOĞLU
(Adnan Menderes University, Turkey)
- Prof. Dr. Bahri ATA
(Gazi University, Turkey)
- Prof. Dr. Cemalettin İPEK
(Kırşehir Ahi Evran University, Turkey)
- Prof. Dr. Cemil ÖZTÜRK
(Marmara University, Turkey)
- Prof. Dr. Çavuş ŞAHİN
(Çanakkale Onsekiz Mart University, Turkey)
- Prof. Dr. Erdoğan KAYA
(Anadolu University, Turkey)
- Prof. Dr. Halil İbrahim YALIN
(Cyprus International University, Cyprus)
- Prof. Dr. Hayati AKYOL
(Gazi University, Turkey)
- Prof. Dr. Handan DEVECİ
(Anadolu University, Turkey)
- Prof. Dr. Kadir KARATEKİN
(Kastamonu University, Turkey)
- Prof. Dr. Kadir ULUSOY
(Mersin University, Turkey)
- Prof. Dr. Kubilay YAZICI
(Niğde Ömer Halisdemir University, Turkey)
- Prof. Dr. Mehmet Ali ÇAKMAK
(Gazi University, Turkey)
- Prof. Dr. Mehmet TAŞDEMİR
(Kırşehir Ahi Evran University, Turkey)
- Prof. Dr. Murat DEMİRBAŞ
(Kırıkkale University, Turkey)
- Prof. Dr. Mustafa SAFRAN
(Gazi University, Turkey)
- Prof. Dr. Myunghui HONG
(Seoul National University, Korea)
- Prof. Dr. Refik TURAN
(Gazi University, Turkey)
- Prof. Dr. Şefika KURNAZ
(Gazi University, Turkey)
- Prof. Dr. Timothy RASINSKI
(Kent State University, USA)
- Prof. Dr. Xun GE
(The University of Oklahoma, USA)

Prof. Dr. Veysel SÖNMEZ (Hacettepe Üniversitesi, Türkiye)	Prof. Dr. Veysel SÖNMEZ (Hacettepe University, Turkey)
Doç. Dr. Adem TAŞDEMİR (Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye)	Assoc. Prof. Dr. Adem TAŞDEMİR (Kırşehir Ahi Evran University, Turkey)
Doç. Dr. Canan LAÇIN ŞİMŞEK (Sakarya Üniversitesi, Türkiye)	Doç. Dr. Canan LAÇIN ŞİMŞEK (Sakarya University, Turkey)
Doç. Dr. Erol KOÇOĞLU (İnönü Üniversitesi, Türkiye)	Assoc. Prof. Dr. Erol KOÇOĞLU (İnönü University, Turkey)
Doç. Dr. Filiz ZAIMOĞLU ÖZTÜRK (Ordu Üniversitesi, Türkiye)	Doç. Dr. Filiz ZAIMOĞLU ÖZTÜRK (Ordu University, Turkey)
Doç. Dr. İhsan ÜNLÜ (Erzincan Üniversitesi, Türkiye)	Assoc. Prof. Dr. İhsan ÜNLÜ (Erzincan University, Turkey)
Doç. Dr. Michael HAMMOND (Warwick Üniversitesi, İngiltere)	Assoc. Prof. Dr. Michael HAMMOND (Warwick University, England)
Doç. Dr. Pilar Hernandez WOLFE (Lewis&Clark Üniversitesi, ABD)	Assoc. Prof. Dr. Pilar Hernandez WOLFE (Lewis&Clark University, USA)
Doç. Dr. Menderes ÜNAL (Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye)	Assoc. Prof. Dr. Menderes ÜNAL (Kırşehir Ahi Evran University, Turkey)
Dr. Öğr. Üyesi Ömer Faruk İSLİM (Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye)	Assist. Prof. Dr. Ömer Faruk İSLİM (Kırşehir Ahi Evran University, Turkey)
Dr. Michele BERTANİ (Verona Üniversitesi, İtalya)	Dr. Michele BERTANI (University of Verona, Italy)

İÇİNDEKİLER

Araştırma Makale

Çiğdem YAVUZOĞLU, Murat PEKTAŞ

Sürelî Çocuk Yayınlarındaki Fen Bilimleri İçeriklerinin Bilim Tarihi Açısından İncelenmesi

1-16

Investigation of Science Content in Periodical Children's Publications in Terms of Science History

Araştırma Makale

Esra KOÇAK

Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Eleştirel Okuma Becerilerinin İncelenmesi

17-30

Investigation of Critical Reading Skills of Education Faculty Students

Araştırma Makale

Ahter ÇAĞLI, Sadık Yüksel SIVACI

Türkiye'de Kuantum Öğrenme Üzerine Yapılmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

31-54

Investigation of Graduate Theses Conducted on Quantum Learning in Turkey

Araştırma Makale

Semahat İNCİKABI, Abdullah Çağrı BİBER

Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiksel Modelleme Farkındalıklarının Araştırılması

55-72

Investigation of Mathematics Modeling Awareness of Prospective Middle School Mathematics Teachers

Araştırma Makale

Deniz AKDAL, Türkan BOZDAĞ, Yasemin AYDIN, Ayşe AŞKAN

Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Eğitime Yönelik İnançları ile Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitime Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi

73-91

The Analysis of Beliefs of Prospective Teachers About Inclusive Education and Their Attitudes Towards Educating Disabled Individuals Concerning Different Variables



Türk Akademik Yayınlar Dergisi

TAY Journal

(Uluslararası Hakemli Dergi/International Peer-Reviewed Journal)

<http://www.tayjournal.com>

ISSN: 2618-589X

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

Investigation of Science Content in Periodical Children's Publications in Terms of Science History

Çiğdem YAVUZOĞLU
Murat PEKTAŞ

Abstract

In this study, it was aimed to examine the issues of Bilim Çocuk magazine, which is regularly published by TÜBİTAK, between 2000 and 2018 in terms of science history. In this context, the importance given to auxiliary books used in science education has also had a great impact on the selection of this topic by the researcher. The study was carried out by the document analysis technique, which is a qualitative approach. Within the scope of the study, all issues of Bilim Çocuk magazine published between 2000-2018 were accessed by subscribing to the official address of the journal on the internet, and the sections within the scope of the history of science were determined and these were classified for analysis. At the last stage of the research, document analysis was carried out with the help of a scale developed by Wang and Marsh (2002) and adapted by Yıldız (2013). The results of the study indicated that Bilim Child Magazine is sufficient in terms of conceptual and procedural but it is limited in some areas in terms of context. In addition, it has been determined that the area devoted to the history of science between 2000-2005 has spread to a large area compared to the content of the journal.

Keywords:	DOI	:	Article Type
Child periodicals, history of science, document analysis	Received	:	12/12/2019
	Revised	:	14/03/2020
	Accepted	:	11/05/2020
	Published	:	03/06/2020

Corresponding Author: Murat Pektaş, Doç. Dr., Kastamonu University, Turkey, pektasensor@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-7205-6279

Çiğdem Yavuzoğlu, Turkey, yavuzoglucigdem@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4178-2163

Cite this article as: Yavuzoğlu, Ç. & Pektaş, M. (2020). Investigation of science content in periodical children's publications in terms of science history. *TAY Journal*, 4(1), 1-16.

Extended Summary

Introduction

Digital sources, videos and images, textbooks, materials and auxiliary sources that tell the history of science are some of the sources that contribute to science literacy. In our country, "Scientific and Technological Research Council of Turkey (TUBITAK)" published Bilim Çocuk magazine which aims to raise children at a primary level, especially with a specific framework, and to assist them in understanding the nature of science (Karamustafaoğlu, 2009). In addition, telling the history of science and arousing students' curiosity is another purpose of these sources. There are some alternative solutions in order to bring the scientific changes and innovations to the classroom environment in these periods when students' curiosity and desire to learn are more intense at primary education level (Ayvaci, 2007; Kuzu & Yıldırım, 2008).

There are limited number of studies in Turkey for the study of textbooks in terms of science history and philosophy (Laçın Şimşek, 2009; Kılıç, 2010, Niaz & Coştu; 2012; Yıldız, 2013). Laçın Şimşek (2009) analyzed science and technology books, and how much their curriculum benefited from the history of science. Kılıç's (2010) and Yıldız (2013) worked on the analysis of secondary school textbooks in terms of science history and philosophy. Moreover, Niaz and Coştu (2012) investigated general chemistry textbooks in terms of science history and philosophy. It is seen that especially the use of history of science in science education has made many positive contributions (Laçın Şimşek, 2009). Because students are more affected and their feelings of curiosity increase when they learn the history of a subject or listen to the story of the occurrence of a scientific invention (Matthews, 2009). For this purpose, the history of science should be given to the students in order to know the history of science and to gain science literacy together with science literacy. In the literature review on this subject, it is seen that studies on the history of science and the nature of science have been carried out in many fields from primary school to higher education and the studies are still continuing in various fields (Kindi, 2005). Accordingly, the purpose of this study is to examine the science contents in the 2000-2018 issues of the journal in terms of science history.

Method

Document analysis technique, which is one of the qualitative research approaches, was used in accordance with the structure of the study. Document analysis is defined as the process of examining written materials containing information communities regarding the phenomenon or events to be examined in line with certain criteria (Yıldırım & Şimşek, 2008).

Choice of Journals

Although there are many journals that are published to help science education, they have a scientific editor, a certain competence, continuity and quality of information are questionable. In this context, it was thought that it would be appropriate to select the Bilim Çocuk magazine published by TÜBİTAK.

Analysis Criteria

In the literature, it was decided to conduct analyzes using the "History of Science Instructional Scale" prepared by Wang and Marsh (2002) who guided many researchers on the history of science and which was adapted by Yıldız (2013).

Coding Processes

The pre-determined contents were evaluated by two different coders. At the end of the codings, the interrater agreement was calculated as 84%. The criteria that were disagreed among the evaluators were re-evaluated and consensus was achieved.

Results

Research findings show that more space was allocated to the history of science and scientific stories between 2000-2005 for conceptual understanding. In the periods after 2005, the history of science is presented with the help of using scientific theory or thought scientists that do not exceed 1 or 2 pages. With the development of technology, it is seen that the history of science history has decreased in recent years and popular technological stories have found more places.

When the content of science and children magazine is analyzed, it does not only cover the basic issues, but also makes inventive activities, research situations, and experimental design applications that develop the student. This situation strengthens the content of the journal procedurally. However, it should not be forgotten that there were more stories between 2000-2005 and after 2005, especially in 2012, publications dominated by the invention.

Another strong aspect within the scope of procedural understanding is that students gain the habit of conducting research and working experimentally. Science and children's magazine, on the other hand, used this situation positively and in many issues, two or more inventions were included. Contextual understanding results are slightly lower than average at conceptual and procedural understanding criteria. This is because the social aspect of contextual understanding is dominant. History of science stories are generally designed to describe the process of the formation of laws or theories and their development stages. When the contextual aspect of Bilim Çocuk magazine is analyzed in general, it remains weak. Because the history of science has found a lot of space between 2000-2005, this situation has been limited to 1 or 2 pages after 2005. In this case, it naturally made it necessary to waive some of the richness of expression and to concentrate more on basic concepts.

An important aspect of contextual understanding is the respect for scientists and the determination of their place in the eyes of society. This is often emphasized in the history of science. Many scientists were exposed to various reactions and even excluded during their lifetime. However, they worked tirelessly and invented their invention. As emphasized in previous types of understanding, science history stories need a wide area to carry these features. Unfortunately, this situation progressed negatively after 2005 and the sections devoted to stories decreased day by day.

Conclusion and Discussion

Based on the above-mentioned issues, it is observed that there are differences in the content of science publications of the periodicals regarding the approaches related to the history of science. When this case is analyzed in the relevant literature, it supports the study carried out by Koçyiğit and Pektaş (2017) with some aspects and differs with some aspects. Similarly, it has been stated in the curriculum and textbooks, which are other elements of the teaching process, that the history of science is not used much and effectively in order for students to develop an

understanding of the conceptual, process and contextual aspects of science (Lain şimşek, 2009). Accordingly, it is anticipated that there will be limitations in the understanding of the history of science in periodical children's publications that can be used as an auxiliary resource in teaching processes.



Türk Akademik Yayınlar Dergisi

TAY Journal

(Uluslararası Hakemli Dergi/International Peer-Reviewed Journal)

<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

ISSN: 2618-589X

Sürelî Çocuk Yayınlarındaki Fen Bilimleri İçeriklerinin Bilim Tarihi Açısından İncelenmesi

Çiğdem YAVUZOĞLU
Murat PEKTAŞ

Özet

Bu araştırmada, TÜBİTAK tarafından düzenli olarak yayımlanan Bilim Çocuk dergisinin 2000-2018 yılları arasındaki sayılarının bilim tarihi açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda araştırmacı tarafından bu konunun seçilmesinde ilgili literatür de fen eğitiminde kullanılan yardımcı kitaplara verilen önemin etkisi olmuştur. Fen bilimleri alanında birçok alternatif yöntem ve kaynaklar kullanılmaktadır. Bu amaca hizmet edecek kaynakların belirlenmesi ve bunların niteliğinin kontrol edilmesi de ayrı bir çalışma alanıdır. Araştırmacı tarafından nitel bir yaklaşım olan doküman incelemesi tekniği kullanılarak çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında 2000-2018 yılları arasında yayımlanan Bilim Çocuk dergisinin tüm sayılarına internet ortamından derginin resmi adresine üye olmak suretiyle erişim sağlanmış, bilim tarihi kapsamına giren bölümler belirlenmiş ve bunlar incelenmek üzere tasnif edilmiştir. Araştırmanın son aşamasında ise Wang ve Marsh (2002) tarafından geliştirilen ve Yıldız (2013) tarafından uyarlanan bir ölçek yardımıyla doküman incelemesi gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları incelendiğinde; Bilim Çocuk dergisinin kavramsal ve prosedürel anlamda yeterli düzeyde olduğu ancak bağlamsal yönden ise bazı alanlarda kısıtlı kaldığı belirlenmiştir. Ayrıca 2000-2005 yılları arasında bilim tarihine ayrılan alanın dergi içeriğine oranla büyük bir alana yayıldığı görülmekte iken 2005 yılından sonra bu durumun gittikçe azaldığı ve bir iki sayfadan ibaret olmaya başladığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler:	DOI	:	Makale Türü
Çocuk süreli yayınları, bilim tarihi, doküman incelemesi.	Yükleme	: 12/12/2019	Araştırma Makalesi
	Düzeltilme	: 14/03/2020	
	Kabul	: 11/05/2020	
	Yayınlama	: 03/06/2020	

Sorumlu Yazar: Murat Pektaş, Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi, Türkiye, pektasensor@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-7205-6279

Çiğdem Yavuzoğlu, Türkiye, yavuzoglucigdem@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-4178-2163

Atf için: Yavuzoğlu, Ç. & Pektaş, M. (2020). Sürelî çocuk yayınlarındaki fen bilimleri içeriklerinin bilim tarihi açısından incelenmesi. *TAY Journal*, 4(1), 1-16.

Giriş

Fen bilimlerinin bireyler nazarında cazip bir hale getirilebilmesi için öncelikle bilimin doğasının iyi özümsemiş olmasđ ve bunun insanlar tarafından merak duyulan bir yanının olması gerekmektedir (Özmen, 2004). İşte bu noktada devreye bilimsel tabanlı dergiler, materyaller, öğretim teknikleri ve yardımcı kaynaklar girmektedir. Günümüzde hedef kitlesi çocuklar olan oldukça fazla sayıda dergi çıkmasına ragmen çocuklara hitap eden nitelikli dergilerin sayısı oldukça azdır (İdi-Tulumcu, 2015). Bu durumun öğrencilerin bilim okuryazarlığı açısından gelişimlerini olumsuz yönde etkilediği düşünölmektedir (Sevgi, 2010).

Bilimsel çocuk yayınları bulunan ve genellikle cevapları bir sonraki sayfada yer alan ve çocukların merak düzeyini uyanık tutan bazı etkinlikler bulunmaktadır. Bu alanlar eğitim sürecinin içerisine merak, eğlence ve dâhil olma duygularını katmaktadır. Ancak bu durum ders kitaplarında benzer şekilde yer almamaktadır. Bu nedenle öğrenirken eğlenme durumları daha çok çocuk dergilerinde yer alabilmektedir. Süreli çocuk dergilerinin önemli yönlerinden bir tanesi de bünyesinde yer vermiş oldukları düşünsel etkinliklerdir. Özellikle problem çözme etkinlikleri önemli bir yere sahiptir. Problem çözme yetkinliği öğretim programında yer alan ve hemen hemen her konu için geliştirilmesi beklenen gerekli bir temel beceridir (MEB, 2015). Çocuk dergileri genel olarak hedef kitlesi öğrenim görmekte olan ve ilköğretim düzeyinde bulunan öğrencilerden oluşmaktadır. Bu durum çocuk dergilerinin içeriğinin sistematik bir şekilde hazırlanmasını ve öğrencilerin gelişimine maksimum düzeyde katkı sağlamasını zorunlu hale getirmektedir. Bu nedenle çocuk dergilerinde kullanılan bilim tarihi hikâyelerinin amacına uygun bir şekilde hazırlanıp hazırlanmadığının belirlenmesi, bilim tarihi anlayış türlerinin dengeli bir şekilde kullanılıp kullanılmadığının tespit edilmesi amacıyla söz konusu çalışma yapılmış ve ilgili alana katkı sağlaması hedeflenmiştir.

Dijital kaynaklar, video ve görseller, ders kitapları, materyaller ve bilimin tarihini anlatan yardımcı kaynaklar bilim okuryazarlığına katkıda bulunan kaynaklardan bazılarıdır. Ülkemizde “Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Kurumu (TÜBİTAK)” tarafından yayımlanan Bilim Çocuk dergisi bu dergilerden birisidir. Özellikle belirli bir çerçevesi bulunan ve ilköğretim düzeyindeki çocukları yetiştirmeyi ve bilimin doğasını anlamada onlara yardımcı olmayı amaçlamaktadır (Karamustafaoğlu, 2009). Bunun yanında bilim tarihini anlatmak ve öğrencilerin merakını uyandırabilmek de bu kaynakların bir diğer amacıdır. İlköğretim düzeyinde bulunan öğrencilerin merak duygularının ve öğrenme isteklerinin daha yoğun olduğu bu dönemlerde bilimsel anlamda meydana gelen değişimleri ve yenilikleri sınıf ortamına taşımak ve onları bu konuda daha fazla bilinçlendirebilmek için birtakım alternatif çözümler bulunmaktadır (Ayvacı, 2007; Kuzu ve Yıldırım, 2008).

Ülkemizde ders kitaplarının bilim tarihi ve felsefesi açısından incelenmesine yönelik sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (Laçın Şimşek, 2009; Kılıç, 2010, Niaz ve Coştu; 2012; Yıldız, 2013). Bu çalışmalardan Laçın Şimşek (2009)’ in yaptığı çalışma, fen ve teknoloji kitapları ile müfredatlarının bilim tarihinden ne kadar yararlandığı üzerine, Kılıç (2010) ve Yıldız (2013)’ın yaptıkları araştırmalar, ortaöğretim ders kitaplarının bilim tarihi ve felsefesi açısından analizi üzerine, Niaz ve Coştu (2012)’nun çalışması ise üniversite genel kimya ders kitaplarının bilim tarihi ve felsefesi açısından incelenmesi üzerinedir. Fen bilimleri eğitiminde özellikle bilim tarihi

kullanılmasının birçok olumlu katkı sağladığı görülmektedir (Laçın Şimşek, 2009). Çünkü öğrenciler, bir konuya yönelik olarak onun tarihini öğrendiklerinde ya da bilimsel bir buluşun meydana geliş hikâyesini dinlediklerinde daha çok etkilenmekte ve merak duyguları artış göstermektedir (Matthews, 2009). Bu amaçla bilim tarihinin iyi bilinmesi ve fen okuryazarlığı ile birlikte bilim okuryazarlığının kazandırılabilmesi için bilimin tarihinin öğrencilere iyi kazandırılması gerekmektedir. Bu konuda yapılan alan yazın incelemesinde ilköğretim çağından yükseköğretime kadar birçok alanda bilim tarihi ve bilimin doğasına yönelik çalışmaların yapıldığı ve halen çalışmaların çeşitli alanlarda devam ettiği görülmektedir (Kindi, 2005).

Bu doğrultuda bu çalışmanın amacı, derginin 2000-2018 yıllarındaki sayılarında yer alan fen bilimleri içeriklerinin bilim tarihi açısından incelemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırma problemleri aşağıdaki şekilde tasarlanmıştır.

1. Bilim Çocuk dergisinde bilim tarihine ne oranda yer verilmiştir?
2. Bilim Çocuk dergisinde bilim tarihi içeriklerinin kavramsal açıdan dağılımı nasıldır?
3. Bilim Çocuk dergisinde bilim tarihi içeriklerinin prosedürel açıdan dağılımı nasıldır?
4. Bilim Çocuk dergisinde bilim tarihi içeriklerinin bağlamsal açıdan dağılımı nasıldır?

Yöntem

Araştırma kapsamında çalışmanın yapısına uygun olarak nitel araştırma yaklaşımlarından olan doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Doküman analizi, incelenmesi düşünülen olgu ya da olaylara ilişkin bilgi toplulukları içeren yazılı materyallerin belirli kriterler doğrultusunda incelenme süreci olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Sosyal eğilimlerde yoğun olarak kullanılan bu tekniğin eğitim araştırmalarında ilgi gördüğü bilinmektedir (Çeken ve Eş, 2013). Ayrıca konuya ilişkin olarak alan yazın incelendiğinde bilim tarihi alanına yönelik birçok araştırmada doküman incelemesinin sıklıkla tercih edildiği görülmektedir (Kaya, 2007; Kahraman, 2012; Baran, 2013).

Dergilerin Seçimi

Fen eğitime yardımcı olması amacıyla basılmış birçok dergi bulunmasına karşın bunların bilimsel bir editöre sahip olması, belirli bir yetkinliği bulunması, süreklilik arz etmesi ve bilgi kalitesinin sorgulanabilir olması araştırmacının dikkat ettiği önemli noktalardır. Bu kapsamda TÜBİTAK tarafından yayımlanan Bilim Çocuk dergisinin seçilmesinin uygun olacağı düşünülmüştür. Ayrıca araştırma kapsamında özellikle 21. yy davranışlarının dikkate alınması ve 2000 yılının birçok araştırmada kıstas olarak alınmasından hareketle 2000-2018 yılları arasında yılda 12 sayı olarak basılan Bilim Çocuk dergisinin incelenmesine karar verilmiştir. Diğer yandan BÇ dergisine öğrencilerin ve öğretmenlerin abone olarak veya internet üzerinden erişim sağlayarak kolayca ulaşabilmesi; derginin diğer süreli dergilere göre daha çok tercih edilir olması araştırmacının bu süreli yayını seçmesini desteklemektedir.

Analiz Kriterleri

Literatürde birçok araştırmacıya bilim tarihi konusunda yol gösteren ve özellikle tercih edilen Wang ve Marsh'ın (2002) hazırladığı ve ülkemizde de Yıldız (2013) tarafından Türkçe'ye

uyarlanan “Bilim Tarihi Öğretimsel Ölçeği” kullanılarak analizlerin yapılmasına karar verilmiştir. Tablo 1.’de bilim tarihinin üç farklı anlayış dikkate alınarak incelendiği görülmektedir. Her bir anlayış türü kendi içerisinde alt bölümlere ayrılmakta ve likert türünde bir değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Çalışmada dergilerde var olan içerikler titizlikle incelenmiş ve bu aşamada yukarıdaki tabloda gösterilen kıstaslara göre eğer çalışma var olan kıstası tam anlamıyla karşılıyorsa 5 verilerek değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme azalarak 4, 3, 2, ve 1 şeklinde içerikler puanlanarak devam etmiştir. Çalışmada aynı zamanda bu üç farklı anlayışın daha rahat tespit edilebilmesi için Yıldız (2013) tarafından geliştirilen ve Tablo 1.’de sunulan her kriter için bir anahtar kelime belirlenmiş ve bu anahtar kelimeler üzerinden çalışma yürütülmüştür. Söz konusu anahtar kelimeler bulunmadığı takdirde o kriter için sıfır değeri verilmiştir.

Tablo 1. Kullanılan boyutlara ve kriterlere ait anahtar kelimeler

Boyut	Kriter	Anahtar Kelime
Kavramsal Anlayış Bilim Tarihi için	Öğrencilerin bilimsel içerik ve fikirleri öğrenmesine yardımcı olması	İçerik
	Öğrencilerin bilimsel model açıklamaları öğrenmelerine yardımcı olması	Model
	Öğrencilerin bilimsel açıklamaları, teori ve kanunları öğrenmelerine yardımcı olması	Teori-Kanun
	Öğrencilerin bilimsel bilginin değişken doğasını anlamalarına yardımcı olması	Değişkenlik
Prosedürel Anlayış Bilim Tarihi için	Öğrencilerin sistematik düşünme becerilerini geliştirmeye yardımcı olması	Düşünme
	Öğrencilerin soru sorma alışkanlıklarını geliştirmelerine yardımcı olması	Soru Sorma
	Öğrencilerin araştırma alışkanlıklarını (gözlem, ölçüm, değerlendirme vb.) artırmalarına yardımcı olması	Araştırma
Bağlamsal Anlayış Bilim Tarihi için	Öğrencilerin bilimsel çalışmaların birbirleriyle bağlantılı olmasındaki amacı, motivasyonu ve güdülemeyi görmelerine yardımcı olması	Bağlantı
	Öğrencilerin bilimsel çabalarla, sosyal faktörler ve siyasi güçlerin nasıl yakın bir ilişki içinde olduğunu anlamalarına yardımcı olması	Sosyal-Siyasi
	Öğrencilerin bilimsel araştırmaların insanlık refahını nasıl etkilediğini anlamalarına yardımcı olması	Refah-Gelişme
	Öğrencilerin bilim adamlarının aynı zamanda diğer insanların çabalarıyla bilgiler ürettiği bir toplulukta görev yaptıklarını anlamalarına yardımcı olması	Bilim Toplumu
	Öğrencilerin bilim adamlarının da bir birey ve bir insan olduklarını anlamalarına yardımcı olması	İnsanileştirme
	Öğrencilerin kültürel miras ve rol modellerin ayrımını fark etmelerine yardımcı olması	Ortak Kültür

Kodlama Süreçleri

Bilim Çocuk dergisine yönelik elde edilen dokümanların bilim tarihi açısından incelenmesi üç aşamalı bir yol izlenerek gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada tüm dergilere ait dijital kaynaklara ulaşılmış ve yıllara göre ayrılmak suretiyle tasnif işlemleri tamamlanmıştır. İkinci aşamada bilim tarihi ile ilgili olan bölümlerin neler olduğu belirlenmiş ve daha önceden hazırlanan kriterler doğrultusunda incelemesi yapılmıştır. Son aşamada ise araştırmacı tarafından yapılan kodlamanın geçerliği ve güvenilirliği için birtakım analizler yapılmış ve bu esnada iki kodlayıcı arasındaki ölçümlerin güvenilirlik katsayısının belirlenmesi için “Miles ve Huberman’ın (1994) Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100” olarak belirlediği güvenirlilik formülü kullanılmıştır. Bu bağlamda belirlenen içerikler iki farklı kodlayıcı tarafından değerlendirmeye alınmıştır. Kodlamalar sonunda uyum yüzdesi %84 olarak hesaplanmıştır. Değerlendiriciler arasında ihtilafa düşülen kriterler yeniden değerlendirilmiş ve fikir birliği sağlanmıştır.

Örnek Kodlama

Araştırma sürecinde Yıldız (2013) tarafından Türkçe’ye uyarlanan Bilim Tarihi Öğretimsel Ölçeği’nin kavramsal anlayış için bilim tarihi alt boyutunun içerik kriterine ait örnek kodlama Resim 1’de sunulmuştur.

Yaşamımızı Aydınlatan Güç Elektrik Enerjisi

Televizyonu, bilgisayarı ve hatta bir bisikletin farlarını çalıştırmak için elektrik gerekir. Günlük hayatımızda elektriği kullanmadığımız anlar neredeyse yok gibidir. Peki, nedir bu elektrik ve nasıl elde edilir? İşte, bu yazımızda yaşamımıza yön veren bu gizemli gücü inceleyeceğiz.

Elektrik bir enerji biçimidir ve elektronların hareket etmesiyle oluşur. Bildiğiniz gibi, tüm maddeler atomlardan, atomlar da merkezlerinde bulunan bir çekirdek ve bu çekirdeği çevreleyen negatif yüklü parçacıklardan, yani elektronlardan oluşur. Atomun çekirdeğinde pozitif yüklü protonlar ve yüksüz nötronlar bulunur. Bir atomdaki elektronların negatif yükü, protonların pozitif yüküne, elektron sayısı da genellikle protonların sayısına eşittir. Eğer elektronlar ve protonlar arasındaki bu eşitlik dışardan uygulanacak bir kuvvetle bozulursa, atom elektron kazanabilir ya da kaybedebilir. Bir atom elektron kaybederse, bu elektronların serbest hareketi elektrik akımını oluşturur. Elektrik, dünyada en yaygın kullanılan enerji biçimidir. İkinci bir enerji kaynağı olan elektrik, su, kömür, doğalgaz, petrol ve çekirdek enerjisi gibi birincil enerji kaynaklarının dönüştürülmesinden elde edilir. Örneğin, birçok kent, en önemli mekanik enerji kaynağı olan ve dev çarkları döndürerek elektrik enerjisi elde edilmesini sağlayan büyük çarjyanları yakınlara kurmuştur.

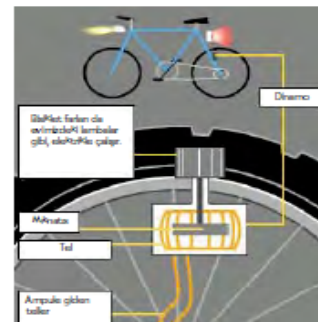
Bundan 100 yıl kadar önce, elektrik enerjisi daha üretmeye başlanmadan, evler gaz lambalarıyla aydınlanı, yiyecekler buz kutularında saklanır ve evler, içlerinde kömür veya odun yakılan sobalarla ısıtıldı. Benjamin Franklin’in fırtınalı bir havada uçurtmasıyla yaptığı deneyle elektrik enerjisinin ikeleri yavaş yavaş anlamaya başladı ve daha sonra 1800’ü yılların ortasında Thomas Edison’un buluşu herkesin yaşamını değiştirdi: Elektrik ampülü. Edison’un bu buluşu elektriği kullanarak evlerin aydınlatılmasını sağladı.

Karanlıkta Bisikletinizin Farlarını Açmayı Unutmayın!
Hepimiz hava karandıktan sonra, bisikletin farlarını açmamız gerektiğini biliyoruz. Böylece

2018 Bilim Çocuk

bisikletimizde çukurlara düşmekten kurtulur ve trafikte rahatlıkla farkediliriz. Bisikletimizin farları da evde kullandığımız lambalar gibi elektrikle çalışır. Nereden gelir bu elektrik? Bisikletlerin genellikle ön tekerleğinde, küçük metal bir kutuyu andıran dinamoolar bulunur. Dinamolar, tekerleklerin dönmesiyle oluşan mekanik enerjiyi elektrik enerjisine çevirmeye yarayan aygıtlardır. Bisikletinizin farlarını yakmak istediğinizde bu dinamoyu tekerleğe dayalı konuma getirirsiniz. Bunu yaptıktan sonra pedal çevirmeye başladığınız zaman, bisikletinizin ön ve arka farları da yanmaya başlar.

Dinamonun tekerleğe dayanan kısmı gerçekte küçük bir çarktır. Bu çark bisikletin tekerleğiyle beraber dönmeye başlar. Dinamonun içindeyse küçük bir mıknats bulunur. Bu mıknats da dinamonun tepesindeki küçük çarka bağlıdır. Yani ne kadar hızlı pedal çevirirseniz, bisikletinizin tekerleğiyle beraber dinamonun küçük çarkı ve içindeki mıknats da o kadar hızlı dönmeye başlar.



Resim 1. İçerik kriterine ait kodlama örneği (Bilim Çocuk, 2001 Ağustos)

Bulgular

Bu bölümde araştırma sürecinde toplanan verilerden elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi “Bilim Çocuk dergisinde bilim tarihine ne oranda yer verilmiştir?” şeklindedir. Bu kapsamda Tablo 2’de Bilim Çocuk dergisinde bulunan bilim tarihi hikâyelerinin yıllara ve baskı sayısına göre sonuçları sunulmuştur. Tablo 2 incelendiğinde toplam 459 adet bilim tarihi hikâyesine rastlanılmıştır. En çok bilim tarihi hikâyesinin 2001 yılında yayınlandığı, en az bilim tarihi hikâyesinin ise 2009 ve 2016 yıllarında yayınlandığı görülmektedir. Bu kısımda araştırmanın problemi olan, öğrencilerin dijital öyküleme sürecine dahil olmalarının, öğrencilerin bu öyküleştirme etkinliklerine dair görüşlerine nasıl yansıdığı ile ilgili bulgular verilmiştir.

Tablo 2. Bilim Çocuk dergisinde bulunan bilim tarihi hikâyelerinin yıllara ve baskı sayısına göre sonuçları

Yıllar	Baskı sayısı												Toplam	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.		
2000	5	5	3	4	3	4	2	5	6	3	4	3	48	
2001	5	5	7	4	5	4	2	4	3	6	3	3	51	
2002	3	4	3	4	4	3	5	3	4	5	5	4	47	
2003	6	3	3	3	3	2	3	5	2	3	4	3	40	
2004	1	2	2	2	0	3	2	2	2	1	3	2	22	
2005	2	2	2	2	2	1	2	2	2	3	2	2	24	
2006	4	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	2	28	
2007	1	2	3	2	2	2	2	3	2	1	1	2	23	
2008	2	2	3	1	1	1	1	2	2	2	1	2	20	
2009	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	2	1	15	
2010	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	16	
2011	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	18	
2012	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	16	
2013	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	16	
2014	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	17	
2015	1	1	2	1	1	1	1	1	2	3	3	1	18	
2016	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15	
2017	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	4	18	
2018	1	1	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	7	
													Toplam	459

Tablo 3. incelendiğinde 2000 ile 2018 yılları arasında toplam 459 adet bilim tarihi hikâyesinin olduğu görülmüştür. Özellikle 2000 ile 2003 yılları arasında dergilerde bilim tarihine ait daha çok sayıda hikâyeye yer verilirken, 2003 yılından sonra bu hikâyelerin sayısında ciddi bir azalma olduğu söylenebilir. En çok bilim tarihi hikâyesinin 51 adet ile 2001 yılında yayınlandığı, en az bilim tarihi hikâyesinin ise 7 adet ile 2018 yılında yayınlandığı görülmektedir. Ayrıca baskı sayıları da dikkate alındığında özellikle 2018 yılının 5. baskısından sonra yayınlanan dergilerde bilim tarihi ile ilgili hiç hikaye olmaması dikkati çekmektedir.

Tablo 3. Bilim tarihi hikâyelerinin dergi sayıları içerisinde yer alma durumlarına yönelik yüzdeler

Yıllar	Dergi Sayfası	Yüzdeler (%)											
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
2000	52	13,5	38,5	23,1	26,9	21,2	26,9	11,5	21,2	25,0	9,6	17,3	11,5
2001	53	18,9	15,1	24,5	15,1	17,0	13,2	5,7	15,1	9,4	18,9	9,4	9,4
2002	53	11,3	11,3	11,3	13,2	11,3	11,3	17,0	9,4	11,3	18,9	17,0	15,1
2003	57	17,5	8,8	10,5	8,8	7,0	3,5	7,0	15,8	3,5	8,8	10,5	10,5
2004	63	3,2	3,2	6,3	6,3	0,0	9,5	6,3	6,3	6,3	3,2	7,9	6,3
2005	65	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	1,5	6,2	4,6	4,6	7,7	6,2	4,6
2006	65	10,8	7,7	7,7	6,2	4,6	4,6	4,6	1,5	4,6	4,6	4,6	6,2
2007	67	3,0	4,5	7,5	4,5	4,5	6,0	4,5	6,0	4,5	3,0	3,0	6,0
2008	67	4,5	4,5	7,5	3,0	3,0	3,0	3,0	4,5	4,5	4,5	3,0	4,5
2009	66	3,0	3,0	4,5	3,0	3,0	3,0	3,0	6,1	3,0	3,0	6,1	3,0
2010	68	2,9	4,4	5,9	4,4	2,9	2,9	2,9	2,9	5,9	2,9	2,9	2,9
2011	64	3,1	6,3	3,1	6,3	6,3	3,1	3,1	6,3	3,1	6,3	6,3	3,1
2012	65	4,6	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	4,6	3,1	3,1	6,2
2013	67	6,0	3,0	3,0	3,0	4,5	6,0	3,0	3,0	6,0	3,0	3,0	3,0
2014	68	2,9	5,9	2,9	4,4	2,9	2,9	5,9	2,9	2,9	4,4	2,9	5,9
2015	68	2,9	2,9	4,4	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	5,9	7,4	7,4	2,9
2016	67	3,0	3,0	7,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	4,5
2017	66	3,0	6,1	3,0	6,1	3,0	3,0	3,0	3,0	6,1	3,0	3,0	12,1
2018	66	13,5	38,5	23,1	26,9	21,2	-	-	-	-	-	-	-

Tablo 4'te Bilim Çocuk dergisinde bulunan bilim tarihi hikâyelerinin değerlendirme sonuçları sunulmuştur. Tablo 4 incelendiğinde kavramsal anlayış değerlerinin ortalamasının 2,34 ile 3,32 arasında değiştiği, prosedürel anlayış değerlerinin ortalamasının 2,41 ile 3,60 arasında değiştiği ve bağlamsal anlayış değerlerinin ortalamasının ise 2,38 ile 3,30 arasında değiştiği görülmektedir. Değerlendirme kriterleri genel olarak değerlendirildiğinde ise en düşük ortalamanın 2,34 olduğu ve en yüksek ortalamanın ise 3,60 olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4. *Bilim tarihi hikâyelerinin yıllara ve alt boyutlara göre değerlendirme sonuçları*

Alt Boyut	Basım Yılları																		
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Kavramsal	3,05	3,27	2,70	2,95	2,34	3,16	2,78	3,02	3,20	3,31	3,22	3,01	2,74	3,18	3,32	3,14	2,99	3,14	2,95
Prosedürel	3,19	3,13	3,16	3,10	2,41	3,10	2,91	2,99	3,16	3,60	2,99	2,99	2,91	2,08	3,08	2,80	3,05	3,16	3,00
Bağlamsal	2,98	3,06	2,76	2,87	2,38	2,85	2,60	3,09	2,95	3,30	3,03	2,92	2,66	2,91	3,05	3,09	3,09	3,07	3,06

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 5 incelendiğinde kavramsal anlayışa ait anahtar kelimelere göre değerlendirmelerin 2,16 ile 3,66 arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Kavramsal anlayış alt boyutu içerik, model, teori-kanun ve değişkenlik anahtar kelimelere göre incelendiğinde en düşük ortalamanın 2004 yılında teori-kanun anahtar kelimesine, en yüksek ortalamanın ise 2014 yılında içerik anahtar kelimesine ait olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5. *Kavramsal anlayışa yönelik anahtar kelimelere göre değerlendirme sonuçları*

Anahtar Kelimeler	Basım Yılları																		
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
İçerik	3,41	3,50	2,66	3,08	2,16	3,33	3,00	2,75	3,50	3,50	3,50	3,00	2,75	3,00	3,66	3,41	3,33	3,16	3,60
Model	2,83	2,58	2,50	2,50	2,41	3,00	3,08	3,25	2,75	3,00	3,16	3,00	2,66	3,41	2,91	2,83	2,83	3,41	2,40
Teori-Kanun	2,58	3,50	3,00	3,00	2,16	3,08	2,66	3,33	3,25	3,33	3,08	2,91	2,91	3,08	3,16	3,25	3,00	3,08	2,60
Değişkenlik	3,41	3,50	2,66	3,25	2,66	3,25	2,41	2,75	3,33	3,41	3,16	3,16	2,66	3,25	3,58	3,08	3,83	2,91	3,20

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 6'da prosedürel alt boyutuna ait anahtar kelimelere göre değerlendirme sonuçları sunulmuştur. Tablo 6. incelendiğinde prosedürel anlayışa ait anahtar kelimelere göre değerlendirmelerin 2,16 ile 3,83 arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Prosedürel anlayış alt boyutu düşünme, soru sorma ve araştırma anahtar kelimelerine göre incelendiğinde en

düşük ortalamının 2004 yılında araştırma anahtar kelimesine, en yüksek ortalamının ise 2009 yılında soru sorma anahtar kelimesine ait olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6. *Prosedürel anlayışa yönelik anahtar kelimere göre değerlendirme sonuçları*

Anahtar Kelimeler	Basım Yılları																		
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Düşünme	3,41	3,00	2,83	3,00	2,33	3,08	2,83	3,50	3,33	3,33	3,00	2,66	2,91	3,25	2,75	2,58	2,91	3,41	2,60
Soru Sorma	3,00	3,25	3,33	3,16	2,75	3,41	2,75	3,08	2,83	3,83	3,08	3,33	2,91	2,75	3,25	2,91	3,08	2,91	3,80
Araştırma	3,16	3,16	3,33	3,16	2,16	2,83	3,16	2,41	3,33	3,66	2,91	3,91	2,91	3,25	3,25	2,91	3,16	3,16	2,60

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Tablo 7 incelendiğinde bağlamsal anlayışa ait anahtar kelimelere göre değerlendirmelerin 2,16 ile 3,80 arasında değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Bağlamsal anlayış alt boyutu bağlantı, sosyal-siyasi, refah-gelişme, bilim toplumu, insanileştirme ve ortak kültür anahtar kelimelerine göre incelendiğinde en düşük ortalamının 2004 yılında refah-gelişme anahtar kelimesine, en yüksek ortalamının ise 2018 yılında bağlantı anahtar kelimesine ait olduğu görülmektedir.

Tablo 7. *Bağlamsal anlayışa yönelik anahtar kelimere göre değerlendirme sonuçları*

Anahtar Kelimeler	Basım Yılları																		
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Bağlantı	3,41	2,66	2,58	3,33	2,50	3,00	2,33	3,41	2,75	3,33	3,00	3,41	2,91	3,16	3,25	3,00	3,00	3,08	3,80
Sosyal-Siyasi	2,75	3,33	3,00	2,75	2,25	2,91	2,91	2,83	3,41	3,41	3,41	2,91	2,66	2,83	2,75	3,08	2,66	2,91	3,00
Refah-Gelişme	2,75	3,58	2,75	2,83	2,16	2,83	2,83	3,58	2,66	3,75	2,91	2,41	2,50	3,08	3,16	2,91	3,66	3,16	2,80
Bilim Toplumu	2,91	3,08	2,58	3,08	2,58	3,08	2,25	2,50	3,00	3,16	2,91	3,16	2,83	2,66	3,25	3,50	3,08	3,00	3,40
İnsanileştirme	3,00	3,16	2,91	2,75	2,33	2,91	2,83	3,25	3,00	3,33	2,91	2,75	2,25	2,91	2,83	2,75	2,75	3,41	2,60
Ortak Kültür	3,08	2,58	2,75	2,50	2,50	2,41	2,50	3,00	2,91	2,83	3,08	2,91	2,83	2,83	3,08	3,33	3,41	3,91	2,80

Sonuç ve Tartışma

Öğrenme ortamlarının planlanması sırasında tarihsel bilgileri öğrenme sürecine dâhil etmek; öğrencilerin bilimsel bilginin üretim sürecini, bilimsel bilginin doğasını, bilimsel araştırma yöntem ve yaklaşımlarını anlamalarını ve bu sürecin ruhunu kavrayabilmelerini sağlar (Kao, Su ve Huang, 2005). Elde edilen sonuçlar kavramsal anlayış için 2000-2005 yılları arasında bilim tarihi ve bilimsel hikâyelere daha fazla yer ayrıldığını göstermektedir. 2005 yılından sonraki süreçlerde ise bilim tarihi hikâyeleri ağırlıklı olarak 1 ya da 2 sayfayı geçmeyecek şekilde ve özellikle bir kanun teori ya da düşünce ileri süren bilim adamları kullanılmak yardımıyla sunulmuştur. Teknolojinin gelişmesi ile son yıllarda bilim tarihi hikâyelerinin yerinin azaldığı ve popüler teknolojik hikâyelerin daha fazla yer bulduğu görölmektedir. Laçın şimşek (2009) bu konuyla ilgili olarak bilim tarihinin, fen ve teknoloji dersinin öncelikli hedefi olan fen okuryazarı bireyler yetiştirme amacına hizmet edebilecek önemli araçlardan biri olduğuna işaret etmektedir. Diğer taraftan, Gölcük (2017) bilimsel hikâyelerin, bilimsel kavramların basitleştirilmesinde, soyut bilimsel kavramların somutlaştırılmasında, yapılandırılmasında, teori ile günlük hayat arasında bağlantı kurulmasında ve eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşmasında etkili olduğunu belirtmektedir.

Bilim ve çocuk dergisinin içeriği incelendiğinde yalnızca temel konuları ele almamakta bunun yanı sıra öğrenciyi geliştirici nitelikte bulunan buluş yapma aktiviteleri, araştırma durumları, deney tasarlama uygulamaları da yaptırmaktadır. Bu durum derginin içeriğini prosedürel olarak oldukça güçlendirmektedir. Ancak 2000-2005 yılları arasında daha çok hikâyelerin bulunduğu ve 2005 yılından sonra özellikle 2012 yılı itibariyle buluş yönünün ağır bastığı yayınların çıktığı da unutulmamalıdır.

Prosedürel anlayış kapsamında bir diğer güçlü yön ise, öğrencilere araştırma yapabilme ve deneysel çalışabilme alışkanlığının kazandırılmasıdır. Bilim ve çocuk dergisi ise bu durumu olumlu yönde kullanmış ve birçok sayısında iki ve üzeri sayıda buluş yapma etkinliğine yer verilmiştir. Bağlamsal anlayış sonuçları kavramsal ve prosedürel anlayış kriterlerine göre ortalama düzeyinde biraz düşük değerlerde kalmaktadır. Bunun nedeni, bağlamsal anlayışın toplumsal yönünün ağır basıyor olmasıdır. Bilim tarihi hikâyeleri genellikle kanun ya da teorilerin oluşma sürecini ve bunların gelişme aşamalarını anlatmak üzere tasarlanmışlardır. Bilim Çocuk dergisinin bağlamsal yönü genel olarak incelendiğinde, zayıf kalmaktadır. Çünkü bilim tarihi hikâyeleri 2000-2005 yılları arasında çok fazla yer bulurken 2005 yılından sonra bu durum 1 ya da 2 sayfa ile sınırlı kalmaya başlamıştır. Bu durumda doğal olarak birtakım anlatım zenginliğinden feragat edilmesini ve daha çok temel kavramlar üzerine yoğunlaşmayı zorunlu hale getirmiştir.

Bağlamsal anlayışın bir önemli yönü de bilim adamlarına olan saygı ve toplum nazarında buldukları yerin belirlenmesidir. Bilim tarihi hikâyelerinde bu durum sıklıkla vurgulanmaktadır. Birçok bilim adamı yaşadığı dönemde çeşitli tepkilere maruz kalmış ve hatta dışlanmışlardır. Ancak onlar yılmadan çalışmış ve buluşlarını icat etmişlerdir. Daha önceki anlayış türlerinde de vurgulandığı üzere bilim tarih hikâyelerinin bu özellikleri taşıyabilmesi için geniş bir alana ihtiyacı bulunmaktadır. Bu durum ne yazık ki 2005 yılından sonra olumsuz bir şekilde ilerlemiş ve hikâyelere ayrılan bölümler günden güne azalmıştır. Dolayısıyla bilim adamlarının bağlamsal anlayış çerçevesinde değerlendirilebilmesi de son yıllara doğru

zayıfladığını göstermektedir. Bu durum Laçın Şimşek (2009) tarafından yapılan çalışmada da vurgulanmaktadır. Bu kapsamda bağlamsal anlayışın dergi ve yardımcı kaynaklarda daha fazla yer edinmesinin uygun olacağı düşünülebilir.

Yukarıda belirtilen hususlardan hareketle süreli çocuk yayınlarının fen bilimleri içeriklerinde bilim tarihi ile ilgili yaklaşımların yıllara göre değişiminde farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu durum ilgili alan yazın incelendiğinde Koçyiğit ve Pektaş (2017) tarafından yapılan çalışmaya bazı yönleri ile destek vermekte bazı yönleri ile de farklılık göstermektedir. Benzer olarak öğretim süreçlerinin diğer unsurları olan ders programı ve ders kitaplarında da öğrencilerin bilimin kavramsal, süreçsel ve bağlamsal yönleri ile ilgili bir anlayış geliştirmeleri konusunda bilim tarihinden çok fazla ve etkili olarak yararlanılmadığı belirtilmiştir (Laçın Şimşek, 2009). Bu doğrultuda öğretim süreçlerinde yardımcı kaynak olarak kullanılabilir süreli çocuk yayınlarında da bilim tarihi ile ilgili anlayışta kısıtlılıklar olması beklenen bir durumdur.

Kaynakça

- Ayvacı, H. Ş. (2007). *Bilimin doğasının sınıf öğretmeni adaylarına kütle çekim konusu içerisinde farklı yaklaşımlarla öğretilmesine yönelik bir çalışma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Trabzon.
- Baran, B. (2013). *Bilim tarihi ve felsefesi öğretim metodunun fen bilimlerine yönelik tutum ve motivasyon üzerine etkisi*. Yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Tokat.
- Çeken, R., & Eş, H. (2013). Bilimsel araştırmalarda doküman analizi. S. Baştürk (Ed.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* (327-338). Ankara: Vize Yayıncılık.
- İdi Tulumcu, F. (2015). *Güncel çocuk dergilerinde yer alan değerler* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Sakarya
- Gölcük, A. (2017). *Bilimsel hikâyelerle desteklenen fen eğitiminin öğrencilerin yaratıcılıkları ve duyuşsal özellikleri üzerindeki etkileri*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kahraman, B. (2012). *Genel kimya ders kitaplarında kuantum sayıları konusunun sunumu: Bilim tarihi ve felsefesi açısından bir inceleme*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.
- Kao, H., Su, M. & Huang, C. (2005). A study for developing practicable instructional modules to promote students' understanding of the nature of science. *IHPST*.
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve teknolojiye temel yönelimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 87-102.
- Kaya, A. (2007). *Fen eğitiminde bilim tarihi destekli öğretimin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilim doğasına ilişkin görüşlerine etkisinin değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü. Balıkesir.
- Kılıç, A. (2007). İlköğretim birinci kademedeki derslerinde öğretmen kılavuzuna duyulan ihtiyaç ve içeriği. *VI. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu* (s.343-349). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Kindi, V. (2005). Should science teaching involve the history of science? An assessment of Kuhn's view. *Science & Education*, 14(7-8), 721-731.
- Koçyiğit, A., & Pektaş, M. (2017). Ortaokul fen bilimleri ders kitaplarındaki okuma parçalarının bilim tarihi kullanımı açısından incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 6(1), 185-199.
- Kuzu, A., & Yıldırım, Y. (2008). Seçmeli bilişim teknolojileri öğretim programına yönelik hazırlanmış öğretmen kılavuz ve öğrenci çalışma kitaplarının uygunluğuna ilişkin bilgisayar öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesi. *VIII. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı* (s.1227-1235). Eskişehir: Eskişehir Anadolu Üniversitesi.

- Laçin-Şimşek, C., (2009). Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programları ve Kitapları Bilim Tarihinden Ne Kadar ve Nasıl Yararlanıyor? *İlköğretim Online Dergisi*, 8(1), 129-145.
- Matthews, M. R. (Ed.). (2009). Science, worldviews and education. New York: Springer.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2015). İlköğretim Kurumları Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı.
- Niaz, M., & Coştu, B. (2012). Presentation of origin of the covalent bond in turkish general chemistry textbooks: a history and philosophy of science perspective. *Educación Química*, 23(2), 257-264
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), 100-111.
- Sevgi, L. (2010). Bilim ve toplum: Bilim okuryazarlığı ve rakamlarla konuşmak. V. URSI-Türkiye 2010 Bilimsel Kongresi, Ulusal Genel Kurul Toplantısı, Davetli Konuşma, 25-17 Ağustos. KKTC: ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampüsü.
- Wang, H. A., & Marsh, D. D. (2002). Science instruction with a humanistic twist: teachers' perception and practice in using the history of science in their classrooms. *Science & Education*, 11(2), 169-189.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, S. (2013). *Lise biyoloji ders kitaplarında bilim tarihi kullanımının incelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.



Türk Akademik Yayınlar Dergisi

TAY Journal

(Uluslararası Hakemli Dergi/International Peer-Reviewed Journal)

<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

ISSN: 2618-589X

Investigation Of Critical Reading Skills Of Education Faculty Students¹

Esra KOÇAK²

Abstract

This study aims to determine the critical reading skills of education faculty students. The research is a research in the general screening model based on quantitative data. The research universe is Kırşehir Ahi Evran University Faculty of Education Science Education ($\alpha = 16$) Social Studies Teacher ($\alpha = 86$) Turkish Teaching ($\alpha = 73$) Classroom Teaching ($\alpha = 94$) as 3rd grade students ($\alpha = 269$) has been identified. The selection of the subjects who will participate in the sample from the study universe equally and impartially, it has been observed that the sample size ± 0.05 sample error $p = 0.5$ and $q = 0.5$ confidence intervals should be reached and minimum $n = 158$ subjects should be reached as a result of the calculation. Later, in order to divide the sections into segments, the interval coefficient was calculated and the subjects to be included in the research were calculated on the basis of the department. In the research, "critical reading self-efficacy scale" was used as a data collection tool. Critical reading skills were examined according to the variables of the department, gender and number of books read. After confirmatory factor analysis and reliability analysis related to critical reading self-efficacy perception scale, application was started. Normality tests were performed on application data and statistical calculations requiring normal distribution were applied. It is determined that the critical reading skills of the students whose department is Turkish teacher, female gender and the number of the books that she has read in over twenty five the last year, are more than the others.

Keywords:	DOI	:	Article Type
Child periodicals, history of science, document analysis	Received	:	28/12/2019
	Revised	:	20/03/2020
	Accepted	:	23/05/2020
	Published	:	18/06/2020

Corresponding Author: Esra Koçak, Turkish Teacher, Postgraduate student of Kırşehir Ahi Evran University, baskentesra@hotmail.com ORCID: 0000-0002-0246-1519

This article: Koçak, Esra (2020). The Relationship between the Writing Habits and Critical Reading Skills of the Faculty of Education is based on the Unpublished Master's Thesis (Kırşehir Ahi Evran University Institute of Social Sciences)

Cite this article as: Koçak, E. (2020). Investigation of critical reading skills of education faculty students. *TAY Journal*, 4(1), 17-30.

Extended Summary

Introduction

Reading skill has proven its place among language skills and its importance in human life considering the conditions brought by the modern age and today's living conditions. With the spread of the Internet, which dominates all areas of human life today, information has been quickly and easily accessible. Access to information on the Internet, such as video, audio, It can be provided with materials that require a large amount of reading as well as methods, that is, most of the information from the Internet is written. The fact that the information from the internet is very easy and accessible, reveals that the ability to read today should be gained as well as the 'critical reading' skill that is even more important. In order to reach useful and reliable information in the environment, any information that is accessed should not be accepted correctly, and its accuracy and error should be questioned from a critical perspective. Thanks to reading, it is possible that individuals will improve their vocabulary, recognize different cultures and civilizations, their memory will be strengthened, their level of attention to anything will increase, and their knowledge levels will increase by comparing different information. Reading will also shape the personality by protecting the person from ignorance and false beliefs, and will contribute to the development of the society in various ways. Critical reading is the reading skill that teaches the person not to blindly accept the information as it is, but only after questioning and proving its accuracy. Critical reading skill is an important skill to be gained from a young age.

The main purpose of reading is to understand what you are reading because the person reads to improve himself and to open his horizons. More precisely, it reads to learn. Every work inherent in man has a purpose. Therefore, the person is empty and does not buy a book for reading only. It also reads to understand and learn. Understanding alone is not enough to complete reading. The individual should not accept the information he / she has read and all the information he / she has learned correctly. As mentioned above, it is very easy to access information in today's communication era, and there is a very high probability of encountering blank, unrealistic information without foundation. For this reason, the person reads to evaluate and analyze, so learning also remains from the correctness of the information he learned. Otherwise, the person who accepts the information he has read and learned correctly can make many mistakes in today's life. The main purpose of reading is to understand, to analyze and evaluate what is read. When all this is put together and considered, critical reading becomes an indispensable element for reading to be fully realized. The general aim of this research is to examine the critical reading skills of education students.

Methods

This research, which aims to determine the critical reading skills of education faculty students, is a research in the general screening model based on quantitative data. In the research, critical reading skills and sub-dimensions were examined according to the chapter, gender and the number of books read in the last year.

Results

This research, which aims to determine the critical reading skills of education faculty students, was carried out in the general screening model based on quantitative data. As the study universe, Kırşehir Ahi Evran University, Science Education students, the majority of the students whose gender is male, are reading 1-5 books, and the majority of the students whose gender is female are reading 12-24 books. The majority of students whose gender is female read 1-5 books and 12-24 books. The majority of the students, whose gender is male, are 25 or more, and the majority of the students who are female are 25 or more. The majority of the students whose gender is male are 1 to 5 books while the majority of the students who are male are reading 25 or more books. When these four sections are taken into consideration, it is seen that the students of the Department of Turkish Teaching have read 25 or more books, and that the students of the Department of Classroom Teaching follow.

Discussion and Conclusion

In the research, it was found that there was a significant increase in scores in favor of students whose gender was female in all of the critical reading skill sub-dimensions and in the critical reading dimension itself. By making planned studies on reading and critical reading in schools and providing motivation, it can be ensured that students whose gender is male can use their critical reading skills more effectively. You can work on what can be done on the subject.

In the research, it has been found that there is a difference between Science Education students and Turkish Teaching students across critical reading and there is an increase in favor of Turkish Teaching students. Regardless of the field of study or whatever field of study it is, studies can be carried out to comprehend that it is important in all areas of life.

In the research, it has been found that there is an increase in favor of students who read between 1 and 5 books and students who read 25 books and above, in favor of students who read 25 books and above. Ungan (2008) states that it will not be possible to raise individuals studying in an environment where the university teacher, high school teacher, and parents in the family cannot read. In order to adapt to the conditions of the period, the individual's critical reading skills should be developed in order to adequately understand and interpret the age.

Recommendations

The research was carried out through third grades as the study universe. However, by keeping the study universe wide, the same study for the critical reading skills of students studying in all departments of the faculty of education can be combined in a suitable pattern of mixed research methods by combining both quantitatively and qualitatively.

A quantitative study can be conducted on the mediation of the number of reading books in the development of reading skills.



Türk Akademik Yayınlar Dergisi

TAY Journal

(Uluslararası Hakemli Dergi/International Peer-Reviewed Journal)

<http://www.tayjournal.com>

ISSN: 2618-589X

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Eleştirel Okuma Becerilerinin İncelenmesi

Esra KOÇAK

Özet

Bu çalışma eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel okuma becerilerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırma nicel verilere dayalı genel tarama modelinde bir araştırmadır. Araştırma çalışma evreni Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü ($\alpha=16$) Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bölümü ($\alpha=86$) Türkçe Öğretmenliği Bölümü ($\alpha=73$) Sınıf Öğretmenliği ($\alpha=94$) bölümünde okuyan 3.sınıf öğrencileri olarak ($\alpha=269$) tespit edilmiştir. Araştırma çalışma evreninden örnekleme katılacak deneklerin eşit ve yansız olarak seçimi için $\alpha=0.05$ tablosu dikkate alınarak örneklem büyüklüğü ± 0.05 örneklem hatası $p=0,5$ ve $q=0,5$ güven aralığı dikkate alınarak yapılan hesaplama sonucunda minimum $n=158$ deneye ulaşılması gerektiği görülmüştür. Daha sonra bölümlerin zümrelere ayrılabilmesi için aralık katsayısının hesaplanarak bölüm bazında araştırmaya katılacak deneklerin hesaplanması yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak "eleştirel okuma özyeterlilik algısı ölçeği" kullanılmıştır. Eleştirel okuma becerisi bölüm, cinsiyet ve okunan kitap sayısı değişkenlerine göre incelenmiştir. Eleştirel okuma özyeterlilik algısı ölçeğine ilişkin doğrulayıcı faktör analizi ve güvenilirlik analizi yapıldıktan sonra uygulamaya geçilmiştir Uygulama verileri üzerinde normallik testleri yapılmış ve normal dağılım gerektiren istatistikî hesaplamalar uygulanmıştır. Çalışma evrenini olarak belirlenen Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi'nde uygulamanın yapıldığı bölümler arasında bölümü Türkçe öğretmenliği, cinsiyeti kadın ve son bir yılda okumuş olduğu kitap sayısı 25'in üzerinde olan 3.sınıfta öğrenim gören öğretmen adaylarının eleştirel okuma becerilerinin diğer bölümlerdeki öğretmen adaylarına göre anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler:	DOI	:	Makale Türü
Okuma, eleştirel okuma, eğitim fakültesi	Yükleme	:	28/12/2019
	Düzeltilme	:	20/03/2020
	Kabul	:	23/05/2020
	Yayınlama	:	18/06/2020

Sorumlu Yazar: Esra Koçak, Türkçe Öğretmeni, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Yüksek Lisans Öğrencisi,
baskentesra@hotmail.com, ORCID ID:

Bu makale Esra Koçak'ın Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezinden (Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü) üretilmiştir.

Atf için: Koçak, E. (2020). Eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel okuma becerilerinin incelenmesi. *TAY Journal*, 4(1), 17-30.

Giriş

İnsan yaşamının başlangıcından bulunduğu yaşa, konuma geldiği yıllara dek sahip olduğu bilgi birikiminin bir kısmına yaşayarak, tecrübe ederek sahip olur ancak azımsanamayacak kadar önemli miktarda bilgiye ulaşma kaynağımız ise kitaplardır. Bahsi geçen kitaplardan istifade edebilmek ve hakkıyla ders, öğüt çıkarabilmek ya da bir beceri, davranış öğrenebilmek için ise temel becerilerimizden biri olan okuma becerisi önemli rol oynamaktadır.

Okuma becerisi, modern çağın ve günümüz yaşam koşullarının getirdiği şartlar göz önüne alındığında dil becerileri arasındaki yerini ve insan yaşamındaki önemini ispatlamıştır. Günümüzde insan yaşamının tüm alanlarında hakimiyet kuran İnternetin yaygınlaşmasıyla birlikte bilgiler hızlı ve kolay erişilebilir olmuştur. İnternet üzerindeki bilgiye erişim ise video, ses gibi yöntemlerle olabileceği gibi büyük oranda okuma gerektiren materyallerle sağlanır yani İnternet kaynaklı bilgilerin çoğu yazılıdır. İnternet kaynaklı bilgilerin çok oluşu ve kolay erişilebilir oluşu günümüz insanına okuma becerisi ile birlikte daha da büyük önem arz eden 'eleştirel okuma' becerisinin de kazandırılması gerektiğini gözler önüne sermektedir. Sanal ortamda işe yarar ve güvenilir bilgiye ulaşmak için erişim sağlanan her bilgi doğru kabul edilmemeli, doğruluğu yanlışlığı eleştirel bir bakış açısıyla sorgulanmalıdır.

21. yüzyılda hızla ve yığılarak ilerleyen bilginin sadece kazanılması amaç olmayıp bilginin doğruluğunun anlaşılması, yorumlanması, bilginin yeterliliğinin ve gerekliliğinin sorgulanarak kullanılması önemli bir kazanım olarak görülmektedir (Sadioğlu ve Bilgin, 2018).

Mclaughlin ve DeVoog (2004:58) bir kitabın okuyucuyu aydınlatılabildiği gibi aynı anda aldatılabileceğini ifade etmiştir (Zabihi ve Pordel, 2011:82). Kitap basım materyallerinin ve teknolojisinin de gelişimiyle kitap ya da yazılı materyal basımı ve dağıtımı kolaylaşmış dolaylı olarak da gerekli yazarlık yetkinliğe sahip olmayanlar için de basım yayın imkanı kolaylaşmıştır. Bu da bilgi kirliliğinde de artış olabileceği anlamına gelmektedir. Çağımızda ise kitap dışında İnternet teknolojisinin insanlara sunmuş olduğu e-kitap, e-gazete, e-dergi, bloglar ve sosyal medya kişisel hesapları gibi alanlarda yoğun bir bilgi paylaşımı yapılmaktadır. Özellikle internet ortamında bir bilginin yayılışı çok hızlı gerçekleşmekte üstelik bilgiyi ilk ortaya atana dahi hızlı paylaşım nedeniyle ulaşılamamaktadır. Bilgi kaç yaşında biri tarafından hangi amaçla paylaşıldığı dahi anlaşılmadan hızla herkesin erişebileceği yerlere gelmektedir. Bu da eleştirel okumayı, okuduklarımıza eleştirel bir bakış açısıyla bakabilmeyi gerektirmektedir. Bu ortamlarda paylaşılan içeriklerin çok çeşitli ve çok sayıda olması (Walz, 2001:1299) nedeniyle yazılanların bireyler tarafından sorgulanarak, eleştirel bir şekilde okunması daha da önemli hale gelmiştir.

Eleştiri sözcüğü Yunanca "kritikos" teriminden Latinceye "criticus" olarak yerleşmiş ve diğer dillerde yaygınlaşmıştır (Özonat, 2018). Birey tarafından kişi ya da olayların olumsuz ve olumlu yanlarını tespit etmek anlamında kullanılan eleştiri sözcüğü etimolojik olarak İngilizce "critical" sözcüğünden türemiş olup bir ölçüte göre değerlendirme ve yargılama anlamına gelmektedir (Liu, 2019). Eğitimin davranış kalıplarında istendik değişiklik meydana getirme süreci olduğunu belirten Tyler (2014), bu tanımdaki davranış kalıplarının sadece somut bir ifadeye sahip olmadığını, düşünme ve hissetmeyi de içine alan bir kavram olduğunu belirtmektedir. Çağımızda üretilen ve hızlıca tüketilen bilginin varlığını düşünürsek süreç içerisinde yaptığımız gelişi güzel okuma zihnimizde karmaşaya yol açabilir (Çam, 2006).

Bu noktada düşünme ve hissetme kavramları ön plana çıkmaktadır. Okumanın gelişigüzel olmamasını düşünme ve hissetme kavramlarını içinde barındıran eleştirel okuma yaparak engellenebilir. Temeli çocukluk yıllarında atılan eleştirel okuma: Bireylerin sürekli karşı karşıya kaldıkları yeni bilgileri değişik kaynaklara başvurarak doğruluğunu değerlendirmesi, yargılaması ve kendi mantık süzgecinden geçirerek bir sonuca ulaşmasıdır

Bilgi edinmek için yapılan okumadan farklı olarak analiz yöntemleri ile farklı sonuçları ortaya çıkaran yorumlama eylemi olan eleştirel okumayı Özdemir (2018:46) kişinin özgür bilinci ile aklını kullanarak okuduğu metnin arka planındaki düşüncelerin farkına varabilmesi, metni sorgulayabilmesi ve kişinin metin ile ilgili araştırmalar yaparak değerlendirmelerde bulunması olarak tanımlamıştır. Çok fazla bilginin çok büyük hızla yayıldığı günümüz modern dünyasında bir bilgiyi sorgulamadan, eleştirmeden, değerlendirmeden, özümsemeden kabullenmek bizi altı boş, yanlış bilgilere dolaylı olarak da yanlış tecrübeler yaşamaya itebilmektedir.

Ciardiello (2004:140) bir bakış açısını temsil eden metinlerin anlaşılmasının vatandaşlık bilinci olduğunu söyleyerek eleştirel okuma tanımında vatandaşlık bilinci kavramına vurgu yaparak eleştirel okuma becerisine daha kapsamlı bir misyon yüklemiştir. Okuyucunun okuma sırasında düşünme becerilerini kullanarak eleştirel bir şekilde anlam çıkarmasının okuma anlama kalitesini yükselttiğini ifade etmiştir. Yani eleştirel okuma becerisinin işe koşulması ile gerçekleştirilen okuma anlama etkinlikleri okuduğunu anlama becerisinin niteliğini olumlu etkilemektedir (Özdemir, 2018).

Aşioğlu'na (2008:4) göre eleştirel okuma becerisine sahip öğrenciler eğitim öğretim hayatında karşılaştıkları derslerde üst düzey düşünme becerilerini zorlanmadan gerçekleştirebilmektedirler. Brunstein ve Kieschke"inde (2009) ifadesi ile okuduğunu anlama becerisinin Matematik, Hayat Bilgisi, Fen Bilimleri gibi ikincil derslerin temelini oluşturduğu evrensel olarak kabul görmüştür (Staden ve Roux,akt.Combrinck, 2014).

Okumanın temel amacı ne okuduğunuzu anlamaktır.Çünkü kişi kendisini geliştirmek, ufkunu açmak için okuma yapar. Daha doğrusu öğrenmek için okuma yapar. İnsanın doğasında yaptığı her işin bir amacı vardır. Bu nedenle kişi boş ve sadece okuma yapmak için bir kitap almaz. Anlamak ve öğrenmek için de okur. Tek başına anlamak okumayı tamamlamak için yeterli değildir.Birey okuduğu bilgileri ve öğrendiği her bilgiyi doğru olarak kabul etmemelidir. Yukarıda belirtildiği gibi bugünün iletişim çağında bilgiye erişmek çok kolaydır.Ayrıca temeli olmayan boş, gerçek dışı bilgi ile karşılaşma olasılığı da çok yüksek seviyelerdedir. Bu sebeple kişi,değerlendirmek, analiz etmek için okuyor bu yüzden öğreniyor öğrendiği bilgilerin doğruluğundan da kalıyor. Aksi takdirde okuduğu ve öğrendiği bilgiyi doğru kabul eden kişi günümüz hayatında birçok hataya düşebilir. Okumanın temel amacı anlamak ek olarak okunanları analiz etmek ve değerlendirmektir. Bütün bunlar bir araya getirildiğinde ve düşünüldüğünde eleştirel okuma okumanın tam olarak gerçekleşmesi için vazgeçilmez bir unsur haline gelmektedir.Bu araştırmanın genel amacı eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel okuma becerilerinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- Öğrencilerin eleştirel okuma becerileri; sorgulama, çıkarımda bulunma, analiz, değerlendirme, benzerlik ve farklılıkları bulma (eleştirel okuma alt boyutları) düzeyleri nasıl farklılık gösterir?

- Eğitim Fakültesi öğrencilerinin eleştirel okuma becerileri bölüm değişkenine göre nasıl farklılık gösterir?
- Eğitim Fakültesi öğrencilerinin eleştirel okuma becerileri cinsiyet değişkenine göre nasıl farklılık gösterir?
- Eğitim Fakültesi öğrencilerinin eleştirel okuma becerileri son bir yılda okunana kitap sayısı değişkenine göre nasıl farklılık gösterir?

Yöntem

Model

Eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel okuma becerilerini belirlemeyi amaçlayan bu araştırma nicel verilere dayalı genel tarama modelinde bir araştırmadır. Araştırmada eleştirel okuma becerisi ve alt boyutları bölüm, cinsiyet ve son bir yılda okunan kitap sayısına göre incelenmiştir.

Evren ve Örneklem

Araştırma çalışma evreni Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği ($\alpha=16$) Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ($\alpha=86$) Türkçe Öğretmenliği ($\alpha=73$) Sınıf Öğretmenliği ($\alpha=94$) bölümlerinde okuyan 3.sınıf öğrencileri olarak ($\alpha=269$) tespit edilmiştir.

Araştırma çalışma evreninden örnekleme katılacak deneklerin eşit ve yansız olarak seçimi için $\alpha=0.05$ tablosu dikkate alınarak örneklem büyüklüğü ± 0.05 örneklem hatası $p=0,5$ ve $q=0,5$ güven aralığı dikkate alınarak yapılan hesaplama sonucunda minimum $n=158$ deneye ulaşılması gerektiği görülmüştür. Daha sonra bölümlerin zümrelere ayrılabilmesi için aralık katsayısının hesaplanarak bölüm bazında araştırmaya katılacak deneklerin hesaplaması yapılmıştır. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği ($n=9$) Sosyal Bilgiler Öğretmenliği ($\alpha=51$) Türkçe Öğretmenliği ($\alpha=43$) Sınıf Öğretmenliği ($\alpha=55$) bölümlerinde okuyan 3.sınıf öğrencileri ($n=158+$) evrenden basit tesadüfi örnekleme alma yöntemiyle seçilmiştir. İstatistikî hesaplamaların varsayımlarından dolayı Fen Bilgisi Öğretmenliği 3.sınıf öğrencileri $n>30$ varsayımını ihlal ettiğinden 4. Sınıf öğrencilerinden bir şube de araştırmaya dâhil edilmiştir.

Anket çalışmaları sonucunda Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi çalışma evreni için belirlenen bölümlerden 207 geçerli anket formu elde edilmiştir. Bu anketlerin demografik verilerine ilişkin istatistikler Tablo1'de yer almaktadır.

Tablo 1. Araştırmaya katılan deneklerin karşılaştırmalı frekans dağılım tablosu

Bölüm	Kitap Sayısı	Cinsiyet					
		Kadın			Erkek		
		f	% (Satır)	% (Sütun)	f	% (Satır)	% (Sütun)
Fen Bilgisi Öğretmenliği	1-5 Kitap	9	45,0%	40,9%	11	55,0%	64,7%
	6-11 Kitap	6	60,0%	27,3%	4	40,0%	23,5%
	12-24 Kitap	5	71,4%	22,7%	2	28,6%	11,8%
	25 Kitap ve Üzeri	2	100,0%	9,1%	0	0,0%	0,0%
Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	1-5 Kitap	8	40,0%	24,2%	12	60,0%	48,0%
	6-11 Kitap	18	69,2%	54,5%	8	30,8%	32,0%
	12-24 Kitap	6	60,0%	18,2%	4	40,0%	16,0%
	25 Kitap ve Üzeri	1	50,0%	3,0%	1	50,0%	4,0%
Türkçe Öğretmenliği	1-5 Kitap	0	0,0%	0,0%	0	0,0%	0,0%
	6-11 Kitap	1	100,0%	2,6%	0	0,0%	0,0%
	12-24 Kitap	15	83,3%	38,5%	3	16,7%	30,0%
	25 Kitap ve Üzeri	23	76,7%	59,0%	7	23,3%	70,0%
Sınıf Öğretmenliği	1-5 Kitap	6	46,2%	14,6%	7	53,8%	35,0%
	6-11 Kitap	25	89,3%	61,0%	3	10,7%	15,0%
	12-24 Kitap	6	42,9%	14,6%	8	57,1%	40,0%
	25 Kitap ve Üzeri	4	66,7%	9,8%	2	33,3%	10,0%

Araştırmaya katılan öğrencilerin dağılımları Tablo 1’de incelendiğinde; cinsiyet dağılımlarının oranını % 65,2 ile kadın denekler (n=135) % 34,8 ile erkek denekler (n=72) oluşturmaktadır. Bölüm değişkeni dağılımlarının oranını % 18,8 ile Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencileri (n=39) % 28,0 ile Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencileri (n=58) % 23,7 ile Türkçe Öğretmenliği öğrencileri (n=49) % 29,5 ile Sınıf Öğretmenliği öğrencileri (n=61) oluşturmaktadır. Okunulan kitap sayısı değişkeni dağılımlarının oranını % 25,6 ile 1-5 kitap (n=53) % 31,4 ile 6-11 kitap (n=65) % 23,7 ile 12-24 kitap (n=49) % 19,3 ile 25 kitap ve üzeri (n=40) oluşturmaktadır. Karşılaştırmalı dağılımlar incelendiğinde ise en fazla kitabın Türkçe Öğretmenliği öğrencileri ve cinsiyeti kadın olan öğrenciler tarafından okunduğu görülmektedir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak Karadeniz(2014) tarafından geliştirilmiş “Eleştirel Okuma Özyeterlilik Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek Likert tipi beşli derecelendirme ölçeğidir ve 33 maddeden oluşmaktadır. Ölçekteki maddelerin 25’i olumlu, 8’i olumsuzdur. Ölçek beş faktör altında toplanmıştır. Faktör ortak varyansları ve güvenilirlik analiz değerleri yüksek çıkmıştır. Ölçek alt faktörleri “Sorgulama-Çıkarımda Bulunma-Analiz-Değerlendirme-Benzerlik ve Farklılıkları Bulma” olarak kategorilere ayrılmıştır. Bu alt boyutlar için açıklanan toplam varyans oranlarının da ilgili makale incelendiğinde öz değeri birden büyük ve yüksek çıktığı

görülmektedir. Karadeniz (2014) tarafından yapılan AFA değerlerinden sonra bu araştırmada AFA değerlerinin doğrulanması için DFA analizi yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Ölçek aracılığıyla toplanan veriler, SPSS 25.0 paket programına kaydedilip analiz edilmiştir. Analiz edilmeden önce parametrik ve parametrik olmayan yol ayrımının tespiti için normallik sınaması yapılmıştır. Normallik sınaması için çarpıklık ve basıklık değerleri ile gözlenen verilerin ortalamasının frekans dağılım grafiği incelenmiştir. Araştırmada basıklık ve çarpıklık kritik değeri $\pm 3,00$ olarak belirlenmiştir. *Eşit Varyans* sınaması için Levene testi testine başvurulmuştur. *Çoklu Doğrusal Bağlantı* sorunları için V.I.F, Tolerans, Korelasyon testlerine başvurulmuştur. *Bağımsızlık ve Otokorelasyon* için Durbin Watson test istatistiğine başvurulmuştur ve kritik değer olarak 1,5 ile 2,5 arası kabul edilmiştir.

Bulgular

Eleştirel Okuma Becerisinin Cinsiyet Değişkeni ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorum

Eleştirel okuma becerisinin cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi analiz sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. *Eleştirel okumanın cinsiyet değişkeni ile karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi analizi*

		N	\bar{X}	S	t	p
Sorgulama Ölçüm Verileri	Kadın	135	3,61	0,36	2,902	,005*
	Erkek	72	3,34	0,75		
Çıkarımda Bulunma Ölçüm Verileri	Kadın	135	3,51	0,61	3,904	,000*
	Erkek	72	3,04	0,91		
Analiz Ölçüm Verileri	Kadın	135	3,51	0,55	2,578	,011*
	Erkek	72	3,24	0,81		
Değerlendirme Ölçüm Verileri	Kadın	135	3,55	0,52	2,369	,020*
	Erkek	72	3,28	0,89		
Benzerlik ve Farklılıkları Bulma Ölçüm Verileri	Kadın	135	3,60	0,39	3,502	,001*
	Erkek	72	3,24	0,84		
Eleştirel Okuma Ölçüm Verileri	Kadın	135	3,56	0,30	4,619	,000*
	Erkek	72	3,25	0,68		

Not: (i) Katılımcı Sayısı (n=207) *0,05 düzeyinde anlamlı ilişki

Eleştirel okumanın cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t testi analiz sonuçları Tablo 2'de incelendiğinde; eleştirel okumanın alt boyutları Sorgulama ölçüm verileri [t=2.902, p<0.05] Çıkarımda Bulunma ölçüm verileri [t=3.904, p<0.05] Analiz ölçüm verileri [t=2.578, p<0.05] Değerlendirme ölçüm verileri [t=2.369, p<0.05] Benzerlik ve Farklılıkları Bulma ölçüm verileri [t=3.502, p<0.05] cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Öte yandan *Eleştirel Okuma* ölçüm verileri genel puanları da cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir [t=4.619, p<0.05]. Eleştirel okumanın alt boyutlarının

hepsinde ve eleştirel okuma boyutunun kendisinde cinsiyeti kadın olan öğrencilerin lehine puanlarda anlamlı bir artışın söz konusu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Eleştirel Okuma Becerisinin Bölüm Değişkeni ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorum

Eleştirel okuma becerisinin bölüm değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. Eleştirel okumanın bölüm değişkeni ile karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü varyans analizi

		N	\bar{X}	S	F	p
Sorgulama Ölçüm Verileri	Fen Bilgisi Öğretmenliği	39	3,34	0,88	2,141	,096
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	58	3,53	0,43		
	Türkçe Öğretmenliği	49	3,63	0,44		
	Sınıf Öğretmenliği	61	3,53	0,38		
Çıkarımda Bulunma Ölçüm Verileri	Fen Bilgisi Öğretmenliği	39	3,33	0,96	3,321	,021*
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	58	3,10	1,03		
	Türkçe Öğretmenliği	49	3,51	0,38		
	Sınıf Öğretmenliği	61	3,46	0,45		
Analiz Ölçüm Verileri	Fen Bilgisi Öğretmenliği	39	3,30	0,87	1,854	,139
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	58	3,30	0,83		
	Türkçe Öğretmenliği	49	3,53	0,27		
	Sınıf Öğretmenliği	61	3,51	0,53		
Değerlendirme Ölçüm Verileri	Fen Bilgisi Öğretmenliği	39	2,92	1,02	13,341	,000*
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	58	3,63	0,40		
	Türkçe Öğretmenliği	49	3,69	0,39		
	Sınıf Öğretmenliği	61	3,45	0,62		
Benzerlik ve Farklılıkları Bulma Ölçüm Verileri	Fen Bilgisi Öğretmenliği	39	3,29	1,04	1,607	,189
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	58	3,56	0,55		
	Türkçe Öğretmenliği	49	3,51	0,39		
	Sınıf Öğretmenliği	61	3,48	0,36		
Eleştirel Okuma Ölçüm Verileri	Fen Bilgisi Öğretmenliği	39	3,25	0,89	3,708	,013*
	Sosyal Bilgiler Öğretmenliği	58	3,44	0,40		
	Türkçe Öğretmenliği	49	3,58	0,25		
	Sınıf Öğretmenliği	61	3,49	0,29		

Notlar: (i) Katılımcı Sayısı (n=207) *0,05 düzeyinde anlamlı ilişki (ii) Çıkarımda Bulunma Ölçüm Verileri Çoklu Karşılaştırma Tukey (2-3) Değerlendirme Ölçüm Verileri Çoklu Karşılaştırma Tukey (1-3) (iii) Eleştirel Okuma Ölçüm Verileri Çoklu Karşılaştırma Tukey (1-3)

Eleştirel okumanın bölüm değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin varyans analiz sonuçları Tablo 3'de incelendiğinde; eleştirel okumanın alt boyutları Sorgulama ölçüm verileri

[F=2.141, p>0.05] Analiz ölçüm verileri [F=1.854, p>0.05] Benzerlik ve Farklılıkları Bulma ölçüm verileri [F=1.607, p>0.05] bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Öte yandan Çıkarımda Bulunma ölçüm verileri [F=3.321, p<0.05] Değerlendirme ölçüm verileri [F=13.341, p<0.05] bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Ayrıca *Eleştirel Okuma* ölçüm verileri genel puanları da bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir [F=3.708, p<0.05]. Anlamlı farklılığın nereden kaynaklandığının tespiti için çoklu karşılaştırma Tukey testi yapılmıştır. Tukey testi sonuçlarına göre Çıkarımda Bulunma boyutunda Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencileri ile Türkçe Öğretmenliği öğrencileri arasında yaşandığı ve Türkçe Öğretmenliği öğrencileri lehine bir artışın söz konusu olduğu; Değerlendirme boyutunda Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencileri ile Türkçe Öğretmenliği öğrencileri arasında yaşandığı ve Türkçe Öğretmenliği öğrencileri lehine bir artışın söz konusu olduğu; Eleştirel Okuma genelinde ise Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencileri ile Türkçe Öğretmenliği öğrencileri arasında yaşandığı ve Türkçe Öğretmenliği öğrencileri lehine bir artışın söz konusu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Eleştirel Okuma Becerisinin Okunan Kitap Sayısı Değişkeni ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorum

Eleştirel okuma becerisinin okunulan kitap sayısı değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 4 'de yer almaktadır.

Tablo 4. *Eleştirel okumanın okunulan kitap sayısı değişkeni ile karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü varyans analizi*

		N	\bar{X}	S	F	p
Sorgulama Ölçüm Verileri	1-5 Kitap	53	3,26	0,81	6,413	,000*
	6-11 Kitap	65	3,55	0,33		
	12-24 Kitap	49	3,60	0,35		
	25 Kitap ve Üzeri	40	3,71	0,44		
Çıkarımda Bulunma Ölçüm Verileri	1-5 Kitap	53	3,10	0,95	2,732	,045*
	6-11 Kitap	65	3,42	0,79		
	12-24 Kitap	49	3,36	0,61		
	25 Kitap ve Üzeri	40	3,51	0,50		
Analiz Ölçüm Verileri	1-5 Kitap	53	3,23	0,80	2,458	,064
	6-11 Kitap	65	3,41	0,77		
	12-24 Kitap	49	3,50	0,53		
	25 Kitap ve Üzeri	40	3,57	0,28		
Değerlendirme Ölçüm Verileri	1-5 Kitap	53	3,12	0,97	6,672	,000*
	6-11 Kitap	65	3,54	0,44		
	12-24 Kitap	49	3,53	0,53		
	25 Kitap ve Üzeri	40	3,68	0,56		
Benzerlik ve Farklılıkları Bulma Ölçüm Verileri	1-5 Kitap	53	3,21	0,98	5,268	,002*
	6-11 Kitap	65	3,61	0,34		
	12-24 Kitap	49	3,57	0,36		
	25 Kitap ve Üzeri	40	3,48	0,43		
Eleştirel Okuma Ölçüm Verileri	1-5 Kitap	53	3,20	0,78	7,396	,000*
	6-11 Kitap	65	3,51	0,31		
	12-24 Kitap	49	3,53	0,28		
	25 Kitap ve Üzeri	40	3,61	0,28		

Notlar:(i) Katılımcı Sayısı (n=207) *0,05 düzeyinde anlamlı ilişki (ii) Sorgulama Ölçüm Verileri Ölçüm Verileri Çoklu Karşılaştırma Tukey (1-4) Çıkarımda Bulunma Ölçüm Verileri Çoklu Karşılaştırma Tukey (1-4) Değerlendirme Ölçüm Verileri Çoklu Karşılaştırma Tukey (1-4) (iii) Eleştirel Okuma Ölçüm Verileri Çoklu Karşılaştırma Tukey (1-4)

Eleştirel okumanın okunulan kitap sayısı değişkenine göre karşılaştırılmasına ilişkin varyans analiz sonuçları Tablo 4 'de incelendiğinde; eleştirel okumanın alt boyutları Analiz ölçüm verileri [F=2.458, p>0.05] okunulan kitap sayısı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Öte yandan Sorgulama ölçüm verileri [F=6.413, p<0.05] Benzerlik ve Farklılıkları Bulma ölçüm verileri [F=5.268, p<0.05] Çıkarımda Bulunma ölçüm verileri [F=2.732, p<0.05] Değerlendirme ölçüm verileri [F=6.672, p<0.05] bölüm değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir. Ayrıca *Eleştirel Okuma* ölçüm verileri genel puanları da okunulan kitap sayısı değişkenine göre anlamlı farklılık göstermektedir [F=7.396, p<0.05]. Anlamlı farklılığın nereden

kaynaklandığının tespiti için çoklu karşılaştırma Tukey testi yapılmıştır. Tukey testi sonuçlarına göre bütün alt boyutlarda 1-5 kitap okuyan öğrenciler ile 25 kitap ve üzeri okuyan öğrenciler arasında yaşandığı; Eleştirel Okuma genelinde ise aynı şekilde 1-5 kitap okuyan öğrenciler ile 25 kitap ve üzeri okuyan öğrenciler arasında yaşandığı 25 kitap ve üzeri okuma yapan öğrencilerin lehine bir artışın söz konusu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel okuma becerisini belirlemeyi amaçlayan bu araştırma nicel verilere dayalı genel tarama modelinde yürütülmüştür. Araştırma çalışma evreni olarak Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencilerinden cinsiyeti erkek olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu 1-5 kitap, cinsiyeti kadın olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu ise 12-24 kitap okumaktadır. Sosyal Bilgiler Öğretmenliği öğrencilerinden cinsiyeti erkek olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu 1-5 kitap, cinsiyeti kadın olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu ise 12-24 kitap okumaktadır. Türkçe Öğretmenliği öğrencilerinden cinsiyeti erkek olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu 25 ve üzeri kitap, cinsiyeti kadın olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu ise 25 ve üzeri kitap okumaktadır. Sınıf Öğretmenliği öğrencilerinden cinsiyeti erkek olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu 1-5 kitap ,cinsiyeti kadın olan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu ise 25 ve üzeri kitap okumaktadır. Bu dört bölüm dikkate alındığında Türkçe Öğretmenliği bölümü öğrencilerinin genelinde 25 ve üzeri kitap okuduğu bu bölümün öğrencilerini Sınıf Öğretmenliği bölümü öğrencilerinin takip ettiği görülmüştür.

Araştırmada eleştirel okuma becerisi alt boyutlarının hepsinde ve eleştirel okuma boyutunun kendisinde cinsiyeti kadın olan öğrencilerin lehine puanlarda anlamlı bir artışın söz konusu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Okullarda okuma ve eleştirel okuma ile ilgili planlı çalışmalar yaptırılarak ve motivasyon sağlanarak cinsiyeti erkek olan öğrencilerin de eleştirel okuma becerilerini daha etkili kullanmaları sağlanabilir. Konuyla ilgili neler yapılabileceğine dair çalışılabilir.

Araştırmada eleştirel okuma genelinde Fen Bilgisi Öğretmenliği öğrencileri ile Türkçe Öğretmenliği öğrencileri arasında bir farklılığın yaşandığı ve Türkçe Öğretmenliği öğrencileri lehine bir artışın söz konusu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu farklılığın büyük ölçüde sayısal bölüm öğrencilerinin yalnızca sayısal derslere odaklandığından kaynaklandığını düşünürsek okuma ve eleştirel okuma bilincinin hangi bölüm tercih edilirse ya da hangi alanda çalışılırsa çalışılırsın fark etmeksizin hayatın her alanında önemli olduğunu kavrayacak çalışmalar yapılabilir.

Araştırmada eleştirel okuma genelinde 1-5 kitap okuyan öğrenciler ile 25 kitap ve üzeri okuyan öğrenciler arasında farklılığın yaşandığı 25 kitap ve üzeri okuma yapan öğrencilerin lehine bir artışın söz konusu olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Ungan (2008) üniversite hocasının, lise öğretmenin, ailede anne babanın okumadığı bir çevrede okuyan bireyler yetiştirmenin mümkün olmayacağını belirtir. Okuma becerisi, özellikle eleştirel okuma becerisi kesinlikle kazandırılması gereken bir beceridir. Dönemin koşullarına uyum sağlamak yaşanan çağı yeterince anlayıp yorumlayabilmek için birey eleştirel okuma becerisini geliştirilmelidir.

Öneriler

Öğrencilerin kitap okuma düzeylerinin Fen Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği bölümlerinde düşük düzeyde seyrettiği ve erkek öğrencilerin genel olarak daha az kitap

okudukları gözlemlenmiştir. Öğretmen adaylarının kitap okuma hatta eleştirel okuma alışkanlıklarını tekrar gözden geçirilmesi gereklidir.

Araştırma çalışma evreni olarak üçüncü sınıflar üzerinden yapılmıştır. Ancak çalışma evreni geniş tutularak eğitim fakültesinin bütün bölümlerinde okuyan öğrencilerin eleştirel okuma becerisine yönelik aynı çalışma nicel ve nitel olarak birleştirilerek karma araştırma yöntemlerinin uygun bir deseninde tekrar edebilir.

Okuma becerisinin gelişmesinde kitap okuma sayısının aracılık etmesine ilişkin nicel bir araştırma yapılabilir.

Kaynakça

- Aşioğlu, B. (2008). Bilişsel öğrenmeler için eleştirel okumanın önemi ve onu geliştirme yolları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10,1-11.
- Brunstein & Kieschke (2009) *Improving students reading comprehension skills: effective of strategy instruction and reciprocal teaching*.11.06.2020 tarihinde <http://www.elsevier.com>adresinden erişilmiştir.
- Ciardiello, A. V. (2004). *Democracy's young heroes: an instructional model of critical literacy practices*. Reading, 138-147.
- Combrinck, C., Staden, S. & Roux, K. (2014). Developing early readers: patterns in introducing critical reading skills and strategies to south african children. *Journal Of The Reading Association Of South Africa*, 6(1),1-9.
- Çam, B. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin görsel okuma düzeyleri ile okuduğunu anlama, eleştirel okuma ve türkçe dersi akademik başarıları arasındaki ilişki*. Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Devood, G. (2008). *Critical comprehension of social studies texts. rhi: . Promoting Active 151 Citizenship*, 21-25.
- Karadeniz, A. (2014). Eleştirel okuma özyeterlilik algısı ölçeğinin geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*,3(1), 113-140.
- Liu, K. (2019). *Developing critical reading skills through stylistic analysis in integrated college english classroom*. Theory And Practice İn Language Studies, 341-346.
- Mclaughlin, M. & Devoogd, G. (2011). Critical literacy as comprehension. *Journal Of Adolescent & Adult Literaey*, 48(1), 52-62.
- Özdemir, E. (2018). *Eleştirel okuma*. Ankara: Bilgi Yayınevi.
- Özonat, Z. (2018). *Çoklu ortama dayalı eleştirel okuma eğitiminin 6. sınıf öğrencilerinin eleştirel okuma becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Sadioğlu, Ö. & Bilgin, A. (2008). İlköğretim öğrencilerinin eleştirel okuma becerileri ile cinsiyet ve anne baba eğitim durumu arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 7(3),814-822.
- Tyler, R. W. (2014). *Eğitim programlarının ve öğretimin temel ilkeleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Walz, J. (2001). *Critical reading and the internet*.The French Review, 1193-1205.
- Zabihi, R. & Pordel, M. (2011). An investigation of critical reading in reading textbooks: a qualitative anlysis. *International Education Studies*, 80-87.



Türk Akademik Yayınlar Dergisi

TAY Journal

(Uluslararası Hakemli Dergi/International Peer-Reviewed Journal)

<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

ISSN: 2618-589X

Investigation of Graduate Theses Conducted on Quantum Learning in Turkey

Ahter ÇAĞLI

Sadık Yüksel SIVACI

Abstract

This study aimed to investigate how the quantum learning model (QLM) was handled in graduate theses carried out in Turkey. In this context, the study was built on the document analysis of graduate theses which were registered at the Council of Higher Education and carried out on quantum learning in Turkey between 2006 and 2018. The theses were determined by doing a search on the database of the Higher Education Council National Thesis Center (YÖK) with the "quantum learning" keywords. While examining the theses, the research questions were determined by considering the basic sections in the theoretical framework that should be included in a thesis. In line with the research questions, the theses were examined in terms of demographic characteristics (type, year, university, institute, department, number of pages), topic, dependent-independent variables of the study, characteristics of the sample (sample size, sample level), type of the study, data collection tools, and the findings obtained. The findings were tabulated after they were coded. In the study, a total of 16 theses were found to have studied quantum learning, and thus, these theses formed the study group. Of the studies investigated using the document review method, 4 were doctoral theses and 12 were master's theses. On the other hand, the number of studies was observed to increase after 2014. It was noteworthy that these theses were conducted in 13 different universities in certain periods and mostly in primary education, and particularly in science education. Finally, academic achievement was found to be the most examined variable in the quantum learning model. This study is thought to guide studies that will be carried out on this topic as well as understanding the nature of quantum learning.

Keywords:	DOI	:	Article Type
Document review, learning theories, quantum learning models, quantum learning techniques, quantum thought.	Received	:	12/01/2020
	Revised	:	22/03/2020
	Accepted	:	26/05/2020
	Published	:	20/06/2020

Corresponding Author: Ahter ÇAĞLI, Postgraduate student of Burdur Mehmet Akif Ersoy University, ahter.cagli@outlook.com, ORCID: 0000-0003-2171-1939.

Sadık Yüksel SIVACI, Doç. Dr. Burdur Mehmet Akif Ersoy University, sysivaci@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9002-3155

Cite this article as: Çağlı, A. & Sivaci, S. Y. (2020). Investigation of graduate theses conducted on quantum learning in Turkey. *TAY Journal*, 4(1), 31-54.

Extended Abstract

Introduction

Education eventually aims to impart new attitudes to individuals. The factors determining what activities will be employed to change the attitudes of individuals and how it will be achieved directly guide individuals to the learning process and to the teaching process arranged to realize it (Fidan, 2012, p. 226). In addition to the attitude changes that teaching makes in the individual, the occurrence of physiological structural changes in an individual's brain has been evidenced in experimental environments. The developmental stages of the human brain from the first formations in mother's womb to school age are sequenced as follows: the formation of neurons, migration of neurons to their ultimate locations, the formation of axon-dendrites enabling inter-neuron communication, and the formation of tissues that will provide information flow (Bertan, 2009). Indeed, the development of the individual from birth to a certain time occurs in every sense. In particular, it is possible to talk about the development of the human brain both biologically and psychologically.

The idea of quantum allows the individual to unite with the strength of the whole by going beyond the limited possibilities of being an individual. Thus, it reveals the depths of the interaction between individuals. The study, with its emphasized aspects, gives a perspective and is of significance to education. Besides, the investigation of graduate theses in a certain field provides an impression in terms of the depth, boundaries, and the general appearance of the field studied (Karadag, 2009). This document review on the quantum learning model is thought to shed light on the existing studies and to contribute to the literature by guiding future studies. Also, by reviewing the theses conducted in Turkey on the quantum learning model, the study is expected to highlight the different perspectives in education, student-centered education, and the importance of the process. In other words, it is thought to contribute to forming a bridge between the education in schools in Turkey and real-life practices. For these reasons, it can be said that this study is important. With this regard, this study was carried out to investigate how the quantum learning model was handled in graduate theses carried out in Turkey, to study the teaching-learning process of the quantum learning model, and to attract attention to the quantum learning model, which is a new approach in education.

Methods

Study Design

This study used the document analysis method among the phenomenological designs, which is one of the qualitative research types. Qualitative research is defined as the process of making sense of social life and problems related to people with methods appropriate to its structure (Creswell, 2002, p. 9). In the study, the document analysis method, which is one of the qualitative research models, was used due to the topic of the study (Yıldırım and Şimşek, 2016).

Data Sources and Data Collection

The data source of the study consisted of 16 theses obtained as a result of the search carried out with "quantum learning" keywords on the database of the CoHE National Thesis Center. The codes and general information about these theses are presented in the table below. As seen in Table 3, the graduate theses conducted in Turkey on the quantum learning model

between 2006 and 2018 were investigated. The theses were reviewed on the official database of the CoHE National Thesis Center using the "quantum learning" keywords. As a result of the review, 16 graduate theses were found. These theses were handled by creating a pool considering the document review criteria. Document types are divided into three types: internal documents, external documents, and documents by the type of registration (Yıldırım & Şimşek, 2003). In this study, since postgraduate theses constituted the document pool, they were discussed as the printed document type.

Data Analysis and Reliability

Consistent with the research questions, the theses were studied in terms of demographic characteristics (type, year, university, institute, department, number of pages), topic, dependent-independent variables of the study, characteristics of the sample (sample size, sample level), type of the study, data collection tools, and the findings obtained. The findings obtained were first coded and then tabulated. Frequency and percentage distributions, the descriptive analysis methods, were used for the comparison and interpretation of the study data. The results of the study were discussed in light of the tables.

Results

The types of the theses included in the study were presented. According to this section, there were 12 master's theses and 4 doctoral theses on the quantum learning model. Accordingly, the proportion of doctoral theses to master's theses was 1/3. The reason for this large difference between the types of the theses is that the number of students accepted by the master programs of universities is higher than the doctorate programs, and master programs are more accessible because the language score is not required in some universities and therefore the demand for master programs is higher. Regarding the dependent variables studied in the theses, 44.18% were found to handle academic achievement/student success, 16.27% attitudes towards courses, 6.97% self-learning skills/self-regulation skills/self-efficacy skills and cognitive-social-instructional presence/student motivation, 4.65% learning styles/meta-cognitive learning strategies and anxiety level/ anxiety about speaking a foreign language. When the theses were considered in terms of research types, 68.75% were found to use a mixed research type. In the theses, questionnaires, tests, interviews, or diaries were preferred. The most preferred data collection tool was the interview method. The theses on quantum learning were listed in chronological order. The first point observed here was that the results obtained in the first theses were relatively less and less certain, but as time went by, the theses were found to have conclusions by establishing intense and different relationships. This finding can be interpreted as showing that the interest in quantum learning is growing every other day.

Discussion and Conclusion

A total of 16 theses were found to address quantum learning and these theses formed the study group. Of the theses handled within the document analysis method, 4 were doctoral theses and 12 were master's theses. Therefore, this study focused on two structures: quantum learning and document analysis. The examination of these studies indicated that the majority of the studies were in the field of student coaching and especially in the field of science (Alaca, 2014; Çakır, 2013; Erkoç, 2019; Etyemez Demirboğa, 2014; Gürel, 2017; Kalçık, 2018; Şimşek, 2016; Yalçıntaş, 2019; Yilgen, 2014). Document analysis studies often concentrate on foreign language

teaching, Turkish education history, mathematics teaching, science teaching, and more on teaching programs, comparison of theses or research articles (Çavdar, 2019; Duran, 2018; Görler, 2017; Güngör, 2016; Karasolak, 2017; Özer, 2018; Yiğit, 2014; Yücel Ertem, 2018; Yüksel, 2019). This study can be said to have an original nature because it is the first study at the national level due to its topic and method. Although the studies reviewed have various sample selection differences, this originality offers the opportunity to discuss the results obtained. This study aimed to examine theses related to quantum learning. With this general purpose, the graduate theses on the quantum learning model were evaluated in terms of demographic characteristics, topics, independent variables, dependent variables, sample sizes, sample levels, research types, and data collection tools. In this part of the study, the results obtained in general were structured reciprocally with the aims and results of the studies in the literature.



Türk Akademik Yayınlar Dergisi

TAY Journal

(Uluslararası Hakemli Dergi/International Peer-Reviewed Journal)

<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

ISSN: 2618-589X

Türkiye’de Kuantum Öğrenme Üzerine Yapılmış Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

Ahter ÇAĞLI

Sadık Yüksel SIVACI

Özet

Araştırmanın amacı kuantum öğrenme modelinin (KÖM) Türkiye’de yapılmış lisansüstü tez çalışmalarında ele alınış biçimini incelemektir. Bu bağlamda çalışma, Türkiye’de 2006-2018 yılları arasında kuantum öğrenme üzerine yapılmış Yükseköğretim Kurulu’na kayıtlı lisansüstü tezlerin doküman incelemesi üzerine yapılandırılmıştır. Tezler, Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (YÖK)’nin internet sayfasından “kuantum öğrenme”, anahtar kelimesi ile taranarak belirlenmiştir. Tezler incelenirken araştırma soruları bir tezde bulunması gereken kuramsal çerçevedeki temel bölümler dikkate alınarak belirlenmiştir. Araştırma soruları doğrultusunda tezler demografik özellikleri (tür, yıl, üniversite, enstitü, anabilim dalı, sayfa sayısı aralığı), konu, araştırmaların bağımlı-bağımsız değişkenleri, örneklem özellikleri (örneklem büyüklüğü, örneklem kademesi), araştırmaların türü, kullanılan veri toplama araçları, araştırmalarda elde edilen bulgular bakımından incelenmiştir. Elde edilen bulgular kodlama sonrası tablolaştırılmıştır. Araştırmada, kuantum öğrenme konusunu ele almış ve bu tezler çalışma gurubunu oluşturmuştur. Doküman incelemesi kapsamında incelenen çalışmaların 4’ü doktora, 12’si yüksek lisans tezinden oluşmaktadır. Diğer taraftan 2014 yılından sonra çalışmaların sayısının arttığını söylemek mümkündür. Söz konusu tezlerin belirli zaman dilimlerinde 13 farklı üniversitede ve çoğunlukla ilköğretim anabilim dalında ve fen bilgisi eğitimi bilim dalında çalışıldığı dikkati çekmektedir. Son olarak ise kuantum öğrenme modelinde çoğunlukla akademik başarı irdelenmiştir. Bu çalışmanın öncelikle kuantum öğrenmenin doğasının anlaşılmasının yanında yapılması planlanan çalışmalara yön göstereceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler:	DOI	:	Makale Türü
Döküman incelemesi, kuantum düşünce, kuantum öğrenme modeli, kuantum öğrenme teknikleri, öğrenme kuramları.	Yükleme	: 12/01/2020	Araştırma Makalesi
	Düzeltilme	: 22/03/2020	
	Kabul	: 26/05/2020	
	Yayınlama	: 20/06/2020	

Sorumlu Yazar: Ahter ÇAĞLI, Yüksek Lisans Öğrencisi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, ahter.cagli@outlook.com, ORCID: 0000-0003-2171-1939.

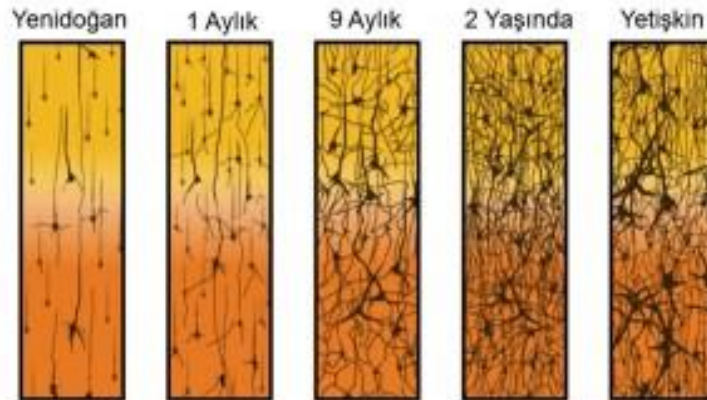
Sadık Yüksel SIVACI, Doç. Dr. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, sysivaci@mehmetakif.edu.tr, ORCID: 0000-0002-9002-3155

Atf için: Çağlı, A. & Sivaci, S. Y. (2020). Türkiye’de kuantum öğrenme üzerine yapılmış lisansüstü tezlerin incelenmesi. *TAY Journal*, 4(1), 31-54.

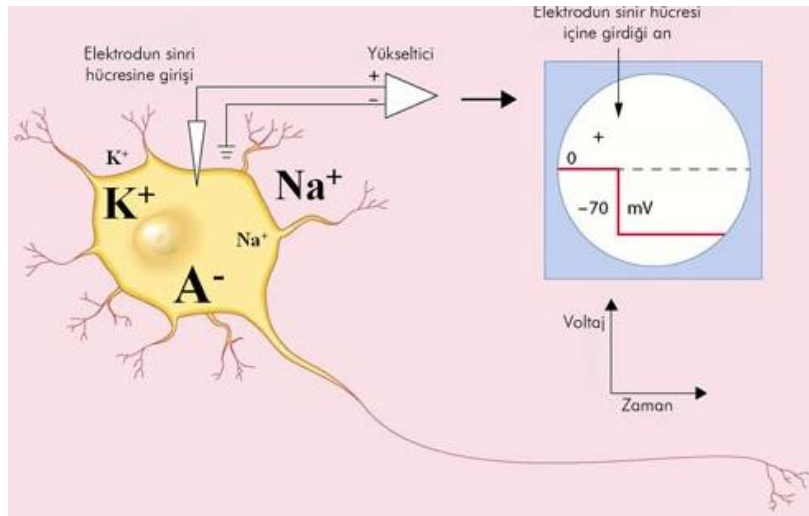
Giriş

Sürekli farklılaşma ve yapılanma içerisinde olan eğitimin, toplumun siyasi, sosyal, ekonomik her kolunda fonksiyonları olduğundan, etkili bir güce sahiptir (Eraslan ve Babadağ, 2015). 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nda geçen Türk Milli Eğitiminin amaçlarından biri; "Sosyal ve kültürel kalkınmayı desteklemek ve hızlandırmak ve nihayet Türk Milletini çağdaş uygarlığın yapıcı, üretken, seçkin bir ortağı yapmaktır." olarak belirlenmiştir (MEB, 1973). Kalkınmayı destekleyen iyi yetişmiş, donanımlı insan kaynakları eğitim ile kazandırılabilir. Toplumsal temelin atılmasında eğitim ve dolayısıyla eğitim sistemi, kişilere kazandırmayı amaçladığı bilgi, beceri ve tutumu içerisinde bulunduğu toplumun kültür, inanç, anlayış ve ideolojik durumlarına göre şekillendirmektedir (Eraslan ve Babadağ, 2015). Eğitim, temel anlamda bireyde kasıtlı olarak istendik veya istenilen davranışları edindirme olarak tanımlanabilmektedir (Ertürk, 2013, s. 182).

Eğitim oluşumu neticede, bireylere yeni tavırlar kazandırmayı hedeflemektedir. Tavrı farklılaştırma oluşumunun hangi etkinlikler aracılığı ile ne şekilde gerçekleşeceği unsuru kişileri direkt olarak öğrenme işine ve bu iş için düzenlenen öğretme sürecine götürmektedir (Fidan, 2012, s. 226). Öğretimin bireyde meydana getirdiği tavrı değişikliklerinin yanında bireyin beyinde, fizyolojik yapısal değişimlerinde olduğu deneysel ortamlarda kanıtlanmaktadır. İnsan beyni, anne karnından başlayarak okul çağına sırasıyla; nöronların oluşumu, nöronların olması gereken yerlere göçü, nöronlar arası iletişimi sağlayacak akson-dendritlerin oluşumu en nihayetinde bilgi akışını sağlayacak dokuların oluşması şeklinde sıralanmaktadır (Bertan, 2009). Nitekim bireyin doğumdan belirli bir zamana kadar gelişiminin her anlamda gerçekleştiği söylenebilir. Özelden ise insan beyninin gerek biyolojik gerek psikolojik olarak gelişiminden bahsetmek mümkündür. Şekil 1'de görüldüğü gibi insan beyinde nöronların zaman içerisinde gelişimi söz konusudur. Bu nedenle öğrenme zihinsel bir faaliyet olduğu için insan beyninin yapısı ve gelişimi gündeme gelmektedir. Bu doğrultuda son dönemlerde insan beynini ve nasıl öğrendiğini temel alan beyin temelli öğrenme modeli, kuantum öğrenme modeli, telkin metoduyla öğrenme modeli, nörolingüistik programlama vb. öğretim modellerinin ön plana çıktığı söylenebilir (Corel, 1975).



Şekil 1. İnsan beyinde, nöronların zaman içerisinde gelişimini ve bağlantılarını gösteren resimler (Corel, 1975)



Şekil 2. Bir sinir hücresinde meydana gelen elektrik potansiyeli (Canan, 2014)

Şekil 2’de görüldüğü üzere, insan vücudunun tıpkı bir elektrik santrali gibi çalıştığı söylenebilmektedir. Besinler, sesler, görüntüler, duygular elektrik sinyaline çevrilerek insan beyninde toplanmaktadır. İnsan beyni tamamen elektrikle çalışan sinir hücrelerinden oluşmaktadır. Canlı hücrelerinin içinde ve dışında elektriksel yüklerin farklı olduğu söylenebilmektedir. Hücrenin içinin, her zaman dışına göre eksi yüklü olmasına “dinlenme zar potansiyeli” denilmektedir. Genelde bu potansiyelin değeri -70 milivolt civarında ölçülmüştür (Canan, 2014). Bu doğrultuda kuantum fiziği ile öğrenme arasında bir bağ kurmak mümkündür. Nitekim Kanadlı, Ünal ve Karakuşa (2015) göre temelinde kuantum paradigması yer alan bir eğitim programı önceden belirlenen bir rota değil, öğrencilerin eğilimleri ve öğrenme tarzlarıyla uyumlu olan esnek bir yol olarak nitelendirilebilir. Bu nedenle bu program zihnin yanı sıra düşünce, yorum, duygu, sezgi, hayal gücü ve üretkenliğe de yer vermektedir.

20. yüzyılda, dünyanın önemli farklılaşmalarla ve değişimlerle karşı karşıya kaldığı söylenebilir. Söz konusu farklılaşma ve değişimleri çeşitli sosyo-ekonomik yapılanmalar, teknoloji ve bilim sahasındaki hızlı farklılaşmalar oluşturmaktadır. Bahsi geçen farklılaşma ve yapılanmalar sonucunda bugünün toplumu teknoloji ve bilginin yoğun olarak üretildiği ve tüketildiği toplum haline gelmiştir denilebilir (Gedikoğlu, 2005, s. 67). Farklılaşan bu uygulamaların ortaya çıkması ile birlikte, eğitimde süreç-sonuç unsurlarının önemi görülmektedir. Kuantum öğrenme modeli; kişinin potansiyelinin farkında olması konusunda yardımcı olarak, öğrenme sürecinde başarı elde etmesini sağlamaktadır. Bunun yanı sıra ruhsal ve sosyal alanlarda kişinin kendini iyi hissetmesini sağlamaktadır. Ayrıca kuantum öğrenme modeli içerisinde toplum ve ailenin daha çok yer aldığı bir okul sistemini benimsemektedir. Türkiye’de okul toplumdan ve hayatın gerçeklerinden büyük çapta izole bir görüntü sergilediği görülmektedir denilebilir. Kuantum öğrenme modeline çekilen dikkat, Türkiye’de okullardaki eğitimin, hayatın pratiklerine yaklaştırılmasına katkı sağlamaktadır (Akpınar ve Aydın, 2009).

Öğrenme modellerine göre, öğretmeyle ilişkili pek çok tanım yapılmaktadır. Genel olarak söz konusu tanımlar da öğretme-öğrenme işleminin basitleştirilmesi, öğrenmeye yol çizilmesi, öğrenme oluşumu için gerekli şartların sağlanması süreci, şeklinde ifadelerin yer aldığı

görülmektedir (Çepni, 2007). Bir başka deyişle öğretme, var olan potansiyeli en verimli şekilde kullanmak üzere uygun şartların belirlenmesidir denilebilir. Eğitimin hedefleri öğretim yolu ile gerçekleştirilebilir. Eğitimin hedeflerine uygun olarak oluşturulmuş olan bir içerik, öğretim yolu ile öğrencilere aktarılmaktadır. Bununla birlikte öğrenciler, amaçla örtüşen şekilde biçimlendirilmeye çalışılır denilebilir (Küçüköğlü ve Taşgın, 2015). Bu bağlamda yukarıdaki araştırmalara dayalı olarak kuantum öğrenme modeli, öğrenci katılımı, hızlı anlama, not alma ve eleştirel düşünme gibi faktörleri de tasarlayan kapsamlı bir yaklaşım olduğu anlaşılmaktadır.

Kuantum öğrenme modelinin öğrenci merkezli olduğu söylenebilmektedir. Kuantum öğrenme modeli, öğrenmeyi öğrenme ve yaşam boyu öğrenme kavramlarını etkin olarak kullanan bir yaklaşımı kapsamaktadır (Gedikoğlu, 2007, s. 2). Bu yaklaşımlar sayesinde öğrencinin eğitim süreci içerisinde aktif katılımına olanak sağlamaktadır. Kuantum öğrenme modeli tutkulu öğretmenler, hızlanmış öğrenme becerisine sahip kişiler, işini yapmayı kendine hedef edinmiş gruplar ve anlam teşkil eden içerik oluşturan bireyleri içerisinde barındıran bütünleşmiş bir öğretme sistemidir denilebilir (Usta, 2006).

Türkiye'deki eğitim uygulamalarına bakıldığında, bireyin bilgiye erişmesi, kullanabilmesi ve üretebilmesi önem arz etmektedir. Toplumdaki refah seviyesinin yükselmesi için bilgiyi yöneten, üreten, sorgulayan ve teknolojik buluşlar yapan bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun için bireylerin bilgiye erişebilmesi, bilgiyi irdeleyebilmesi ve sebep-sonuç bağlarını kurabilmesi beklenmektedir. Hedef, bireylerin bilgiyi anlamlandıran, kullanan, daha da önemlisi üreten konumda olmalarını sağlamaktır (Kavak, 1997). Bu gereksinimlerin sağlanması için yenilikçi öğretim modellerinin kullanılarak bireylerin sorun giderme becerilerinin ve üretkenliklerinin gelişmesi sonucu beklenebilir (Soran, Akkoyunlu ve Kavak, 2006). Söz konusu yenilikçi öğretim modellerinden birisi de kuantum öğrenme modeli olduğu düşünülebilir.

Kuantum öğrenme modeli, 1980'li yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde Bobbi DePorter (2000) tarafından tasarlanmıştır. Kuantum öğrenme modelinin üst zihinsel yeteneklerin kazanılmasını hedef alan bir model olduğu söylenebilir. Kuantum düşünce üst düzey bir bilişin sahip olduğu düşünce şeklidir denilebilir. Kuantum fikri bireyi birey olmanın sınırlı imkânlarından çıkarak bütünü kuvveti ile birleşmesini sağlamaktadır. Böylece bireyler arası etkileşimin derinliklerini açığa çıkarmaktadır (Ayvaz Tuncel, 2015). Buna göre güncel bir öğrenme modeli olan kuantum öğrenme modeli eğitim ve öğretime farklı bakış açıları katabilir. Eğitime yansımaları son zamanlarda sıklıkla ele alınan bu öğrenme modelini konu alan lisansüstü tezlerin farklı değişkenler açısından incelenmesi literatüre önemli bir katkı sağlayacağı beklenmektedir.

Araştırmanın amacı

Kuantum öğrenme Newton fiziğinin çözümleyemediği eylemlere de çözüm sunmakta hem makro hem de mikro sahada çözüm üretebilmektedir (Ay, 2010). Bu bağlamda açığa çıkan bütünü, kendisini oluşturan parçaların toplamından daha fazla olduğunun savunulması düşüncesi; yapıları, üç boyutlu evreni incelemektedir ve düzensel olarak değerlendirilen bir konu olma özelliğini taşımaktadır. Kuantum sahasının bir noktasında gerçekleşen bir oluşum aynı zamanda bütünü etkilemektedir, buna karşın ortaya çıkan sonuçlar birbirine zıt olabilmektedir (Penrose, 2004). Kuantum paradigması bütünü, kendisini oluşturan parçaların

toplamından daha fazla olduğunu savunmaktadır (Demirel vd., 2004). Ayvaz Tuncel'e (2015) göre; kuantum düşünce üst düzey bir bilişin sahip olduğu düşünce şekli olarak tanımlanabilmektedir. Kuantum fikri bireyi birey olmanın sınırlı imkanlarından çıkararak bütünü kuvveti ile birleşmesini sağlamaktadır. Böylece bireyler arası etkileşimin derinliklerini açığa çıkarmaktadır. Çalışma vurgu yapılan bu yönleriyle eğitime perspektif kazandırmakta ve önem arz etmektedir. Ayrıca, bir alanda yapılan lisansüstü tezlerin irdelenmesi o alanın derinliği, sınırları, incelenen alanın genel görünümü bakımından izlenim sahibi olunmasını sağlamaktadır (Karadağ, 2009). Kuantum öğrenme modeli üzerine yapılmış bu doküman incelemesinin mevcut çalışmaları aydınlatacağı ve ileride yapılacak olan çalışmalara yön göstererek literatüre katkı sağlayacağı beklenmektedir. Ayrıca, Türkiye'de kuantum öğrenme modelini konu alan tez çalışmalarını inceleyerek eğitimdeki farklı bakış açılarına, öğrenci merkezli eğitime, eğitim ortamının ve sürecin önemine vurgu yapması beklenmektedir. Diğer bir ifadeyle, Türkiye'de okullardaki eğitimin, hayatın pratiklerine yaklaştırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenlerle, bu araştırmanın önemli olduğu söylenebilmektedir. Bu doğrultuda Kuantum öğrenme modelinin Türkiye'de yapılmış lisansüstü tez çalışmalarında ele alınış biçimini incelemek, kuantum öğrenme modelinin öğrenme-öğretme sürecini irdelemek, eğitimde yeni bir yaklaşım olan kuantum öğrenme modeline dikkat çekmek bu çalışmanın amacı olarak belirlenmiş ve aşağıdaki tek bir soru çatısında alt araştırma soruları irdelenmiştir:

1. Türkiye'de kuantum öğrenme modeli üzerine yapılmış lisansüstü tezlerin
 - a. demografik özellikleri (tür, yıl, il, üniversite, enstitü, anabilim dalı, sayfa sayısı)
 - b. konuları
 - c. bağımlı-bağımsız değişkenleri
 - d. örneklemelerinin özellikleri (örneklem büyüklüğü, örneklem kademesi)
 - e. kullanılmış araştırma türleri
 - f. kullanılan veri toplama araçları
 - g. bulguları nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma türlerinden fenomenolojik desen içinde doküman incelemesi kullanılmıştır. Nitel araştırma, sosyal yaşamı ve insanlarla ilgili problemleri kendi yapısına uygun yöntemlerle, anlamlandırma süreci olarak ifade etmektedir (Creswell, 2002, s. 9). Çalışmada yöntem olarak konusu gereği nitel araştırma modellerinden doküman incelenmesi kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Veri Kaynakları ve Verilerin Toplanması

Araştırmanın veri kaynağını YÖK Tez Merkezi'nde kuantum öğrenme ve ilişkili anahtar kelimelerden yola çıkılarak tarama yapılmıştır. Elde edilen tarama sonucu neticesinde araştırmayla ilişkili 16 adet tez bu çalışmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Bu tezlerin numaralandırılması ve genel bilgileri aşağıdaki tabloda sunulmuştur. Tablo 1'de de görüldüğü üzere Türkiye'de 2006-2018 yılları arasında kuantum öğrenme modeli üzerine yapılmış

lisansüstü tezler incelenmiştir. Tezler, YÖK'ün "Ulusal Tez Merkezi" resmi internet sayfasından "kuantum öğrenme" anahtar kelimesi ile taratılmıştır. Taramalar sonucunda 16 tane lisansüstü teze rastlanılmıştır. Bu tezler doküman incelemesi kriterleri dikkate alınarak havuz oluşturularak ele alınmıştır. Doküman çeşitleri kurum içi dokümanlar, kurum dışı dokümanlar ve kayıt türüne göre dokümanlar olmak üzere çeşitlere ayrılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Bu araştırmada ise lisansüstü tezler doküman havuzunu oluşturduğu için basılı doküman türünde irdelenerek ele alınmıştır.

Tablo 1. *Kuantum öğrenme modeliyle ilgili lisansüstü tezlerin genel özellikleri*

No.	Yazar	Yıl	Başlık	Tür
1	Servet Demir	2006	"Kuantum öğrenme modelinin ortaöğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi (Gaziantep örneği)"	Doktora
2	Ahmet Güllü	2010	"Kuantum öğrenme modelinin ortaöğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi (Konya örneği)"	Y. Lisans
3	Yusuf Ay	2010	"Kuantum öğrenme modeline dayalı fen ve teknoloji eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı, derse yönelik tutum ve kendi kendine öğrenme becerileri üzerine etkisi"	Y. Lisans
4	Dilek Girit	2011	"Kuantum öğrenme yaklaşımının ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutum, kaygı düzeyleri ve akademik başarıları üzerine etkisi"	Y. Lisans
5	Cemile Çakır	2013	"İlköğretim 8. sınıf düzeyinde maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinin kuantum öğrenme modeline dayalı öğretimi"	Y. Lisans
6	Adnan Yilgen	2014	"Kuantum Öğrenme modeline dayalı fen eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi"	Y. Lisans
7	Simge Etyemez Demirboğa	2014	"Fen bilgisi öğretmen adaylarının kuantum öğrenme yaklaşımına ilişkin görüşleri"	Y. Lisans
8	Özlem Alaca	2014	"Kuantum öğrenme modeline dayalı fen bilimleri öğretiminin ortaokul öğrencilerinin akademik başarı, tutum ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi"	Y. Lisans
9	Gökhan Şöhretli	2014	"Kuantum Öğrenme Modelinin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları bilimsel süreç becerileri ve matematiğe ilişkin tutumları üzerine etkisi"	Y. Lisans
10	Sevilay Çırak	2016	"Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenmenin etkililiği üzerine bir araştırma"	Doktora
11	Faruk Şimşek	2016	"Fen ve Teknoloji dersinde kuantum öğrenme modelinin, öğrencilerin akademik başarısı, Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumu, motivasyon ve bilgilerin kalıcılığı üzerine etkisi"	Y. Lisans
12	Yaşar Çelik	2017	"Kuantum öğrenme modeline dayalı öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına ve öz düzenleme becerilerine etkisi"	Doktora

13	İpek Gürel	2017	“Kuantum öğrenme modelinin fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik ve iletişim becerilerine etkisi”	Y. Lisans
14	Bahar Bakır	2017	“Ortaokul 7. sınıf matematik dersinde kuantum öğrenme modelinin öğrencilerin biliş ötesi öğrenme stratejilerine ve problem çözme becerilerine etkisi”	Y. Lisans
15	Fatih Kalçık	2018	“Öğrenci koçluğu destekli kuantum öğrenme yaklaşımının fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarısına ve derse karşı tutumuna etkisi”	Y. Lisans
16	Mehmet Altın	2018	“Kuantum öğrenme modelinin ortaokul öğrencilerinin yabancı dilde konuşma becerisi, konuşma kaygısı ve öz-yeterliği üzerindeki etkisi”	Doktora

Verilerin Analizi ve Güvenirlilik

Verilerin analizi içerik analizi aşamaları kapsamında incelenerek analiz edilmiştir. İçerik analizi temel anlamda bir olgu veya kavramın detaylı olarak ele alınış biçimini ortaya koymayı amaçlayan bir analiz türüdür (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Araştırma kapsamında tezler incelenirken araştırma soruları bir tezde bulunması gereken kuramsal çerçevedeki temel bölümler dikkate alınarak belirlenmiştir. Oluşturulan tez havuzu irdelenerek genel bir görünüm sağlanması bakımından temalar oluşturulmuştur. Yukarıdaki tabloda ayrıntılı bilgileri paylaşılan tezler 1, 2, 3, 4 olmak üzere kodları ile araştırma boyunca numaralandırılarak isimlendirilmiştir. Örneğin ilk incelenen tez “1” koduyla anılmaktadır. Bu sayede oluşturulan değişkenler hangi sıklıkla yer aldığını görmek amaçlanmıştır.

Araştırma soruları doğrultusunda tezler demografik özellikleri (tür, yıl, üniversite, enstitü, anabilim dalı, sayfa sayısı aralığı), konu, araştırmaların bağımlı-bağımsız değişkenleri, örneklem özellikleri (örneklem büyüklüğü, örneklem kademesi), araştırmaların türü, kullanılan veri toplama araçları, araştırmalarda elde edilen bulgular bakımından incelenmiştir. Elde edilen bulgular kodlama sonrası tablolastırılmıştır. Tablolarda verilerin karşılaştırılıp yorumlanmasında betimsel analiz yöntemlerinden frekans ve yüzde dağılımından yararlanılmıştır. Tablolar ışığında araştırma sonuçları tartışılmıştır.

Çalışmanın geçerliğini ve güvenilirliğini sağlayabilmek için dokümanların nereden elde edildiği açıklanmış, yanlış anlaşılabilir, önyargılı, gerçek dışı veriler gözden geçirilmiş, varsayımların ve önyargıların araştırmaya etkisi ortaya konulmuş, kodlamanın öğretim programları alanında uzman 3 bağımsız kişilerce kontrolü sağlanmış ve kodlayıcılar arası uyum yüzdesi birinci ile ikinci arasında .89/birinci ile üçüncü arasında .75 ve ikinci ile üçüncü arasında .83 olarak belirlenmiştir. Ayrıca fikir birliğine varılamayan kodlamalarda tartışılarak bir sonuca bağlanmıştır. Farklı görüşler dikkate alınmış, veriler problem durumuna uygun sunulmuş ve sonuçlar ortaya konulan verilerle ilişkilendirilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2003). Oluşturulan veri seti ise doküman analizinin içerik analizi tekniği kullanılarak irdelenmiştir.

Bulgular ve Yorumlar

Araştırma kapsamında belirlenen araştırma sorularıyla ilişkili olarak tezlerin demografik özelliklerini incelemek amacıyla tezlerin tür, yıl, üniversite, enstitü, anabilim dalı, sayfa sayısı aralığı özelliklerine göre Tablo 2 oluşturulmuştur.

Tablo 2. Tezlerin demografik özelliklerine göre dağılımları

Tablo bölümleri	Değişkenler	Frekans(f)	
1	Türü	Yüksek Lisans Tezi	12
		Doktora Tezi	4
2	Yılı	2006	1
		2010	2
		2011	1
		2013	1
		2014	4
		2016	2
		2017	3
		2018	2
3	Üniversite Adı	Gaziantep Üniversitesi	2
		Selçuk Üniversitesi	1
		Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	3
		Selçuk Üniversitesi	1
		Fırat Üniversitesi	1
		Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi	1
		Mustafa Kemal Üniversitesi	1
		Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi	1
		Ondokuz Mayıs Üniversitesi	1
		Ahi Evran Üniversitesi	1
Siirt Üniversitesi	1		
Bartın Üniversitesi	1		
Aydın Adnan Menderes Üniversitesi	1		
4	Enstitü	Sosyal Bilimler	4
		Eğitim Bilimleri	8
		Fen Bilimleri	4
5	Anabilimdalı	Eğitim Bilimleri	6
		Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi	1
		İlköğretim Anabilim Dalı	8
		Eğitim Programları ve Öğretim	1
Toplam		16	

Tablo 2'nin 1. bölümünde araştırma kapsamındaki tezlerin türü yer almaktadır. Bu bölüme göre kuantum öğrenme modeli konusuyla ilgili 12 yüksek lisans, 4 doktora tezi bulunmaktadır. Ayrıca tablo 2'nin 1. bölümüne göre konunun daha çok yüksek lisans tez çalışmalarında tercih edildiği de söylenebilir.

Tablo 2'nin 2. bölümünde kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımı verilmiştir. Bu bölüme göre 2006-2013 yılları arasında kuantum öğrenme modeli ile ilgi toplam 5 lisansüstü tez çalışması yapılmışken 2014 yılından sonra çalışmaların sayısının arttığı görülmektedir. 2014 yılının en fazla tez çalışması yapılan yıl olduğu görülmektedir. Bunu 3 tez ile 2017 yılı takip etmektedir. Bu durumun sebebinin son yıllarda eğitimde yeni yaklaşımlara dikkat çekmesi olduğu söylenebilir. Yıllara göre yapılan toplam tez çalışma sayısına bakıldığında çalışılan tez sayısının gittikçe arttığı görülmektedir.

Tablo 2'nin 3. bölümünde kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımı verilmiştir. Söz konusu tezlerin belirli zaman dilimlerinde 13 farklı üniversitede çalışıldığı görülmektedir. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi ve Gaziantep Üniversitesi dışındaki üniversitelerde yapılan çalışmaların sayısının aynı olduğu görülmektedir.

Tablo 2'nin 4. bölümünde kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin enstitülerine göre dağılımı verilmiştir. Buna göre kuantum öğrenme modeli en çok eğitim bilimleri enstitülerinde çalışılmıştır. Bunun yanında sosyal bilimler ve fen bilimleri enstitülerinde eşit oranda tercih edilmiştir.

Tablo 2'nin 5. bölümünde kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin anabilim dallarına göre dağılımı verilmiştir. Buna göre konu en çok ilköğretim anabilim dalında tercih edilmiştir. Bunu eğitimbilimleri anabilim dalı takip etmiştir. Ortaöğretim fen ve matematik alanlar eğitimi ve eğitim programları ve öğretim anabilim dalları eşit oranda tercih etmiştir.

Tablo 3. *Tezlerin konularına göre dağılımları*

	Tez Konuları	Frekans(f)	Yüzde(%)
Kuantum öğrenmenin Tez konuları üzerindeki etkileri Öğrencilerin	Akademik başarı	11	34,37
	Derse yönelik tutum	6	18,75
	Kendi kendine öğrenme becerisi	1	3,12
	Kaygı düzeyi	2	6,25
	Mantıksal düşünme becerisi	1	3,12
	Bilimsel süreç becerileri	1	3,12
	Bir öğrenme modeli ile birlikte başarıya etkisi	1	3,12
	Motivasyon ve bilgilerin kalıcılığı	1	3,12
	Öz düzenleme becerileri	2	6,25
	Yabancı dil konuşma becerisi	1	3,12
	Öz yeterlilik becerisi	2	6,25
	İletişim becerisi	1	3,12
	Problem çözme becerisi	1	3,12
	Öğretmen adaylarının görüşleri	1	3,12
	Toplam	32	100,00

Tablo 3'te kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin konularına göre dağılımları verilmiştir. Buna göre elde edilen bulgular sonucunda kuantum öğrenme modelinde en çok çalışılan konuların 34,37 yüzde ile akademik başarı olduğu görülmektedir. Bunun sebebi

ülkenin uluslararası öğrenci değerlendirme programı [PISA] ve uluslararası fen ve matematik eğilimleri programı [TIMSS] gibi uluslararası eğitim seviyesi belirleme sınavlarında başarısız olması olabilir. Belirtilen konuyu 18,75 yüzde ile derse yönelik tutum 6,25 yüzde ile kaygı düzeyi ve öz düzenleme becerisi takip etmektedir. En az tercih edilen konular 3,12 yüzde ile kendi kendine öğrenme becerisi, mantıksal düşünme becerisi, bilimsel süreç becerileri, bir öğrenme modeli ile birlikte başarıya etkisi, motivasyon ve bilgilerin kalıcılığı, yabancı dil konuşma becerisi, iletişim becerisi, problem çözme becerisi ve öğretmen adaylarının görüşleri olduğu görülmektedir. Tez konuları incelendiğinde öz yeterlilik becerisi; iletişim becerisi; problem çözme becerisi; öğretmen adaylarının görüşleri konularının azlığı dikkati çekmektedir. Diğer bir ifadeyle kuantum öğrenmenin ilgili konularla yakından ilişkisi teorik olarak ortaya koyulmuş olmasına rağmen çalışılma sıklığının azlığı ulusal düzeyde yeni çalışılan bir konu olmasıyla alakalı olduğu biçiminde yorumlanabilir.

Tablo 4. Araştırmaların bağımsız değişkenlerine göre dağılımları

Bağımsız Değişkenler	Frekans(f)	Yüzde(%)
Kuantum öğrenme modeli/Kuantum öğrenme yaklaşımı	14	58,33
Yürürlükteki program	8	33,33
Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenme ders tasarımı	1	4,16
Öğrenci koçluk destekli kuantum öğrenme yaklaşımı	1	4,16
Toplam	24	100,00

Tablo 4'te kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin bağımsız değişkenlerine göre dağılımları verilmiştir. Tablo 4'e bakıldığında araştırmacıların bağımsız değişken olarak 58,33 yüzde ile çoğunlukla kuantum öğrenme modeli/kuantum öğrenme yaklaşımı ve 33,33 yüzde ile yürürlükteki program kavramlarını tercih ettiği görülmektedir. Bağımlı değişken temel anlamda araştırma veya araştırmacıların kontrolünde olmayan ancak bağımsız değişkenlerdeki fark ya da değişikliklerin gözlemlenerek sonuca ulaştıkları bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla kuantum öğrenme ekseninde teorik arka planın incelenerek ilgili bağımsız değişkenlerin çoğaltılmadığı bulgusuna ulaşıldığı söylenebilir.

Tablo 5. Araştırmaların bağımlı değişkenlerine göre dağılımları

Bağımlı Değişkenler	Frekans(f)	Yüzde(%)
Akademik başarı/Öğrenci başarısı	19	44,18
Öğrenme stilleri/ Biliş ötesi öğrenme stratejileri	2	4,65
Beyin profili	1	2,32
Derse yönelik tutum	7	16,27
Kendi kendine öğrenme becerisi/öz düzenleme becerisi/Öz-yeterlilik becerisi	3	6,97
Bilimsel süreç becerisi	1	2,32
Mantıksal düşünme becerisi	1	2,32
Problem çözme becerisi	1	2,32
Yabancı dilde konuşma becerisi	1	2,32
Öğrenmenin kalıcılığı	1	2,32
Bilişsel-Sosyal-Öğretimsel buradalık/Öğrenci motivasyonu	3	6,97
Öğretmen aday görüşleri	1	2,32
Kaygı düzeyi/ Yabancı dil Konuşma kaygısı	2	4,65

Toplam	43	100,00
--------	----	--------

Tablo 5'te kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin bağımlı değişkenlerine göre dağılımları verilmiştir. Tablo 5'e bakıldığında tezlerin 44,18 yüzde ile akademik başarı/öğrenci başarısı 16,27 yüzde ile derse yönelik tutum 6,97 yüzde ile kendi kendine öğrenme becerisi/öz düzenleme becerisi/öz-yeterlilik becerisi ve bilişsel-sosyal-öğretimsel buradalık/öğrenci motivasyonu 4,65 yüzde ile öğrenme stilleri/ biliş ötesi öğrenme stratejileri ve kaygı düzeyi/yabancı dil konuşma kaygısı bağımlı değişkenlerine göre araştırmaların yoğunlaştığı görülmektedir. Tablo 5'te bulunan diğer bağımlı değişkenler 2,32 yüzde ile 1er kez tercih edilmiştir. Bağımlı değişkenlerin daha çok fen bilgisi ve öğretimi konusunda yoğunlaştığı tez konularında olan bulguyla paralellik göstermektedir. Dolayısıyla kuantum öğrenmenin çıkış noktası disiplinler arası bağlantıyla olduğu için araştırma kapsamının çeşitli öğretim alanlarında olması beklenmektedir.

Tablo 6. *Tezlerin örneklem büyüklüklerine göre dağılımları*

Örneklem büyüklüğü	Frekans (f)	Yüzde (%)
<=50	5	31,25
51-100	6	37,50
101-150	3	18,75
151-200	0	0
201=>	2	12,50
Toplam	16	100,00

Tablo 6'da kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin bağımlı değişkenlerine göre dağılımları verilmiştir. Tablo 6'ya bakıldığında araştırmaların çoğunun 50 ve altı, 51-100 arası katılımcı/örneklem grubu ile yürütüldüğü görülmektedir. En az örneklem büyüklüğü 20 katılımcı, en fazla örneklem büyüklüğü 235 katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırmacıların genellikle örneklem büyüklüğünü 100 kişiden az olarak tercih ettiği görülmektedir. Bahsi geçen bulguya, yapılan çalışmalarda deneysel araştırma türünün tercih edilmesi sebep olarak gösterilebilir. Ayrıca büyük gruplarla çalışma yapmanın zaman ve maddi açıdan zorlukları, araştırmacıların büyük kitlelere erişirken prosedür, maddi ve zaman açılarından güçlük çekmesi de sebepler arasında gösterilebilir. Tablo 6'ya göre 151-200 aralığındaki katılımcıyı kapsayan örneklem grubuyla hiç çalışılmamıştır. 200 ün üzerindeki katılımcıya sahip örneklem grubuyla ise yapılan araştırmaların çok az olduğu görülmüştür.

Tablo 7. *Tezlerin örneklem kademelerine göre dağılımları*

Örneklem Düzeyi	Frekans (f)	Yüzde (%)
İlköğretim	11	68,75
Ortaöğretim	2	12,50
Lisans	3	18,75
Toplam	16	100,00

Tablo 7'de kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin örneklem kademelerine göre dağılımları verilmiştir. Araştırmada incelenen tezler örneklem kademelerine göre ilköğretim, ortaöğretim, lisans şeklinde 3 grupta incelenmiştir ve elde edilen bulgular Tablo 7'de verilmiştir. Tablo 7'ye göre kuantum öğrenme modeline yönelik tez çalışmalarının 68,75 yüzde ile en çok ilköğretim sonrasında 18,75 yüzde ile lisans kademesinde yapıldığı tespit

edilmiştir. Bunun sebebi ilköğretim kademesine devam eden öğrenci sayısının diğer kademelere göre daha fazla olması olabilir. Ayrıca bu fark ilköğretim kademesinde yeni yaklaşımların kullanılması gerektiğine vurgu yapıyor denilebilir. Ayrıca ortaöğretim ve lisans kademesinde yapılan çalışmaların ilköğretim kademesinde yapılan çalışmalara göre belirgin şekilde az olduğu görülmektedir.

Tablo 8. *Tezlerin araştırma türlerine göre dağılımları*

Araştırma Türü	Frekans (f)	Yüzde (%)
Deneysel araştırma	5	31,25
Karma	11	68,75
Toplam	16	100,00

Tablo 8’de kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin araştırma türlerine göre dağılımları verilmiştir. Tezler araştırma türleri bakımından ele alındığında en çok 68,75 yüzde ile karma araştırma türünün kullanıldığı görülmektedir. Karma araştırma türü görülen çalışmalarda deneysel araştırma türü ve nitel araştırma türü birlikte kullanılmıştır. Tezlerin 31,25 yüzdesinde sadece deneysel araştırma türü kullanılmıştır. Bu araştırma türlerinin tercih edilmesinin sebebi araştırmanın yapıldığı örneklem büyüklüklerinin ulaşılabilir düzeyde olması olabilir. Kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan tezlerde nicel araştırma türünün tercih edilmemesi dikkat çekmektedir.

Tablo 9. *Araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarının dağılımları*

Kullanılan veri toplama araçları	f
Ölçek	12
<ul style="list-style-type: none"> • Araştırma topluluğu ölçeği • Fen dersine yönelik tutum ölçeği • Fen öğrenmeye yönelik motivasyon ölçeği • Fen öğretime yönelik öz-yeterlik inanç ölçeği • Biliş ötesi öğrenme stratejileri ölçeği • İlköğretim öğrencilerine yönelik matematik kaygısı ölçeği • İngilizce öz-yeterlik inancı ölçeği • Kendi kendine öğrenme becerileri ölçeği • Yabancı dil konuşma kaygısı ölçeği 	
Yarı yapılandırılmış görüşme formu	12
Akademik başarı testi	10
<ul style="list-style-type: none"> • Başarı çemberi 	
Puanlama anahtarı	10
Anket	4
<ul style="list-style-type: none"> • Beyin profili anketi • Kuantum öğrenme semineri değerlendirme anketi 	
Araştırmacı günlükleri	4
Öğrenci günlükleri	3
Etkinlik dosyaları	1
Saha notları	1

Tablo 9’da kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan araştırmalarda kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımları verilmiştir. Tezlerde genellikle anket, test, röportaj, mülakat, günlük tercih edilmiştir. En fazla tercih edilen veri toplama aracı röportajdır. Formlar genellikle araştırmacılar tarafından oluşturulmuş yarı yapılandırılmış özelliindedir. Ölçekler tutum, beceri, kaygı şeklinde 3 bölümde kategorize edildiği dikkati çekmektedir. Ayrıca çalışmalarda nadir olarak saha notları, başarı çemberi, etkinlik dosyaları gibi veri toplama araçları kullanılmıştır. 2 tez hariç tüm tezlerde birden fazla veri toplama aracı kullanılmıştır. Sıklıkla kuantum öğrenme semineri değerlendirme anketi, öğrenme stilleri, akademik başarı testi, matematik dersi akademik başarı testi, fen ve teknoloji dersi akademik başarı testi, röportaj, mülakat, günlük rastlanan veri toplama araçları içerisinde yer almaktadır.

Tablo 10. Tezlerden elde edilen bulgular

Kullanılan veri toplama araçları	f
Öğrenci koçluğu destekli kuantum öğrenme yaklaşımı ile fen bilimleri başarısında artış	15
Öğretmen adayları kuantum öğrenme modeline ilişkin olumlu görüş	14
Öz düzenleme ölçeğinde anlamlı farka ulaşmama	9
Kuantum Öğrenme Modelinin uygulandığı deney grubu ile bilgilerin kalıcılık testi puanları arasında anlamlı fark	7
Öğretmen adaylarının kendini tanıma envanteri son-test ortalama puanlarında artış	5
Kuantum öğrenme modelinin öğrencilerin öğrenme stilleri üzerine olumlu etki	2

Tablo 10’da kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan araştırmalarda elde edilen bulgular verilmiştir. Buna göre tezlerde çeşitli konularda bulgular elde edildiği görülmektedir. Bu bulgular akademik başarı, öğrenme stilleri, bilimsel süreç becerileri, tutum gibi ana başlıklar altında toplanabilir. Bu başlıklardan akademik başarı hakkındaki bulgular yoğunluk göstermektedir. Ayrıca öğrenmenin kalıcılığına katkı sağlamak, beyin profili ve yabancı dil öğrenimi hakkında bulgulara diğer bulgulara oranla daha az rastlanmıştır. Bunun sonucunda bulguların çoğunun olumlu yönde olduğu, kuantum öğrenme modelinden öğrencilerin olumlu yönde etkilendiği vurgulanmıştır. Kuantum öğrenmeyle ilgili tezler yıl sırasına göre sıralanmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Kuantum öğrenme konusunu ele almış ve bu tezler çalışma gurubunu oluşturmuştur. Doküman incelemesi kapsamında incelenen çalışmaların 4’ü doktora, 12’si yüksek lisans tezinden oluşmaktadır. Dolayısıyla bu araştırmada kuantum öğrenme ve doküman analizi olmak üzere iki yapı üzerinde odaklanılmıştır. Söz konusu araştırmalar incelendiğinde, öğrenci koçluğu ve özellikle fen bilimleri alanının da daha fazla araştırma olduğu söylenebilir (Alaca, 2014; Çakır, 2013; Erkoç, 2019; Etyemez Demirboğa, 2014; Gürel, 2017; Kalçık, 2018; Şimşek, 2016; Yalçıntaş, 2019; Yilgen, 2014). Kuantum öğrenmeyle ilgili öğrencilerin akademik başarılarına ve öz düzenleme becerileri (Çelik, 2017); yabancı dilde konuşma becerisi (Altın, 2018); ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları (Şöhretli, 2014); matematiğe ilişkin tutum, kaygı düzeyleri (Bakır, 2017; Girit, 2011); harmanlanmış öğrenmenin etkililiği üzerine (Çırak, 2016);

yazma becerileri ve yazmaya yönelik tutumları (Aydın, 2018) gibi araştırmalar bulunmaktadır. Ayrıca Doküman analizi çalışmaları; yabancı dil öğretimi, Türk eğitim tarihi, matematik öğretimi, fen bilgisi öğretimi konularında yoğunlaşarak daha çok öğretim programları, tez veya araştırma makalelerin karşılaştırması alanlarında yoğunlaşmaktadır (Çavdar, 2019; Duran, 2018; Görler, 2017; Güngör, 2016; Karasolak, 2017; Özer, 2018; Yiğit, 2014; Yücel Ertem, 2018; Yüksel, 2019). Araştırma konusu ve araştırmanın yapılaş biçimi itibariyle ulusal düzeyde ilk olma özelliğini taşımakta olup bu yönüyle orijinallik taşımaktadır. Ancak bu orijinallik literatürde yapılan araştırmaların değişken ve örneklem seçim farklılıkları olsa da ulaşılan sonuçları tartışma olanağı sunabilmektedir. Bu çalışmada kuantum öğrenmeyle ilgili tezlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç kapsamında çalışmada kuantum öğrenme modeliyle ilgili lisansüstü tezlerin demografik özellikleri, konuları, bağımsız değişkenleri, bağımlı değişkenleri, örneklem büyüklükleri, örneklem kademeleri, araştırma türleri ve veri toplama araçlarına göre değerlendirme yapılmıştır. Araştırmanın bu bölümünde genel olarak araştırmada ulaşılan sonuçlar literatürde yer alan araştırmaların amaç ve sonuçlarıyla karşılıklı olarak yapılandırılmıştır.

Kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin konularına göre dağılımlarına bakıldığında akademik başarı üzerinde durulduğu görülmektedir. Nitekim Demir'in (2006) gerçekleştirmiş olduğu araştırmanın amacı; kuantum öğrenme modelinin ortaöğretim düzeyinde öğrencilerin akademik başarısına etkisi ve öğrencilerin derse, okula ve öğrenmeye ilişkin düşüncelerinde ve kendilerini algılamalarında meydana gelen değişimleri belirleme örneği bu durumu somutlaştırmaktadır. Bunun sebebi ülkenin Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı[PISA] ve Uluslararası Fen ve Matematik Eğilimleri Programı[TIMSS] gibi uluslararası eğitim seviyesi belirleme sınavlarında başarısız olması olabilir. En az tercih edilen konular arasında öğretmen adaylarının görüşleri olduğu görülmektedir. Oysaki araştırmalar incelendiğinde genelde öğrenmeyle ilgili özelde ise kuantum öğrenmeyle ilgili diğer bazı değişkenlerde önemli olduğu görülmektedir. Nitekim Özsoy, Kuruyer, Özsoy ve Tabak (2013) gerçekleştirdikleri çalışmada öğretmenlerin; öğrencilerinin öğrenme ile ilgili tutum ve becerileri üzerinde düşünmeden derse katılımı esas alarak öğrenme sürecini yönlendirdikleri göz önüne alındığında, öğrencilerine katılımı ilgili ihtiyaç duydukları inanç ve değerleri kazandıramayacakları ifade edilmektedir. Öğretmenlerin öğrenmeye katılım ile ilgili görüşleri; öğrenme ortamının düzenlenmesi, öğrencilerin bireysel farklılıklarının göz önünde bulundurulması ve öğrenme eksikliklerinin giderilmesi açısından önemlidir. Öğretmenler; eğitim pratiğinde, öğrencilerin derse katılmalarını ve derste gösterdikleri performanslarını öğrenmeye katılım gibi değerlendirmektedirler. Öğrenmeye katılımı etkileyen motivasyon, başarı, sınıf yönetimi, aile ve öğretmen faktörlerini ise öğrencinin akademik başarısı ve derse katılımı açısından değerlendirmişlerdir. Bu nedenle öğrenmeye katılımı arttırmanın yanında öğretmenlerin öz düzenleme ve ders performansları değişkenleri üzerinde durulması literatürün konuyla ilişki olabilecek değişkenler bazında kümülatif ilerlemesini kolaylaştırabilir.

Kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin üniversitelere göre dağılımına bakıldığında 2006-2018 yılları arası zaman dilimlerinde 13 farklı üniversitede çalışıldığı görülmektedir. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi ve Gaziantep Üniversitesi harici diğer üniversitelerde ise yapılan çalışmaların sayısının aynı olduğu ayrıca çoğunlukla eğitim bilimleri enstitülerine bağlı olarak gerçekleştirildiği bulgusu ulaşılan farklı bir sonuç olarak

ortaya çıkmaktadır. Ayrıca çoğunlukla ilköğretim anabilim dalında araştırma yapılan tezlerin genellikle 201-250 sayfa hacminde olduğu dikkati çeken diğer bir sonuç olmuştur.

Kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan tezlerde nitel ve katma araştırma türünün tercih edildiği dikkat çekmektedir. Oysaki Aydın'ın (2018) araştırması bu tür araştırmalar farklı bir bakış açısı sunabilmektedir. Çalışmanın amacı, kuantum yazma tekniğinin, öğrencilerin yazma tutumuna ve yazma başarısına etkisini belirlemek ve yazınsal çerçeveye yeni bir yöntem eklemektir. Çalışma sonucunda araştırma süresince yedi farklı yöntem denenmiştir. Yazma kabiliyeti, aynı konuyu çalışma ve kontrol gruplarına vererek test edildiği görülmektedir. Ayrıca literatür incelendiğinde farklı tür araştırmaların ve nitel araştırmalar içerisinde doküman analizinin kullanım alan ve yaklaşımları itibarıyla ön plana çıktığı görülmektedir (Çavdar, 2019; Duran, 2018; Güngör, 2016; Karasolak, 2017). Buna örnek olarak Özer'in (2018) yapmış olduğu araştırma gösterilebilir. Çalışmasının amacı ilköğretim matematik ders kitaplarındaki kesirler konusu ile ilgili örnekler ve alıştırmalarda yer verilen ilişkilendirme durumlarını, ilişkilendirme durumlarının sınıflara göre dağılımlarını, problem özelliklerini, yer verilen temsilleri ve geçiş durumlarını analiz etmiştir. Bu araştırma nitel bir araştırma olup, ilköğretim matematik ders kitaplarında yer alan örnekleri ve alıştırmaları analiz etmek için doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırma türlerinin tercih edilmesinin sebebi araştırmanın yapıldığı örneklem büyüklüklerinin ulaşılabilir düzeyde olması olabilir.

Kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımına göre 2014 yılından sonra çalışmaların sayısının arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun sebebinin son yıllarda eğitimde yeni yaklaşımlara dikkat çekmek olduğu söylenebilir. Yıllara göre yapılan toplam tez çalışma sayısına bakıldığında çalışılan tez sayısının gittikçe arttığı görülmektedir. Doktora tezleri, yüksek lisans tezlerinin 3'te 1'i oranındadır. Tez türleri arasındaki bu büyük farkın sebebi olarak, üniversitelerin yüksek lisans programlarının, doktora programlarına göre kabul ettiği öğrenci sayısının daha fazla olması, bazı üniversitelerde yüksek lisans programlarına girişte dil puanı şartı aranmadığı için daha ulaşılabilir olması ve bu yüzden yüksek lisans programlarına talebin daha fazla olması gösterilebilir. Ayrıca konunun daha çok yüksek lisans tez çalışmalarında tercih edildiği de söylenebilir. Kuantum öğrenme, Bobbi DePorter tarafından yapılandırılan kuantum öğreniminin temelinde eğitimci, psikiyatrist Georgi Lazanov'un incelemelerine dayandığı dolayısıyla yaklaşık 40 yıllık bir mazisinin olduğunu söylemek mümkündür.

Kuantum öğrenme modeli; kuantum fiziğinin hipotez ve keşif temelli olarak bireyin bir bütün şeklinde kendini gerçekleştirme hedeflemektedir (Şahin, 2015). Genişletilmiş anlatımıyla Meydan'a (2010) göre donanımlı, bilgili bir birey geçmişte, her şeyi bilen veya diğerlerinin ürettiği bilgileri beyninde bir araya getiren birey olarak değerlendirilmekte ve eğitim, daha çok var olan bilgi deposunun, kültürel değerlerin ve yaşamsal yeteneklerin yeni yetişen kuşaklarla paylaşılması olarak görülmekteydi. Onun için kuantum öğrenme modeli, çağdaş yaklaşımların bir sentezi olarak görülmektedir. Bu yaklaşımlardan beyin temelli öğrenme modeli ise kuantum öğrenme modelinin temelini oluşturmaktadır (DePorter & Hernacki, 1992). Dolayısıyla kuantum öğrenme modelinin Türkiye'de çalışılmasının son beş yıl olması ulusal düzeyde yeni bir kavram olması dikkati çekmekte ve tezlerin üretim yılının yeni olmasının nedeni teorik olarak alanyazınla örtüşür niteliktedir.

Yine kuantum öğrenme modeli ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin büyük birçoğunun 50 ve altı, 51-100 arası katılımcı/örneklem grubu ile yürütüldüğü görülmektedir. En az örneklem büyüklüğü 20 katılımcı, en fazla örneklem büyüklüğü 235 katılımcıdan oluşmaktadır. Ayrıca örneklem seçiminin eğitim kademelerine göre ilköğretim, ortaöğretim, lisans şeklinde 3 grupta yoğunlaşmaktadır. Ortaöğretim ve lisans kademesinde yapılan çalışmaların ilköğretim kademesinde yapılan çalışmalara göre belirgin şekilde daha az olduğu görülmektedir. Bunun sebebi ilköğretim kademesine devam eden öğrenci sayısının diğer kademelere göre daha fazla olması ve ilköğretim kademesinde yeni yaklaşımların kullanılma çabasını yansıttığı söylenebilir.

Sonuç olarak bu araştırmanın en temel, 2006-2018 yılları arasında kuantum öğrenme modeli konusu üzerine yapılmış YÖK'ün veri tabanında yayımlanan lisansüstü tez çalışmalarıyla sınırlandırılmış olmasıdır. Bu yıllar arasında sınırlandırılmasının sebebi bahsi geçen veri tabanında kuantum öğrenme modeli konusu üzerine yapılmış ilk lisansüstü tez çalışmasının 2006 yılında yapılmış olmasıdır. Ayrıca bu tezin araştırma soruları, bir tezde bulunması gereken kuramsal çerçevedeki temel bölümler dikkate alınarak belirlenmiştir. Bu nedenle gelecek araştırmalarda hem tarih aralığının genişletilmesi hem de tezlerin uluslararası olarak genişletilmesinin yanında ulusal ve uluslararası makale araştırmalarıyla kurgulanması en temel öneri niteliğini taşımaktadır.

Kaynakça

- Akpınar, B. ve Aydın, K. (2009). Kuantum paradigmasının eğitim programına yansımaları. *Milli Eğitim Dergisi*, (182), 300-311.
- Alaca, Ö. (2014). *Kuantum öğrenme modeline dayalı fen bilimleri öğretiminin ortaokul öğrencilerinin akademik başarı, tutum ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Alder, H. (1997). *NLP, Yüksek performansa ulaşmanın yeni bilim ve sanatı* (Z. Biliz, Çev.). İstanbul: Sistem yayıncılık.
- Altın, M. (2018). *Kuantum öğrenme modelinin ortaokul öğrencilerinin yabancı dilde konuşma becerisi, konuşma kaygısı ve özyeterliliği üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Atay, D. Y. (2003). *Öğretmen eğitiminin değişen yüzü*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ay, Y. (2010). *Kuantum öğrenme modeline dayalı fen bilimleri eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin akademik başarı, derse yönelik tutum ve kendi kendine öğrenme becerileri üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Aydın, E. (2018). *Kuantum yazma tekniğinin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin yazma becerileri ve yazmaya yönelik tutumları üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ağrı.
- Aytaç, S. (1999). Performansı artırmanın bir yolu olarak NLP tekniği. *Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 17(1-2).
- Ayvaz Tuncel, Z. (2015). *Eğitimde yeni yönelimler*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Bakır, B. (2017). *Ortaokul 7. sınıf matematik dersinde kuantum öğrenme modelinin öğrencilerin biliş ötesi öğrenme stratejilerine ve problem çözme becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Siirt.
- Bandler, R. & Grinder, J. (1999). *Nöro linguistik programlama, prenlere dönen kurbağalar* (O. Akınhay, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınevi.
- Baran, Z. (2014). *İleri hafıza teknikleri*. İzmir: Bilgi Vizyon Yayınları.

- Baran, Z. (2015). *Hızlı okuma*. İzmir: Bilgivizyon Yayınları.
- Berkmen, H. (2009). *Kuantum bilgeliği ve tasavvuf*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Bertan, M. H. (2009). Ülkemizde erken çocukluk gelişimine ilişkin yapılan çalışmaların derlenmesi (2000-2007). *Çocuk Sağlığı vVe Hastalıkları Dergisi*, 52(1).
- Buzan, T. (2014). *Aklını en iyi şekilde kullan*. İstanbul: Olimpos Yayınları.
- Caine, R. N. & Caine, G. (1990). Understanding a brain-based approach to learning and teaching. *Educational Leadership*, 48(2), 66-70.
- Canan, S. (2014). *İnsan sinir sistemi*. 08.12.2019 tarihinde <http://www.sinancanan.net> sayfasından erişilmiştir.
- Corel, J. (1975). *The postnatal development of the human cerebral cortex*. Cambridge: Harvard University Press.
- Creswell, J. W. (2002). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative* (pp. 146-166). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Çakır, C. (2013). *İlköğretim 8. sınıf düzeyinde maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinin kuantum öğrenme modeline dayalı öğretimi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Çakmak, O. (2010). Eğitimde yeni bir yaklaşım: Kuantum öğrenme. *Uluslararası Eğitim Felsefesi Kongresi Bildiriler Kitabı* içinde (s. 145-152). Ankara: Eğitim Bir Sen.
- Çavdar, E. (2019). *Türkiye'de ve Fransa'da kendi kendine Fransızca öğrenme merkezlerinin karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çelebi, K. ve Afyon, A. (2011). İlköğretim fen bilgisi dersinde uygulanan beyin temelli öğrenme yaklaşımının öğrencilerin başarılarına etkisi. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 169-182.
- Çelik, Y. (2017). *Kuantum öğrenme modeline dayalı öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına ve öz düzenleme becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Çepni, S. (2007). *Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çırak, S. (2016). *Kuantum öğrenme döngüsü ile desteklenen harmanlanmış öğrenmenin etkililiği üzerine bir araştırma*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Çiçekçi, M. A. (2010). *Kuantum öğrenme*. İstanbul: MNB.
- Çolakoğlu, J. (2002). Yaşam boyu öğrenmede motivasyonun önemi. *Milli Eğitim Dergisi* (155-156).
- Demir, S. (2006). Kuantum öğrenme modelinin ortaöğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi (Gaziantep örneği). Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Demirel, Ö., Arseven, A., Konaş, H., Yurtluç, M., Yalın, M., Turan, S. ve Ayvaz, Z. (2004). *Kuantum öğrenmenin öğrenme-öğretme sürecine etkisi*. 13. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Malatya.
- DePorter, B. & Hernacki, M. (1992). *Quantum learning: unleashing the genius in you*. Dell Publishing Group.
- DePorter, B. (2000). *The 8 keys of excellence- principles to live by*. California: Learning Forum Publications.
- DePorter, B., Reardon, M. & Nourie, S. S. (1999). *Quantum teaching-orchestrating student success*. Needham heights: A Viacom Company.
- Duran, M. (2018). *Lise matematik öğretmenlerinin türev ve uygulamalarına ilişkin pedagojik alan bilgilerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

- Efeçinar, N. F. (2009). *Kuantum koçluk programı*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Ekici, G. (2013). *Öğrenme-öğretme yaklaşımları ve uygulama örnekleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Ekinci, A. (2005). Bilgi toplumunda eğitimin anahtar kavramı: Öğrenmeyi öğrenme. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 5(59).
- Eraslan, L. ve Babadağ, G. (2015). *Eğitim bilimlerine giriş*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Erden, M. ve Akman, Y. (1998). *Gelişim öğrenme öğretme: Eğitim psikolojisi*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Erdoğan, M. (2007). Yeni geliştirilen dördüncü ve beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi öğretim programının analizi, nitel bir çalışma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(2), 221-254.
- Erkoç, S. S. (2019). *Kuantum öğrenme modeline dayalı fen eğitiminin ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Amasya.
- Erol, M. (2019). *Kuantum fiziği ve düşünce dünyamızın kontrolü*. 08.12.2019 tarihinde <http://kisi.deu.edu.tr>: <http://kisi.deu.edu.tr/mustafa.erol/> sayfasından erişilmiştir
- Ertürk, S. (2013). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Edge Akademi Yayıncılık.
- Etyemez Demirboğa, S. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının kuantum öğrenme yaklaşımına ilişkin görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Fidan, N. (2012). *Okulda öğrenme ve öğretme*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Gedikoğlu, T. (2005). Avrupa Birliği Sürecinde Türk Eğitim Sistemi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 67-75.
- Girit, D. (2011). *Kuantum öğrenme yaklaşımının ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematiğe ilişkin tutum, kaygı düzeyleri ve akademik başarıları üzerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Görler, B. D. (2017). *Eğitim bilimleri enstitülerindeki müzik yüksek lisans tezlerinde kullanılmış olan araştırma yöntemleri ve konu yönelimleri - bibliyografik bir çalışma (Sivas,Tokat, Malatya örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Güllü, A. (2010). *Kuantum öğrenme modelinin ortaöğretim düzeyinde öğrenci başarısına etkisi (Konya örneği)* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Konya: Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Güngör, M. N. (2016) *Educating competent English teachers of young learners: A multi-perspective study on second language teacher education*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürel, İ. (2017) *Kuantum öğrenme modelinin fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik ve iletişim becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ahi Evran Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırşehir.
- Hanbay, O. (2009). Kuantum öğrenme temelli "öğreterek öğrenme" yönteminin ikinci yabancı dil olarak almanca öğrenilmesine etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* 12, 17-27.
- Hasra, K. (2007). *Beyin temelli öğrenme yaklaşımıyla öğrenme stratejilerinin öğretiminin öğrencilerin okuduğunu anlama becerisi üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- indnihan. (2011). *NLP: ilkeleri ve tarihçesi*. 23.03.2019 tarihinde <http://indnihan.blogspot.com/2011/08/n-l-p-> sayfasından erişilmiştir.
- Kalçık, F. (2018). *Öğrenci koçluğu destekli kuantum öğrenme yaklaşımının fen bilimleri dersinde öğrencilerin akademik başarısına ve derse karşı tutumuna etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.

- Kanadlı, S., Ünal, K., ve Karakuş, F. (2015). Kuantum öğrenme modelinin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Dergi Park*, 136-157.
- Karadağ, E. (2009). Eğitim bilimleri alanında yapılmış doktora tezlerinin tematik açıdan incelemesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3).
- Karasolak, K. (2017). *Öğretmen adaylarının Cumhuriyet'in kuruluşundan günümüze öğretmenlik mesleğinin tarihsel gelişimi konusundaki bilgi düzeyleri ve bir ders programı önerisi* (Türkiye'de öğretmen yetiştirme). Yayınlanmamış Doktora Tezi, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Karataş, S. (2010). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri (BÖTE) öğretmen adaylarının mesleklerine ilişkin zihin haritalarının analizi (Gazi üniversitesi örneği). *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 159-173.
- Keleş, E. ve Çepni, S. (2006). Beyin ve öğrenme. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(2), 66-82.
- Küçüköğlü, A. ve Taşgın, A. (2015). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Larsen-Freeman, D. (1986). *Techniques and principles in language teaching*. New York: Oxford University Press.
- Mapes, J. J. (2007). *Kuantum düşünce yöntemi*. İstanbul: Yakamoz Yayınları.
- Marshall, I. & Zohar, D. (2008). *Kim korkar Schödinger'in kedisinden*. İstanbul: Paradigma Yayınları.
- Meydan, A. (2010). Öğrenmeyi öğrenme stratejilerinin öğrencilerin dördüncü sınıf "yaşadığımız yer" ünitesini öğrenmelerine ve kalıcılığa etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 149-157.
- Milli Eğitim Bakanlığı Milli Eğitim Temel Kanunu.(1973).T.C. Resmi Gazete, 14574, 24 Haziran 1973.
- Münevver Subaşı, K. O. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.
- Özden, Y. (2002). *Eğitimde dönüşüm, eğitimde yeni değerler* (4 b.). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Özer, T. (2018). *İlkokul matematik ders kitaplarındaki kesirler konusu ile ilgili örneklerin ve alıştırmaların incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- Özsoy, G., Kuruyer, H. G., Özsoy, S. ve Tabak, H. (2013). Öğrenme ve öğrenmeye katılım hakkında sınıf öğretmenleri ne düşünüyorlar?. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35, 199-214.
- Penrose, R. (2004). *Fiziğin gizemi*. Ankara: Tübitak.
- Puk, T. (2003). *Creating a quantum curriculum: Teaching and learning in a complex world*. 22.03.2019 tarihinde <http://flash.lakeheadu.ca>: <http://flash.lakeheadu.ca/~tpuk/metamodel/index.htm> sayfasından erişilmiştir.
- Reid, N. (2011). *Kuantum mucizesi*. İstanbul: Omega yayınları.
- Suryani, N. (2013). Improvement of students' history learning competence through quantum learning model at senior high school in karanganyar regency, solo, central java province. *Indonesia Journal Of Education and Practice*, 4(14), 55-63.
- Şahin, M. (2015). *Eğitim bilimlerine giriş*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Şeyihoğlu, A. ve Kartal, A. (2010). Yapılandırmacı yaklaşım temelli ilköğretim hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde zihin haritalama tekniğine ilişkin öğretmen görüşleri. *Kuram ve uygulamada eğitim bilimleri*, 10(3), 1613-1656.
- Şimşek, F. (2016). *Fen ve Teknoloji dersinde kuantum öğrenme modelinin, öğrencilerin akademik başarısı, Fen ve Teknoloji dersine yönelik tutumu, motivasyon ve bilgilerin kalıcılığı üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Şimşek, H. (1997). *Paradigmalar savaşı kaostaki Türkiye*. İstanbul: Sistem yayınları.

- Şişman, M. (2000). *Öğretmenlik mesleğine giriş*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Şöhretli, G. (2014). *Kuantum Öğrenme Modelinin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları bilimsel süreç becerileri ve matematiğe ilişkin tutumları üzerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.
- Türer, A. (2006). Program geliştirmede kullanılmak üzere bilgi felsefesinde bazı çıkarımlar. 22.03.2019 tarihinde <http://ogrenmeyoldasi.weebly.com>. adresinden erişilmiştir.
- Türk dil kurumu. (2019). *Güncel Türkçe Sözlük*. 22.03.2019 tarihinde [r:http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_TS.5cbdf476664028.21147685](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_TS.5cbdf476664028.21147685) sayfasından erişilmiştir.
- Tüz, M. (2002). Kişisel mükemmeliği yakalamada nöro linguistik programlama (NLP) tekniği. *U.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(3), 137-144.
- Usta, E. (2006). Kuantum öğrenme: Öğretmenlere ve öğrencilere. *İlköğretim Eğitimci Dergisi*, 4, 20-25.
- Vos-Groenendal, J. J. (1991). An accelerated/integrative learning model programevaluation based on participant perceptions of student attitudinal and achievement changes. *Northern Arizona University*.
- Westfal, R. (2000). *Modern bilimin oluşumu* (13 b.). (İ. H. Duru, Çev.). Ankara: Tübitak Yayınları.
- Yalçıntaş, M. (2019). *Fen bilimleri öğretiminde kuantum öğrenme modeli kullanmanın ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik merak, kaygı, özyeterlik ve başarı düzeylerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yiğit, M. F. (2014) *Çok kültürlü toplumlarda değer yargıları, vatandaşlık ve demokrasi eğitimi: Türkiye Örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yilgen, A. (2014). *Kuantum Öğrenme modeline dayalı fen eğitiminin öğrencilerin akademik başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Yücel Ertem, S. (2018). *Kişisel ve örgütsel faktörlerin lisansüstü eğitim'de öğrenci kaybı üzerindeki rolü: Tamam mı, devam mı?*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Yüksel, A. (2019). *İlkokul kaynaştırma (bütünleştirme) sınıflarında öğrenim gören hafif düzey zihin engelli ve normal gelişim gösteren son sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama düzeylerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.



Türk Akademik Yayınlar Dergisi

TAY Journal

(Uluslararası Hakemli Dergi/International Peer-Reviewed Journal)

<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

ISSN: 2618-589X

Investigation of Mathematics Modeling Awareness of Prospective Middle School Mathematics Teachers

Semahat İNCİKABI

Abdullah Çağrı BİBER

Abstract

The aim of this study is to analyze mathematical modelling awareness of prospective middle school mathematic teachers and to provide a glance pf prospective teachers' experiences of modelling activities during their undergraduate education. In order to respond to the targeted aim, the current study utilized case study approach. Participants of the study consists of 15 mathematics teacher candidates studying at Kastamonu University Faculty of Education Primary Mathematics Teaching Undergraduate Program during the academic year of 2019-2020. Data of the study were collected through mathematical modeling awareness survey. Data obtained from data collection tool was subjected to content analysis. Research findings reveal that secondary school mathematics teacher candidates have limited prior knowledge about model, modeling, mathematical model and mathematical modeling, and that they have tendency to give concrete examples, although they cannot provide a full definition of the related concepts. The findings were discussed in relation to the literature and the suggestions were presented in the light of the results obtained.

Keywords:	DOI	:	Article Type
Mathematical modeling awareness, model eliciting activities (MEA), activity design processes, MEA experiences, prospective middle school mathematics teachers.	Received	:	19/12/2019
	Revised	:	24/03/2020
	Accepted	:	28/05/2020
	Published	:	21/06/2020
			Research Article

Corresponding Author: Semahat İNCİKABI, Dr., Kastamonu University, Turkey, agdassemahat@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0002-7686-1996

Abdullah Çağrı BİBER, Assoc. Prof., Kastamonu University, Turkey, acbiber@kastamonu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7635-3951

Cite this article as: İncikabi, S. & Biber, A. Ç. (2020). Investigation of mathematics modeling awareness of prospective middle school mathematics teachers. *TAY Journal*, 4(1), 55-72.

Extended Summary

Introduction

Modeling is the process of organizing problem situations that occur in the process of defining, explaining or creating events related to a problem, using and creating different schemes and models (Lesh & Doerr, 2003). Mathematical modeling is defined as turning the problem into a mathematical form in order to provide solutions to real life problems (Berry & Houston, 1995; Cheng, 2001). Lesh and Doerr (2003), one of the pioneers of mathematical modeling approach in mathematics education, generally used the concept of model eliciting in both of their terms in terms of the meaning of mathematical model and modeling. Modeling activities (MOE) are defined as math-based activities that require students to create models that can use them in different contexts in problem solving using real-world problem scenarios (Lesh & Harel, 2003). MOEs provide students with two different opportunities. The first is to apply the knowledge they have previously learned, and the second is to provide them with a deeper understanding of mathematical issues through mathematicalization of real life situations (Yoon, Dreyfus, & Thomes, 2010).

The importance of teachers and their competencies is undeniable in developing students' mathematical modeling skills and employing activities for these skills effectively in classes. In the general competencies of the teacher profession published by the Ministry of National Education, the competencies that teachers should have are related to the association of lessons with daily life, to use appropriate methods and approaches in teaching subjects, and to recognize, comprehend and carry out the curriculum in practice. In this context, teachers need to have modeling skills, one of the skills discussed in the curriculum (General Directorate of Teacher Training and Education (ÖYEGM), 2017), and planning, editing and pedagogical knowledge that can bring them to the students in the class. In this context, in order for teachers to make effective use of modeling in their lessons, it is necessary to gain modeling competencies to teacher candidates in teacher training institutions (Ferri & Blum, 2013; Kaiser, 2007).

Among the aims of mathematics education is to provide individuals with the skills to produce solutions to the problems they encounter in daily life (Baki, 2010). This aim can only be achieved by gaining mathematical modeling competencies to students and prospective teachers during their learning processes. In order to develop these competencies, teachers and prospective teachers must have modeling competencies. In line with the above explanations, the aim of this study is to investigate the modeling awareness of secondary school mathematics teacher candidates and to analyze the situations of encountering modeling activities in their undergraduate education processes.

Methods

In this research, a case study approach, one of the qualitative research methods, was used. The study group consists of 15 pre-service mathematics teachers who study at the fourth grade of Kastamonu University Faculty of Education Primary School Mathematics Teaching Program during the fall and spring semesters of the 2019-2020 academic year. Mathematical modeling awareness survey was used as the data collection tool of the research. Content analysis was used in the analysis of the data obtained from the mathematical modeling awareness survey.

Results

According to the results of the research, it is revealed that the pre-knowledge of secondary school mathematics teacher candidates about the model, modeling, mathematical model and mathematical modeling is limited, but there is a tendency to give concrete examples. In general, prospective teachers defined the model and the mathematical model as “concrete assets (models, visuals) to which the concept matched”, and the concepts of modeling and mathematical modeling as “running existing models”. Especially in the process of abstraction and concretization of mathematical concepts, the realization of real-life models such as cake, pizza and classroom doors as a mathematical modeling process has emerged in the statements of most prospective teachers. This study also revealed that prospective teachers encountered modeling related concepts in their undergraduate education, but theoretical foundations related to the concepts were not fully formed. Survey findings also indicates that prospective teachers emphasized the necessity of matching the real-life problems to the students' interests, knowledge and experience, and the need to overlap with the mathematical concept. Moreover, prospective teachers described it as difficult to find the activity that is in the context of the students, suitable for their interests, class level, subject and environment in the use of real life activities in mathematics lessons. In addition, prospective teachers think that preparing and implementing such activities may cause problems due to time management, pedagogical insufficiency, cost and central exam pressure.

Discussion and Conclusion

Research results show that prospective middle school mathematics teachers have limited prior knowledge about model, modeling, mathematical model and mathematical modeling. Recent studies also indicate prospective teachers' lack of knowledge about mathematical modeling related concepts (Akgün, Çiltaş, Deniz, Çiftçi, & Işık, 2013; Deniz, 2014) and prospective teachers (Doğan Temur, 2012; Korkmaz, 2010; Özer Keskin, 2008). The confusion of model and modeling concepts was also determined in the relevant literature (Akgün et al., 2013). In general terms, it has been determined that prospective teachers have the misperception of mathematical modeling as finding examples of mathematical concepts in daily life. In parallel with the results of the study, Akgün et al. (2013) found that elementary mathematics teachers think of mathematical models in the form of concrete materials and visuals and expressing the mathematical model as if it was a mathematical modeling method. Regarding this situation, Lesh et al. (2003) emphasizes that the process is more comprehensive and dynamic, in which the terms of mathematical model and modeling are generally evaluated as an attempt to embody them using concrete materials with limited perception. Haines and Crouch (2007) describe mathematical modeling as a cyclical process in which real life problems are translated into mathematical language, solved in a symbolic system and solutions are tested in the real life system. In this study, it was also revealed that pre-service teachers encountered modeling related concepts in their undergraduate applications, but theoretical foundations related to the concepts were not fully formed. When the literature is examined, it is emphasized that the insufficiency of mathematical modeling education at the undergraduate level and the necessity of these courses to be taught as a separate course in the undergraduate programs (Kaiser & Schwarz, 2006; Kal, 2013; Kertil, 2008).

Recommendations

Based on these research findings, teacher candidates are recommended to take part in modeling activities during their undergraduate years. In addition, the field emphasizes that the emphasis on mathematical modeling in the summer should not only be in undergraduate education, but also in previous years and in curriculum. In some studies, it has been stated that the application of modeling should be started in the first years of the school and should be handled in accordance with the mathematical ability of the students. In this direction, it is recommended to include modeling activities from primary school years. On the other hand, due to the intense content of the courses, the difficulties experienced in the time allocated to modeling activities attract attention. In this context, it is recommended that mathematical modeling processes are included in the programs as a separate course. Research results also show that prospective teachers are not able to accurately determine the characteristics of real life problems. The literature reveals that this may have been due to the fact that they did not encounter such problems in their undergraduate and previous educational experiences. In this context, it is suggested that the materials to be used in the process of associating mathematics, which is also the focus of the curriculum with real life, provide these features. Meeting students with the right examples will help them develop correct perceptions.



Türk Akademik Yayınlar Dergisi TAY Journal

(Uluslararası Hakemli Dergi/International Peer-Reviewed Journal)

<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

ISSN: 2618-589X

Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiksel Modelleme Farkındalıklarının Araştırılması

Semahat İNCİKABI

Abdullah Çağrı BİBER

Özet

Bu çalışmanın amacı, ortaokul matematik öğretmen adaylarının matematiksel modelleme farkındalıklarını araştırmak ve lisans eğitim süreçlerinde modelleme etkinlikleriyle karşılaşma durumlarını analiz etmektir. Araştırmada belirlenen amaca ulaşmak için bu çalışmada durum çalışması tercih edilmiştir. Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2019-2020 öğretim yılının güz ve bahar dönemlerinde Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı'nda öğrenim görmekte olan 15 matematik öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak matematiksel modelleme farkındalık anketi kullanılmıştır. Elde edilen veriler içerik analizine tabii tutulmuş ve tematik kodlamalar yapılmıştır. Araştırma bulguları ortaokul matematik öğretmen adaylarının model, modelleme, matematiksel model ve matematiksel modelleme hakkındaki ön bilgilerinin kısıtlı olduğunu, tam bir tanımlama yapamamakla birlikte somut örnek verme eğilimlerini ortaya koymaktadır. Bulgularla alan yazınla ilintili olarak tartışılmış ve elde edilen sonuçlar ışığında öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler:	DOI	:	Makale Türü
Matematiksel modelleme farkındalığı, model oluşturma etkinlikleri (MOE), MOE deneyimleri, ortaokul matematik öğretmen adayları.	Yükleme	:	19/12/2019
	Düzeltilme	:	24/03/2020
	Kabul	:	28/05/2020
	Yayınlama	:	21/06/2020
			Araştırma Makalesi

Sorumlu Yazar: Semahat İNCİKABI, Dr., Kastamonu Üniversitesi, Türkiye, agdassemahat@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0002-7686-1996

Abdullah Çağrı BİBER, Doç. Dr., Kastamonu Üniversitesi, Türkiye, acbiber@kastamonu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7635-3951

Atf İçin: Incikabi, S. & Biber, A. Ç. (2020). Ortaokul matematik öğretmen adaylarının matematiksel modelleme farkındalıklarının araştırılması. *TAY Journal*, 4(1), 55-72.

Giriş

Modelleme karşılaşılan bir problemle ilişkili olayları tanımlama, açıklama veya oluşturma sürecinde ortaya çıkan problem durumlarını zihinde düzenleme, farklı şema ve modeller kullanma ve oluşturma sürecidir (Lesh ve Doerr, 2003). Matematiksel modelleme ise gerçek hayattaki problemlere çözüm getirebilmek için problemin matematiksel bir forma dönüştürülmesi olarak tanımlanmaktadır (Berry & Houston, 1995; Cheng, 2001). Matematik eğitiminde matematiksel modelleme yaklaşımının öncülerinden olan Lesh ve Doerr (2003) genellikle çalışmalarında, matematiksel model ve modelleme terimlerinin anlam bakımından her ikisini de içeren model oluşturma (model eliciting) kavramını kullanmışlardır. Model oluşturma etkinlikleri (MOE), gerçek dünyadan problem senaryoları kullanarak öğrencilerin problem çözümünde farklı bağlamlarda kullanabilen model oluşturmalarını gerektiren matematik tabanlı etkinlikler olarak tanımlanmaktadır (Lesh ve Harel, 2003). MOE'ler öğrencilere iki farklı fırsat sağlamaktadır. Bunlardan birincisi önceden öğrenmiş oldukları bilgilerin uygulanmasının yapılması, ikincisi ise gerçek yaşam durumlarını matematikselleştirme yoluyla matematiksel konularını daha da derinlemesine anlamalarının sağlanmasıdır (Yoon, Dreyfus, & Thomes, 2010).

Son dönemlerde dünya genelinde matematiksel modellemeye olan ilgi artmış ve ilköğretimden başlayıp ilerleyen kademelerin öğretim programlarında modelleme yeterlikleri ayrıntılı biçimde ele alınmaya başlanmıştır (Blomhøj ve Kjeldsen, 2006; Blum, 2002; National Council of Teacher of Mathematics [NCTM], 1989, 2000; Niss, 1988). Amerikan Ulusal Matematik Konseyi'nin (NCTM) Amerika'da matematik öğretimine yön veren ve matematik eğitimi prensipler ve standartları içeren bildirgesinde, erken çocukluk döneminden başlayarak bütün sınıf seviyelerindeki öğretim programlarında matematiksel öğrenmelerin anlamlandırmalar yoluyla desteklenmesi için problem çözme süreçlerinde matematiksel modellerin işe koşulmasının gerekliliği vurgulanmaktadır (NCTM, 2000).

Ülkemizde uygulanmakta olan matematik dersi öğretim programlarında da bireylerin matematiksel modelleme yeterliliklerinin geliştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2017, 2018). Matematiksel modelleme becerisinin öğrenme ortamlarına entegrasyonu ilgili ise matematik öğretim programında (MEB, 2018),

Programın uygulanmasında matematik öğrenme aktif bir süreç olarak ele alınmalı; öğrencilere araştırma yapma, matematiksel ilişkileri keşfetme ve ispatlama, modelleme ve problem çözme, çözüm ve yaklaşımları sınıf ortamında paylaşma ve tartışma olanakları sunulmalıdır. (...) Bu bağlamda, eğitim materyalleri (kitap, video, yazılım vb.) ve bunların kullanılacağı matematik öğrenme ortamları/etkinlikleri yapılandırılırken programın yaklaşımını hayata geçirebilmek için [dikkat edilmesi gereken bir husus] öğrencilerin seviyesine ve ilgilerine uygun, aktif katılımlarını sağlayacak gerçekçi problem çözme ve modelleme etkinliklerine dayalı öğrenme ortamları tercih edilmelidir.

ifadelerine yer verilmiş ve öğretim sürecine dahil edilmesi gereken bir beceri olarak önerilmiştir. Bununla birlikte Matematik Uygulamaları dersi kitapları (MEB, 2012a; 2012b) incelendiğinde, öğrencilerin bu dersi seçmeleri durumunda, bir kısmı modelleme yapmayı gerektiren gerçek yaşam problemlerini çözmeleri gerektiği görülmektedir. Öğrencilerde

modelleme becerilerinin gelişimi sınıfta öğretime yön veren öğretmenlerin de modelleme yeterliklerine sahip olması ile mümkündür.

Öğrencilerin matematiksel modelleme becerilerini geliştirmesinde ve bu becerilere yönelik etkinliklerin derslerde etkin olarak işe koşulmasında öğretmenlerin ve sahip oldukları yeterliklerin önemi yadsınamazdır. Milli Eğitim Bakanlığı yayımladığı öğretmen mesleği genel yeterliklerinde öğretmenlerin sahip olması gereken yeterlikler arasında derslerin günlük yaşamla ilişkilendirilmesi, konuların öğretiminde uygun yöntem ve yaklaşımları kullanabilmesi ve uygulamada olan öğretim programını tanıma, kavrama ve yürütülebilmesini ele almıştır. Bu bağlamda, öğretmenlerin öğretim programlarında (Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü (ÖYEGM), 2017) ele alınan becerilerden birisi olan modelleme becerisi ile bunları sınıftaki öğrencilere kazandırabilecek planlama, düzenleme ve pedagojik alan bilgisine sahip olmaları gerekmektedir. Bu kapsamda, öğretmenlerin derslerinde modellemeden etkin bir şekilde yararlanabilmeleri için öncelikle öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretmen eğitimi sırasında öğretmen adaylarına modelleme yeterliklerinin kazandırılması gerekir (Ferri & Blum, 2013; Kaiser, 2007).

Matematik eğitiminin amaçlarından biri de bireylere günlük hayatta karşılaştıkları problemlere çözüm üretebilecek becerilerin kazandırılmasıdır (Baki, 2010). Bu amaç ancak öğrenci ve öğretmen adaylarına öğrenim süreçleri boyunca matematiksel modelleme yeterliklerinin kazandırılması ile gerçekleştirilebilir. Bu yeterliklerin geliştirilmesi için öncelikle öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının modelleme yeterliklerine sahip olması gereklidir. Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda, bu çalışmanın amacı, ortaokul matematik öğretmen adaylarının modelleme farkındalıklarının belirlenmesi ve lisans eğitimleri süreçlerinde modelleme etkinlikleriyle karşılaşma durumlarının analiz edilmesidir.

Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması yaklaşımı kullanılmıştır. McMillan'a (1996) göre bu tür araştırmalar, bir veya daha fazla olayın, ortamın, programın, sosyal grubun veya birbirine bağlı diğer sistemlerin arasındaki bağları derinlemesine incelemeye yarayan bir yöntemdir. Bu çalışmada ele alınan durum ortaokul matematik öğretmen adaylarının matematiksel modelleme farkındalıklarıdır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcıları İlköğretim Matematik Öğretmenliği Lisans Programı dördüncü sınıfta öğrenim gören 15 matematik öğretmen adayından (10 kız, 5 erkek) oluşmaktadır.

Veri toplama aracı

Araştırmanın veri toplama aracı olarak matematiksel modelleme farkındalık anketi kullanılmıştır. Bu ankette öğretmen adaylarının modelleme hakkındaki teorik bilgilerini, modelleme etkinliklerinin sınıf ortamlarında kullanımı ile ilgili düşüncelerini ve deneyimlerini belirlemek için dört açık uçlu soru yer almaktadır.

Veri Analizi ve kodlama süreçleri

Matematiksel modelleme farkındalık anketinden elde edilen verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi, toplanan verilerin daha ayrıntılı incelenmesini ve bu verileri

açıklayan kavram, kategori ve temalara ulaşılmasını gerektiren bir analiz sürecidir (Bengtsson, 2016; Crabtree & Miller, 1999; Merriam ve Grenier, 2019). İçerik analizinde görüşme, gözlem veya dokümanlar yoluyla elde edilen veriler, dört aşamada analiz edilir: (1) verilerin kodlanması, (2) kod, kategori ve temaların bulunması, (3) kod, kategori ve temaların düzenlenmesi ile (4) bulguların tanımlanması ve yorumlanması (Eysenbach & Köhler, 2002). Miles ve Huberman (1994), kodlamanın üç ayrı süreci ihtiva etmesi gerektiğini bildirir. Buna göre bu süreçteki kodlamalar, (1) daha önceden belirlenmiş kavramlara göre yapılan kodlama, (2) verilerden çıkarılan kavramlara göre yapılan kodlama ve (3) araştırma probleminin genel çerçevesine göre yapılan kodlama olarak karşımıza çıkmaktadır.

Modelleme yeterlik anketinden elde edilen cevaplar içerik analizi ile detaylandırılmıştır. Verilerin kodlanmasında birbirinden bağımsız çalışan iki matematik eğitimcisi yer almıştır. Creswell (2013)'e göre güvenilirliğin sağlanması için yazıya aktarılmış verilerin çoklu kodlayıcılar tarafından kodlanması ve kodlayıcılar arası görüş birliği sağlanması önemlidir. Kodlayıcılar arasındaki uyum yüzdesi Miles ve Huberman (1994) formülüne göre %82 olarak hesaplanmıştır. Miles ve Huberman (1994), iyi bir nitel güvenilirlik için kodlamanın güvenilirliğinin en az % 80 uyum düzeyinde olması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda çalışmada kodlayıcılar arası güvenilirliğin yeterli olduğu görülmüştür.

Etik Durumlar

Tüm katılımcılar çalışmaya katılmaya gönüllü olmuşlardır. Araştırmada katılımcılar için her hangi bir zararlı bir uygulama yer almamıştır. Araştırma süresince her katılımcıya araştırma süreçleri hakkında aynı bilgiler sağlanmış ve kişisel bilgileri gizli tutulmuştur.

Bulgular

Bu kısımda öğretmen adaylarının model ve modelleme kavramlarına ait bilgileri, matematiksel modelleme deneyimleri, gerçek hayat durumu içeren problem özellikleri hakkındaki düşünceleri ve gerçek yaşam temelli etkinliklerin matematik öğretiminde kullanılması ile ilgili görüşleri detaylandırılmıştır.

Model, Matematiksel Model, Modelleme ve Matematiksel Modelleme Kavramlarına Ait Ön Bilgiler

Öğretmen adaylarının uygulama öncesinde matematiksel modelleme kavramları hakkındaki bilgileri tanımlamalar ve örnekler aracılığıyla araştırılmış ve bulgular Tablo 1'de verilmiştir. Öncelikle araştırmaya katılan öğretmen adayları bazı kavramları tanımlama girişiminde bulunmuş ya da bazılarını örnekler sunmuştur. Diğer bir deyişle hiçbir öğretmen adayı bütün kavramlara ait tanımlama yapma ya da örnek verme girişiminde bulunmamıştır. Bununla birlikte üç öğretmen adayı hiçbir tanım ya da örnek sağlamamıştır. Bu durumun açıklamasında bu kavramlarla uygulamalarda karşılaştıkları, ancak kavramsal bilgilerini tam oturtamadıkları görülmüştür. Bu duruma bir örnek olarak aşağıdaki ifade verilmiştir.

“Bu kavramlarla daha önce karşılaşmıştım. Derslerde de kullandık. Fakat aralarındaki farkı bilmiyorum ve bunlar için örnek vermem zor. ...Sadece bu süreçlerde somut materyaller kullanıldığını biliyorum (ÖA12).”

Tablo 1. *Modelleme kavramlarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri*

Kavram	Tanımlamalar	Örnek
Model	Somut eşlenik, Prototip, Varlık, Görsel eşlenik, Cisim	Motor resmi, Maket yapı
Modelleme	Somutlaştırma, Modeli İşe Koşma, Bilinmeyi Bilinen ile ifade etme	Volkan Düzeneği
Matematiksel Model	Somut Materyal, Matematiksel ifade, Somut örnekler	Geometrik şekiller ve cisimler, İşlem sembolleri
Matematiksel Modelleme	Matematiksel Modeli İşe koşma, Bilinmeyi Bilinen ile ifade etme, Materyal kullanma, Var olanı yeni duruma uyarlama	Portakal (Küre modellenmesi), Pasta ve Pizza (Kesir), Sayma Pulları (Tam Sayılar), Birim Kare (Alan), Çubuklar (Hacim), Sınıf Kapısı (Açı), Alan modelleri (Cebirsel ifade ve özdeşlikler), Matematik Yazılımlar (Pisagor bağıntısı ve kesirler)

Genel anlamda öğretmen adayları model ve matematiksel model ile ilgili kullandıkları ifadelerde modeli ve matematiksel modeli “kavramın eşleştiği somut varlıklar (maketler, görseller)”, modelleme ve matematiksel modelleme kavramlarını ise “var olan modelleri işe koşma” olarak tanımlamışlardır. Matematiksel model ve matematiksel modelleme tanımlama ve örnekleri detaylandırılacak olursak, “matematiksel modeller matematiksel ifadeleri somutlaştırmak için kullanılır. Örneğin “Portakal, kürenin özelliklerini açıklamak için kullanılabilir. (ÖA6)” şeklindeki ifadeyle öğretmen adayı matematiksel model ve modelleme sürecini anlayışı kolaylaştırmak için günlük hayat örnekleriyle ilişkilendirmiştir. Özellikle matematiksel kavramların soyutluğu ve somutlaştırılması çabası sürecinde pasta, pizza ve sınıf kapısı gibi gerçek yaşam modellerinin işe koşulmasını matematiksel modelleme süreci olarak algılanması çoğu öğretmen adayının ifadelerinde ortaya çıkmıştır. Diğer taraftan “matematiksel modellemeyi matematiksel işlemlerin görselleştirilerek anlaşılması” olarak ifade eden adaylar (ÖA1, ÖA2, ÖA7, ÖA8, ÖA9, ÖA10, ÖA14) bu sürece sayma pulları (ÖA9, ÖA10), alan modelleri (ÖA14) ve matematiksel yazılım (ÖA1) örnek olarak sunmuşlardır. Bu tanımlamalardan öğretmen adaylarının matematiksel modellemeyi matematiksel kavramların günlük hayattaki örneklerini bulmak şeklinde yanlış algılamaya sahip oldukları ortaya çıkmaktadır. Hiçbir öğretmen adayının gerçek hayattaki bir problemin çözüm süreci ile matematiksel model ve modelleme süreçlerini ilişkilendirememiş olması, öğretmen adaylarının bu konudaki kısıtlı anlayışlarını açık bir şekilde ortaya koymuştur.

Öğretmen Adaylarının Matematiksel Modelleme Deneyimleri

Öğretmen adaylarının lisans eğitimi ve öncesi süreçlerde matematiksel modellerle etkileşim durumları ile ilgili açık uçlu soruya verdikleri cevaplar analiz edildiğinde öğretmen adaylarının üçü hariç diğerlerinin bir deneyimi olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının hiç birisi matematiksel modelleme ile ilgili her hangi bir ders ya da teorik bilgi içeren bir eğitim alma deneyimlerinden bahsetmemişlerdir. Öğretmen adaylarından bazıları böyle bir deneyim yaşadıklarını ancak detaylarını hatırlamadıklarını (ÖA15) ya da pek fazla deneyim yaşamadıklarını (ÖA2) ifade etmişlerdir. Öğretmen adayları genellikle eğitim odaklı (Materyal geliştirme, özel öğretim yöntemleri gibi) derslerde bu tür modelleri kullanma deneyimlerinden bahsetmişlerdir. Ancak deneyimleri günlük hayat problemlerinin matematiksel modeller yoluyla çözümlenmesinden çok matematiğin kendi içindeki kavramların günlük hayattaki modellerle ilişkilendirilmesi (cisim örneklerinin araştırılması gibi (ÖA4) yoluyla gerçekleştirilmesi şeklinde

olmuştur. Başka bir matematiksel modelleme deneyim örneğinde “[tamsayılarda] toplama işleminin modellenmesi için sayı pulları kullandık (ÖA9)” ifadesi modelleme deneyiminin matematiksel süreçlerin anlamlandırılması için modellerden faydalanılması şeklinde olduğu göze çarpmaktadır.

Gerçek Hayat Durumu İçeren Problem Özellikleri Hakkındaki Düşünceleri

Öğretmen adaylarının gerçek hayat durumu içeren problemlerini tasarlama süreci ve bu tür problemlerin sahip olması gereken özellikler hakkındaki anket formunda yer alan açık uçlu soru üzerinden analiz edilmiştir. Bu tür problemlerin özelliklerine ait bulgular Tablo 2’de verilmiştir. Öğretmen adayları gerçek yaşam temelli problemlerin bağlamsallığı, anlaşılabilirliği, bireysel farklılıkları dikkate alması ve mesajı konusunda açıklamalarda bulunmuşlardır.

Tablo 2. Gerçek hayat temelli problem özellikleri hakkındaki görüşler

Bağlamsal özellikler (10)	İlgi çekici (ÖA5, ÖA7) Düzmece olmayan (ÖA2, ÖA4, ÖA5, ÖA8, ÖA9) Konu ile uyumlu (ÖA6, ÖA9, ÖA14)
Anlaşıla bilirlik (6)	İfade (ÖA4, ÖA6, ÖA8) Sınıf Seviyesi (ÖA1, ÖA13, ÖA15)
Bireysel farklılıkları dikkate alma (3)	
Mesaj (3)	Evrensel değerler Matematiğin değeri

Bağlamsal olarak gerçek hayat problemlerinin öğrenciler için ilgi çekici ve “yaş grubunun ilgi ve beğenilerine uygun (ÖA5)” senaryolar içermesi, bu senaryoların düzmece değil de “öğrencilerin gündelik yaşamıyla ilgili (ÖA7)” ve “abes olmayan (ÖA8)” içeriğe sahip olması ve “matematiksel kavram ile birebir örtüşmesi (ÖA14)” gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Bunun yanında öğretmen adayları karşılaştıkları bu tür problemlerin çok uzun ve karmaşık cümlelerden oluştuğunu, bunu yerine sade ve basit bir dille yazılmış (ÖA4), sınıf seviyesine uygun (ÖA15) bir problemin daha anlaşılabilir olacağına ve gerçek yaşam problemlerinin anlaşılabilir olmasına dikkat edilmesi gerekliliğine “...problemi çözmek için anlamak gerekir. Bu yüzden problem anlaşılabilir olmalıdır (ÖA6)” gibi ifadelerle dikkat çekmişlerdir.

Gerçek yaşam problemlerinin bireysel farklılıkları dikkate alması gerektiği ve bu bağlamda problemler tasarlanırken öğrencilerin (cinsiyet, engel vb.) fiziksel (ÖA7), (gelir durumu, yaşanan çevre vb.) ve sosyo-ekonomik (ÖA10, ÖA12) özelliklerinin dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır. Bununla birlikte problemlerin “...her zorluğun aşılabileceğini gösteren, yardımlaşmaya ve birbirine destek olma gibi insani değerlere önem veren (ÖA11)” ve “...matematiğin uzaydan gelmediğini, aslında günlük hayatın fazlaca içinde olduğunu ve bizim hayatımız kolaylaştırdığını (ÖA14)” vurgulayan yani evrensel ve matematiğin değerini ortaya koyan mesajlar içeren özellikte olması gerektiği belirtilmiştir.

Gerçek hayat durumu içeren problemlerini tasarlama sürecine yönelik ön görüşmede sadece üç öğretmen adayı bur sürecin nasıl olması gerektiği hakkında yorumlarda bulunmuştur. Bu yorumlarda gerçek hayat problemlerinin tasarımını yaparken problemlerin mükemmelleşmesi planlama-uygulama-düzenleme evrelerinin döngüsel olarak kullanacaklarını (ÖA6, ÖA15) ifade etmişlerdir. Ayrıca problem tasarım sürecinde kendi tasarım süreçlerini

takiben öğrencilerine de matematiğin günlük yaşam problemlerinin çözümünde işe koşulduğu durumları tasarlatmayı ele alacaklarını beyan etmişlerdir (ÖA2).

Gerçek Yaşam Temelli Etkinliklerin Matematik Öğretiminde Kullanılması ile İlgili Görüşler

Modelleme yeterlik eğitimi öncesinde öğretmen adaylarının gerçek yaşam temelli etkinliklerin öğrenme ortamlarında kullanılması ile ilgili Tablo 5.3.' de sunulmuştur. Öğretmen adaylarının gerçek yaşam temelli etkinliklerin matematik sınıflarında kullanımı ile ilgili genel olarak (n=13) olumlu görüş bildirmişlerdir. Ancak iki öğretmen adayı bazı konularda gerçek yaşamdan etkinlik bulunamayacağını "...basit matematiksel konularda [dört işlem gibi] bu [günlük hayattan örnek bulmak] mümkün. Fakat matematiğin diğer konularında bu durum çok zor." (ÖA12) gibi ifadelerle çekimser kalmışlardır.

Tablo 3. Gerçek yaşam temelli etkinlikler (GYTE) ve matematik eğitimi hakkındaki görüşler (n)

GYTE'nin Önemi	Öğrenme süreçlerine katkı (12) Anlamlandırma Somutlaştırma Basitleştirme Kolaylaştırma Kalıcılık Matematiğin Doğası ile Örtüşme (5) Gerçek Yaşama Adaptasyonu Destekleme (3)
GYTE Zorlukları	Öğrenciye görelilik (9) Bağlamsal uygunluk İlgi çekicilik Yaş (sınıf düzeyine) uygunluk Konuya uygunluk (6) Çevreye (okul, sınıf vb.) Uygunluk (5) Zaman alma (3) Maliyet (2) Pedagojik Yeterlik (2) Sınav Baskısı (2)
GYTE için Yararlanılabilecek Kaynaklar	İnternet (13) Lisans Eğitimi (4) Ders Kitapları (4)

Gerçek yaşam temelli etkinliklerin matematik eğitiminde kullanılmasının önemi hakkında öğretmen adaylarının verdikleri açıklamalar üç tema altında toplanmıştır. Öğrenme süreçlerine katkı, matematiğin doğası ile örtüşme ve gerçek yaşama adaptasyonu destekleme. Öğretmen adayları gerçek yaşam temelli etkinliklerin önemi ile ilgili olarak bu tür etkinliklerin öğrenim süreçlerine olumlu katkıları olacağını ifade etmişlerdir. Öğrenim süreçlerine katkının alt teması olarak, "...günlük hayattan örneklerle dersi zenginleştirebilirsek, dersi daha anlaşılır bir hale getirebiliriz." (ÖA14) ifadesi gerçek yaşam etkinliklerinin anlamlı öğrenmeler yoluyla matematik öğrenmeyi desteklediğine vurgu yapmaktadır. Bununla birlikte bir öğretmen adayı (ÖA2) "...Matematik doğası itibarı ile soyut bir ders. Soyut olan kavramların somutlaştırılması öğrenmeyi kolaylaştıracaktır. Bu süreçte de gerçek yaşam modellerini bulmak önemlidir." ifadesiyle gerçek yaşam modellerinin matematik kavramları somutlaştırma yoluyla öğrenilmesini kolaylaştıracığını belirtmiştir. Yine gerçek yaşam etkinliklerinin matematik

öğrenimi basitleştirmesi “Matematik doğası gereği karmaşık ve anlaşılması zor bir ders. Bu tür [gerçek yaşam temelli] etkinlikler konuları basite indirger ve öğrenmeyi sağlar.” (ÖA12) şeklinde ifade ile desteklenmiştir. Bu ifadelerden ayrıca matematik öğrenmeyi kolaylaştırma vurgusu anlaşılmakta ve öğretmen adayların ifadelerinde de sıklıkla karşılaşılmıştır. Öğrenme boyutunda elde edilen başka bir alt tema ise kalıcılık vurgusudur. Öğretmen adayları gerçek yaşam temelli etkinliklerin sınıf ortamında kullanılmasının öğrenme olarak kalıcı olmasını “...matematik günlük hayatla ilişkilendirildiği zaman, ... akılda kalıcı oluyor (ÖA8)” şeklinde ifadelerle desteklemişlerdir.

Gerçek yaşam etkinliklerinin matematik derslerinde kullanımının önemine yönelik bu açıklamaların yanında öğretmen adayları bu sürecin zorluklarından da bahsetmişlerdir. Önemli bir zorluk olarak, öğrenciye uygun olan etkinlikleri bulmanın zorluğundan bahsetmişlerdir. “...seçeceğimiz etkinliğin herkesin [öğrencilerin] hayatında karşılaşılabileceği örnek olması önemli. Ancak sınıfta çok öğrenci var ve herkese hitap edecek etkinliği bulmak zor” (ÖA4) ifadesiyle etkinliklerin öğrencilerin kendi bağlamlarında olan etkinlik olması gerektiğine vurgu yapmıştır. Bunun yanında “Gerçek yaşam etkinliği öğrencisinin ilgisini çekmeli ki aktif olarak katılsın. Ama bunu bulmak da kolay değil” (ÖA9) şeklinde öğrenci ilgisine uygun etkinliği bulmanın zorluğuna vurgu yapılmıştır. Ayrıca bu etkinlikleri seçerken öğrencilerin sınıf seviyesine de dikkat edilmesi gerekliliğinin zorluğuna “...Farklı sınıf seviyelerinde öğretmenlik yapacağız ve her sınıfa uygun örnekler bulmak zor iş” (ÖA5) şeklinde işaret edilmiştir. Gerçek yaşam etkinliklerinin matematik öğretimde kullanılmasının diğer zorlukları arasında her konuya uygun etkinlik bulma [anlatmak istediğim konuyu gerçek hayattan bir kesit ile ilişkilendirmek her zaman mümkün olmayabilir (ÖA6)], yaşanan çevreye uygun etkinliklere karar verme [...Bu problemleri tasarlarken bulunulan coğrafi bölgenin, okulun ve hatta sınıfın göz önünde bulundurulması gerekir ve bu zordur (ÖA10)], etkinliklerin gerek sınıf dışında hazırlanırken gerek sınıf içinde uygularken zaman alıcı olması [Öğretmenin bu etkinlikleri bulurken ve hazırlarken zaman ayırması lazım, zaten yoğunlar. Ayrıca sınıfta uygularken de çok zaman alacaktır. (ÖA5)], öğretmen adaylarının kendilerini pedagojik olarak yeterli hissetmemeleri [Bu problemleri bulmak ve konu bağlamında uygun olarak kullanmak için öğretmenin yeterli olması gerekir. Ama ben değilim (ÖA15)] ve hali hazırda ortaokul öğrenme sürecinde olan merkezi sınav baskısı [...öğrenciler... liseye yerleşmek için bir sınava tabi tutulduklarından bu yöntemin öğrencileri sınava da hazırlıyor olması lazım. Bu anlamda zorluk çekileceğini sanıyorum (ÖA14)] yer almaktadır.

Ortaokul matematik öğretmen adaylarının gerçek yaşam temelli etkinlikleri öğretime uyarlamada yukarıda belirttikleri zorlukların yanında, bu süreçte yararlanabilecek ya da kendilerine destek olabilecek etmenler arasında internet kaynakları, lisans eğitim alt yapıları ve ders kitap içerikleri yer almaktadır. İnternet kaynakları özellikle “güdüleyici olması (ÖA15)”, “çeşitlilik (ÖA14)”, “kolay ulaşılabilirlik (ÖA7)”, “kullanıma hazır içerik sağlaması (ÖA9)” ve zaman tasarrufu (ÖA6)” gibi unsurları sayesinde gerçek yaşam temelli etkinliklerin hazırlanmasında yararlanabileceği belirtilmiştir. Lisans eğitim altyapısının gerek derslerde sağlanan teorik içerikler (ÖA4), uygulamalar gerekse ders süreçlerinde gerçekleştirilen uygulamalar (ÖA2) bakımından katkı sağlayıcı olduğu ifade edilmiştir. Bazı öğretmen adayları (ÖA1, ÖA5, ÖA10) yenilenen ders kitaplarında günlük hayat örnekleri içeren etkinlikler sağlandığını ve bu doğrultuda öğretimde faydalanabileceklerini ifade etmişlerdir.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırma sonuçlarına göre ortaokul matematik öğretmen adaylarının model, modelleme, matematiksel model ve matematiksel modelleme hakkındaki ön bilgilerinin kısıtlı olduğu tam bir tanımlama yapamamakla birlikte somut örnek verme eğilimlerinin olduğu ortaya çıkmaktadır. Son dönemlerde öğretmenlerle (Akgün, Çıltaş, Deniz, Çiftçi, & Işık, 2013; Deniz, 2014) ve öğretmen adaylarıyla (Doğan Temur, 2012; Korkmaz, 2010; Özer Keskin, 2008) yürütülen matematiksel modelleme eksenli çalışmalarda matematiksel modelleme ilgili kavramlar hakkında yetersiz bilgiye sahip oldukları belirtilmiştir. Bu bilgi eksikliğinin bir boyutunda model ve modelleme kavramlarının birbirine karıştırılmasına yönelik sonuçlar bu çalışmada olduğu gibi ilgili alan yazında da tespit edilmiştir (Akgün et al., 2013).

Genel anlamda öğretmen adayları model ve matematiksel model ile ilgili kullandıkları ifadelerde modeli ve matematiksel modeli “kavramın eşleştiği somut varlıklar (maketler, görseller)”, modelleme ve matematiksel modelleme kavramlarını ise “var olan modelleri işe koşma” olarak tanımlamışlardır. Özellikle matematiksel kavramların soyutluğu ve somutlaştırılması çabası sürecinde pasta, pizza ve sınıf kapısı gibi gerçek yaşam modellerinin işe koşulmasını matematiksel modelleme süreci olarak algılanması çoğu öğretmen adayının ifadelerinde ortaya çıkmıştır. Genel anlamda matematiksel modellemeyi matematiksel kavramların günlük hayattaki örneklerini bulmak şeklinde yanlış algılamaya sahip oldukları belirlenmiştir. Çalışma sonuçlarına paralel şekilde Akgün ve arkadaşları (2013) ilköğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleri somut materyaller ve görseller şeklinde düşündüklerini ve matematiksel modeli matematiksel modelleme yöntemiymiş gibi ifade ettiklerini ortaya koymuşlardır. Bu durumla ilgili olarak Lesh ve arkadaşları (2003), matematiksel model ve modelleme terimlerinin kısıtlı bir algılamayla genellikle somut materyaller kullanarak somutlaştırma çabası olarak değerlendirildiği aslında sürecin daha kapsamlı ve dinamik bir yapıda olduğunu vurgulamaktadır. Haines ve Crouch (2007), matematiksel modellemeyi, gerçek yaşam problemlerinin matematiksel dile çevrildiği, sembolik bir sistem içinde çözüldüğü ve gerçek hayat sistemi içinde çözümlerin test edildiği döngüsel bir süreç olarak nitelendirmektedir. Benzer bir yaklaşımla Verschaffel, Greer, B ve De Corte (2002)'ye göre, matematiksel modelleme, gerçek yaşam durumlarının ve bu durumlardaki ilişkilerin matematik kullanılarak ifade edildiği bir süreçtir. Aslında her iki perspektif de, yapısal özelliklerini matematik aracılığıyla incelemek için gerçek hayattaki bir durumun fiziksel özelliklerinin ötesine geçmeyi vurgulamaktadır. Buradan hareketle hiçbir öğretmen adayının gerçek hayattaki bir problemin çözümü süreci ile matematiksel model ve modelleme süreçlerini ilişkilendirmemiş olmaları kısıtlı anlayışlarına bir örnek teşkil etmektedir.

Bu çalışmada ayrıca öğretmen adaylarının modelleme ile ilgili kavramlarla lisans uygulamalarında karşılaştıkları, ancak kavramlarla ilgili teorik temellerin tam olarak oluşmadığı ortaya çıkmıştır. Alan yazın incelendiğinde matematiksel modelleme eğitiminin lisans düzeyinde ki yetersizliği ve bu derslerin lisans programlarında ayrı bir ders olarak okutulması gerekliliği vurgulanmıştır (Kaiser & Schwarz, 2006; Kal, 2013; Kertil, 2008). Hatta Güneş Gülçiçek, & Bağcı (2004) üniversite fen ve matematik öğretim elemanlarıyla yaptıkları araştırma sonucunda öğretim elemanlarının model ve modellemenin doğası ile ilgili olarak kısıtlı

bilgilerinin ve uygulamalarının olduğunu ve bu durumun öğretmen adaylarının da modellemeye ait kavramsal temellerde farklı algılamalara neden olduğunu belirlemişlerdir.

Bununla birlikte alan yazın matematiksel modelleme vurgusunun sadece lisans eğitim sürecinde değil daha önceki yıllarda ve öğretim programlarında da olması gerekliliğine vurgu yapmaktadır (Akgün et al., 2013; Güder, 2013; Özer Keskin, 2008). Hatta bazı çalışmalarda modellemenin uygulanmasına okulun ilk yıllarında başlanması ve öğrencilerin matematiksel yeteneğine uygun olarak ele alınması gerektiğine yer verilmiştir (Ekol, 2011). Bu uygulamaların öğrencilerin matematiksel modelleme yeterliklerini geliştirebileceği düşünülmektedir (Ferri, 2011). Bununla birlikte yapılan çalışmalar matematiksel modellemeye öğretim programında yer almasının sınıflarda uygulamaya yansımadığını ve öğretmenlerin matematiksel modelleme ile ilgili deneyimsizliğini işaret etmektedir (Blum & Borromeo-Ferri, 2009; Frejd, 2012).

Araştırma bulgularından öğretmen adayları matematiksel modelleme ile ilgili her hangi bir ders ya da teorik bilgi içeren bir eğitim deneyiminde bulunmadıkları sonucuna ulaşılmaktadır. Öğretmen adayları genellikle eğitim odaklı (Materyal geliştirme, özel öğretim yöntemleri gibi) derslerde bu tür modelleri kullanma deneyimlerinden bahsetmişlerdir. Benzer olarak alan yazında yapılan çalışmalar öğretmenlik eğitimi veren lisans programlarında matematiksel modelleme eğitimlerinin yetersizliğinden bahsedilmektedir (Güneş et al., 2004; Tekin Dede ve Bukova Güzel, 2013). Bu doğrultuda birçok araştırma modelleme eğitiminin lisans programlarında yer almasının okullardaki matematik öğretimini desteklemesi bağlamındaki önemine işaret etmektedir (Akgün et al., 2013; Kal, 2013; Kertil, 2008; Özer Keskin, 2008).

Gerçekleştirilen anket bulgularından öğretmen adaylarını gerçek hayat problemlerinin özellikleri arasında problemlerin öğrencilerin ilgi, bilgi ve yaşantısına uygun olması ve matematiksel kavram ile birebir örtüşmesi gerekliliğine vurgu yaptığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında gerçek yaşam temelli problemlerin sade ve basit bir dille yazılmış, bireysel farklılıkları (cinsiyet, gelir durumu, yaşanılan çevre vb.) dikkate alan, evrensel değerler içeren ve matematiğin önemini ortaya koyan özellikte olması gerektiği belirtilmiştir. Hıdıroğlu ve Bukova Güzel (2014) gerçek yaşam temelli problemlerin sahip olması gereken özellikler arasında “açık ve anlaşılır olmasına, açık uçlu olmasına, ilgi çekici ve günlük yaşamla ilişkili olmasına, gerçek ve zengin verilerden oluşmasına, içerisinde birden fazla değişkeni, parametreyi, sabiti ve matematiksel kavramı barındırmasına, öğrencilerin kendilerinin veri oluşturmasını gerektirmesine, öğrencilerin teknoloji bilgisini, deneyimlerini ve matematik bilgisini ilişkilendirerek kullanmasına olanak sağlamasına” vurgu yapmıştır. Bu bağlamda öğretmen adaylarının bu tür problemlerin farklı değişkenler içermesi ve kendi verilerini üretme potansiyeline sahip olması gerekliliğine vurgu yapmamışlardır. Bu durum lisans ve önceki eğitim deneyimlerinde bu tür problemlerle karşılaşmamış olmalarından kaynaklanmış olabilir (Maaß, 2005).

Ayrıca anket sonuçlarına göre öğretmen adaylarının gerçek yaşam temelli etkinliklerin matematik derslerinde kullanımı ile ilgili genel olarak olumlu görüş bildirmişlerdir. Ancak öğretmen adayları matematiğin bazı konularında (köklü ifadeler gibi) gerçek yaşamdan etkinlik bulunamayacağını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte öğretmen adayları gerçek yaşam temelli etkinliklerin matematik eğitiminde kullanılmasının öğrenme süreçlerine katkı sağlayacağını,

matematiğin doğasının anlaşılmasına ve öğrencilerin gerçek yaşamda karşılaşacakları problemlerin üstesinden gelebilme becerilerini arttıracaklarını vurgulamışlardır. Alan yazında gerçek yaşam temelli etkinliklerin matematik derslerinde kullanımının anlamlandırmaya dayalı öğrenme ortamının sağlanması, öğrenmede kalıcılığın artırılması ve matematiksel kavramların derinleştirilmesi ve matematiğe karşı olumlu tutumlar kazandırılması gibi yararları belirlenmiştir (Blum, 2002; Özer Keskin, 2008).

Diğer taraftan öğretmen adayları gerçek yaşam etkinliklerinin matematik derslerinde kullanımında öğrencilerin bağlamlarında olan, ilgilerine, sınıf seviyesine, konuya ve yaşanan çevreye uygun etkinliği bulmayı zor olarak nitelendirmişlerdir. Ayrıca bu tür etkinlikleri hazırlarken ve uygularken zaman problemi, pedagojik yetersizlik, maliyet ve merkezi sınav baskısı gibi unsurlarında sorun oluşturabileceğini düşünmektedirler. Akgün ve arkadaşları da (2013) benzer olarak gerçek yaşam temelli etkinliklerin kullanmama nedenleri arasında bu kavrama ait bilgi eksikliği, gerçek yaşam etkinliklerinin sınavlarda çıkan problemlere benzememesi, uygulamaların zaman alıcı olması ve öğrenci ve öğretmen alışkanlıklarının dışında olması gibi nedenler belirlenmiştir. Blum (1991) yaptığı araştırmada gerçek yaşam temelli etkinliklerin kullanımının zaman problemi yarattığını ortaya koymaktadır. Yine farklı araştırma sonuçları gerçek yaşama temelli etkinliklerin uygulanmasındaki pedagojik yetersizlikleri vurgulamakla birlikte (Ikeda & Kaiser, 2005; Makar & Confrey, 2007; Yu & Chang, 2011) bu duruma bir gerekçe olarak uygulama süreçleri ile farklılıklara değinmektedirler (Perrenet & Zwaneveld, 2012).

Öneriler

Bu araştırma bulgularından hareketle doğrultuda öğretmen adaylarına modelleme etkinliklerinin lisans yıllarında yer alması önerilmektedir. Bununla birlikte alan yazın matematiksel modelleme vurgusunun sadece lisans eğitim sürecinde değil daha önceki yıllarda ve öğretim programlarında da olması gerekliliğine vurgu yapmaktadır. Hatta bazı çalışmalarda modellemenin uygulanmasına okulun ilk yıllarında başlanması ve öğrencilerin matematiksel yeteneğine uygun olarak ele alınması gerektiğine yer verilmiştir. Bu doğrultuda ilköğretim yıllarından itibaren modelleme etkinliklerine yer verilmesi önerilmektedir. Diğer taraftan derslerinin içeriklerinin yoğun olmasından dolayı modelleme etkinliklerine ayrılacak sürede yaşanan zorluklar dikkat çekmektedir. Bu bağlamda programlarda matematiksel modelleme süreçlerinin ayrı bir ders olarak yer verilmesi önerilmektedir.

Araştırma sonuçları ayrıca öğretmen adaylarının gerçek hayat problemlerinin özelliklerini tam olarak belirleyemediklerini göstermektedir. Alan yazın bu durumun lisans ve önceki eğitim deneyimlerinde bu tür problemlerle karşılaşmamış olmalarından kaynaklanmış olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda öğretim programlarının da odağında olan matematiğin gerçek yaşamla ilişkilendirilmesi sürecinde kullanılacak materyallerin bu özellikleri sağlar nitelikte olması önerilmektedir. Öğrencilerin doğru örneklerle karşılaşması doğru algılar geliştirmesine yardımcı olacaktır.

Kaynakça

Akgün, L., Çiltaş, A., Deniz, D., Çiftçi, Z., & Işık, A. (2013). İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme ile ilgili farkındalıkları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12, 1-33.

- Baki, A. (2010). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf Yayıncılık.
- Bengtsson, M. (2016). How to plan and perform a qualitative study using content analysis. *Nursing Plus Open*, 2, 8-14.
- Berry, J. & Houston, K. (1995). *Mathematical modelling*. Bistol: J. W. Arrow smith Ltd.
- Blomhoj, M. & Kjeldsen, T. H. (2006). Teaching mathematical modelling through project work. *The International Journal on Mathematics Education*, 38 (2), 163-177. Blum, W. (2002). ICMI Study 14: Applications and modelling in mathematics education–Discussion document. *Educational Studies in Mathematics*, 51(1-2), 149-171.
- Blum, W. (1991). Applications and modelling in mathematics teaching - A review of arguments and instructional aspects. In M. Niss, W. Blum, and I. Huntley (Eds.), *Teaching of Mathematical Modelling and Applications* (pp. 10-29). England: Ellis Horwood.
- Blum, W. (2002). ICMI Study 14: Applications and modelling in mathematics education–Discussion document. *Educational Studies in Mathematics*, 51(1-2), 149-171.
- Blum, W., & Borromeo-Ferri, R. (2009). Mathematical modelling: Can it be taught and learnt? *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1 (1), 45-58.
- Cheng, K. A. (2001). Teaching mathematical modelling in Singapore schools. *The Mathematics Educator*, 6, 63-75.
- Crabtree, B. F. & Miller, W. L. (Eds.). (1999). *Doing qualitative research*. Sage publications.
- Creswell, J. W. (2013). *Steps in conducting a scholarly mixed methods study*. DBER Speaker series. University of Nebraska Discipline-Based Education Research Group
- Deniz, D. (2014). *Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin matematiksel modelleme yöntemine uygun etkinlik oluşturabilme ve uygulayabilme yeterlikleri*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Doğan Temur, Ö. (2012). Analysis of prospective classroom teachers' teaching of mathematical modeling and problem solving. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 8(2), 83-93.
- Ekol, G. (2011). Understanding and promoting mathematical modelling competencies: an applied perspective. In G. Kaiser, W. Blum, R. B. Ferri and G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling: ICTMA 14* (pp. 57-64). Netherlands: Springer.
- Eysenbach, G. & Köhler, C. (2002). How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and in-depth interviews. *BMJ*, 324(7337), 573-577.
- Ferri, R. B. (2011). Effective mathematical modelling without blockages-a commentary. In G. Kaiser, W. Blum, R. B. Ferri and G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling: ICTMA 14* (pp. 181-185). Netherlands: Springer.
- Ferri, R. B., & Blum, W. (2013, February). Barriers and motivations of primary teachers for implementing modelling in mathematics lessons. In *Eighth Congress of European Research in Mathematics Education (CERME 8), Antalya, Turkey*.
- Frejd, P. (2012). Modelling assessment of mathematical modelling–A literature review. In *MADIF-8: Evaluation and Comparison of Mathematical Achievement, 24-25 January 2012, Umeå, Sweden* (pp. 81-90). Svensk förening för Matematik Didaktisk Forskning-SMDF..
- Güder, Y. (2013). *Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematiksel modellemeye ilişkin görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Güneş, B., Gülççek, Ç., & Bağcı, N. (2004). Eğitim fakültelerindeki fen ve matematik öğretim elemanlarının model ve modelleme hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1), 35-48.
- Haines, C., & Crouch, R. (2007). Mathematical modelling and applications: Ability and competence frameworks. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. Henn, and M. Niss (Eds.), *Modelling and Applications in Mathematics Education* (pp. 417-424). New York: NY: Springer.
- Hıdıroğlu, Ç. N., & Bukova Güzel, E. (2014). Matematiksel modellemede GeoGebra kullanımı: Boy-ayak uzunluğu problemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(2), 29-44.
- Ikeda, T., & Kaiser, G. (2005). The role and the relevance of applications and modelling in Japan and Germany–a comparative study. In *Proceedings of the Third International ICMI East Asia Regional Conference on Mathematics Education* (pp. 7-12).

- Kaiser, G. (2007). Modelling and modelling competencies in school. In C. Haines, P. Galbraith, W. Blum, and S. Khan (Eds.), *Mathematical Modelling Education, Engineering and Economics* (pp. 110-119). Chichester: Horwood.
- Kaiser, G. & Schwarz, B. (2006). Mathematical modelling as bridge between school and university. *ZDM*, 38(2), 196-208.
- Kal, F. M. (2013). *Matematiksel modelleme etkinliklerinin ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin problemi çözme tutumlarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Kertil, M. (2008). *Matematik öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin modelleme sürecinde incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 221516).
- Korkmaz, E. (2010). *İlköğretim matematik ve sınıf öğretmeni adaylarının matematiksel modellemeye yönelik görüşleri ve matematiksel modelleme yeterlikleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Lesh, R. A., & Doerr, H. (2003). Foundations of model and modelling perspectives on mathematic teaching and learning. In R. A. Lesh, and H. Doerr (Eds.), *Beyond Constructivism: Models and Modelling Perspectives on Mathematics Teaching, Learning and Problem Solving* (pp. 3-33). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Maaß, K. (2005). Barriers and opportunities for the integration of modelling in mathematic classes- results of an empirical study. *Teaching Mathematics and Its Applications*, 23, 1-16.
- Makar, K., & Confrey, J. (2007). Moving the context of modelling to the forefront: Preservice teachers' investigations of equity in testing. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. W. Henn and M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: 14 th ICMI Study* (pp. 485-490). New York: Springer.
- McMillan, J. H. (1996). Educational research: Fundamentals for the consumer. HarperCollins College Publishers, NY: New York.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2012a). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu matematik uygulamaları I. Dönem öğretmenler için öğretim materyali*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2012b). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu matematik uygulamaları II. Dönem öğretmenler için öğretim materyali*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2017). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Ortaöğretim matematik dersi (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (1989). *Curriculum and evaluation standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Niss, M. (1988). Theme Group 3: Problem solving, modeling, and applications. In A. Hirst, and K. Hirst (Eds.), *Proceedings of The Sixth International Congress on Mathematical Education* (pp. 237-252). Budapest, Hungary: János Bolyai Mathematical Society.
- Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü [ÖYEGM] (2017). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlilikleri*. 22 Aralık 2019 tarihinde http://www.kamudanhaber.net/images/upload/OYRETMENLYK_MESLEY_YENEL_YETERLILYLY_KLERY.pdf adresinden alınmıştır.
- Özer Keskin, Ö. (2008). *Ortaöğretim matematik öğretmen adaylarının matematiksel modelleme yapabilme becerilerinin geliştirilmesi üzerine bir araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Perrenet, J., & Zwaneveld, B. (2012). The many faces of the mathematical modeling cycle. *Journal of Mathematical Modelling and Application*, 1(6), 3-21.

- Tekin Dede, A., & Bukova Güzel, E. (2013). Matematik öğretmenlerinin model oluşturma etkinliği tasarım süreçleri ve etkinliklere yönelik görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 288-299.
- Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2002). Everyday knowledge and mathematical modeling of school word problems. In K. P. Gravemeijer, R. Lehrer, H. J. Van Oers, and L. Verschaffel (Eds.), *Symbolizing, Modeling And Tool Use in Mathematics Education* (pp. 171-195). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Yoon, C., Dreyfus, T., & Thomes, M. (2010). How high is the tramping track? Mathematising and applying in a calculus model-eliciting activity. *Mathematics Education Research Journal*, 22(2), 141-157.
- Yu, S. Y., & Chang, C. K. (2011). What did Taiwan mathematics teachers think of model-eliciting activities and modelling teaching?. In G. Kaiser, W. Blum, R. Borromeo-Ferri & G. Stillman (Eds.), *Trends in Teaching and Learning of Mathematical Modelling* (pp. 147-156). Springer, Dordrecht.



Türk Akademik Yayınlar Dergisi TAY Journal

(Uluslararası Hakemli Dergi/International Peer-Reviewed Journal)

<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

ISSN: 2618-589X

The Analysis of Beliefs of Prospective Teachers About Inclusive Education and Their Attitudes Towards Educating Disabled Individuals Concerning Different Variables

Deniz AKDAL

Türkan BOZDAĞ

Yasemin AYDIN

Ayşe AŞKAN

Abstract

This study is considered to be important because the beliefs of pre-service teachers towards inclusive education and their attitudes towards the education of disabled individuals are thought to affect the way they will behave towards inclusion students in their teaching lives. In this quantitative study, relational screening method was used. The accessible universe of the research consists of all pre-service teachers who are studying at Ahi Evran University in Kırşehir, in 2019-2020 academic year. Sample of the study was formed through easily accessible case sampling from purposeful sampling methods. "Scale for Pre-service Teachers' Beliefs in Inclusive Education" created by İler (2015), "Attitude Scale for the Education of Disabled Persons" developed by Kösterelioğlu (2013) and questionnaire forms collecting participants' demographic information were used to collect the research data. The results show that pre-service teachers' belief level towards inclusion is high. Beside, it can be said that pre-service teachers believe in the usefulness of inclusive education, but they are hesitant in their beliefs about performing it in the classroom. In addition, it is seen that the belief levels of pre-service teachers towards inclusion do not change according to gender and department. In addition, as the attitudes of pre-service teachers towards inclusion were high, it was observed that the attitudes of pre-service teachers towards the education of individuals with special needs did not change according to gender but changed according to the departments they study.

Keywords:	DOI	:	Article Type
Special educaion, attitude, belief, inclusive education	Received	:	18/01/2019
	Revised	:	15/03/2020
	Accepted	:	20/05/2020
	Published	:	28/06/2020

Corresponding Authors: Deniz AKDAL, Assoc. Prof, Kırşehir Ahi Evran Universty, Turkey, denizakdal@gmail.com, ORCID ID:0000-0001-9272-3422

Türkan BOZDAĞ, Teacher, Kırşehir MEM, Türkiye, turkan.bozdog123@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8773-3511

Yasemin AYDIN, Teacher, Kırşehir MEM, Türkiye, yaseminaydin424@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8473-9536

Ayşe AŞKAN, Teacher, Kırşehir MEM, Türkiye, aysem4034@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-5892-154X

Cite this article as: Akdal, D., Bozdağ, T., Aydın, Y. & Aşkan, A. (2020). The analysis of beliefs of prospective teachers about inclusive education and their attitudes towards educating disabled individuals concerning different variables. TAY Journal, 4(1), 73-91.

Extended Summary

Introduction

In order to take part in the society, each individual needs to acquire certain knowledge, skills and behaviors. Every individual acquires these knowledge, skills and attitudes at different levels. Education plays an important role for individuals to gain these knowledge, skills and attitudes and to adapt to the environment they live in. An important element of the education process is the teacher. Teachers, who have a vital place in the education process, should be professionally equipped with specific knowledge, skills, qualifications and attitudes. When teachers have high levels of belief, it will positively affect their ability to cope with difficult situations and succeed at the end. There is also a consistent relationship between these beliefs of teachers and student achievement; the higher the teachers believe, the higher the students achieve (Ashton, 1984). In this context, having high levels of belief in inclusive education for prospective teachers may be an indication that they will be successful in inclusive education when they start the teaching profession.

The aim of this study is to compare the beliefs of the prospective teachers in the last year of the Faculty of Education regarding inclusive education and their attitudes concerning the education of individuals with special needs in terms of different variables. Within the scope of the research, answers to the following questions were sought.

1) What is the level of prospective teachers' beliefs about inclusive education and attitudes about the education of disabled individuals?

1a) Do the beliefs of prospective teachers about inclusive education and their attitudes about the education of disabled individuals vary by gender?

1b) Do the beliefs of prospective teachers about inclusive education and their attitudes about the education of disabled individuals vary by the department they study?

2) Is there a relationship between beliefs of prospective teachers about inclusive education and their attitudes about the education of disabled individuals?

Method

The research was conducted as a descriptive and correlational survey model. Description is the first stage in all sciences. The purpose of this description is to classify and determine the relationships among the case/cases involved in the research (Yıldırım, 2000). In the correlational survey model, the relationships among variables are searched, they are symbolized separately and analyzed (Karasar, 2012). In the descriptive dimension of the study, the belief levels of prospective teachers about inclusive education and their attitudes about education of disabled individuals were determined. In the relational dimension, the beliefs of prospective teachers about inclusive education and their attitudes about the education of disabled individuals were compared concerning certain variables such as gender and the department they study. When the study group was examined, it was observed that 93 (80.2%) of the prospective teachers were female and 23 (19.8%) were male, while 30 (25.9%) of the prospective teachers were studying science education, 44 (37.9%) were studying Turkish teaching, 19 (16,4) were studying primary school teaching, and 23 (19,8) were studying preschool teaching.

Two different measuring tools were used in the research. The “Inclusive Education Beliefs Scale”, which was developed by El-Ashry (2009) and adapted to Turkish by İler (2015), was used to determine the beliefs of prospective teachers concerning the inclusive education. Comprised of 12 items, the “Inclusive Education Beliefs Scale” has two sub-dimensions as “Usefulness” and “Classroom management”.

Another scale used in the research was the 20-item “Attitude Scale Concerning the Education of Disabled Individuals”, which was developed by Kösterelioğlu (2013). The scale consists of five sub-dimensions as: “right of education for the education of disabled individuals”, “propagation of education for the disabled individuals”, “belief in the educational outcomes of disabled individuals”, “voluntary participation for the education of disabled individuals”, and “investment in the field of special education”.

Since the data did not demonstrate a normal distribution, Mann Whitney U and Kruskal Wallis analysis methods were used to examine the attitudes and beliefs of prospective teachers according to paired variables (gender). In addition, in determining the relationship between beliefs of prospective teachers about inclusive education and their attitudes about education of disabled individuals, Pearson product-moment correlation coefficient technique was used.

Findings

Findings on Prospective Teachers About Sub-dimensions of “Inclusive Education Beliefs Scale

Indicate that prospective teachers have high levels of belief in inclusive education. Examining the sub-dimensions of the scale, it was determined that the average of the prospective teachers in the dimension of “usefulness” was $x= 4.0618$ at the “I agree” level, while it was $x=3.0187$ at the “Partially” level for the “classroom management” dimension. Based on this finding, it can be mentioned that the prospective teachers believe in the usefulness of inclusive education, but remain hesitant in their belief in being able to implement it in the classroom environment.

Findings on Prospective Teachers About Sub-dimensions of “Attitude Scale Concerning the Education of Disabled Individuals

It was observed that, among the 116 prospective teachers, who participated in the study, the average score on the attitude scale about the education of disabled individuals was 5.00-4.20, in other words, at the “I absolutely agree” level. Examining the sub-dimensions of the scale, it was determined that the average score of prospective teachers concerning *the right of disabled individuals for education* was $x = 4,4957$, the average score of the sub-dimension of *propagation of education for the disabled individuals* was $x = 4,5582$, the average score of the sub-dimension of *the belief on education outcomes of disabled individuals* was $x = 4,2457$, and the average score of the sub-dimension of *voluntary participation in the education of disabled individuals* was $x=4,2198$, all of which were at “I absolutely agree” level. Furthermore, it was also determined that the attitudes of the teachers regarding the education of disabled individuals ($x=4,4147$) were found to be at the “I absolutely agree” level as well.

Findings on Beliefs of Prospective Teachers Concerning the Inclusive Education in terms of Gender Variable

Considering the genders of the prospective teachers, it was determined that there was statistically no significant difference between male and female prospective teachers (at the .05 significance level) concerning their beliefs about the inclusive education based on the T test results. Additionally, it was determined that there was statistically no significant difference in the “usefulness” and “classroom management” sub-dimensions of the *inclusive education beliefs scale*. As a result, it can be mentioned that the beliefs of prospective teachers towards inclusive education are similar in terms of gender. In this case, it can be stated that gender is not an important factor affecting the attitude of prospective teachers.

Findings on Attitudes of Prospective Teachers Concerning the Education of Disabled Individuals in terms of Gender Variable

Concerning the gender variable, it was observed that the attitudes of prospective teachers about the education of disabled individuals were higher in women (59.15) than in men (55.87). This is a significant difference. Examining the sub-dimensions of their attitudes towards education of disabled individuals according to their gender, it was determined that there were no significant differences between the opposite genders.

Beliefs of Prospective Teachers About Inclusive Education According to their Departments

It was determined that the belief levels of the prospective teachers in the Department of Turkish Education regarding inclusive education were higher than the belief levels of the prospective teachers in other departments. It was determined that the “usefulness” sub-dimension of the inclusive education beliefs of prospective teachers studying in the Department of Turkish Education was higher compared to the prospective teachers studying in other departments. It was determined that the “classroom management” sub-dimension of the inclusive education beliefs of prospective teachers studying in the Department of Turkish education was higher compared to the prospective teachers in other departments.

Attitudes of Prospective Teachers About Education of Disabled Individuals According to their Departments

It was observed that the attitudes of the prospective teachers, who were studying in the Department of Science Education, about the education of disabled individuals were lower than those of the prospective teachers studying in other departments. It was observed that the attitudes of the prospective teachers, who were studying in the Department of Primary School Teaching and the prospective teachers in the Department of Turkish Education, towards the education of disabled individuals were close to each other in the sub-dimension of “*right of education for education of disabled individuals*”. It was also determined that the attitudes of the prospective teachers, who were studying in the Department of Preschool Education, towards the education of disabled individuals were lower compared to those of the prospective teachers studying in other departments concerning the sub-dimension of “*beliefs about the outcomes of education of the disabled individuals*”.

The Relationship Between the Beliefs of Prospective Teachers About Inclusive Education and Their Attitudes About the Education of Disabled Individuals

It was observed that there was a moderate relationship between the beliefs of the prospective teachers towards inclusive education and their attitudes towards the education of disabled individuals. It was also observed that there was no significant difference between the beliefs of prospective teachers about inclusive education and their attitudes towards the education of disabled individuals.

Discussion and Conclusion

As a conclusion, it was observed that there are different variables influencing the attitudes and beliefs of prospective teachers about inclusive education. Apart from the variables mentioned in the study, it is clear that there are many different variables affecting attitudes and beliefs towards inclusion education. Therefore, as the number of the research studies and different variables to be used in these studies increase, the variables that have an impact on the attitudes and belief levels of prospective teachers for inclusive education will be clearly revealed. Thus, by employing different variables that affect prospective teachers concerning the inclusive education, different ways will be determined about increasing attitudes and belief levels.



Türk Akademik Yayınlar Dergisi

TAY Journal

(Uluslararası Hakemli Dergi/International Peer-Reviewed Journal)

<http://www.tayjournal.com>

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/tayjournal>

ISSN: 2618-589X

Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Eğitimine Yönelik İnançları ile Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitimine Yönelik Tutumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi

Deniz AKDAL
Türkan BOZDAĞ
Yasemin AYDIN
Ayşe AŞKAN

Özet

Bu çalışmanın amacı; öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançlarının ve yetersizliği olan bireylerin eğitime ilişkin tutumlarının farklı değişkenler açısından karşılaştırılmasıdır. Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ve yetersizliği olan bireylerin eğitime ilişkin tutumları öğretmenlik hayatlarında kaynaştırma öğrencilerine davranış biçimlerini de etkileyeceği göz önüne alındığı için bu çalışma önemli görülmektedir. Nicel olarak yapılandırılmış bu araştırmada, ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın ulaşılabilen evrenini; 2019-2020 eğitim-öğretim yılı Kırşehir Ahi Evran Üniversitesinde öğrenim görmekte olan tüm son sınıf, öğretmen adayları oluşturmaktadır. Bu evrenden amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabılır durum örnekleme yoluyla çalışma örnekleme oluşturulmuştur. Araştırma verileri, "Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Eğitimine Yönelik İnançları Ölçeği ile "Yetersizliği olan bireylerin eğitime ilişkin tutum Ölçeği" ve katılımcıların demografik bilgilerinin belirlendiği anket formları kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar, öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dallarına göre kaynaştırmaya yönelik inançlarının değiştiğini gösterirken, yetersizliği olan bireylerin eğitimlerine yönelik tutumlarının farklılık göstermediği saptanmıştır. Branşlar açısından yapılan karşılaştırmada, öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun kaynaştırma eğitimi almadıkları ve yakın çevrelerinde kaynaştırma öğrencisi olmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler:	DOI	:	Makale Türü
Özel eğitim, tutum, inanç, kaynaştırma eğitimi	Yükleme	:	18/01/2019
	Düzeltilme	:	15/03/2020
	Kabul	:	20/05/2020
	Yayınlama	:	28/06/2020

Sorumlu Yazar: Deniz AKDAL, Dr. Öğr. Üyesi, Ahi Evran Üniversitesi, Türkiye, denizakdal@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-9272-3422
Türkan BOZDAĞ, Öğretmen, Kırşehir MEM, Türkiye, turkan.bozdag123@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8773-3511
Yasemin AYDIN, Öğretmen, Kırşehir MEM, Türkiye, yaseminaydin424@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-8473-9536
Ayşe AŞKAN, Öğretmen, Kırşehir MEM, Türkiye, aysem4034@gmail.com, 0000-0001-5892-154X

Atf için: Akdal, D., Bozdağ, T., Aydın, Y. & Aşkan, A. (2020). öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ile yetersizliği olan bireylerin eğitime yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi, TAY Journal, 4(1), 73-91.

Giriş

Bireylerin toplum içerisinde yer alabilmeleri için belirli bazı bilgi, beceri ve davranışları edinmeleri gerekmektedir. Bu bilgi, beceri ve tutumlar her bireyde farklı düzeylerde bulunabilmekte; bireyin yaşadığı çevreye uyumu açısından eğitim yoluyla kazandırılması önemli görülmektedir. Eğitim sürecinin önemli bir ögesi öğretmen olmaktadır. Eğitim sürecinde önemli bir yere sahip olan öğretmenlerin mesleki olarak belirli bilgi, beceri, yeterlilik ve tutumlar ile donanmış olması gerekmektedir. Öğretmenlerin inançlarının yüksek olması karşılaşacakları zor durumlarla mücadele etme ve sonucunda başarılı olmalarını olumlu yönde etkiler. Öğretmenlerin inançlarıyla da öğrenci başarısı arasında tutarlı bir ilişki vardır; öğretmenlerin inançları ne kadar iyi olursa öğrenci başarısı da o kadar yüksek olur (Ashton,1984). Bu bağlamda öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik inanç düzeylerinin de yüksek olması öğretmenlik mesleğine başladıklarında kaynaştırma eğitimi konusunda başarılı olacaklarının bir göstergesi olabilir.

Tutumlar, insanların dışa ve kendisine karşı tavır ve davranışların oluşmasını sağlayan, bu tavır ve davranışları şekillendiren bir sistemdir. Aynı zamanda tutumlar insanların bir olay karşısında oluşan bir inanç sistemi olarak tanımlanmaktadır (Carrigan, 1994). Tutumu birçok şekilde ifade etmek mümkündür. İpek ve Bayraktar'a göre (2004) tutum, "bir insanın üzerinde düşündüğü herhangi bir nesneye, duruma veya olaya ilişkin takındığı olumlu veya olumsuz tavırları" olarak göze çarpar. Öğretmen adaylarının özel gereksinimli bireylerin eğitilmesine yönelik olumlu tutum geliştirmesi onların öğretmenlik mesleğine başladıklarında özel gereksinimli bireylerle daha başarılı bir eğitim öğretim geçireceklerinin bir göstergesi olabilir. Bu bağlamda kaynaştırma eğitime yönelik tutum çalışmaları olumlu tutumların eğitim ve öğretimin niteliğini etkilediği belirtilmektedir (Gözün ve Yıkmış, 2004; Orel ve Zerey, 2004). Özel gereksinimli bireylerin eğitim süreçlerinde ve sosyal becerilerinde en önemli görev öğretmenlere düşmektedir (Rizzo, 1985). Yapılan bir araştırmada; özel eğitim dersi almayanlar ile alanlar arasında bir farklılaşma olduğu görülmüştür. Özel eğitim alanına yönelik lisans dönemlerinde ders almayan eğitim fakültesinde okuyan öğretmen adaylarının özel gereksinimli bireylere verilecek olan eğitim süresince gerekli olan planlama, bilgi ve becerilere sahip olmadıkları, özel gereksinimli öğrencilerin eğitimlerinde zamanlama aşamasında sıkıntı yaşadıkları, özel gereksinimli olan çocuklarla etkili iletişim başlatamadıkları ve bu çocukların akademik ve sosyal alanda gelişimleri için hazırlanan hedeflere ulaşamadıkları görülmüştür (Sarı ve Bozgeyikli, 2003). Özel gereksinimli bireylerle çalışacak öğretmen adaylarının, bu bireyler ile karşılaşmadan önce özel gereksinimli çocukların özelliklerine yönelik eğitim alarak mesleğe hazırlanmaları hem olumlu tutum hem de bu çocuklara yönelik doğru algıların geliştirmelerini sağlayabilir (Gürsel, 2006).

Özel gereksinimli çocukların eğitim alacakları ortamların bu çocuklar için akranları ile birlikte bulunabileceği en az kısıtlayıcı ortamdır başlayıp akranlarından ayrıldıkları en fazla kısıtlayıcı ortama doğru sıra izlemektedir. Genel eğitim ortamlarında akranları ile birlikte eğitim verilmesi önerilmektedir. Kaynaştırma (genel eğitim ortamları), kaynak oda, genel eğitim okullarındaki özel eğitim sınıfları (Alt özel sınıflar), ayrı özel eğitim okulları ve ev/ hastane olmak üzere sıralanmaktadır (Eripek, 1986; MEB, 2000). Bütünleştirme veya kaynaştırma kavramlarının başarıya ulaşmasında sınıf öğretmenleri gibi diğer öğretmenlerin de bu kavramlara yönelik

olumlu tutum geliştirmeleri, özel eğitim dersi almaları ve o yıllardan başlayarak üniversite eğitimleri süresince bu kavramlara yönelik farkındalıklarının oluşması önemlidir. Kaynaştırma eğitimi, eğitim sistemimiz içerisinde sıkça karşılaştığımız bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Kaynaştırma eğitiminin öğrenciler açısından faydalı olması için çeşitli etkenler bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik tutumlarıdır. Bunun yanı sıra özel eğitim gereksinimli bireylerin eğitilmesine yönelik öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının olumlu tutumları da kaynaştırma eğitimini başarılı kılmmanın etkenleri arasında olmaktadır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ve özel eğitim gereksinimli bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları onların öğretmenlik hayatları boyunca kaynaştırma öğrencilerine davranış biçimlerini de etkileyeceği için bu çalışmanın önemini arttırmaktadır. Ülkemizde kaynaştırma eğitime dâhil edilen öğrenci sayısı giderek artmaktadır. Yapılan araştırmalar, öğretmenlerin kaynaştırma eğitime karşı geliştirdikleri olumlu veya olumsuz tutumlarının kaynaştırma eğitiminin verimli olmasında etkili olmaktadır (Shapiro, 1999). Çünkü kaynaştıramaya karşı olumsuz tutumları olan öğretmenler kaynaştırma öğrencilerinin diğerk çocukları olumsuz olarak etkileyeceğini (Whittaker ve Salend, 2001) ve kaynaştırma öğrencilerinin akademik olarak genel öğretim okullarında verilen eğitimden yararlanamayacaklarını düşünmektedir (Sucuoğlu ve Kargın, 2001). Ayrıca Yetersizliği bulunan öğrencilere karşı öğretmenlerin olumsuz tutumları geliştirmelerinin nedenleri arasında öğretmenlerin bu alana yönelik bir eğitim almaması, öğretimlerin planlanması ve hazırlanmasında yetersiz olunması, sınıftaki öğrenci sayılarının fazla oluşu gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır (Scruggs ve Mastropieri, 1996). Bu yüzden bu çalışmanın sonuçlarının betimlenmesi alanda çalışan uzmanlara önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın bir diğerk boyutunu oluşturan öğretmenlerin kaynaştırmaya yönelik inançları üzerinde kişinin kendisinin bizzat deneyimlerinden oluşan bir sistemdir. Kaynaştırmaya yönelik inançları yüksek olan bir öğretmen bu alanda karşılaştığı zor durumlar ile başa çıkabilme başarısı artacaktır. Bu yüzden öğretmen adaylarının kaynaştırmaya yönelik inanç düzeylerinin belirlenerek bu alana yönelik ders içerikleri düzenlenmesi ve uygulamaya yönelik çalışmaların arttırılması açısından yetkili birimlere katkı sunacağı düşünülmektedir. Öğretmen adaylarının kaynaştırmaya yönelik inanç düzeylerinin belirlenerek bu durumu etkileyen değişkenlerin saptanması, ayrıca kaynaştırmaya yönelik öğretmen adaylarının inançlarının yüksek olmasının ilerleyen yıllarda öğretmenlik mesleği süresince kaynaştırma öğrencilere yönelik eğitimin verilmesinde istekli olmasında ve kaliteli bir eğitim sunmasına katkı sağlayacaktır.

Eğitim Fakültesi son sınıfta okuyan öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik inançlarının ve özel eğitim gereksinimli bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumlarının farklı değişkenler açısından karşılaştırılması bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Araştırmanın kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1) Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik inançları ve yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları ne düzeydedir?

1a) Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik inançları ve yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları cinsiyetlerine göre değişmekte midir?

1b) Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik inançları ve yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları öğrenim gördükleri anabilim dalına göre değişmekte midir?

2) Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik inançları ve yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları arasında bir ilişki var mıdır?

Yöntem

Araştırma hem betimsel hem de ilişkisel tarama niteliğindedir. Betimleme bütün bilimlerde birinci aşamayı oluşturur. Bu betimlemenin amacı araştırmada yer alan olgu ve olgular arası ilişkiyi sınıflama ve belirlemek için yapılır (Yıldırım, 2000). İlişkisel tarama modeli ise değişkenler arasında ilişki arayarak onları ayrı ayrı sembolleştirip çözümleme yapmaktır (Karasar, 2012). Araştırmanın betimsel boyutunda, öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik inançları ile yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları düzeyi belirlenmiştir. İlişkisel boyutta ise öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik inançları ile yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları öğretmen adaylarının cinsiyet özelliklerine ve öğrenim gördükleri anabilim dalına göre karşılaştırılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın ulaşılabilen evrenini; 2019-2020 eğitim-öğretim yılı Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi'nin Eğitim Fakültesi'nde öğrenim görmekte olan 4. sınıf öğretmen adayları (Fen Eğitimi, Sınıf Eğitimi, Türkçe Eğitimi ve Okul Öncesi Eğitim anabilim dalları) oluşturmaktadır. Yaklaşık son sınıfta 240 öğretmen adayı öğrenim görmektedir. Çalışma örneklemini; ulaşılabilen evrenden kolay ulaşılabılır durum örnekleme yoluyla seçilen toplam 116 son sınıf öğretmen adayı oluşturmaktadır. Veri toplama sürecinde, ölçme araçları kullanılarak toplam 150 kişiden veri elde edilmiştir. Verilerin düzenlenmesinin ardından uygun olan 116 öğretmen adayına ait görüş istatistik işlemler için kullanılmıştır. Uygulanan anketlerden dönüş oranına bakıldığında, %77 olarak hesaplanmıştır. Büyüköztürk ve diğerleri (2009) veri hesaplamalarında anket gönderilen ve geri dönen anket oranlarının %70-80 olması analiz için yeterli olduğu alan yazında belirtilmiştir.

Tablo 1. Çalışma örnekleminde yer alan öğretmen adaylarının demografik özellikleri

Demografik Bilgiler	f	%	
Cinsiyet	Kadın	93	80,2
	Erkek	23	19,8
Anabilim Dalı	Fen Bilgisi Eğitimi	30	25,9
	Türkçe Eğitimi	44	37,9
	Sınıf Eğitimi	19	16,4
	Okul Öncesi Eğitimi	23	19,8

Tablo 1 de katılımcı öğretmen adaylarının 93'ü (% 80,2) kadın, 23'ü (% 19,8) erkektir. Öğretmen adaylarının 30'u (% 25,9) fen bilgisi eğitimi, 44'ü (% 37,9) Türkçe öğretmenliği, 19'u (16,4) sınıf öğretmenliği, 23'ü (19,8) okul öncesi öğretmenliği eğitiminde öğrenim görmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında iki farklı ölçme aracı kullanılmıştır. Öğretmen Adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançlarını belirlemeye yönelik El- Ashry (2009) tarafından geliştirilen ve Türkçe 'ye uyarlaması İler (2015) tarafından yapılan "Kaynaştırma Eğitime Yönelik İnançlar Ölçeği" kullanılmıştır. "Kaynaştırma Eğitime Yönelik İnançlar Ölçeği" 12 maddeden oluşmakta olan ölçeğin "Yararlılık ve Sınıf yönetimi" şeklinde iki alt boyutu bulunmaktadır.

Araştırma kapsamında kullanılan bir diğer ölçek Kösterelioğlu (2013) tarafından geliştirilen 20 maddelik "Yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutum ölçeği"dir. Ölçek "Yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine yönelik eğitim hakkı, yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin eğitim yaygınlaştırılması, yetersizliği olan bireylerin eğitim sonuçlarına ilişkin inanç, yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine yönelik gönüllü katılım, özel eğitim alanına yatırım" şeklinde beş alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçekten alınacak en yüksek puan 100, en düşük puan ise 20'dir. Ölçekten yüksek alınması özel gereksinimli bireylerin eğitimlerine yönelik kişinin tutum düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Verilerin Analizi

Verilerinin analizinde, betimsel ve ilişkisel analizler kullanılmıştır. Betimsel analizler kapsamında öğretmen adaylarının tutum ve inanç düzeylerinin belirlenmesinde frekans, yüzde, standart sapma değerleri tespit edilmiştir. Araştırma verileri normal dağılım göstermediğinden dolayı araştırmanın analizinde non parametrik testler kullanılmıştır.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ve yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumlarının normallik dağılım verisi

Kolmogorov-Smirnov	p
Bireylerin Eğitilmesine İlişkin Tutum	,000
Kaynaştırma Eğitime Yönelik İnançlar	,013

Veriler normal dağılım göstermediğinden öğretmen adaylarının ikili değişkenlere göre (cinsiyet) tutum ve inançlarının incelenmesinde Mann Whitney U, ikiden fazla değişkenlerin incelenmesinde Kruskal Wallis analiz yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ile yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin belirlenmesinde pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı tekniği kullanılmıştır.

Son sınıf öğretmen adaylarının Kaynaştırma Eğitime Yönelik İnançları ve Yetersizliği olan bireylerin Eğitilmesine İlişkin Tutumları ölçeklerinde yer alan maddeler için verdikleri cevaplar beşli likert tipinde olup değerlendirme ölçeği grup değer aralığının tespitinde; yapılacak grup sayısı formülü kullanılmıştır (Taşdemir, 2003). Buna göre ölçekleri değerlendirme kriterleri aşağıdaki gibidir.

Tablo 3. Öğretmen adaylarına 'kaynaştırma eğitime yönelik inançları ölçeği' ve 'yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutum ölçeği' hesaplanırken dikkate alınan aralıklar

Verilen Ağırlık	Nitelik grubu	Sınırı
5	Kesinlikle Katılıyorum	5.00- 4.20 Arası
4	Katılıyorum	4.19- 3.40 Arası
3	Kararsızım	3.39-2.60 Arası
2	Katılmıyorum	2.59-1.80 Arası
1	Kesinlikle Katılmıyorum	1.79-1.00 Arası

Bulgular

Tablo 4. Öğretmen adaylarının kaynaştırmaya yönelik inanç düzeylerinin alt boyutlarına yönelik bulguları

İnanç Düzeyleri	N	X	SS	Düzyey
Kaynaştırma	116	3,5402	,47249	Katılıyorum
Yararlılık Alt Boyutu	116	4,0618	,54486	Katılıyorum
Sınıf Yönetimi Alt Boyutu	116	3,0187	,62815	Kısmen katılıyorum

Tablo 4'de incelendiğinde ortalamalarının kaynaştırma eğitimin verilmesi gerekliliğine inanç düzeylerinin katılıyorum düzeyinde ($x=3,5402$) olduğu görülmektedir. Bu durum öğretmen adaylarının kaynaştırmaya yönelik inanç düzeylerinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeği oluşturan alt boyutlar incelendiğinde öğretmen adaylarının yararlılık boyutundaki ortalamasının ($x= 4.0618$) ile katılıyorum düzeyinde olduğu görülmekte iken, sınıf yönetimi boyutunda kısmen düzeyinde ($x=3.0187$) görüş bildirdikleri belirlenmiştir.

Tablo 5. Öğretmen adaylarının özel gereksinimli bireylerin eğitilmesine ilişkin tutum düzeylerinin alt boyutlarına yönelik bulgular

Tutum Düzeyi	N	X	SS	Düzeyi
Tutum	116	4,4147	,56695	Kesinlikle katılıyorum
Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitilmesine Yönelik Eğitim Hakkı Alt Boyutu	116	4,4957	,67117	Kesinlikle katılıyorum
Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitilmesine İlişkin Eğitim Yaygınlaştırılması Alt Boyutu	116	4,5582	,61358	Kesinlikle katılıyorum
Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitim Sonuçlarına İlişkin İnanç Alt Boyutu	116	4,4159	,78085	Kesinlikle katılıyorum
Özel Eğitim Alanına Yatırım Alt Boyutu	116	4,2457	,69859	Kesinlikle katılıyorum
Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitilmesine Yönelik Gönüllü Katılım Alt Boyutu	116	4,2198	,85029	Kesinlikle katılıyorum

Tablo 5 'de araştırmaya katılan 116 son sınıf öğretmen adaylarının yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutum ölçeği puan ortalamaları 5,00-4,20 yani 'kesinlikle katılıyorum' düzeyinde olduğu görülmüştür. Ölçeği oluşturan alt boyutlar incelendiğinde öğretmen adaylarının yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine yönelik eğitim hakkı alt boyutundaki ortalamasının ($x=4,4957$); yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin eğitimin yaygınlaştırılması alt boyutundaki ortalamasının ($x=4,5582$); yetersizliği olan bireylerin eğitim sonuçlarına ilişkin alt boyutundaki ortalamasının ($x=4,2457$); yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine yönelik gönüllü katılım alt boyutunun ortalamasının ($x=4,2198$) olarak 'kesinlikle katılıyorum' düzeyinde olduğu görülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları ($x=4,4147$) olup 'kesinlikle katılıyorum' düzeyinde olduğu saptanmıştır.

Tablo 6. Öğretmen adaylarının cinsiyete göre kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ile ilgili bulgular

İnanç Düzeyi	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Kaynaştırma	Kadın	93	59,45	5529,00	981,000	,539
	Erkek	23	54,65	1257,00		
Yararlılık	Kadın	93	58,39	5430,00	1059,000	,942
	Erkek	23	58,96	1356,00		
Sınıf Yönetimi	Kadın	93	60,22	5600,50	909,500	,266
	Erkek	23	51,54	1185,50		

Tablo 6 incelendiğinde son sınıf öğretmen adaylarının cinsiyetleri dikkate alındığında kaynaştırma eğitimine yönelik inançları t testi sonucuna göre.05 anlamlılık düzeyinde kadın ve erkek öğretmen adayları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı görülmüştür. Bunun yanında kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ölçeğinin 'yararlılık' ve 'sınıf yönetimi' alt boyutlarında da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı saptanmıştır. Bunun sonucu olarak son sınıf öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançlarının cinsiyet bakımından benzerlikler gösterdiği söylenebilir. Bu durumda cinsiyetin öğretmen adaylarının tutumunu etkileyen önemli bir faktör olmadığını söyleyebiliriz.

Tablo 7. Öğretmen adaylarının cinsiyetlerine göre özel gereksinimli bireylerin eğitilmesine yönelik tutumları ile ilgili bulgular

	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
TUTUM	Kadın	93	59,15	5501,00	1009,0	,675
	Erkek	23	55,87	1285,00		
	Toplam	116				
Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitilmesine Yönelik Eğitim Hakkı	Kadın	93	57,48	5346,00	975,0	,493
	Erkek	23	62,61	1440,00		
	Toplam	116				
Yetersizliği Olan bireylerin Eğitilmesine İlişkin Eğitimin Yaygınlaştırılması	Kadın	93	59,32	5516,50	993,5	,566
	Erkek	23	55,20	1269,50		
	Toplam	116				
Yetersizliği Olan bireylerin Eğitim Sonuçlarına İlişkin İnanç	Kadın	93	60,39	5616,00	894,0	,204
	Erkek	23	50,87	1170,00		
	Toplam	116				
Özel Eğitim Alanına Yatırım	Kadın	93	58,72	5460,50	1049,5	,888
	Erkek	23	57,63	1325,50		
	Toplam	116				
Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitilmesine Yönelik Gönüllü Katılım	Kadın	93	60,35	5612,50	897,5	,207
	Erkek	23	51,02	1173,50		
	Toplam	116				

Tablo 7 incelendiğinde öğretmen adaylarının yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin inanç düzeylerinin cinsiyete göre tutumlarının kadınlarda daha yüksek olduğu (59,15), erkeklerde kadınlara göre daha düşük (55,87) olduğu görülmektedir. Fakat bu anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. Cinsiyetlerine göre yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine yönelik tutumlarının alt boyutlara göre incelemesi yapıldığında ikisi arasında anlamlı farklılık görülmediği saptanmıştır. Dolayısıyla Tablo 7'de yer alan değerlere göre cinsiyetin tutumlara anlamlı düzeyde etki etmediği yorumu yapılabilir.

Tablo 8. Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dallarına göre kaynaştırma eğitimine yönelik inançları

	Anabilim Dalı	N	Sıra Ort.	sd	Ki Kare	p
KAYNASTIRMA	Fen Bilgisi Eğt.	30	57,02	3	3,535	,316
	Türkçe Eğt.	44	65,52			
	Sınıf Eğt.	19	53,74			
	Okul Öncesi Eğt.	23	50,93			
	Toplam	116				
Yararlılık	Fen Bilgisi Eğt.	30	51,75	3	1,961	,580
	Türkçe Eğt.	44	62,69			
	Sınıf Eğt.	19	60,13			
	Okul Öncesi Eğt.	23	57,93			
	Toplam	116				
Sınıf Yönetimi	Fen Bilgisi Eğt.	30	60,85	3	5,394	,145
	Türkçe Eğt.	44	65,68			
	Sınıf Eğt.	19	50,53			
	Okul Öncesi Eğt.	23	48,28			
	Toplam	116				

Tablo 8'de Türkçe Eğitimi anabilim dalında öğrenim gören son sınıf öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançları diğer bölümlerde öğrenim gören son sınıf öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançlarından daha yüksek çıktığı görülmüştür. Türkçe Eğitimi anabilim dalında öğrenim gören son sınıf öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançlarının 'yararlılık' alt boyutunun diğer bölümlerde öğrenim gören son sınıf öğretmen adaylarından daha yüksek çıktığı görülmüştür. Türkçe Eğitimi anabilim dalında öğrenim gören son sınıf öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançlarının 'sınıf yönetimi' alt boyutunun diğer bölümlerde öğrenim gören son sınıf öğretmen adaylarından daha yüksek çıktığı görülmüştür.

Tablo 9. Öğretmen adaylarının anabilim dallarına göre yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları

				sd	Ki kare	p	Anlamlı farkın kaynağı	
		Anabilim Dalı	N	Sıra ort.				
TUTUM	(1) Fen Bilgisi Eğt.		30	43,43	3	16,687	,001	1<2 - 4<2 - 1<3
	(2)Türkçe Eğt.		44	69,97				
	(3)Sınıf Eğt.		19	70,55				
	(4)Okul Öncesi Eğt.		23	46,26				
	Toplam		116					
Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitilmesine Yönelik Eğitim Hakkı	(1) Fen Bilgisi Eğt.		30	43,57	3	15,668	,001	1<2
	(2)Türkçe Eğt.		44	69,80				
	(3)Sınıf Eğt.		19	67,79				
	(4)Okul Öncesi Eğt.		23	48,70				
	Toplam		116					
Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitilmesine İlişkin Eğitim Yayımlaşması	(1) Fen Bilgisi Eğt.		30	46,58	3	9,746	,021	1<2
	(2)Türkçe Eğt.		44	67,39				
	(3)Sınıf Eğt.		19	64,26				
	(4)Okul Öncesi Eğt.		23	52,28				
	Toplam		116					
Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitim Sonuçlarına İlişkin İnanç	(1) Fen Bilgisi Eğt.		30	46,45	3	21,577	,000	1<2 - 4<2 - 1<3 - 4<3
	(2)Türkçe Eğt.		44	70,76				
	(3)Sınıf Eğt.		19	71,74				
	(4)Okul Öncesi Eğt.		23	39,83				
	Toplam		116					
Özel Eğitim Alanına Yatırım	(1) Fen Bilgisi Eğt.		30	43,15	3	15,085	,002	1<2 - 1<3
	(2)Türkçe Eğt.		44	69,39				
	(3)Sınıf Eğt.		19	69,24				
	(4)Okul Öncesi Eğt.		23	48,83				
	Toplam		116					
Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitilmesine Yönelik Gönüllü Katılım	(1) Fen Bilgisi Eğt.		30	49,03	3	5,159	,161	YOK
	(2)Türkçe Eğt.		44	60,82				
	(3)Sınıf Eğt.		19	69,39				
	(4)Okul Öncesi Eğt.		23	57,41				
	Toplam		116					

Tablo 9 'da Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumlarının diğer bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarına göre daha düşük çıktığı görülmektedir. Sınıf Eğitimi anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adayları ve Türkçe Eğitim anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının yetersizliği olan bireylerin eğitime yönelik tutumlarının 'yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine yönelik eğitim hakkı' alt boyutundaki tutumlarının birbirine yakın çıktığı görülmüştür. Yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine yönelik ilişkin tutumların 'yetersizliği olan bireylerin eğitim sonuçlarına ilişkin inançları' alt boyutunda okul öncesi eğitimi anabilim dalında öğrenim gören öğretmen adaylarının diğer bölümlerde öğrenim gören adaylara göre daha düşük çıktığı görülmektedir.

Tablo 10. Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik inançları ile özel gereksinimli bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları arasındaki ilişki

		Tutum
Kaynaştırma	r	,501**
	p	,000
	N	116

Tablo 10 incelendiğinde öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ve yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları arasında orta düzey bir ilişki olduğu görülmektedir. Ayrıca öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ve yetersizliği olan bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumları arasında anlamlı bir farkın olmadığı da görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmanın genel amacı Eğitim Fakültesi son sınıfta okuyan öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançlarının ve özel eğitim gereksinimli bireylerin eğitilmesine ilişkin tutumlarının farklı değişkenler açısından karşılaştırılmasıdır. Çalışmaya 116 eğitim fakültesinde okuyan son sınıf öğrencisi katılmıştır. Bu araştırmada öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ile tutumlarına ilişkin bilgiler toplanmıştır. Cinsiyet ve mezun oldukları anabilim dallarına göre karşılaştırmalar yapılmıştır. Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik inançları ve tutumlarına ilişkin toplanan veriler ilişkisel olarak da karşılaştırılmıştır. Çalışmadan elde edilen bulgular alanyazın kapsamında tartışılmıştır.

İlkokul ve okul öncesi dönemde özel gereksinimi olan çocukların kaynaştırma eğitimlerine devam etmeleri, ilerleyen dönemdeki öğrenim dönemleri için önemli olduğu görülmektedir. Kaynaştırma eğitim sürecinde sorumlu öğretmenler olarak sınıf öğretmenlerinin görülmesi çalışmaların sınıf öğretmenleri üzerine yoğunlaşmasını neden olmuştur (Akçamete ve Kargın, 1994; Diken ve Sucuoğlu, 1999). Ancak kaynaştırma eğitimine dâhil edilen özel gereksinimli bireyler öğrenim hayatının her kademesinde eğitim almaktadırlar (MEB, 2006). Öğretmen adaylarının görevlerine başladıktan sonraki inançları ve tutumları üzerinde öğrenim süresince aldıkları dersler ve eğitimler etkili olabildiğinden, farklı anabilim dallarında öğretmenlik öğrenim gören aday öğretmenlere yönelik çalışmalar bu alandaki ihtiyacın ortaya çıkarılmasını sağlayacaktır (Kayhan, N., Şengül, A. ve Akmeşe, P. P., 2012).

Öğretmen adaylarının kaynaştırmaya yönelik inançlarının ölçeğinin genel puan ortalamasında yüksek düzeyde oldukları görülmektedir. Araştırmanın bu bulgusu alan yazındaki benzer çalışmalarla paralellik göstermektedir (Camadan, 2012; Dolapçı ve Demirtaş, 2016). Teknolojik gelişmelerin bilgileri paylaşmada kolaylık sağlaması, kaynaştırma konularına yönelik farkındalıkların artması ve bu alanda yapılan çalışmaların hız kazanması öğretmen adaylarının kaynaştırmaya yönelik inanç düzeylerinin yüksek çıkmasına neden olduğu düşünülmektedir. Ölçeği oluşturan alt boyutlarda ise öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitiminin yararlı olduğuna inandıkları ancak sınıf yönetimi kısmında alt boyutunda kararsız kaldıkları belirlenmiştir. Bu durum öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik sınıf deneyimlerinin olmamasından kaynaklandığı söylenebilir. Buna rağmen öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine, bu eğitimin yararlılığına ve öğretmenlerin bu eğitim sürecinde sınıf yönetimlerinde inanç düzeylerinin istenilen seviyede olduğunu göstermektedir. Öğretmen adaylarının yenilenen yükseköğretim programlarında kaynaştırmaya yönelik yer alan dersler almaları, Milli Eğitim Bakanlığı'nın kaynaştırma öğrencilerine yönelik seminer ve hizmet içi eğitimlerini arttırmasının bu durumu etkilediği düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında elde edilen bir diğer bulgu ise; öğretmen adaylarının kaynaştırmaya yönelik inançları cinsiyet ve öğrenim gördükleri anabilim dalları değişkenlerine göre kaynaştırma

eğitimine yönelik inanç düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Alanyazın incelendiğinde çalışmanın bulgularını destekler çalışmalar olduğu gibi farklı bulgular olduğu da görülmektedir. Alan yazın incelendiğinde çalışma bulgularını destekleri nitelikte çalışmalar olduğu görülmektedir. Küçüker, Kargın ve Akçamete (2002), Dağlar (2011), Berk, Gülveren ve Başer (2009), Sarı ve Bozgeyikli (2002) ile Şahbaz ve Kalay (2010)'ın yaptığı çalışmalarda cinsiyet değişkeninin öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi yeterliliklerine göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığını saptamıştır. Çalışmadan elde edilen bir diğer bulgu ise öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri anabilim dallarına göre kaynaştırma eğitime yönelik inanç düzeylerinin değişmediğidir. Alan yazın incelendiğinde çalışma bulguları ile benzerlik gösteren bulgular yer almaktadır. Kayhan, Şengül ve Akçamete (2012) yaptıkları çalışmalarında kaynaştırma eğitime yönelik yeterliliklerinde okudukları anabilim dallarına göre farklılık bulamamışlardır. Bununla birlikte çalışma bulguları ile benzerlik göstermeyen bulgularda alan yazında yer almaktadır. Dolapçı ve Demirtaş (2016) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi yeterlilikleri ile öğrenim gördükleri anabilim dalları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bulgulamışlardır. Sınıf öğretmenliği anabilim dalında okuyan öğretmen adaylarının, okul öncesi öğretmenliğinde ve güzel sanatlar bölümlerinde öğrenim gören öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi yeterliliklerinin anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Öğretmen adaylarının mesleğe başladıktan sonra sınıf öğretmenlerinin çok sık oranda kaynaştırma öğrencisi ile kaynaştırma öğrencileri ile karşılaşmalarının bu bulgunun ortaya çıkmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak kaynaştırma eğitime yönelik eğitim ihtiyaçlarının her kademede artması ve yükseköğretim kurumunun öğretmen yetiştirme lisans programları içeriklerine kaynaştırmaya yönelik ders içeriklerini dâhil etmelerinin anabilim dallarına göre anlamlı farklılık çıkmamasında etkili olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın ikinci bir boyutunu oluşturan öğretmen adaylarının özel gereksinimli bireylerin eğitilmesine ilişkin tutum düzeylerinin yüksek olduğu görülmektedir. Combs, Elliott ve Whipple, (2010) araştırmalarında olumlu tutuma sahip olan öğretmenlerin lisans dönemlerinde sınıf içi etkinliklerinde kaynaştırma eğitime yönelik uygulama yaptıkları ve deneyimlere sahip olduklarını belirtmişleridir. Öğretmen adaylarının tutum düzeylerinin yüksek olması ilerleyen dönemde kaynaştırma eğitimlerine yönelik olumlu bakış açıları geliştirmelerine de yardımcı olacağı düşünülmektedir. Çalışma bulgularına bakıldığında öğretmen adaylarının kaynaştırmaya yönelik tutumlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı görülmektedir. Alan yazın incelendiğinde çalışma bulguları ile benzerlik gösteren çalışmalar alan yazında yer almaktadır. Aker (2014) öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi hakkındaki tutumlarına yönelik yaptığı çalışmada cinsiyet değişkenine göre öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik tutumlarının değişmediği sonucuna ulaşmıştır. Bek, Gülveren ve Başer (2009) ve Yıldız ve Pınar-Sazak (2012) yaptıkları çalışmalarda da cinsiyet değişkenine göre öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik tutumlarının değişmediği sonucuna ulaşmışlardır. Bunun yanında çalışma bulguları ile paralellik göstermeyen kaynaştırma eğitimlerine yönelik tutumlar üzerinde cinsiyet değişkeninin etkili olduğunu gösteren çalışmalarda yer almaktadır (Güven ve Çevik, 2011).

Kaynaştırma eğitime yönelik tutum üzerinde öğretmen adaylarının okudukları anabilim dallarının etkili olduğu sonucuna araştırma bulgularında ulaşılmıştır. Türkçe eğitimi anabilim dalında okuyan öğretmen adaylarının diğer anabilim dallarında okuyan öğretmen adaylarına göre

tutum düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Alan yazın incelendiğinde çalışma bulguları ile benzerlik gösteren çalışmalar yer almaktadır. Aker (2014) okudukları anabilim dallarına göre öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik tutumlarının değiştiği sonucuna ulaşmıştır. Alan yazın tarandığında birçok çalışma bulguları araştırma bulguları ile tutarlık göstermektedir (Bek ve Başer, 2009; Yıldız ve Pınar-Sazak, 2012). Yapılan başka bir çalışmada öğretmen adaylarının anabilim dallarına göre kaynaştırma eğitimi üzerinde tutumlarının değişmediği görülmektedir (Kayhan, N., Şengül, A. ve Akmeşe, P. P., 2012). Bu bulgu ise araştırma bulguları ile benzerlik göstermemektedir.

Genel olarak araştırma bulgularına bakıldığında kaynaştırma eğitime yönelik herhangi bir eğitim veya ders alan öğretmen adaylarının kaynaştırmaya karşı tutumlarının olumlu olduğu düşünülmektedir. Olumlu tutumlar tutumun geliştirildiği alana yönelik inançları da güçlendirmektedir. Bir birinden etkilenen tutuma ve inanca yönelik kaynaştırma alanı ile ilgili ne kadar çok insanların derinlemesine bilgilenirse bu iki kavran üzerinde çalışılan olguya olumlu olarak o kadar yansıtacaktır.

Öneriler

Öğretmen adaylarının lisans öğrenimi süresince kaynaştırma eğitime yönelik uygulamalı eğitimler veya öğretmenlik uygulamaları ile onların sınıf yönetimi becerileri geliştirilebilir. Kaynaştırma eğitimi tüm anabilim dallarında seçmeli dersler konularak öğrencilerin inanç düzeylerinin artması için fırsatlar oluşturulabilir. Araştırma sonuçları yetersizliği olan bireylerin eğitime ilişkin tutumların üzerinde anabilim dalının etken olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda tüm öğretmen adayları için seminer, kurs, gönüllük esasına göre topluma hizmet uygulamaları ile yetersizliği olan bireyler ile ilgili tutumlar artırılabilir. Ayrıca öğretmenlik lisans programlarında seçmeli derslerin ve içeriklerinin özel eğitime yönelik konuları kapsamaması gerekmektedir. Gelecek dönemde yapılacak çalışmalarda daha geniş örneklemelere (farklı bölgeler, farklı anabilim dallarındaki öğretmen adayları vb.) ulaşılarak elde edilen verilerin genellenebilirliği artırılabilir.

Kaynakça

- Akçamete, G., & Kargın, T. (1994). Hizmetiçi eğitim programının öğretmenlerin işitme özel gereksinimlilere yönelik tutumlarına etkisi. *Özel Eğitim Dergisi*, 1(4), 13-19.
- Aker, G. (2014). *Öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimi hakkındaki tutumları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Trakya Üniversitesi, Edirne.
- Ashton, P. T. (1984). Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35(5), 28-32.
- Bek, H., & Başer, H. G. A. (2009). Sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 160-168.
- Büyüköztürk, Ş. , Çakmak, E. K. , Akgün, Ö. E. , Karadeniz, Ş. & Demirel, F. , (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Ankara: Pegem Akademi.
- Camadan, F. (2012). Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitime ve bep hazırlamaya ilişkin öz-yeterliklerinin belirlenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(39), 128-138.
- Carrigan, J. (1994). Attitudes about persons with disabilities: A pilot project. *Art in Education*, 47(6), 16-21.

- Combs S., Elliott, S., & Whipple, K. (2010). Elementary physical education teachers' attitudes towards the inclusion of children with special needs: a qualitative investigation, *International Journal of Special Education*, 25(1), 114-125.
- Dalğar, G. (2011). *Okul öncesi öğretmenlerinin ve okul öncesi öğretmen adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Diken, I.H. & Sucuoğlu, B. (1999). Sınıfında zihinsel yetersizliği olan bulunan ve bulunmayan sınıf öğretmenlerinin zihin yetersizliği olan çocukların kaynaştırılmasına yönelik tutumlarının karşılaştırılması. *Özel Eğitim Dergisi*, 2(3), 26-34.
- Dolapci, S., & Demirtaş, V. Y. (2016). Öğretmen adaylarının öz-yeterlilik algıları ve kaynaştırma eğitimine bakış açıları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(13), 141-160.
- Eripek, S. (1986). Özel gereksinimli çocukların normal sınıflara yerleştirilmesi "kaynaştırma". *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2). Xx-xx.
- Gözün, Ö. & Yıkılmış, A. (2004). Öğretmen adaylarının kaynaştırma konusunda bilgilendirilmelerinin kaynaştırmaya yönelik tutumlarının değişimindeki etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5 (2).xx-xx
- Gürsel F. (2006). Engelli bireyler için beden eğitimi ve spor dersinin öğrencilerinin engelli bireylere yönelik tutumlarına etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(31), 67- 73.
- Güven, E., & Çevik, D. B. (2011). Müzik öğretmeni adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin belirlenmesine yönelik bir çalışma (Balıkesir üniversitesi örneği). In *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. 98-104.
- Iler, C. (2015). *Pre-Service Early Childhood Teachers'beliefs On Inclusive Education With Respect To Their Self-Reported Personality Traits*. Doctoral Dissertation, University of Middle East Technical. Ankara.
- İpek, C., & Bayraktar, Ş. (2004). Aday öğretmenlerin fen bilimleri ve sosyal bilimlere bakışları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 35-50.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*, Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kayhan, N., Şengül, A. & Akmeşe, P. P. Y. (2012). İlköğretim birinci ve ikinci kademe öğretmen adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1 (3), 268-278.
- Kösterelioğlu, İ. (2013). Engelli bireylerin eğitilmesine yönelik tutum ölçeğinin geliştirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(3), 211-226.
- Küçüker, S. , Kargın, T. & Akçamete, G. , (2002). Rehberlik ve araştırma merkezi elemanlarının özel eğitim hizmetleri yönetmeliğine ilişkin görüşlerinin ve yeterlilik algılarının geliştirilmesi, *Educational Sciences and Practice*, 1,(1), 101-113
- MEB (2006). *Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. 10.07.2020 tarihinde <http://mevzuat.meb.gov.tr/dosyalar/1963.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Orel, A., Zerey, Z. ve Töret, G. (2004). Sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırmaya yönelik tutumlarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5 (1). 23-33.
- Rizzo, T.I. (1985) Attributes related to teacher' attitudes. *Perceptual And Motor Skills*, 60 (3), 739-742.
- Shapiro, A. (1999). *Everybody belongs: changing negative attitudes toward classmates with disabilities*, New York: Routledge Falmer.
- Soyyığıt, T. (2013). *Sınıf öğretmenlerinin değer tercihleriyle kaynaştırmaya yönelik tutumları arasındaki ilişkisinin incelenmesi (pendik ilçesi örneği)*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Sarı, H. & Bozgeyikli, H. (2003) Öğretmen adaylarının özel eğitime yönelik tutumlarının incelenmesi: karşılaştırmalı bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9, 183-203.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (1996). Teacher perceptions of mainstreaming/inclusion, 1958–1995: A research synthesis. *Exceptional children*, 63(1), 59-74. <https://doi.org/10.1177/001440299606300106>.
- Sucuoğlu, B. & Kargın, T. (2003). *İlköğretimde kaynaştırma uygulamaları yaklaşımlar. yöntemler, teknikler*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Şahbaz, Ü., & Kalay, G. (2010). Okulöncesi eğitimi öğretmen adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (19), 116-135.

- Toy, S. N., & Duru, S. (2016). Sınıf öğretmenlerinin öğretmen öz yeterlikleri ile kaynaştırma eğitimine ilişkin yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(1), 146-173. <https://doi.org/10.12984/eed.00332>
- Whittaker, C. R., Salend, S. J., & Duhaney, D. (2001). Creating instructional rubrics for inclusive classrooms. *Teaching Exceptional Children*, 34(2), 8-13.
- Yıldırım, C. (2000). *Bilim felsefesi*, İstanbul: Remzi Kitabevi,
- Yıldız, N. G., & Pınar, E. S. (2012). Kaynaştırma sınıflarındaki özel gereksinimli öğrencilere yöneltilen öğretmen davranışlarının incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(2).