

e-ISSN 2147-1606



Cumhuriyet International Journal of Education (CIJE)

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

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

.....
Volume 8
Issue 1
March 2019
.....



Published by
Cumhuriyet University
Faculty of Education

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

e-ISSN: 2147-1606

Volume / Cilt 8 | Issue / Sayı 1
Pages / Sayfa: 1-322

March / Mart 2019

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

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

Publisher/Yayıncı

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

II

Editor-in-Chief

Lecturer Dr. Arif BAKLA

Assistant Editors

Doç. Dr. Fatih KARAKUŞ
Lecturer Dr. Hakan DEMİRÖZ

Publication Coordinator

Doç. Dr. Taner ÇİFCİ

English Language Editors

Res. Asst. Dr. Kübra Okumuş DAĞDELER
Inst. Şeyma YEŞİL

Turkish Language Editor

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

Technical Check and Layout Assistants

Dr. Fadime İŞCEN KARASU
Res. Asst. Kübra POLAT
Res. Asst. Dr. Gülçin OFLAZ
Res. Asst. Kenan POLAT
Res. Asst. Nevra ATIŞ AKYOL
Res. Asst. Dr. Gülseda EYCEYURT TÜRK

Editör

Dr. Öğr. Üyesi Arif BAKLA

Editör Yardımcıları

Doç. Dr. Fatih KARAKUŞ
Dr. Öğr. Üyesi Hakan DEMİRÖZ

Yazı İşleri Müdürü

Doç. Dr. Taner ÇİFCİ

İngilizce Dil Editörleri

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

Türkçe Dil Editörü

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

Teknik Kontrol ve Mizanpaj Sorumluları

Dr. Fadime İŞCEN KARASU
Ar. Gör. Kübra POLAT
Ar. Gör. Dr. Gülçin OFLAZ
Ar. Gör. Kenan POLAT
Ar. Gör. Nevra ATIŞ AKYOL
Res. Asst. Dr. Gülseda EYCEYURT TÜRK

Publication Board/Yayın Kurulu

- Prof. Dr. Arif SARIÇOBAN - Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi
Prof. Dr. Mustafa SÖZBİLİR - Atatürk Üniversitesi/Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi
Prof. Dr. Selami AYDIN - İstanbul Medeniyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Prof. Dr. Soner YILDIRIM - Ortadoğu Teknik Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Prof. Dr. Yüksel GÖKTAŞ - Atatürk Üniversitesi/Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi
Doç. Dr. Ayla ARSEVEN - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Doç. Dr. Fatih KARAKUŞ - Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Doç. Dr. Oğuz Serdar KESİCİOĞLU - Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Doç. Dr. Serkan BULDUR - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Doç. Dr. Şenel ELALDI - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Doç. Dr. Taner ÇİFCİ - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Turan ORHAN- Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Arif BAKLA - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Gonca USTA - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Hakan DEMİRÖZ - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Mesut BÜTÜN - Cumhuriyet Üniversitesi/Eğitim Fakültesi
Dr. Öğr. Üyesi Türker EROL - Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Indexing/İndeksler

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

Contents / İçindekiler

Editorial

VII

Editörden

VIII

V

Yedinci Sınıf Matematik Ders Kitabında Yer Alan Problemlerin Finansal
Okuryazarlığı Bağlamında İncelenmesi
Investigation of Problems in Seventh Grade Mathematics Textbook Based On
Financial Literacy Framework

Melike Tural Sönmez

1-23

II. Meşrutiyet Dönemi Okul Öncesi Eğitim Alanında Pedagojik
Yaklaşım ve Etkilenmeler
Pedagogical Approaches to and Influences on Pre-School Education
in the Second Constitutional Monarchy Period

Erol Çiydem, Berat Ahi

24-43

Güncel Fen Öğretim Programları ve Ders Kitaplarında Model ve Modelleme
Kavramlarının Analizi
Analysis of Model and Modeling Concepts in Current Science Curricula and
Textbooks

M. Bahadır Aktan, Samet Kaynak, Zennure Abdüsselam, Ezgi Ardoğan

44-69

İlkokul Öğrencilerine İç Tasarım Becerileri Kazandırmak: Öğrenmeye Değer
Öğretim Tasarımı
Primary School Students' Gaining Interior Design Skills: Learning-Worth
Instructional Design

Bengisu Koyuncu, Burçin Cem Arabacıoğlu

70-94

Structural Relationships Among Academic Motivation, Procrastination and
Perfectionism: A Modelling Study
Akademik Motivasyon, Mükemmeliyetçilik ve Erteleme Arasındaki Yapısal İlişkiler:
Bir Modelleme Çalışması

Uğur Akpur, Nihal Yurtseven

95-112

Ebeveynlerin Sosyal Problem Çözmelerinin Çocukların Sosyal Problem
Çözmelerini Yordaması
The Prediction of Parents' Social Problem Solving on Chidrens' Social Problem Solving

Esra Dereli

113-134

Öğretmenlerin Yaşam Anlamı, Psikolojik Sermaye ve Cinsiyetinin Psikolojik
İyi Oluşlarına Etkisi
Teachers' Life Meaning, Psychological Capital and Gender's Effect on Their
Psychological Well-Being

Ahmet Göçen

135-153

VI

The Usability of Infographics within the Framework of Learning Outcomes
Containing Socioscientific Issues

Sosyobilimsel Konuları İçeren Kazanımlar Çerçevesinde İnfografiklerin
Kullanılabilirliği

Fatih Aydın, Pelin Aksüt, Naciye Somuncu Demir

154-171

Görme Yetersizliği Olan Öğrencilere Yönelik Geliştirilen Fen Etkinliklerinin
Bilimsel Süreç Becerileri Öğrenimine Etkisi: Madde ve Isı
The Effect of Activities Prepared for Students with Visual Impairment on the
Scientific Process Skills: Matter and Heat

Mustafa sözbilir, Seraceddin Levent Zorluoğlu, Aydın Kızılaslan

172-192

Ters Yüz Edilmiş Sınıf Modeliyle Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler
Dersi Akademik Başarılarının Geliştirilmesi
Developing Secondary School Students' Academic Success of Social Studies
Course with Flipped Classroom Model

Erdi Erdoğan, Bülent Akbaba

193-213

Öğretmen Adaylarının Olası Benliklerinin Öğretme Motivasyonları
Üzerindeki Etkisi

The Effects of Possible Selves of Teacher Candidates on their Teaching Motivation

Feyza Gün, Tuğba Turabik

214-234

Sınıf Öğretmeni ve Sınıf Öğretmeni Adayları Dijital Öykü Atölyesinde
In-service and Preservice Classroom Teachers in Digital Story Workshop
Güler Göçen Kabaran, Halit Karalar, Bilge Aslan Altan, Sedat Altıntaş

235-257

İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerine Alternatif Etkinliklerle Doğal Çevreye Duyarlılığın
Kazandırılması
Primary School 4th Grade Students to Gain Responsibility for Natural Environment
with Alternative Activities

Bilgin Ünal İbret, İbrahim Demirbaş, Fatıma Betül Demir
258-280

VII

Eleştirel Düşünme Engelleri (ELDEN) Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik
Çalışmaları
Critical Thinking Barriers (CTB) Scale: Validity and Reliability Studies
Nuriye Semerci, Çetin Semerci, Fatma Ünal, Emrullah Yılmaz, Ömer Yılmaz
281-299

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretme
Bilgilerinin Gelişimi
Development of Elementary Pre-service Mathematics Teachers' Pedagogical
Content Knowledge
Mesut Bütün, Adnan Baki
300-322

Editorial

Cumhuriyet International Journal of Education (CIJE) is a scientific, peer-reviewed and open-access journal published online on a quarterly basis. CIJE aims to provide its audience with high quality studies in education through an objective lens. As the publication board of the journal, we are happy to publish our first issue in Volume 8 (March 2019). We express our deepest gratitude to everyone that contributed to this issue, particularly to the publication board, assistant editors, field editors, language editors, copyediting staff, authors and reviewers. We also thank everyone who has contributed to our journal and provided support so far. Our next issue will be published in June 2019.

VIII

In this issue, there are 15 empirical studies that went through a strict blind review and editorial process. Articles to be published in our journal go through three important phases: preview, blind review and editing. During the blind review process, every article is reviewed by at least two referees. Moreover, each article going through examination is checked for plagiarism using iThenticate. We suggest that our prospective authors scan their article using plagiarism software before they send it to our journal. Unlike some other journals, CIJE does not propose an acceptable similarity rate because even if the similarity index is very low, any uncited section should be properly cited; it is not possible for our journal to publish articles unless such sections are revised and properly cited.

Prospective authors could upload their studies to <http://dergipark.gov.tr/cije> for our forthcoming issues. In addition, our journal aims to widen its pool of reviewers. In this respect, those who are interested in becoming a member of it or those who wish to contribute to our journal as a reviewer could send their CVs to arifbakla@cumhuriyet.edu.tr. Reviewer certificates are sent through Dergipark. Therefore, those who wish to get a certificate should apply for it through Dergipark. We hope to reach you with higher quality and original studies in the next issue.

Dr. Arif Bakla
Editor-in-Chief
March 2019

Editör'den

Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi (CUED) Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi tarafından yılda dört defa çıkarılan bilimsel, hakemli ve elektronik ortamda okuyucuların erişimine açık bir dergidir. CUED, eğitim alanında nitelikli çalışmaları nesnel bir bakış açısı okuyucusuna ulaştırmayı hedeflemektedir. Yayın kurulumuz dergimizin 8. cildinin 1. sayısını (Mart 2019) yayımlamanın mutluluğunu yaşamaktadır. Özellikle danışma kurulumuza, editör yardımcılarımıza, alan editörlerimize, dil editörlerimize ve ön inceleme ve dizgiden sorumlu çalışanlarımıza olmak üzere, yazarlarımıza, hakemlerimize ve dergimizin bu sayısına katkıda bulunan herkese verdikleri emekten ötürü en derin şükranlarımızı sunarız. Ayrıca şimdiye kadar dergimize katkıda bulunan ve destek sağlayan herkese teşekkür ediyoruz. Bir sonraki sayımız Haziran 2019'da yayımlanacaktır.

IX

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

Yeni sayılarımız için çalışmalarınızı <http://dergipark.gov.tr/cije> adresine yükleyebilirsiniz. Ayrıca, dergimiz akademik danışma kurulunu ve hakem havuzunu genişletmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda dergimizin danışma kurulunda yer almak isteyen veya hakem olarak dergimize katkıda bulunmak isteyen değerli araştırmacılar özgeçmişlerini arifbakla@cumhuriyet.edu.tr adresine e-posta ile gönderebilirler. Hakem sertifika işlemleri Dergipark üzerinden yürütülmektedir. Bu nedenle hakem sertifikası almak isteyen hakemlerimizin Dergipark üzerinden başvuruda bulunmaları gerekmektedir. Nitelikli ve özgün çalışmalarla bir sonraki sayıda buluşmak üzere...

Dr. Arif BAKLA
Editör
March, 2019

Yedinci Sınıf Matematik Ders Kitabında Yer Alan Problemlerin Finansal Okuryazarlığı Bağlamında İncelenmesi

Melike Tural Sönmez¹

Type/Tür:

Research/ Araştırma

Received/Geliş Tarihi: May 25/
25 Mart 2018

Accepted/Kabul Tarihi: February
19/ 19 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No: 1-23

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: mtural5@yahoo.com



iThenticate®

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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty
of Education. All rights reserved.

Öz

Öğrencileri gelecekteki hayatlarında finansal kararları verebilecek beceriye sahip olabilmesi için eğitmek çok önemlidir. Bu amaca yönelik olarak 2013 eğitim öğretim yılından bu yana uygulanan yedinci sınıf matematik dersi öğretim programı ve yedinci sınıf matematik dersi kitabı, finansal okuryazarlığı desteklemesi açısından incelenmiştir. Çalışmada yazılı doküman analiz tekniği kullanılmıştır. Yedinci sınıf matematik ders kitapları arasından rastgele biri seçilmiştir. Verilerin analizinde PISA (2015) finansal okuryazarlık ve matematiksel okuryazarlık boyutları temel alınmıştır. Finansal okuryazarlık boyutları içerik, süreç ve bağlam olmak üzere üç başlıkta kategorileştirilmiştir. Her boyutun kendi içinde dört alt boyutu bulunmaktadır. Verilerin içerik analizinin ardından yüzde ve frekans değerleri hesaplanmıştır. Bulguların doğruluğunu zenginleştirmek için matematik eğitimi konusunda uzmanlaşmış bir araştırmacı problemleri detaylıca incelemiş, kodlamaları yapmıştır. Kodlamalardaki farklılıklar için değerlendirmeler tekrar gözden geçirilmiş, uzman ve araştırmacı arasında tam uzlaşa sağlanmıştır. Araştırmanın sonuçları, incelenen matematik öğretim programlarının ve matematik ders kitabının örtük bir şekilde finansal okuryazarlığı desteklediğini göstermektedir. İncelemede en çok "Sayılar ve İşlemler" alt öğrenme alanındaki kazanımların ve bağlamların finansal okuryazarlık ile ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmada, risk ve getiri içeriğiyle ilişkili problemlerin de ders kitaplarında yer alması önerilmiştir. Ayrıca PISA matematiksel okuryazarlık yeterlilik ölçeğinde belirlenen beşinci ve altıncı düzey problemlerinin uygulanabilmesi ve finansal bilgiyi uygulamayla ilgili süreç boyutunu desteklemek amacıyla kitaplarda daha fazla proje ve performans ödevlerinin eklenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Matematik dersi öğretim programı, matematik ders kitabı, finansal okuryazarlık, PISA, doküman analizi

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Tural Sönmez, M. (2019). Yedinci sınıf matematik ders kitabında yer alan problemlerin finansal okuryazarlığı bağlamında incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 1-23.
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.427333>

¹ Dr. Öğretim Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, İstanbul/Türkiye
Dr, İstanbul Aydın University, Department of Mathematics and Science Education, İstanbul/Turkey
e-mail: mtural5@yahoo.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3302-6982>

Investigation of Problems in Seventh Grade Mathematics Textbook Based On Financial Literacy Framework

Abstract

Educating students to acquire skills for their future financial decisions is very important. For this purpose in this study, the seventh grade mathematics curriculums which have been used since 2013, and the seventh grade mathematics textbook were investigated to find out if they support financial literacy. Document analysis was used in this study. The seventh grade mathematics textbook was chosen randomly. The dimension of PISA financial and mathematical literacy framework (2015) was taken as basis. Financial literacy domains are categorized into three titles which are content, process and context. Every category has four subcategories. After content analyses, percentage and frequency values were calculated. To enrich validity of findings, a mathematics education expert examined the problems and coded them. For differences in codes, evaluations were revised. The researcher and the mathematics education expert reached an agreement. Findings of the research indicated that the seventh grade mathematics curriculums and seventh grade mathematics textbook supported financial literacy only in an implicit way. Content about financial literacy existed at mostly in number and operation learning domain. It is suggested that problems in the content of risk and reward should be given place in mathematics textbook. In addition to this, in order to apply fifth and sixth level problems identified in the mathematical literacy proficiency scale and in order to support application of financial knowledge and understanding financial process, project and performance tasks should be added in mathematics textbooks.

Keywords: Mathematics curriculum, mathematics textbook, financial literacy, PISA, document analysis

Giriş

Günümüzde karmaşıklaşan teknoloji ve ekonomik ilişkilerle birlikte bireylerin bilinçli ve sorumlu finansal kararlar verebilmesinin önemi artmaktadır. Bu durum son yıllarda finansal okuryazarlık kavramının önemini beraberinde getirmiştir. Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) (2012) finansal okuryazarlığı, "Finansal bağlamda sağlıklı karar vermek için gerekli olan bilinç, bilgi, yetenek, tutum ve davranış bütünü." (s. 12) şeklinde tanımlamaktadır. Lusardi (2012) finansal kararların çoğunun sayı hissine bağlı olarak alınmasından dolayı finansal okuryazarlık ile matematiksel okuryazarlığın birbiriyle ilişkili olduğunu ifade etmiştir.

PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) (2015) ulusal raporunda matematik okuryazarlık "farklı bağlamlarda matematiği formüle etme, kullanma ve yorumlama kapasitesi" (s. 37) olarak belirtilmektedir. PISA'da matematiksel okuryazarlık bölümü, öğrencilerin bildiklerinden nasıl anlam çıkaracaklarını, yeni ve alışagelmedik durumlar da dahil olmak üzere matematik bilgilerini nasıl uygulayabileceklerini değerlendirmeyi amaçlar (PISA, 2015). PISA (2015) matematik okuryazarlığı alanında öğrencilerin yeterlik düzeyleri 6 düzeyde ele alınmaktadır. Matematiksel okuryazarlıkları *birinci düzeyde* olarak belirlenen öğrenciler tüm ilişkili bilgilerin verildiği ve soruların açıkça tanımlandığı bilindik içerikteki soruları yanıtlayabilir. Diğer düzeyler ise şu şekilde belirlenmiştir: *İkinci düzeyde*, doğrudan yani ilk bakışta görülenden fazlasını gerektirmeyen belli bir içerikteki durumları fark edebilir ve yorumlayabilir. *Üçüncü düzeyde*; bir dizi aşamalı kararların verilmesini

içeren açıkça tanımlanmış işlemleri yürütebilir. *Dördüncü düzey* varsayımların sağlanması ya da sınırlılıklar içerebilen karmaşık durumlara yönelik açık modellerle etkili bir şekilde çalışabilir. *Beşinci düzey* karmaşık durumlara yönelik modeller geliştirebilir ve bu modellerle çalışabilir. *Altıncı düzey* olarak belirlenen öğrenciler ise araştırmalarına bağlı olarak elde ettikleri bilgileri kavramlaştırabilir, genelleyebilir ve kullanabilir. Öte yandan PISA'da (2015) alt düzeyde (birinci düzeyde) yer alan öğrenci oranı OECD ülkelerinde %23,4, tüm ülkelerde %35,8 iken Türkiye'de %51,3'tür (s. 32).

PISA sınavlarında matematik okuryazarlık ve finansal okuryazarlık ayrı bölümler olarak sunulmaktadır. Bu bölümlerin ayrı olarak sunulmuş olmasına rağmen PISA (2012) raporunda, bu iki bölümünün ortak içeriğinin öğrencilerin günlük hayatlarında finansal içerikte karşılaşabileceği temel aritmetik sorularıyla ölçüldüğü belirtilmektedir. Matematiksel okuryazarlığın finansal okuryazarlıktan ayrılan içeriği ise değişim, ilişki, uzay, belirsizlik, finansla ilgili olmayan miktar ile ilgili olan kısmından oluşmaktadır (PISA, 2012). Finansal okuryazarlığın içeriğinde aritmetik süreç dışında, *para ve parayla yapılan işlemler, finansal planlama ve yönetme, risk- getiri ve finansal görünümle ilişkili olan kısmı* bulunmaktadır (PISA, 2012). Matematik okuryazarlığı içeriğinden bağımsız olan finansal okuryazarlık içeriğinde vergi ve para piyasalarındaki değişimde hükümet politikaları örnek olarak gösterilebilir. Finans eğitimi için 1995 yılında Amerika'da Jump\$tart Komisyonu oluşturularak bu komisyonda Kişisel finans eğitimi standartları okul öncesi seviyesinden lise seviyesine kadar "*Finansal sorumluluk ve karar verme, gelir ve kariyer, planlama ve para yönetimi, kredi ve borç, risk yönetimi ve sigorta, biriktirme ve yatırım*" şeklindeki içeriğine göre şekillendirmiştir. (National Standards in K-12 Personal Finance Education, Jump\$tart Coalition, 2017)

Matematik öğretim programının en temel amaçlarından biri öğrencileri matematiksel kavramları anlayabilmelerini ve bu kavramları günlük hayatta kullanabilmelerini sağlamaktır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Ekonomi, matematiksel problem çözme için içerik ve bağlam oluştururken matematiksel düşünme finansal bir problemi çözmeye araç ve yöntem sunmaktadır. Finansal okuryazarlık eğitiminin matematik eğitimiyle ortak hedefi öğrencilerin problem çözme yeteneklerini geliştirerek mantıklı seçimler yapabilmeye yöneliktir. Nixon (1969) bu hedefe ulaşabilmek için öğrencilerin analitik düşünme yeteneklerini geliştirmenin, günlük hayat gereksinimlerini bağlam olarak kullanabilmenin, anlamlı öğrenme ortamı oluşturabilmenin ve öğrencilerin alan ile ilgili temel ve yeterli bilgiyi geliştirmelerini sağlanmanın önemini belirtmiştir. Gelir hesaplama, vergi ödeme hesaplama, kâr zarar hesaplama, para birimlerini birbirine dönüştürme, vergi ödeme hesaplamaları, banka işlemleri temel aritmetik ve tahmin gibi konular finansal kavramlarla matematik kavramlarının bağdaşabileceği konulardan bazılarıdır (Day ve Ballard, 1996).

Genç neslin her geçen gün biraz daha karmaşıklaşan finansal ürün, servis ve pazarda ailelerinden daha fazla finansal risk ile karşı karşıya kalması ve finansal eğitimi okullarda vermenin verimliliği dikkate alındığında, Suiter ve McCorkle (2001) finansal okuryazarlık eğitiminin lisedeki seçmeli ekonomi derslerine kadar ertelenmemesi gerektiğini belirtmişlerdir. İlgili literatür taramasına bakıldığında gelişen ve gelişmekte olan ülkelerde yapılan deneysel araştırmalar finansal eğitim

alan kişilerin finansal eğitimi almayan bireylere göre birikim yapma, emekliliği planlama gibi finansal konularda daha başarılı olduklarını göstermiştir (Bernheim, Garrett ve Maki, 2001; Cole, Sampson ve Zia, 2011; Lusardi, 2009). OECD'ye (2005) göre de finans eğitimi okullarda olabildiğince erken yaşta başlamalıdır buna neden erken yaşlarda öğrenilen ve uygulanan finansal davranışların, yaşamın sonraki aşamalarında bireylerin finansal davranışlarını kalıcı olarak belirlemesidir. Programlı bir şekilde derslere entegre edilerek hazırlanan finansal okuryazarlık kavramları öğrencilerin dersleri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirmelerini sağlayarak, kavramsal öğrenmelerini hızlandıracaktır (Suiter ve McCorkle, 2001). Ülkeler bazında finansal okuryazarlık eğitimi dünya uygulamaları incelendiğinde 21 OECD ülkesinde okullarda uygulanmak üzere finansal okuryazarlık programları bulunmaktadır. OECD ülkelerinden yedisi ise bu programların okullarda uygulanmasını zorunlu tutmuştur (Mundy, 2009). Türkiye'de finansal eğitim Finansal Okuryazarlık ve Erişim Derneği, (FODER) gibi finans kuruluşları tarafından müşteri odaklı eğitim çalışmaları, sosyal sorumluluk projeleri ve devlet-özel girişim işbirliğindeki ortak projeler ile yürütülmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı yaygın eğitim kapsamında mesleki eğitim amacıyla girişimcilik modülü ve muhasebe ve finansman öğretim programları ile finansal okuryazarlık eğitimlerine yer vermektedir (MEB, 2016).

Finansal eğitim programlarının örgün eğitime dahil edilmesi sorgulanmaktadır (Mundy, 2009). Türkiye'de seçmeli finans derslerinin örgün eğitime dahil edilmesi yaygın programın yoğunluğu, konuya ilişkin materyalin ve zamanın yeterli olmaması, bu konuda uzman ve pedagojik materyallerin sınırlı olması gibi nedenlerle süreci zorlaştırmaktadır. Bu anlamda finansal okuryazarlık derslerinin oluşturulmasından ziyade, mevcut derslere finansal kazanımların entegre edilebilmesi alternatif oluşturmaktadır (Tural Sönmez, 2017). Güvenç (2017) çalışmasında, Türkiye'de uygulanan ilkökul ve ortaokul öğretim programında yer alan finansal okuryazarlık öğrenme çıktılarının derslere dağılımını incelemiş, eğitim öğretim kademeleri arasında en fazla ilkökul seviyesinde; bu kategorideki dersler arasında ise en çok sosyal bilgiler ve matematik derslerinde finansal kavramların yer aldığını belirtmiştir.

Öğretim programı her sınıf seviyesinde öğrencilerin neleri öğreneceğini belirlemek amacıyla öğretmenlerin kullandığı en temel kaynaktır. Öğretim araçları arasında ders kitapları okullarda öğrencilere ücretsiz dağıtılmasından dolayı, öğrenme ortamlarının en önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Buna karşın; Türkiye'de son yıllarda ders kitaplarının içerik incelenmesi niteliğindeki çalışmalar derlendiğinde, ders kitaplarının niteliklerinin geliştirilmesi önerilmektedir (Aydoğdu İskenderoğlu ve Baki, 2011; Artut ve İldırı, 2003; Ev Çimen ve Yıldız, 2017; Gökçek ve Hacısalihoğlu Karadeniz, 2013; Özcan ve Erduran, 2018; Tan, Şişman ve Akkaya, 2017; Toptaş, Elkatmış ve Karaca, 2012; Tuna ve Biber, 2017; Tural Sönmez, 2017; Yanık, Özdemir ve Eryılmaz Çevirgen, 2017). Örneğin lise matematik kitaplarında konu anlatımının yeterli düzeyde olmasına karşın günlük hayatla ilişkili soru çeşitliliğinin yetersiz olduğu, matematiksel modelleme sorularının ve açık uçlu soruların olmadığı (Özcan ve Erduran, 2018), öğrencilerin matematiksel düşünme becerilerin kazandırılmasında rol oynaması için geliştirilmesi gerektiği (Tan, Şişman ve Akkaya, 2017) belirtilmiştir. Bu durum ortaokul matematik ders kitaplarında da benzer şekilde tespit edilmiştir. Araştırmalarda, ortaokul matematik ders kitabının

problem çeşitliliği konusunda yetersiz (Artut ve İldırı, 2003), öğrencilerin araştırma sorusu oluşturmasına, veri toplamasına ve sonuç çıkarmasına yeterli fırsat oluşturmadığı (Yanık, Özdemir ve Eryılmaz Çevirgen, 2017), problem kurma etkinliklerine sınırlı sayıda ve çeşitlilikte yer verildiği (Ev Çimen ve Yıldız, 2017) belirtilmiştir. Kitaplarda sorulan soruların Bloom Taksonomisine göre incelendiği araştırmada *analiz-sentez* basamağındaki soru sayısının yeterli olmadığı belirtilmektedir (Tuna ve Biber, 2017). Ders kitabının PISA, TIMMS gibi, uluslararası sınavlarda belirtilen matematik okuryazarlığı kategorilerine göre analiz edildiği araştırmaların bulguları; ders kitaplarının kazanımları karşılamada yetersiz (Toptaş, Elkatmış ve Karaca, 2012) ders kitaplarında bulunan problemlerin bilişsel düzey seviyenin düşük olduğu şeklindedir (Aydoğdu İskenderoğlu ve Baki, 2011; Tural Sönmez, 2017). Bu nedenle öğretmenlerin ders kitaplarının yanı sıra alternatif kaynaklara yöneldikleri araştırmalarca belirtilmektedir (Gökçek ve Hacısalihoglu Karadeniz, 2013).

Finansal okuryazarlık uygulamalarının örgün eğitimde mevcut derslere entegre edilmesi dikkate alındığında öğrencilerin finansal okuryazarlıklarını artırmak için öğretmenlerin sınıftaki uygulamalarının yanı sıra, ders kitaplarının niteliklerinin artırılmasında etkili olabileceği düşünülebilir. Güvenç'in (2017) yaptığı çalışmada 2018 öğretim yılı matematik eğitim programında finansal okuryazarlığın açıkça belirtilmediği; fakat okul programlarımızda finansal okuryazarlıkla ilgili öğrenme çıktılarına yer verildiğini belirtmiştir. Çalışmasının sonucunda, finansal okuryazarlık ile ilgili öğrenme çıktılarının bireylerin günümüzdeki ve gelecekteki yaşamlarını yürütmeleri için yeterli olmadığı belirtilmiştir. Ancak bu kanıya ulaşmak için programın yanı sıra ders kitaplarda bulunan problemlerin finansal okuryazarlık standartlarına göre derinlemesine incelenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu ihtiyacın giderilmesi ve daha önce bu konuda yapılan bir çalışmaya rastlanmaması eldeki çalışmanın yapılma ihtiyacı gündeme gelmiştir. Bu bağlamda araştırmanın genel problemi; "Yedinci sınıf matematik ders kitabında yer alan problemler PISA finansal okuryazarlık boyutları ve PISA matematik okuryazarlık yeterlilik düzeylerine göre nasıl sınıflandırılmaktadır?" şeklindedir.

Araştırmanın alt problemleri şu şekilde belirlenmiştir: Milli Eğitim Bakanlığı Talim Terbiye Kurulu tarafından 2016 eğitim-öğretim yılından başlayarak beş yıl süreyle ders kitabı olarak kabul edilen yedinci sınıf matematik ders kitabında yer alan finansal bağlamdaki problemler,

- En fazla hangi öğrenme ve alt öğrenme alanında yer almaktadır?
- Güncellenen 2018 ve 2013 matematik dersi öğretim programlarının yedinci sınıf düzeyindeki kazanımların hangileriyle ilişkilidir? Bu kazanımlar birbirine benzer midir?
- PISA'da belirlenmiş finansal okuryazarlık boyutlarına göre (içerik, süreç, bağlam) sınıflandırıldığında dağılımlar nasıldır?
- Kişisel Finans Eğitimi Standartlarına (The Jump\$Tart Coalition National Standards, 2017) göre dağılım nasıldır? Bu dağılım PISA finansal okuryazarlık boyutlarından içerik boyutlarına paralellik göstermekte midir?
- PISA'da belirlenmiş matematik okuryazarlığı yeterlilik düzeylerine göre nasıl dağılım göstermektedir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan doküman analizi kullanılmıştır. Doküman analizi belirli norm veya sisteme göre bir çalışma ile ilgili olan kayıt ve belgeleri toplanması, kodlanması ve incelemesi işlemidir. Doküman analizi yöntemi, yazılı materyal kapsamında değerlendirilen öğretim programları ve ders kitabı inceleme açısından araştırmanın amacına uygun olması nedeniyle kullanılmıştır.

Veri Kaynağı

Bu araştırmada 2016 yılından itibaren beş yıl boyunca Talim Terbiye Kurulu tarafından yedinci sınıflar için okutulmasına onay verilen kitaplar arasından bir kitap seçilmiş, kitapta finansal okuryazarlık ile ilişkili problemler incelenmiştir. Ders kitabı incelemesi, öğretim programında bulunan kazanımlar rehberliğinde olacağı için programda bulunan kazanımlar finansal içeriğe uygun olması açısından da ele alınmıştır. Yedinci sınıf düzeyinde inceleme yapılmasının sebebi ise; yedinci sınıf kazanımlarının finansal okuryazarlık standartlarına ve bağlamlarına göre değerlendirilebilecek nitelikte olmasıdır.

Araştırmada kullanılan öğretim programlarının ve yedinci sınıf ders kitabının künyesi şu şekildedir:

- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). *Ortaokul matematik dersi (5, 6, 7. ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Bilen, O. (2017). *Ortaokul matematik 7. sınıf ders kitabı*. Gizem Yayıncılık: Ankara.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Öncelikli olarak öğretim programında bulunan kazanımların finansal içeriğe uygun olması bağımsız olarak iki uzman tarafından incelenmiştir. Bu sürecin ardından ders kitabının incelemesine başlanılmıştır. Verileri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından, öncelikli olarak kitapta yer alan tüm 1141 problem incelenmiş ve çözülmüştür. Bunlardan finansal bağlamla ilişkili olanlar seçilmiştir. Problemlerden 117 tanesi finansal okuryazarlıkla ilişkili bulunmuştur. İncelenen problemler içerik analizine tabi tutularak, daha detaylı ele alınmıştır. Finansal bağlamdaki bu problemler PISA'da bulunan finansal okuryazarlık standartlarına, matematik yeterlilik düzeyine ve Kişisel Finans Eğitimi Standartlarına (The Jump\$Tart Coalition National Standards, 2007) göre sınıflandırılarak kodlanmıştır.

PISA finansal okuryazarlık boyutları; içerik, süreç ve bağlam olmak üzere üç başlıkta kategorileştirilmiştir. Bunlardan ilki olan *içerik* alanı dört başlıktan oluşmaktadır. Bu başlıklardan, *para ve piyasa işlemleri* başlığında günlük ödemeler, harcama, paranın değeri, banka kartları, çekler, banka hesapları ve para birimleri gibi bireysel finansal konular ele alınmıştır. *Finansal planlama ve yönetme* başlığında; gelir çeşitlerini belirleme, vergiyi anlama, harcama planı yapma ve değerlendirme, yatırımın getirisi ve riskini analiz etme, genç yaşta itibaren emekliliği planlamanın

faydalarını fark etme, uzun vadeli hedefler için biriktirmenin faydalarını anlama, yatırım yapmanın avantaj ve dezavantajlarını belirleme şeklinde alt başlıklar bulunmaktadır. *Risk ve getiri* başlığı potansiyel finansal getiri ve götürüyü anlamayı ve bunu yönetmeyi, dengelemeyi ve riski karşılamayı belirlemeyi içermektedir. Bu kategorideki problemler “3” ile kodlanmıştır. *Finansal koşullar* başlığı ise tüketici haklarını ve sorumlulukları, bilgi kaynaklarını ve yönetmelikleri bilmeyi, ekonomik görünümün ve devlet politikasının faiz oranı, enflasyon, vergi vb. üzerindeki etkileri gibi konuları anlamayı içermektedir. Bu kategorideki problemler “4” ile kodlanmıştır. Kodlamalar nominal olarak kategorilere ayırmak amacıyla yapılmıştır. Finansal okuryazarlık *sürece* göre kodlar dört kategoriye göre yapılandırılmıştır: Bunlardan ilki *finansal bilgiyi belirlemedir*. Bu başlıkta bireyin finansal bilgiyi araştırdığında ya da bilgiye ulaştığında ilişki ve bağlamı fark etmesi ele alınmıştır. *Finansal bağlamdaki bilgiyi analiz etme* başlığında verilen bilgidен, finansal bağlamdaki bilgiyi analiz etme, yorumlama, karşılaştırma, sentezleme, verileden bilgiyi tahmin etme gibi finansal bağlamdaki bilişsel aktiviteleri kapsamaktadır. *Finansal konuları değerlendirmek* başlığında finansal gerekçelendirmeyi ve açıklamaları fark etmeyi ve yapılandırmayı; spesifik bağlamda uygulanan finansal bilgi ve anlayışı çizebilmeye odaklanılmıştır. Bu süreç, açıklama, ölçme ve genelleme gibi bilişsel süreçleri içermektedir. Ayrıca bu süreçte öğrencilerin finansal verileri kendi bilgi ve anlayışlarıyla bağlantı kurmaları irdelenmektedir. *Finansal bilgi ve anlamayı uygulama* ise bireyin finansal ürün bilgisini ve bağlamı kullanarak ve finansal kavramları anlayarak etkili harekete geçme sürecidir. Finansal okuryazarlık *sürece* göre kodlar nominal olarak kategorilere ayırmak amacıyla sırasıyla “1”, “2”, “3”, “4” olarak SPSS’e kaydedilmiştir. PISA finansal okuryazarlık alanında *bağlam* boyutuna göre kodlar dört kategoride incelenmiştir. Bunlar: *Eğitim ve iş, ev ve aile, bireysel ve toplumsaldır*. *Eğitim ve iş* başlığı altında maaş bordrosunu anlamak, birikimi planlamak gibi konular irdelenmiş, bu kategorideki problemler “1” ile kodlanmıştır. *Ev ve aile* için örnek olabilecek etkinlikler ev harcamaları, aile etkinlikleri için plan yapmak ve bütçeleme sorularıdır ve bu kategorideki problemler “2” ile kodlanmıştır. *Bireysel* bağlam için uygun etkinlikler, harcama için bireysel seçimler, banka hesabı açtırmak, kredi ve sigorta işlemleridir ve bu kategorideki problemler “3” ile kodlanmıştır. *Toplumsal* bağlam için uygun etkinlikler tüketici hak ve sorumluluklarında bilinçlenme, vergi ve bağış konularından oluşmaktadır bu kategorideki problemler “4” ile kodlanmıştır.

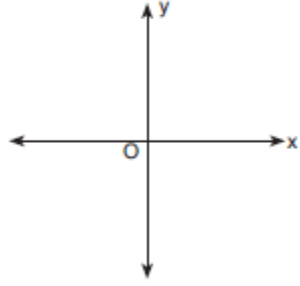
Amerika’ da uygulanan K-12 Kişisel Finans Eğitimi Standartlarında (The Jump\$Tart Coalition National Standards, 2017) finansal okuryazarlık PISA ‘da belirtilen finansal okuryazarlık içerik boyutlarından farklı olarak altı boyutta ele alınmıştır. Bu boyutlar; “Finansal sorumluluk ve karar verme (1), Gelir ve kariyer (2), Planlama ve para yönetimi (3), Kredi ve borç (4), Risk yönetimi ve sigorta (5), Biriktirme ve yatırımdır (6). İncelenen kitapta bulunan sorular bu kategorilere göre ek olarak incelenmiştir. Ayrıca finansal bağlamdaki problemler PISA’da (2015) belirtilen matematik okuryazarlığı yeterlilik düzeyine göre altı başlıkta incelenmiştir.

Veri toplanmasını kolaylaştırmak için araştırmacı tarafından geliştirilen “Ders Kitabı Veri Toplama Formu” kullanılmıştır (Tablo 1). “Veri Toplama Formu”nun kullanımına ilişkin bir örneği kitapta geçen bir örnek problem üzerinden şu şekilde ifade edilebilir.

Örneğin; sayfa 107’de ve sayfa 217’de geçen aşağıdaki problemlere yönelik Tablo 1’de kodlama şu şekilde yapılmıştır:

35 TL parası olan Zeliha, haftalık harçlığından her hafta 20 TL biriktirmektedir. x değişkeni hafta sayısını y değişkeni de birikmiş parayı göstermek üzere Zeliha’nın kaç lira para biriktirebileceğini gösteren doğrusal ilişkiye ait aşağıdaki tabloyu tamamlayınız. Doğrusal ilişkinin denklemini yazınız. Aşağıda verilen koordinat sistemine bu doğrusal denklemin grafiğini çiziniz. İki değişkenden birinin diğerine bağlı olarak nasıl değiştiğini açıklayınız.

Hafta sayısı x	Biriktirilen para (Lira)	Doğrusal ilişki
...



Ferhat öğle yemeğinde arkadaşları ile birlikte lahmacun yemeye gidiyor. Bir küçük lahmacunun fiyatı 2 TL ve büyük lahmacunun fiyatı 6 TL’dir. Daire şeklindeki büyük lahmacunun çapı 32 cm ve küçük lahmacunun çapı 16 cm’dir. Buna göre Ferhat ve arkadaşlarının bir büyük lahmacun mu yoksa iki küçük lahmacun mu almasının daha ekonomik olacağını bulalım. (π yerine 3 alalım.)

Şekil 1. Kodlama şekli

Tablo 1
Örnek Veri İçin Analiz Çerçevesi

No	Öğrenme Alanları	Alt Öğrenme Alanları	Kazanım Kodu	PISA finansal Okuryazarlık			Jumpstar	PISA Matematiksel Okuryazarlık
				İçerik	Süreç	Bağlam		
98	Cebir	Cebirsel İfadeler- Eşitlik ve Denklem	7.2.1.3.- 7.2.2.2	2	3	3	6	4. düzey
105	Geometri	Çember ve Daire	7.3.3.3	2	3	3	1	3. düzey

Alt başlıklar kodlanarak veriler SPSS’e kaydedilmiştir. Elde edilen veriler frekans ve yüzde değerleriyle tablolar halinde sunulmuştur.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Bulguların doğruluğunu zenginleştirmek için matematik eğitimi konusunda uzmanlaşmış bir araştırmacı problemleri bağımsız bir şekilde detaylıca incelemiş, “Ders Kitabı Veri Toplama Formu” üzerinde (Tablo 1) belirtilen kodlamaları yapmıştır. Kodlamalardaki farklılıklar için değerlendirmeler tekrar gözden geçirilmiş, araştırmacılar arasında tam uzlaşma sağlanmıştır.

Bulgular

İncelemeler sonucunda ulaşılan bulgular; kitapta bulunan finansal bağlamlardaki problemlerin kazanımlara ve alt öğrenme alanlarına, finansal okuryazarlık boyutlarına ve matematik okuryazarlığı yeterlilik düzeyine göre incelenmesi olmak üzere üç başlık altında sunulmuştur.

Kitapta Bulunan Finansal Bağlamlardaki Problemlerin Kazanımlara ve Alt Öğrenme Alanlarına Göre İncelenmesi

Talim Terbiye Kurulu tarafından 2016 yılından itibaren beş yıl boyunca yedinci sınıflar için okutulmasına onay verilen kitaplar arasından seçilen bu kitapta 1141 problemden sadece 117'si finansal okuryazarlık ile ilişkili bulunmuştur. Bu sayı kitapta yer alan problemlerin yaklaşık %10'unun finansal okuryazarlık ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu problemlerin öğrenme alanlarına göre dağılımı Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2

İncelenen Kitaptaki Finansal Bağlamdaki Problemlerin Matematiksel Alan İçeriklerine Göre Yüzde ve Frekans Değerleri

Öğrenme Alanı	Finansal Bağlamdaki Soru Sayısı (f)	Toplam Soru Sayısı(f)	Finansal İçerikteki Soru Sayısı İçindeki Yüzdesi (%)	Toplam Soru Sayısı İçindeki Yüzdesi (%)
Sayılar ve İşlemler	97	535	83	8,5
Cebir	10	150	8,6	0,8
Geometri ve Ölçme	1	361	0,8	0,08
Veri İşleme	9	95	7,6	0,8
Toplam	117	1141	100	10,1

Tablo 2'de görüldüğü gibi, finansal bağlamlar kendi içinde incelendiğinde %83 yüzde ile en çok "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanı başlığı altında ele alınmıştır (Tablo 2). "Sayılar ve İşlemler" öğrenme alanı başlığı altında konu dağılım şu şekildedir: Yüzdeler (%62), Oran Orantı (%28), Rasyonel Sayılarda İşlemler ve Tam Sayılarda İşlemler (%5). Bununla birlikte, "Cebir" alt öğrenme alanında "Eşitlik ve Doğrusal Denklemler" ile ilgili %8, "Veri İşleme" öğrenme alanında ise "Daire grafiği, çizgi grafiği ve grafikler arasında dönüşüm" olmak üzere %8 oranında soru bulunmaktadır (Tablo 3).

Finansal bağlam ayrımı yapmadan incelenen tüm 1141 problemden 140'ı "Yüzdeler" konusuyla ilişkilidir. Finansal bağlamdaki "Yüzdeler" alt öğrenme alanı ile ilişkili problemlerin sayısı ise 62'dir. Finansal bağlam ayrımı yapmadan incelenen tüm 1141 problemden 103'ü ise "Oran Orantı" alt öğrenme alanı ile ilişkilidir. Finansal bağlamdaki "Oran Orantı" alt öğrenme alanı ile ilişkili problem sayısı ise 28'dir. Problem sayılarına göre yüzde oranlar detaylı olarak Tablo 3'de yer almaktadır. Yüzdeler ve oran orantı konusundaki yüzde göstergenin fazla olması finansal bağlamın ele alınabileceği kazanım sayısı ile doğrudan ilişkili olabilir. Bu bağlamda 2018 eğitim öğretim yılında yayınlanan yedinci sınıflar programdaki kazanımlara yönelik de incelenmiştir. Ünitelerin konuları, konulara göre kazanım sayısı ve konulara ayrılan ders saati Tablo 3'de detaylı olarak verilmiştir.

Tablo 3

İncelenen Kitaptaki Finansal Bağlamdaki Problemlerin Konu Başlıklarına Göre Yüzde ve Frekans Değerleri

Konu başlıkları	Finansal bağlamdaki soru sayısı (f)	Finansal bağlamdaki toplam soru sayısı içindeki yüzdesi (%)	Konuyla ilişkili toplam soru sayısı (f)	Alt öğrenme alanında soru içindeki yüzdesi (%)	Yer öğrenme alanında soru içindeki yüzdesi (%)
Tam Sayılar	3	2.6	100	3	
Rasyonel Sayılarda İşlemler	4	3.4	192	2	
Oran Orantı	28	23.9	103	27	
Yüzdeler	62	53.0	140	44	
Eşitlik ve Denklem	7	6.0	70	10	
Doğrusal Denklemler	3	2.6	80	3	
Dairenin Alanı	1	0,8	18	2	
Daire Grafiği	3	2.5	14	21	
Çizgi Grafiği	5	4.2	13	38	
Sütun Grafiği	1	0,8	5	20	

Tablo 4’de görüldüğü gibi 2018 öğretim yılı matematik müfredatları incelendiğinde, yüzdeler ile ilgili 7 kazanımın 7 si, oran orantı konusundaki 5 kazanımın 5’i de finansal bağlamda ele alınabilecek niteliktedir. Daha detaylı yapılan incelemede finansal bağlamla ilgili soru tiplerinin yüzde kullanarak vergi hesaplama, basit faiz uygulamaları, bütçe düzenleme, kredi ödemeleri, doğrusal ilişkilerde maliyet miktar hesaplamalarının yoğunluklu olduğu görülmektedir. Tabloda görülen veri işleme konusundaki 4 kazanımdan 4’ünün de finansal anlamda irdelenebilme potansiyeline sahip iken, bu bağlamdaki soru yüzdesinin %9 olması dikkat çekicidir. Veri işleme, geometri alt öğrenme alanlarında finansal bağlamdaki soru sayısı öğrencilerde finansal okuryazarlığı geliştirmek için artırılabilir. Örneğin “Bir veri grubuna ait ortalama, ortanca ve tepe değeri elde eder ve yorumlar.” kazanımıyla ilişkili soru eklenebilir. Geometri ve Ölçme alanında “Dairenin ve daire diliminin alanını hesaplar” ile ilişkili bir problem bulunmasına karşın “Eşkenar dörtgen ve yamuğun alan bağıntılarını oluşturur, ilgili problemleri çözer.” kazanımıyla ilişkili finansal içerikte soru bulunmamaktadır.

2018 öğretim yılı ortaokul matematik dersi programında doğrudan ya da dolaylı olarak ele alınabilecek yedinci sınıflar kazanımların kodları açıkça Tablo 4’de verilmiştir. İnceleme de 22 kazanım finansal içerikle irdelenebilecek nitelikte olduğu belirlenmiştir. 2018 eğitim öğretim yılı matematik dersi programı güncellenmesine rağmen; yedinci sınıf seviyesinde günümüzde halen 2013 öğretim programına göre yazılmış ders kitapları kullanılmaktadır. Bu nedenle mevcut çalışmada 2013 matematik dersi öğretim programı da ele alınmıştır.

Tablo 4

2018 Öğretim Yılı Yedinci Sınıf Matematik Programında Finansal Okuryazarlık ile İlişkili Kazanım sayısı (MEB, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı, 2018)

Öğrenme Alanı	Alt öğrenme alanları	Toplam kazanım sayısı (f)	Finansal ilişkilendirilebilecek kazanım sayısı (f)	İçerikle kazanım kodları
Sayılar ve İşlemler	Tam Sayılar	5	2	(7.1.1.)1.-5.
	Rasyonel Sayılar	9	1	7.1.3.5
	Oran Orantı	7	7	(7.1.4.)1.-2.-3.-4.-5.-6.-7.
	Yüzdeler	4	4	(7.1.5.)1.-2.-3.-4.
Cebir	Cebirsel İfadeler	3	1	7.2.1.3.
Veri İşleme	Veri Analizi	4	4	(7.4.1.)1.- 2.- 3.-4
Geometri	Çokgenler	5	2	(7.3.2.)4.- 5.
	Çember ve Daire	3	1	7.3.3.3.

2013 ve 2018 öğretim programları incelendiğinde, finansal bağlamların ele alındığı kazanımların birbirinin beş kazanım dışında birebir aynı olduğu görülmektedir. Birbirinden farklılık taşıyan kazanımlar Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5

2018 ve 2013 Matematik Dersi Öğretim Programında Birbirinden Farklı Olan Finansal İçerikte İncelenebilecek Kazanımlar

Öğrenme Alanı	2013 Öğretim Yılı Yedinci Sınıflar Matematik Dersi Kazanımları (MEB, 2013)	2018 Öğretim Yılı Yedinci Sınıflar Matematik Dersi Kazanımları (MEB, 2018)
Sayılar ve İşlemler	(Aynı kazanım altıncı sınıflar kazanımında yer almaktadır) (6.1.3.4.) Doğru orantılı iki çokluk arasındaki ilişkiyi tablo veya denklem olarak ifade eder. (7.1.4.4.)	Tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar, ilgili problemleri çözer. (7.1.1.1.) Doğru orantılı iki çokluk arasındaki ilişkiyi ifade eder.(7.1.4.4.)
Cebir	Gerçek yaşam durumlarına uygun birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri kurar. (7.2.1.1)	Sayı örüntülerinin kuralını harfle ifade eder, kuralı harfle ifade edilen örüntünün istenilen terimini bulur.(7.2.1.3)
Veri İşleme	Aralarında doğrusal ilişki bulunan iki değişkenden birinin diğerine bağlı olarak nasıl değiştiğini tablo, grafik ve denklem ile ifade eder. (7.2.2.2.)	Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri tanır ve verilen gerçek hayat durumlarına uygun birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kurar. (7.2.2.2.)
	Araştırma sorularına ilişkin verileri uygunluğuna göre daire grafiği, sıklık tablosu sütun grafiği veya çizgi grafiğiyle gösterir ve bu gösterimler arasında dönüşümler yapar.(7.4.1.4.)	Verileri sütun, daire veya çizgi grafiği ile gösterir ve bu gösterimler arasında uygun olan dönüşümleri yapar. (7.4.1.4.)

Tablo 5’de belirtilen kazanımların 2013 ve 2018 öğretim programlarında birebir aynı olmamasına karşın oldukça benzer oldukları görülmektedir. Bununla birlikte 2013 öğretim programındaki kazanımların altında belirtilen “açıklama” kısmındaki bazı ifadeler durumu farklılaştırmaktadır. Örneğin; “Yüzde ile ilgili problemleri çözer.” kazanımı iki programda da aynıdır. Fakat özel koşul olarak 2013 öğretim programında kazanımın altında verilen açıklamada; “Yüzde kavramına ilişkin çeşitli problemlere yer verilirken basit (bileşik olmayan) faiz problemleri de ele alınır. Formül vermeyi gerektirmeyen faiz problemleriyle sınırlı kalınır” ifadesi yer alırken, 2018 öğretim

programında bu anlamda bir bilgilendirme bulunmamaktadır. Bu bağlamda, güncellenen programın kazanımlarının altında açıklayıcı bilgilerin bulunmaması bir farklılık olarak görülebilir.

Problemlerin Finansal Okuryazarlık Boyutları Çerçevesinde İncelenmesi

Araştırmada finansal okuryazarlık ile ilişkili bulunan problemlerin PISA'da vurgulanan finansal okuryazarlık boyutlarından içerik, süreç ve bağlama göre dağılımları incelenmiştir. PISA finansal okuryazarlık bölümünde içerik dört başlıkta ele alınmıştır. *Bunlar para ve piyasa işlemleri, finansal planlama ve yönetme, risk ve getiri ve finansal koşullardır.* Bu başlıklara göre incelenen kitapta bulunan 117 problem içeriğe göre incelendiğinde, *finansal planlama ve yönetme içeriğindeki problemlerin %59'unu oluşturduğu, para ve piyasa işlemlerinde bu oranın %31, finansal koşullarda ise %10 olduğu görülmektedir.* *Risk ve getiri içeriğiyle ilişkili problemlerin bulunmaması dikkat çekicidir (Tablo 6).* Problemler daha detaylı incelendiğinde *para ve işlemler* konusuyla ilgili finansal içeriğin bireyin ihtiyaçlarını ve durumunu düşünerek ödemelerin irdelenmesi ele alınmıştır. Bu başlıkta irdelenebilecek para birimlerindeki değişim hesaplamalarının kitapta yer almaması dikkat çekicidir.

Tablo 6

Yedinci Sınıf Kitabında Bulunan Soruların PISA'da Belirtilen Finansal Okuryazarlık İçerik Boyutuna Göre Dağılımları

İçerik Boyutu	f	%
Para ve Piyasa İşlemleri	36	30.8
Finansal Planlama Yönetme	69	59.0
Finansal Koşullar	12	10.2
Toplam	117	100.0

Kitapta bulunan finansal bağlamdaki problemler bu boyutlara göre incelendiğinde de PISA' da belirtilen içerik boyutlarındaki sınıflandırma dağılımlarına benzer bir tablo gözükmemektedir (Tablo 7). En fazla ağırlık *planlama ve para yönetimi* (%48) ve *finansal sorumluluk ve karar verme* %35 ile ilgili boyutlarıyla ilişkilirken, %11'lik kısmı *biriktirme ve yatırım* ile ilişkilidir. *Gelir ve kariyer, kredi ve borç risk yönetimi ve sigorta* konuları ile ilişkili ise yok denebilecek kadar az problem bulunmaktadır.

Tablo 7

Kişisel Finans Eğitimi Standartlarına (The Jump\$Tart Coalition National Standards, 2017) Göre Problemlerin Dağılımı

İçerik (Kişisel Finans Eğitimi Standartları)	f	%
Finansal Sorumluluk ve Karar Verme	41	35.0
Gelir ve Kariyer	3	2.6
Planlama ve Para Yönetimi	56	47.9
Kredi ve Borç	3	2.6
Risk Yönetimi ve Sigorta	1	0.9
Biriktirme ve Yatırım	13	11.1
Toplam	117	100.0

Finansal bağlamdaki problemler PISA'da belirtilen süreç boyutunda bilgiyi belirlemek, analiz etmek, değerlendirmek, bilgiyi uygulamak başlıklarında incelendiğinde problemlerin frekansı ve yüzde dağılımları Tablo 8'de gösterilmektedir. Tablo 8 incelendiğinde en fazla dağılımın *finansal veriyi analiz etmek* (%62) ve *finansal veriyi değerlendirmek* başlığında (%34) yer aldığı görülmektedir. *Finansal bilgiyi belirlemek* ve *finansal bilgiyi uygulamak* ile ilgili problemler ise yaklaşık %2'sini oluşturmaktadır. Bu durum matematik kazanımlarının yapısıyla doğrudan ilişkili olduğu için beklenen bir durumdur. Matematik programında yer alan kazanımlar durum analizi ve değerlendirmesi yapılmasına fırsat sağlamaktadır. Finansal bilgiyi uygulamak ile ilgili sorular proje ve performans ödevleri şeklinde sunulmuştur.

Tablo 8

Yedinci Sınıf Kitabında Bulunan Soruların PISA'da Belirtilen Finansal Okuryazarlık Süreç Boyutuna Göre Dağılımları

Süreç	f	%
Finansal Bilgiyi Belirlemek	3	2.6
Finansal Bilgiyi Analiz Etmek	72	61.5
Finansal Veriyi Değerlendirmek	40	34.2
Finansal Bilgiyi Uygulamak	2	1.7
Toplam	117	100.0

Finansal bağlamdaki problemler PISA'da belirtilen bağlam boyutuna göre eğitim ve iş, ev ve aile, bireysel ve toplumsal şeklindeki başlıklarda incelenmiş, problemlerin frekansı ve yüzde dağılımları Tablo 9'da gösterilmektedir. Tablo 9 incelendiğinde eğitim ve iş bağlamıyla ilişkili problemlerin (%39), bireysel bağlamdaki problemlerin %28, toplumsal bağlamdaki problemlerin %20 ev ve aile bağlamının %13 oranda görülmektedir. Toplumsal bağlamda, yüzdeler konusuyula vergi ve KDV hesaplamaları ele alınmıştır.

Tablo 9

Yedinci Sınıf Kitabında Bulunan Soruların PISA'da Belirtilen Finansal Okuryazarlık Bağlamlarına Göre Dağılımları

Bağlam	f	%
Eğitim İş	46	39.3
Ev Aile	15	12.8
Bireysel	33	28.2
Toplumsal	23	19.7
Toplam	117	100.0

Finansal Bağlamdaki Problemlerin Matematik Okuryazarlığı Yeterlilik Düzeyine Göre İncelenmesi

Çalışmanın bu bölümünde finansal bağlamdaki problemlerin PISA (2015)'da belirtilen matematik okuryazarlığı alanında yeterlik düzeylerine göre dağılımı ele alınmıştır. En yüksek düzey olarak, 4. düzeyde soruya rastlanmıştır. Tüm ilişkili bilgilerin verildiği ve soruların açıkça tanımlandığı bilindik içerikteki *birinci düzeydeki* finansal problemlere, %5'lik oranda rastlanmıştır. Doğrudan yani ilk

bakışta görülenden fazlasını gerektirmeyen temel algoritma, formül, işlem ve alışıldık kuralları uygulamayı gerektiren *ikinci düzey*deki finansal bağlamdaki problemlere %50 oranında rastlanmıştır. Bir dizi aşamalı kararların verilmesini içeren açıkça tanımlanmış işlemleri içeren *üçüncü düzey* finansal bağlamdaki problemlere %40 oranında rastlanmıştır. Gerçek problem durumları arasındaki bağlantıları doğrudan kurabilecekleri varsayımların sağlanması ya da sınırlılıklar içerebilen karmaşık durumlara yönelik modelleri kullanabilecekleri *dördüncü düzey* problemlere %9.5 oranında rastlanmıştır. Karmaşık durumlara yönelik modeller geliştirebilecekleri, sınırlılıkları ve belirli varsayımları tanımlayabilecekleri tarzda *beşinci düzey* ve araştırmalarına bağlı olarak elde ettikleri bilgileri kavramlaştırabilip, genelleyebilecekleri ve kullanabilecekleri *altıncı düzey* finansal bağlamdaki problemlere ise rastlanmamıştır (Tablo 10).

Tablo 10

Finansal Bağlamdaki Problemlerin PISA (2015)'da Belirtilen Matematik Okuryazarlığı Alanında Yeterlik Düzeylerine Göre Dağılımı

Problemlerin Matematiksel Okuryazarlık Yeterlik Ölçme Düzeyi	f	%
1. düzey	6	5.1
2. düzey	58	49.6
3. düzey	42	35.9
4. düzey	11	9.4
Toplam	117	100.0

Kitapta bulunan 117 finansal bağlamdaki problemlerin PISA (2015)'da belirtilen matematik okuryazarlığı alanında yeterlik düzeylerine göre dağılımı matematik dersi konu başlıkları çerçevesinde detaylı olarak Tablo 11'de ele alınmıştır. Yapılan inceleme sonucunda; "Oran Orantı ve Yüzdeler" konusuyla ilgili her dört düzeyde de soru bulunduğu ortaya çıkmaktadır. Bu durum Tablo 2'de de belirtildiği gibi finansal bağlamların "Oran Orantı ve Yüzdeler" konularında ele alınma oranının yüksek olmasıyla da doğrudan ilişkilidir. Bu incelemede doğrusal denklemler ile ilişkili üç sorunun üçünün de *dördüncü düzeyde* olması dikkat çekicidir. Yapılan incelemede ünite sonlarında bulunan proje ödeviyle *süreç standardı* ve *matematiksel okuryazarlık yeterlilik ölçme düzeyi* dörde çekilmiştir. Bu tür problemlerin artırılması finansal okuryazarlık ve matematiksel okuryazarlıklarına da katkı sağlayacaktır.

Kitapta bulunan problemlerin pek çoğu öğrencilerin yorum yapması beklenilmeden, matematiksel hesaplamalar içermektedir. Örneğin kitapta bulunan şu üç soruyu inceleyelim:

"Asım Bey, 45 m²'lik salonun tabanına 1/10 m²'lik eş parkeler döşetecektir. Bir parkenin fiyatı 2 TL olduğuna göre Asım Bey'in parkelere kaç lira döşeyeceğini bulalım. (s. 68)".

"Bir yüzme kursuna kayıt olmak isteyenler 120 TL kayıt ücreti ödüyorlar. Bu ücretin dışında ise aylık 80 TL ücret ödenmektedir. Bu kursa kayıt olan Tahir belli bir süre sonra kurstan ayrılmıştır. Tahir, kursa devam ettiği sürede toplam 680 TL ödediğine göre bu kursa kaç ay devam etmiştir?(s. 92)

"Fiyatı 100 TL olan bir ürüne 8 TL katma değer vergisi KDV ödeyen bir müşteri KDV oranı aynı olan 300 TL'lik bir ürüne kaç lira öder? "(s 125)

Yukarıdaki üç problem de temel algoritma, formül, işlem ve alışıldık kuralları uygulamayı gerektiren problemler kategorisindedir. Bu problemler bireyin ihtiyaçları dahilinde farklı miktarlardaki alımlar için fiyat seçenekleri de göz önünde bulundurmaya gerektirecek şekilde düzenlendiğinde, problemler hem matematiksel düzey hem de finansal süreç becerileri açısından daha üst düzeye çıkartılabilir. Örneğin birinci problemde farklı ebatlardaki fiyat seçenekleri, ikinci problemde farklı sürelerdeki üyelikler için farklı ücret seçenekleri de probleme dahil edilebilir. Üçüncü problemde ise farklı kapsamdaki ürünlerin fiyatları ve KDV fiyatları verilir, öğrencilerden KDV oranlarını hesaplamaları ve ürünler arasında gruplamalar yapmaları istenebilirdi. Bu durumda öğrenciler bir genelleme yaparak finansal ve matematiksel bilgiyi sentezleyebilir.

Tablo 11

Finansal Bağlamdaki Problemlerin Konu Başlıklarının PISA'da (2015) Belirtilen Matematik Okuryazarlığı Alanında Yeterlik Düzeylerine Göre Frekanslar

Konular	Matematiksel okuryazarlık yeterlilik düzeyi				Toplam
	1.düzye	2. düzey	3. düzey	4. düzey	
Tam Sayılarda işlemler	0	2	1	0	3
Rasyonel Sayılarda İşlemler	0	4	0	0	4
Oran Orantı	1	9	13	5	28
Yüzdeler	5	36	20	1	62
Eşitlik ve Denklem	0	7	0	0	7
Doğrusal Denklemler	0	0	0	3	3
Çember ve Daire	0	0	1	0	1
Daire Grafiği	0	0	1	2	3
Çizgi Grafiği	0	0	2	0	2
Grafikler Arası Dönüşüm	0	0	4	0	4
Toplam	6	58	42	11	117

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğrencileri gelecekteki hayatlarına hazırlarken finansal becerileri kazandırmak oldukça önemlidir. Bu hedef, matematik eğitiminin yanı sıra finansal okuryazarlık eğitiminin ortak bir çalışma alanıdır. Bu çalışma ile finansal okuryazarlığın matematik eğitimi içerisinde ele alınması irdelenmiştir. Bu amaca yönelik olarak; 2013 eğitim öğretim yılından bu yana uygulanan yedinci sınıf matematik dersi öğretim programı ve 2016 yılından bu yana beş yıl okutulmasına karar verilen ders kitaplarından rastgele biri incelenmiştir. Yapılan incelemede matematik programında yer alan kazanımlar ve yedinci sınıf matematik ders kitabında yer alan problemler finansal okuryazarlık açısından irdelenmiş, PISA (2015) finansal okuryazarlık boyutlarına göre kategorilere ayrılmıştır. Buna ek olarak finansal bağlamdaki bu problemler PISA'da belirtilen matematiksel okuryazarlık yeterliklerine göre de incelenmiştir.

2013 ve 2018 eğitim-öğretim yılları arasında uygulanan matematik dersi öğretim programlarında yer alan kazanımlar incelendiğinde; finansal okuryazarlık ile kavramların bu kazanımlarda açıkça betimlenmediği ve finansal okuryazarlık kavramında direkt bir atıf yapılmadığı görülmektedir. Fakat daha detaylı yapılan

kitap inceleme sonunda, bazı kazanımların örtük bir şekilde finansal okuryazarlığı desteklediği ortaya çıkmaktadır (Tablo 4). Kitaptaki problemlerin %10'unun finansal içerikte olması, matematik eğitiminin finansal okuryazarlığı desteklediğini açıkça göstermektedir. Bu bulguya paralel olarak Özkale ve Özdemir (2017) matematik dersi öğretim programlarının finansal kavramlar ve durumlar üzerinde düşünülmesi ve öğretilmesi gereken bilgi ve becerilerden ziyade matematiksel süreçlerin kazanımında bir araç olarak kullanıldığını ve problemlerin kurgulanmasında finansal kavramların bağlam görevi gördüğünü belirtmiştir.

PISA 2012 raporunda, matematiksel okuryazarlığın ve finansal okuryazarlığın ortak içeriğini; “öğrencilerin günlük hayatlarında finansal içerikte karşılaşabileceği temel aritmetik sorularıyla ölçülür” şeklinde belirtmiştir. Fakat yapılan incelemede aritmetiğin yanı sıra cebir, veri işleme, ölçme ve geometri bilgisi gibi matematiğin diğer öğrenme alanlarında da finansal okuryazarlığın ele alınabileceği görülmektedir. Kitapta yer alan finansal içerikteki problemler alt öğrenme alalarına göre incelendiğinde en çok %84 ile “Sayılar ve İşlemler” ile ilgili probleme rastlanmıştır. “Cebir” başlığı altındaki finansal bağlamdaki problemlerin kitapta bulunan tüm finansal bağlamdaki probleme oranı %7'dir. “Veri İşleme” başlığı altındaki finansal bağlamdaki problemler kitapta bulunan tüm finansal bağlamdaki probleme oranı ise yaklaşık olarak %7'dir. “Geometri ve Ölçme” alt öğrenme alanında ise finansal bağlamda değerlendirilebilecek yalnız bir soruya rastlanmıştır. Daha detaylı yapılan incelemede; finansal bağlamla ilgili soru türlerinin yüzde kullanarak vergi hesaplama, basit faiz uygulamaları, alan/hacim büyüklükleri ile fiyatlandırmanın orantılanması, emeğe karşı ne kadar kazanç elde edileceği, fiyat karşılaştırmaya yönelik tablo/grafik oluşturma ve yorumlama bütçe düzenleme, kredi ödemeleri, doğrusal ilişkilerde maliyet-miktar hesaplamalarının yoğunluklu olduğu görülmektedir.

Güncellenen 2013 ve 2018 matematik öğretim programı ayrı ayrı ele alındığında finansal bağlamların ele alındığı kazanımların beş kazanım dışında birebir aynı olduğu (Tablo 4), Tablo 5'te vurgulanan beş kazanımın ise birbirine oldukça benzer olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, kazanımların birebir aynı olmasına karşın, bazı kazanımların altında belirtilen kapsamda farklılıklar bulunmaktadır. Örneğin “Yüzde ile ilgili problemleri çözer.” kazanımı iki öğretim programında da bulunmaktadır. Ancak 2013 matematik öğretim programında özel koşul olarak, “Yüzde kavramına ilişkin çeşitli problemlere yer verilirken basit (bileşik olmayan) faiz problemleri de ele alınır. Formül vermeyi gerektirmeyen faiz problemleriyle sınırlı kalınır.” ifadesi yer alırken, 2018 öğretim programında bu anlamda bir bilgilendirme bulunmamaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013, 2018). Bu bağlamda, güncellenen programın kazanımlarının altında açıklayıcı bilgilerin bulunmaması finansal okuryazarlık konusunda öğrencilerin bilinçlenmesi kapsamında bir eksiklik olarak görülebilir. Finansal bağlam ile ilişkilendirilebilecek 2018 yılı matematik dersi öğretim programında yer alan yedinci sınıf kazanımları incelendiğinde “Yüzdeler” ile ilgili 7 kazanımın 7'si, “Oran orantı” konusundaki 5 kazanımın 5'i de finansal bağlamda ele alınabilecek niteliktedir. Tabloda görülen veri işleme konusundaki 4 kazanımdan 4'ünün de finansal anlamda irdelenebilecek iken soru irdelendiğinde bu bağlamdaki soru yüzdesinin %9 olması dikkat çekicidir. Veri işleme, geometri alt öğrenme alanlarında finansal bağlamdaki soru sayısı

öğrencilerde finansal okuryazarlığı geliştirmek için artırılabilir. Örneğin “Bir veri grubuna ait ortalama, ortanca ve tepe değeri elde eder ve yorumlar.” kazanımıyla ilişkili soru eklenebilir. “Geometri ve Ölçme” alanında ise “Eşkenar dörtgen ve yamuğun alan bağıntılarını oluşturur, ilgili problemleri çözer.” kazanımıyla ilişkili finansal içerikte soru eklenebilir.

Araştırmada incelenen kitapta bulunan 117 problemin PISA finansal okuryazarlık bölümünde belirtilen boyutlarından içeriğe göre incelendiğinde; *finansal planlama ve yönetme* içeriğindeki problemlerin %59, *para ve piyasa işlemlerinde* %31, *finansal koşullar* boyutunda ise %10 olduğu görülmektedir. Ele alınan kitapta, *risk ve getiri* içeriğiyle ilişkili problemlerin bulunmaması dikkat çekicidir (Tablo 6). Oysa *risk ve getiri* konusu şu anlamda önemlidir: Bireylerin yaşam sürelerinin uzaması, krediler, finansal pazar, harcama gerektiren sağlık ve sigorta masrafları gibi durumlarla karşılaşma riski bireylerin sorumluluklarını artırmıştır. Bireyler finansal danışma hizmeti almaları durumlarında dahi istenen ya da tavsiye edileni anlamaya ihtiyaçları vardır (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü [OECD], 2012). Bu bağlamda bireyler ilerideki yaşantılarında kendi seçimlerinin sonuçlarıyla karşı karşıya gelmek zorunda kalacakları için, risk ve getiri konusunda da bireylerin bilinçli olmaları gerekmektedir (Tural Sönmez, 2016). Yedinci sınıf kazanımlarının bu bağlamı destekleyebileceği düşünüldüğünde *risk ve getiri* konularıyla ilgili problem içeriğinin matematik ders kitaplarında bulunması anlamlı olacaktır. Problemler PISA’da belirtilen bağlam boyutuna göre incelendiğinde *eğitim ve iş bağlamı* ile (%39), *bireysel bağlam* ile %28, *toplumsal bağlamda* %20, *ev ve aile* ile bağlamların %13 yüzde oranda görülmektedir (Tablo 9). Problemler finansal okuryazarlık süreç boyutunda incelendiğinde (Tablo 8), en fazla dağılımın *finansal veriyi analiz etmek* (%62) ve ardında *finansal veriyi değerlendirmek* başlığında (%34) yer aldığı görülmektedir. *Finansal bilgiyi belirlemek* ve *finansal bilgiyi uygulamak* ile ilgili problemler ise yaklaşık %2’sini oluşturmaktadır. Finansal bilgiyi uygulamak ile ilgili sorular proje ve performans ödevleri şeklinde sunulmuştur. Finansal bağlamı kullanarak etkili harekete geçmeyi teşvik ettirebilen bu tarz problemlerin sayısı artırılabilir.

Finansal bağlamdaki problemlerin PISA’da (2015) belirtilen matematik okuryazarlığı alanında yeterlik düzeylerine göre dağılımı ele alındığında en yüksek düzey olarak 4. düzeyde soruya rastlanmıştır. Doğrudan yani ilk bakışta görülenden fazlasını gerektirmeyen temel algoritma, formül, işlem ve alışıldık kuralları uygulamayı gerektiren *ikinci düzey* finansal bağlamdaki problemlere %50 oranında rastlanmıştır. Bir dizi aşamalı kararların verilmesini içeren açıkça tanımlanmış işlemleri içeren *üçüncü düzey* finansal bağlamdaki problemlere %40 oranında, *dördüncü düzey* problemlere ise %9,5 oranında rastlanmıştır. Karmaşık durumlara yönelik modeller geliştirebilir ve bu modellerle çalışabilecekleri tarzdaki beşinci ve altıncı düzeydeki problemlere ise rastlanmamıştır. Yapılan incelemede ünite sonlarında bulunan proje ödeviyle süreç standardı dörde, matematiksel yeterlilik düzeyi dörde çekilmiştir. Literatürdeki kitap inceleme çalışmaları incelendiğinde de benzer tablo dikkat çekmektedir. Aydoğdu İskenderoğlu ve Baki (2011), sekizinci sınıf matematik ders kitabı incelemesinde *sadece 1, 2, 3 ve 4. düzeyde* probleme rastlandığını belirtmişlerdir. Ayrıca problemlerin yaklaşık olarak yarısının *ikinci düzeyde* bulunduğunu vurgulamışlardır. Toptaş, Elkatmış ve Karaca’nın (2012)

dördüncü sınıf matematik ders kitabı analizlerinin sonuçlarına göre *bilgi düzeyi* %41,55, *uygulama düzeyinde* %32,80, *akıl yürütme düzeyinde* ise %25 olarak tespit edilmiştir. Tural Sönmez (2017) beşinci sınıf matematik ders kitaplarını incelediği çalışmasında, benzer şekilde kitapta modelleme tarzında öğrencilerin yaratıcılıklarını ve eleştirel düşüncelerini geliştirici sorulara yer verilmediği, matematik dersi kitapların öğrencileri akıl yürütmelerine ve araştırma yapmaya teşvik konusunda yeterli olmadığını ortaya koymuştur. Öte yandan matematik eğitiminde uluslararası sınavlarda oldukça yüksek başarı gösteren Japonya'da okutulan matematik ders kitaplarındaki problemlerin ise öğrencilerin çeşitli stratejiler kullanarak günlük hayata transferi sağlamaya yönelik hazırlandığı vurgulanmaktadır (Mayer, Sims ve Tajika, 1995). Bu araştırmanın sonucu; finansal bağlamdaki soruların matematiksel düzeylere göre dağılımının geçmiş yıllardaki kitap analizinde ortaya çıkan dağılıma paralellik gösterdiğini doğrulamaktadır. Öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri geliştirebilmek için ders kitaplarındaki problemlerin niteliklerinin değerlendirilmesi ve zenginleştirilmesi önerilmektedir. Finansal bağlamların proje ve performans ödevi şeklindeki problemlerle ya da matematiksel modelleme perspektifiyle hazırlanmış problem formatlarında ele alınması mümkündür. Bu tür problemlerin artırılması finansal okuryazarlık ve matematiksel okuryazarlıklarına da katkı sağlayacaktır.

Finansal okuryazarlık eğitimi dünyada önemi artan konuların başında gelmektedir. Bununla ilgili ülkeler programlar yapmakta, erken yaşlarda öğrencilere finansal okuryazarlık eğitimleri sunmaktadır. Bazı ülkeler bunu seçmeli ders olarak sunmakta, bazı ülkeler ise bazı derslerin programlarına finansal okuryazarlık kazanımlarını sistematik olarak dahil etmektedir. Güvenç (2017), Özkale ve Özdemir Erdoğan (2017)'ın, 2018 öğretim yılı ders programlarının tüm ders içeriklerini incelediği çalışmalarında, programlarda ortaokul düzeyinde finansal kavramların ve ilişkilerin terkedildiğini belirtmişlerdir. Eldeki çalışma ile 2018 matematik öğretim programındaki kazanımların, problemleri oluşturmada ve öğretimin uygulanması konusundaki yönlendirmeleri açısından düşünüldüğünde, kazanımların altında finansal okuryazarlığı destekleyecek nitelikte açıklamaların yapılmadığı belirlenmiştir. Bu bağlamda, bazı kazanımların altında bilgi vermek amaçlı bir açıklama olması kitap yazarlarını ve matematik öğretmenlerini daha iyi yönlendirecektir. Dolayısıyla matematik öğretim programının önümüzdeki yıllarda güncellenme ihtiyacı duyulması halinde ilgili kazanımların altına finansal okuryazarlığı destekleyecek nitelikte açıklamalar eklenmesi önerilebilir. İncelenen kitapta bulunan problemlerin pek çoğu sadece matematiksel hesaplamalar içermektedir. Bu nedenle kitap yazarlarına, matematik ders kitaplarında bulunacak problem bağlamlarında öğrencilerin finansal karar vermeleri becerilerini geliştirici nitelikte bazı alternatiflerin ve risk getiri içeriğiyle ilişkili problemlerine yer vermeleri önerilebilir. Ayrıca, PISA matematiksel okuryazarlık yeterlilik ölçeğinde belirlenen beşinci ve altıncı düzey problemlerinin uygulanabilmesi ve finansal bilgiyi uygulamayla ilgili süreç boyutunu desteklenmesi amacıyla kitaplara daha fazla proje ve performans ödevlerinin eklenmesi önerilebilir. Özetle; finansal okuryazarlığı matematikle ilişkilendirildiğinde, PISA matematiksel okuryazarlıkta daha üst düzeyde soru bağlamlarının oluşmasına yardımcı olunacak, böylelikle alana katkı sağlanacaktır.

Kaynakça

- Artut, D. ve İldırı, U. (2013). Matematik ders ve çalışma kitabında yer alan problemlerin bazı kriterlere göre incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(2), 349-364.
- Aydoğdu İskenderoğlu, T. ve Baki. A. (2011). İlköğretim 8. sınıf matematik ders kitabındaki soruların PISA matematik yeterlilik düzeylerine göre sınıflandırılması. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 287- 301.
- Bernheim, D., Garrett, D. ve Maki, D. (2001). Education an dsaving: The long-term effects of high school financial curriculum mandates. *Journal of PublicEconomics*, 85, 435-565. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(00\)00120-1](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(00)00120-1)
- Bilen, O. (2017). *Ortaokul matematik 7. sınıf ders kitabı*. Gizem Yayıncılık: Ankara.
- Cole, S. T. ve Sampsonand B. Z. (2011). Pricesor knowledge? What drives demand for financial services in emerging markets?. *The Journal of Finance*, 66(6), 1933-1967. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2011.01696.x>
- Day, H. R. ve Ballard, D. (1996). *The classroom mini-economy: integrating economics into the elementary and middle school curriculum*. Indiana Department of Education, Indianapolis, IN. <https://www.unm.edu/~jbrink/365/Documents/ClassroomEconomyBooklet.pdf> websitesinden 01.12.2017 tarihinde alınmıştır.
- Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü [OECD]. (2015). Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Sınavı (PISA). Ulusal Raporu. Ankara: MEB Ölçme Değerlendirme ve Sınav Hizmeti Genel Müdürlüğü http://PISA.meb.gov.tr/wpcontent/uploads/2014/11/PISA2015_UlusalRapor.pdf adresinden 2.6.2016 tarihinde alınmıştır.
- Ev Çimen, E. ve Yıldız, Ş. (2017). A Review of Problem Posing Activities in Secondary School Mathematics Textbooks. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*,8(3), 378-407.
- Gökçek, T. ve Hacısalihoğlu Karadeniz, M. (2013). Ortaöğretimde Matematik Ders Kitabı Yerine Alternatif Kaynakların Tercih Edilme Nedenleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 4 (1). Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/turkbilmat/issue/21569/231461>
- Güvenç, H. (2017). Öğretim programlarımızda finansal okuryazarlık. *Elementary Education Online*, 16(3), 935-948 [Online]:<http://ilkogretim-online.org.tr> <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.330233>
- Jumpstart Coalition for Personal Financial Literacy, (2017). National standards in K-12 personal finance education. https://3yxm0a3wfgvh5wbo7lvyy113-wpengine.netdna-ssl.com/wp-content/uploads/2018/01/2017_NationalStandardsBook.pdf 02.02.2018 tarihinde alınmıştır.
- Lusardi, A. (2009). Household savings behavior: the role of financial literacy, information and financial education programs. In C. Foote, L. Goetteand S. Meier (Eds.), *Policy making insights from behavioral economics* (pp. 109-149). Federal Reserve Bank of Boston,. <https://doi.org/10.5038/1936-4660.5.1.2>
- Lusardi, A. (2012). Numeracy, Financial literacy, and financial decision-making, *Numeracy*, 5(1). <http://dx.doi.org/10.5038/1936-4660.5.1.2>

- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2016). *Yaygın Eğitim Programları*. Ankara.
<http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/?q=38&alan=Ki%C5%9Fisel%20Geli%C5%9Fim%20ve%20E%C4%9Fitim#> adresinden 19 Haziran 2016 tarihinde alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). *Ortaokul Matematik Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2018). *İlköğretim matematik dersi 5-8. sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*, Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Mundy, S. (2009). Financial education programmes in schools. *OECD Journal: General Papers*.
- Nixom, I. M. (1969). Economic Education for Arkansas Elementary Schools Teacher Guide.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2005). *Improving Financial Literacy Analysis of Issue and Policies*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2012). *Guidelines on financial education at school and guidance on learning framework*. Paris: OECD.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2012). *Guidelines on financial education at school and guidance on learning framework*. Paris: OECD.
- Özcan, Ö. ve Erduran, A. (2018). Lise matematik ders kitaplarının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi: 10. sınıf örneği. *Uluslararası Bilimsel Araştırmaları dergisi* 3(2), 933-959. <https://doi.org/10.21733/ibad.475459>
- Özkale, A. ve Özdemir Erdoğan, E. (2017) Finansal okuryazarlık ve Türkiye matematik öğretim programlarındaki konumu. *Journal of Human Sciences*. 14(4), 4869-4883. <https://doi.org/10.14687/jhs.v14i4.5038>
- Programme for International Student Assessment [TIMSS]. (2011). *International Results in Mathematics*. Chestnut Hill, MA: TIMSS and PIRLS International Study Center, Boston College.
http://timssandpirls.bc.edu/timss2011/downloads/T11_IR_Mathematics_FullBook.pdf adresinden 2.4.2016 tarihinde alınmıştır.
- Suiter, M. ve McCorkle, S. (2001). *Money math: Lessons for life*. MO: The Curators of the University of Missouri. St. Louis.
- Tan Şişman, G. ve Akkaya, G. (2017). Ortaöğretim dokuzuncu sınıf matematik ders kitaplarının öğretim programına uygunluğu açısından incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 42(42), 1-14. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/pauefd/issue/33905/375317>
- Toptaş, V., Elkatmış, M. ve Karaca, T. (2012). İlköğretim 4. sınıf matematik programının öğrenme alanları ile matematik öğrenci çalışma kitabındaki soruların zihinsel alanlarının TIMSS'e göre incelenmesi, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)* 13(1), 17-29
- Tuna, A. ve Biber, A. (2017). Ortaokul matematik kitaplarındaki öğrenme alanları ve bloom taksonomisine göre karşılaştırmalı analizi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 161-174. Retrieved from <http://dergipark.gov.tr/omuefd/issue/30333/327396>

- Tural Sönmez, M. (2016). *Yedinci sınıf öğrencilerinin matematiksel modelleme etkinlikleriyle matematikselleştirme süreçlerinin ve finansal okuryazarlıklarının incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tural Sönmez, M. (2017). Analysis of questions about fraction in the fifth grade mathematics textbooks with respect to TIMMS cognitive process skills levels. *Journal of Computer and Education Research*, 5(9), 61-73. <https://doi.org/10.18009/jcer.37546>
- Tural Sönmez, M. (2017). Matematiksel modelleme problemlerinin yapılandırılması üzerine tasarım tabanlı inceleme: finansal içerik örneği. *Journal of Computer and Education Research*, 5 (10), 218-240. <https://doi.org/10.18009/jcer.307314>
- Yanık, H., Özdemir, G. ve Eryılmaz Çevirgen, A. (2017). Ortaokul matematik ders kitaplarında yer alan veri işlemeye yönelik görevlerin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 45-61. <https://doi.org/10.17679/inuefd.323407>

Summary

Introduction

At the present time, in collaboration with the technological and economic developments, financial products and services at the market have been increasing and getting complex. Individuals have to make comparisons between the features and structures of products in terms of having more qualified choices. As individuals have longer life-span, the risk of confronting with situations such as bank loans, financial market, health and insurance expenses have put more responsibility upon them. Financial literacy has been brought to the agenda to enable individuals to perform conscious and responsible financial decisions (Organization for Economic Co-Operation and development [OECD], 2012). Educating students to acquire skills for their future financial decisions is very important. For this purpose, this study aims to examine the seventh grade mathematics curriculums, which have been used since 2013 and the seventh grade mathematics textbook to find out if they support financial literacy. The research questions in this study are as follows:

The problems related to financial literacy located in the seventh grade mathematics textbook,

1. Which learning domain and sub-domain of learning are classified at the most?
2. In the updated version of 2018 and 2013 math curricula, how are they related to objectives of 7th grade? Are they similar to each other?
3. How have they been classified with respect to financial literacy framework as stated in PISA?
4. How have they been classified with respect to personal financial literacy framework stated in The jumpstart coalition national standards (2007)? Is this result parallel to PISA financial literacy framework?
5. How is the distribution according to mathematical literacy stated in PISA?

Method

Document analysis was used in this study as a research method. The seventh grade mathematics textbook was chosen randomly. The data gathered within the scope of this study has been encoded by using predetermined codes. Financial literacy domains are categorized into three titles, which are content, process, and context. Every category has four subcategories. For analyses, data percentage and frequency values are calculated. To enrich validity of findings, mathematics education expert examined the problems which is located in a sub-unit and coded them. For differences in codes, evaluations are revised. A researcher and a mathematics education expert reached an agreement.

Results

There have been 117 problems (10%) located in the seventh grade mathematics textbook in financial content. Findings of the research indicated that the questions included in the textbooks are available mostly in the numbers and operation learning area. Financial literacy domains were categorized into three titles which are *content, process and context*. The distribution of problems according to four content areas for PISA financial literacy was that: *money and transactions* (31%), *planning and managing finances* (59%), *risk and reward* (0%), and *financial landscape* (10%). It was significant that there was not any problem in the content of *risk and reward*. The distribution of problems has been identified according to four process categories was that: *identify financial information* (0%), *analyse information in a financial context* (64%), *evaluate financial issues* (34%) and *apply financial knowledge and understanding* (2%). The distribution of problems according to the contexts identified for the PISA financial literacy assessment is like that: *education and work* (39%), *home and family* (13%), *individual* (20%) and *societal* (28%). When we examined the problems in financial content with respect to mathematical literacy level; findings of this research indicated that the questions were available mostly at *second level* (50%) and *third level* (36%). When we compared the 7th grade mathematics curriculum published in 2013 and the 7th grade mathematics curriculum published in 2018, it was shown that the objectives related to financial literacy were similar.

Discussion and Pedagogical Implications

Inclusion of financial education programs to the formal education has been questioned. Having optional finance classes included in the formal education, intensity of the non-formal program, insufficient material and time regarding the field and having limited specialist and pedagogical material within the field aggravate the process (Mundy, 2009). In this respect, integrating financial outcome into the classes rather than establishing financial literacy classes comes out as an alternative. According to the literature, it is clear that mathematics classes can embrace financial literacy learning outcomes. Findings of this research indicate that the seventh grade mathematics curriculums, which have been used and the seventh grade mathematics textbook support financial literacy only in an implicit way. Content about financial literacy exists mostly in number and operation learning domain. It is suggested that problems in the content of *risk and reward* should be given place in mathematics textbook. In addition to this, in order to apply the fifth

and sixth level problems identified in mathematical literacy proficiency scale and in order to support application of financial knowledge and understanding financial process, project and performance tasks should be added in mathematics textbooks.

Authors' Biodata/Yazar Bilgileri

Melike TURAL SÖNMEZ İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı'nda İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümünde Dr. Öğretim üyesi olarak çalışmaktadır.

Melike Tural Sönmez works as an Assistant Professor at İstanbul Aydın University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Primary Education in Mathematics.

II. Meşrutiyet Dönemi Okul Öncesi Eğitim Alanında Pedagojik Yaklaşım ve Etkilenmeler¹

Erol Çiydem²

Berat Ahi³

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: July 18/
18 Temmuz 2018

Accepted/Kabul Tarihi: February
9/ 9 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No: 24-43

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: erolciydem@gmail.com



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

Copyright © 2019 by
Cumhuriyet University, Faculty
of Education. All rights reserved.

Öz

Osmanlı İmparatorluğu'nda okul öncesi eğitim konusu, özellikle II. Meşrutiyet'in ilanından (1908) sonraki süreçte ciddi şekilde ele alınmış ve bu alanda somut adımlar atılmıştır. Bunlardan en dikkat çekenii II. Meşrutiyet Dönemi ile birlikte başkentte ana mekteplerinin açılmış olması ve okul öncesi eğitim alanında Batı dillerinden eserlerin tercüme edilmiş olmasıdır. Şimdiye kadar, Osmanlı İmparatorluğu'nda okul öncesi eğitim alanındaki tarihsel gelişim konusunda birtakım önemli çalışmalar yapılmıştır. Ancak bu dönem okul öncesi eğitim programları hazırlanırken nasıl bir pedagojik yaklaşımın tercih edilmiş olduğunu ortaya koyan detaylı bir çalışma bulunmamaktadır. Nitekim bu çalışmada okul öncesi eğitim alanında II. Meşrutiyetten (1908) Cumhuriyet'in ilanına (1923) kadarki süreçte çıkarılan programlar incelenerek o dönem okul öncesi eğitimde tercih edilen pedagojik yaklaşım ortaya konmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte Batı'da okul öncesi eğitim alanındaki pedagojik yaklaşımlar ve felsefi temeller incelenerek, bunların Osmanlı İmparatorluğu'nda okul öncesi eğitim programları üzerindeki yansımaları açıklanmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden tarihi araştırma modelinde olan bu çalışmada, veri toplama yöntemi olarak doküman incelemesi kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Osmanlı İmparatorluğu, II. Meşrutiyet dönemi, okul öncesi eğitim, pedagoji.

Suggested APA Citation /Önerilen APA Atf Biçimi:

Çiydem, E., ve Ahi, B. (2019). II. Meşrutiyet dönemi okul öncesi eğitim alanında pedagojik yaklaşım ve etkilenmeler. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 24-43.
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.444887>

¹ Bu çalışma 10-12 Mayıs 2018 tarihleri arasında düzenlenen V. Uluslararası Tarih Eğitimi Sempozyumunda sözlü olarak sunulmuş olan bildirinin genişletilmiş ve düzenlenmiş halidir.

² Dr. Öğretim Üyesi, Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Kastamonu/Türkiye
Asst. Prof. Dr. Erol Çiydem, Kastamonu University, Faculty of Education, Department of Education Sciences, Kastamonu/Turkey

e-mail: erolciydem@gmail.com **ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-7166-4160>

³ Doç. Dr. Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Kastamonu/Türkiye
Assoc. Prof. Dr. Berat Ahi, Kastamonu University, Faculty of Education, Department of Primary Education, Kastamonu/Turkey

e-mail: bahi@kastamonu.edu.tr **ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0002-8744-7213>

Pedagogical Approaches to and Influences on Pre-School Education in the Second Constitutional Monarchy Period

Abstract

The issue of pre-school education in the Ottoman Empire was addressed seriously and concrete steps were taken especially in the process after the declaration of second Constitution (1908). The most striking of these steps is that the main municipalities were opened in the capital together with the Second Constitutional Monarchy and the works in the pre-school education area were translated from Western languages. Several important studies have been carried out on the historical development of pre-school education in the Ottoman Empire. However, there is no detailed study that reveals what kind of pedagogical approach was put forward in the preparation of pre-school education programs in this period. Thus, in this study, pre-school education programs and regulations which were issued from the Second Constitutional Monarchy (1908) to the declaration of the Republic (1923) were analyzed and then the pedagogical approach preferred in pre-school education was tried to be revealed. Moreover, the pedagogical approaches and philosophical foundations of pre-school education in the West were examined and their implications to pre-school education programs of Ottoman Empire were explained. In this study which is a historical research model of qualitative research methods, a document review was used as a data collection method.

Keywords: Ottoman Empire, second constitutional monarchy period, pre-school education, pedagogy

Giriş

XIX. yüzyılda Avrupa'da eğitim alanındaki reformların yoğunlaştırıldığı alanlardan birisi de eğitim basamağının ilk kademesini oluşturan okullar olmuştur. Bunun sebepleri arasında çocuk ve çocukluğun ayrı bir dönem olarak kabul edilmesi ve dolayısıyla çocuğun yetişkinlerden farklı, başlı başına ayrı bir varlık olarak algılanması bulunmaktadır (Araz, 2013). Buna paralel olarak çocukların eğitim aldığı mekânlarda yapı ve işleyiş açısından farklılıkları görmek mümkündür. İlkokulların yapısı ve işleyişi değişirken, okul öncesi eğitimde tamamen yeni yaklaşımlar ve yeni fikirler ortaya çıkmıştır.

"Çocuğun doğduğu günden temel eğitime başladığı güne kadar geçen yılları kapsayan, çocukların daha sonraki yaşamlarında önemli rol oynayan, bedensel, psikomotor, sosyal-duygusal, zihinsel ve dil gelişimlerinin büyük ölçüde tamamlandığı, şekillendiği eğitim süreci" (Aral, Kandır ve Yaşar, 2002, s. 13) olarak tanımlanan okul öncesi eğitim alanındaki ilk gelişmeler Avrupa'da XVII. yüzyılla birlikte başlar. Bu yüzyılda Comenius, Locke, Rousseau gibi isimler çocuk eğitimi konusundaki fikirleri ile modern okul öncesi eğitimin gelişimi için bir alt yapı hazırlamıştır. XIX. ve XX. yüzyıllarda ise Pestalozzi, Froebel, Montessori, Dewey, Piaget, Vygotsky gibi düşünür ve eğitimciler tarafından okul öncesi eğitim alanındaki ilk somut uygulamalar ortaya konmuştur (Bardak, 2010).

XIX. yüzyıl başlı başına reform çağıdır. Avrupa'da gerçekleştirilen reformlar, bu yüzyılda Batı'nın gerisinde kalmış toplumlar için örnek teşkil etmiştir. Aynı durum Osmanlı İmparatorluğu için de geçerlidir. Osmanlı İmparatorluğu'nda modern sivil eğitim kurumlarının açılmaya başlanması II. Mahmud dönemi ile birlikte olmuştur. Daha sonra 1839 yılında ilan edilen Tanzimat Fermanı ile başlayan ve 1876 yılına kadar geçen süreçte ise günümüz Türkiye Cumhuriyeti'nde uygulanan eğitim sisteminin temelleri atılmıştır. Ancak bu dönemde çocukların eğitim aldığı mekânlar olan sıbyan mekteplerinde ve bu mekteplerde uygulanan öğretim yöntemleri konusunda ciddi bir

değişim gerçekleştirilememiştir. 1876 ile başlayan Meşrutiyet ve sonrasında II. Abdülhamid döneminde ise çocukların ilk eğitimlerini almış oldukları mekânlar olan sıbyan mektepleri, modern ilkokullar diyebileceğimiz ibtidai mekteplere dönüştürülmüş ve buralarda uygulanan öğretim yöntemleri konusunda önemli gelişmeler sağlanmıştır. Anlaşılacağı üzere çocukların eğitimi konusundaki düzenlemeler Avrupa'daki aynı alandaki gelişmelere paralel olarak Tanzimat Dönemi ile birlikte başlamıştır. Özellikle Tanzimat Dönemi'nde Batı'dan ilmi ve edebi eserlerin tercümesi vasıtasıyla birçok alanda olduğu gibi çocuk eğitiminde pedagojik yaklaşım konusunda da aktarım yapılmıştır (Bardak, 2010)

Osmanlı İmparatorluğu'nda okul öncesi eğitim alanında somut adımlar 1908 yılında Kanun-i Esasi'nin yeniden yürürlüğe girmesi ile başlayan II. Meşrutiyet Dönemi ile atılmıştır. II. Meşrutiyet öncesi II. Abdülhamid döneminde Sadrazam Said Paşa okul öncesi eğitim alanında bir öneride bulunmuştur. Said Paşa, eğitimin ilk basamağındaki ıslahat kapsamında Almanya'da uygulanan sistemin Osmanlı eğitim sisteminde de uygulanması önerisini yapmıştır. Bu girişim okul öncesi eğitim alanında atılmış ilk somut adımlardan birisi olmuştur. Bundan sonraki süreçte okul öncesi eğitim alanında bahsedilen öneriler yürürlüğe konmuştur. Özellikle 23 Temmuz 1908 tarihi ile başlayan II. Meşrutiyet döneminde okul öncesi eğitim alanında okullaşma konusunda ciddi adımlar atılmıştır. II. Meşrutiyet Dönemi sonlarına kadar devlet eliyle İstanbul ve diğer vilayetlerde yaklaşık otuz kadar okul öncesi eğitim kurumunun açılmış olduğu anlaşılmaktadır. Ancak çalışmanın konusu okul öncesi eğitim alanındaki tarihsel gelişim değildir. Bu nedenle okul öncesi eğitim alanında okullaşma konusu için ayrı bir başlığa ya da daha fazla ayrıntıya gerek duyulmamıştır. Eğitim kurumlarının bina olarak inşası ve öğrencilerin bu okullara kaydedilmesinin yanında önemli bir husus da bu okullardaki pedagojik yaklaşımın nasıl olduğudur. II. Meşrutiyet döneminde okul öncesi eğitim alanında tercih edilen pedagojik yaklaşımın tercih sebepleri ve ne derece uygulanabildiği önemli bir husustur. İşte bu çalışmada II. Meşrutiyet dönemi okul öncesi eğitim alanında tercih edilen pedagojik yaklaşım ve etkilenmeler yürürlüğe konulan okul öncesi eğitim programları incelenerek analiz edilmeye çalışılmıştır.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada Osmanlı İmparatorluğu'nda II. Meşrutiyet Dönemi ve sonrasında yayınlanan okul öncesi eğitim programları üzerinden bu alandaki pedagojik yaklaşım ve etkilenmeler açıklanmak istenmiştir. Bu nedenle araştırma, nitel araştırma metodlarından tarihsel araştırma deseni üzerinde kurulmuştur. Tarihsel araştırma deseninde amaç tarihi değer taşıyan veriyi manipüle etmeden geçmişte ne olduğunu anlamaktır (Fraenkel ve Wallen, 2009, s. 532). Bu tarz araştırmalar kısmen etnografik araştırma olarak adlandırılabilir, söz konusu çalışmada etnografik araştırmalar kadar dönemin gündelik hayatına yönelik ayrıntılı analizler yapılmayacağından yazılı tarih araştırması deseni uygulanmıştır.

Verilerin Toplanması

Araştırmanın verilerini 1912 yılında ilan edilmiş olan İttihad Mektepleri Çocuk Bahçesi Programı ve 1914 yılında yayınlanmış olan Ana Mekteplerine Mahsus Müfredat oluşturmaktadır. Osmanlı Türkçesi ile yazılmış olan her iki müfredat

günümüz Türkçesi'ne çevrilmiş ve analiz Türkçe metin üzerinden yapılmıştır. Her iki müfredatta Türkçe'ye çevrildikten sonra Osmanlı Türkçesi konusunda bir alan uzmanına kontrol ettirilmiş ve mevcut yanlışlıklar düzeltilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmanın veri analizinde doküman analizi tekniği kullanılmıştır. Doküman analizi tekniğinde doküman olarak adlandırılan kaynaklar araştırmacının amacına uygun bir şekilde kod ve temalara ayrılarak ilişkisel yapıların oluşturulması amaçlanır (Fraenkel ve Wallen, 2009, s. 471). Bogdan ve Biklen (2007) ve Yıldırım ve Şimşek (2008) kod ve temaların görüşme soruları, araştırma sorusu vb. durumlarla önceden belirlenmesi durumunda bunun betimsel analiz olacağını belirtmişlerdir. Söz konusu araştırmada da temalar, II. Meşrutiyet döneminde özellikle Batı'da uygulanmakta olan pedagojik bakış açılarından hareketle önceden belirlendiği için araştırmada doküman analizi, betimsel analiz şeklinde yapılmıştır.

Miles ve Huberman (2015) nitel araştırmaların veri analizi sürecini bir anlamlandırma matrisi olarak tanımlar ve bu matris içerisinde işlemlerin basamaklar halinde yürütülmesini savunur. Bu matrisin basamakları kodlar ve kodlama, inceleme ve betimleme ve son basamakta sonuç çıkarma ve doğrulamadır. Araştırmanın veri analizi kısmında bu basamaklar takip edilmiştir. Buna göre birinci basamak olan kodlar ve kodlama süreci gerçekleştirilmiştir. Araştırmacıdan biri Türkçe'ye çevrilmiş olan veri araştırma amacı doğrultusunda okul öncesi eğitimde yer alan pedagojik bakış açılarına ait düşüncelerin tespiti amacıyla incelenmiştir. Tespit edilen kodlar ilgili pedagojik yaklaşımın adıyla kodlanmıştır. Bu işlemler her iki müfredat için de yapılmıştır. Sonuçta araştırmacılar kod listesini ortaya çıkarmıştır. İnceleme ve betimleme aşamasında ise elde edilen kodlar farklı bir okul öncesi uzmanının incelemesine tabi tutulmuştur. Uzmanın oluşturduğu kod listesiyle araştırmacıların kod listesi karşılaştırılmış ve Kappa Uyum İndeksi .92 gibi yüksek uyumu gösteren bir katsayı elde edilmiştir. Bu kodlar metin içerisinde tespit edildiği haliyle bulgular kısmında betimlenmiştir. Son aşamada bu kodlar ve betimlemeleri yeniden incelenmiş ve elde edilen bulgulardan hareketle sonuçlar çıkarılmıştır. Söz konusu sonuçlar da kodlama yapan uzman kişiyle yeniden tartışılmış ve analiz noktalanmıştır.

II. Meşrutiyet dönemi okul öncesi eğitim alanında pedagojik etkilenmeler.

Osmanlı İmparatorluğu'nda 23 Temmuz 1908 tarihinde yeniden Kanun-i Esasi'nin ilanı ile meşruti yönetime geçilmiş ve başlayan yeni dönemde eğitim alanında daha önceki yıllardan beri süregelen ıslahat devam ettirilmiştir. Ancak bu dönemin önceki dönemlerden farklı yanlarından birisi, öğretime bakış açısında, öğretim yöntemlerinde ve eğitim alanındaki pedagojik yaklaşımda önemli kırılmaları beraberinde getirmiş olmasıdır. Bu dönemde muallim (öğretmen) ilk kez olarak geleceğin meslek sahiplerini yetiştiren ve kendi alanında uzman olarak kabul edilmeye başlanmıştır. Daha önceki yıllarda açılmış olan farklı kademelerdeki eğitim kurumlarına bu dönemde okul öncesi eğitim kurumları da eklenmiştir. Bir nevi II. Abdülhamid'in sadrazamlarından Said Paşa'nın önerisi bu dönemde olgunlaşarak pratiğe dökülmüştür. Tabi Said Paşa dışında bu dönem okul öncesi eğitim alanında katkıları olan önemli isimler bulunmaktadır. İstanbul Darülmuallimin Müdürü Satı Bey, Üsküp Darülmuallimin Müdürü Sabri Cemil, Manastır Darülmuallimin müdürü Ethem Nejad, İstanbul Darülmuallimin ve Darülmuallimât'ında müdürlük yapmış

Darüleytamların kurucusu İsmail Mahir Efendi, resmî ana mekteplerinin kurulduğu sırada Maârif Nâzırı olan Şükrü Bey, eğitimciler İsmail Hakkı ve Kazım Nâmi Bey pedagojinin ve okul öncesi eğitim düşüncesinin doğmasında ve gelişmesinde önemli etkileri olan isimler olarak telaffuz edilmiştir (Akyüz, 1996, s. 17).

II. Meşrutiyetin ilk yıllarından itibaren okul öncesi eğitimin önemi ve gerekliliğini belirten yazılar dönemin basınında yer almıştır.⁴ II. Meşrutiyet'in ilk yıllarından itibaren okul öncesi eğitimin faydaları ve gerekliliği konusunda görüş ve öneriler ortaya konarken bu alanda pedagojik açıdan temeller dönemin eğitimcileri tarafından oluşturulmaya başlanmıştır. Bu eğitimcilerden birisi olan Kazım Nami Duru, II. Meşrutiyet dönemi okul öncesi eğitim alanındaki gelişmeler hakkında sonraki yazılarında önemli bilgiler verdiği gibi kendisi de bu alandaki girişimlerin öncülükleri arasında yer almıştır. 1909 yılında Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'na gerçekleştirilen geziye katılan Kazım Nami, Peşte'de okul öncesi eğitim kurumlarına (çocuk bahçesi) öğretmen yetiştiren iki yıllık bir okulu gezmiştir. Ülkeye döndükten sonra da Selanik'te Ravza-i Sıbyan mektebi içerisinde bir okul öncesi sınıfı açmıştır (Güdek, 2012, s. 40; Temizyürek ve Dinçer, 2014, s. 175). Bu sınıf için öğretmen bulma konusunda zorluk yaşamış, neticede Allians İsrailit'ten yetişmiş iki bayanı öğretmen olarak almıştır (Akyüz, 1993, s. 231; Türk, 2011, s. 162). Kazım Nami Duru Avusturya-Macaristan ziyareti esnasında ziyaret etmiş olduğu eğitim kurumunda uygulanan pedagojik yaklaşımdan oldukça etkilenmiştir (Gurbetoğlu ve Atlı, 2014, s. 228). Gittiği ülkede o dönem okul öncesi eğitim alanında uygulanan pedagojik yaklaşım Friedrich Froebel'in bu alandaki görüş ve uygulamaları üzerine şekillenmiştir. Dolayısıyla aynı yaklaşım orayı ziyaret eden Kazım Nami aracılığıyla Osmanlı İmparatorluğu'na taşınmıştır. Pedagojik yaklaşımdaki bu aktarımın somut örneklerinden birisi Kazım Nami'nin "Çocuk Bahçesi Rehberi" isimli eseri çevirmiş olmasıdır. Bu eserinde, "Çocuk Bahçesi"nin ne anlama geldiği ve Froebel'in eğitim metodu üzerinde durmuştur (Gurbetoğlu ve Atlı, 2014, s. 231). Eserde ifade edildiği üzere Froebel, kurmuş olduğu okulu içerisinde her türlü bitki ve çiçeğin yetiştiği bir bahçeye benzetmiştir. Froebel'in bahçe metaforunda bahçıvan, öğretmendir. Bahçıvan, oradaki çiçek ve bitkilerin yani çocukların tabiatını keşfederek onların gelişimini sağlayabilir. Ona göre, çocuklar yapamayacakları şeyler hakkında zorlanmamalı, gereken beceri ve gelişimi sağlayabilmeleri için onların olgunlaşmaları beklenmelidir. Bunu da ona yardımla, rehberlikle ve destekleyerek derece derece gerçekleştirmelidir (Duru, h. 1331/m. 1915, s. 1). Froebel'in bakış açısında çocuk kötü ve sürekli düzeltilemeye muhtaç değildir. Anaokulunda, bütün ve güzel bir varlık olarak çocuktaki iyilik korunmalı ve geliştirilmelidir (Noddings, 2017).

Dönemin önemli eğitimcilerinden birisi olan Satı Bey'in de okul öncesi eğitim alanındaki teşebbüslerde payı önemlidir. II. Meşrutiyet dönemi eğitim sisteminde çeşitli kademelerde görev yapmış olan Satı Bey Avrupa'daki eğitim kurumlarını da yakından inceleme fırsatı bulmuştur. 1910 yılında ilk kez, 1914 yılında ise ikinci kez Avrupa gezisine çıkan Satı Bey, ikinci gezisinde daha çok okul öncesi eğitim kurumları üzerinde durmuştur. Bu gezisinde çocuk sanatoryumları, açık hava okulları, tatil kolonileri ve özellikle de Montessori usulünü uygulayan okulları ziyaret etmiştir. Bu gezisinin ardından sonraki yıl kurmuş olduğu "Yeni Mekteb" in esaslarında ve şekillenmesinde öncü olduğu ifade edilmiştir (Ergün, 1987, s. 5-6). Kurmuş olduğu

⁴ Bu doğrultuda 1909 yılında Sabah gazetesinde yayımlanmış bir yazı için bkz. Erkek, 2009, ss. 124-125.

“Yeni Mekteb” isimli okulun bünyesinde açtığı “Çocuk Yuvası”nın idaresinden sorumlu kişi olarak da kardeşi Neriman Hanım’ı getirmiştir (Gündüz, 2010, s. 1397-1398). Nitekim II. Meşrutiyet döneminde eğitimin çeşitli kademelerine yapmış olduğu katkıların yanı sıra okul öncesi eğitimin şekillenmesinde ve gelişmesinde Satı Bey’in oldukça önemli katkıları olmuştur. Avrupa gezilerinin ardından Satı Bey’in, yazılarında Montessori, Froebel ve Pestalozzi gibi Avrupa’da okul öncesi eğitim alanında önemli isimler ve onların yöntemleri hakkındaki yazıları bu alandaki pedagojik tercihleri de ortaya koymaktadır. Kendisinin Avrupa gezileri de söz konusu tercihlerin sebeplerini şeffaf hale getirmiştir.

Bu dönem okul öncesi eğitim kurumlarında pedagojik yaklaşımın belirlenmesinde diğer alanlarda olduğu gibi Batı’daki uygulamalar Osmanlı devlet adamları ve aydınları için rehber olmuştur. Batıyı kendi diliyle anlamının yolu olarak tercüme faaliyetlerini okul öncesi eğitim alanında da görmek mümkündür. Başka bir ifadeyle tercüme faaliyetleri Batı’da okul öncesi eğitim alanındaki pedagojinin Osmanlı’ya taşınmasında başlıca vasıtalarından birisi olmuştur. Yukarıda bahsedilen Kazım Nami’nin tercümesinin yanı sıra, yine aynı kapsamda dönemin eğitim yöneticileri arasında olan Mehmed Sami tarafından 1914 yılında “Froebel ve Pestalozzi Usullerinde Talim ve Terbiye Dersleri” isimli bir eser tercüme edilmiştir (Güdek, 2012, s. 54). Hatta bu tercüme II. Meşrutiyet dönemi sonrasında da devam etmiştir. Mesela Mustafa Rahmi tarafından Montessori tarafından kaleme alınmış olan “Çocukların Evi” 1923 yılında ve F. Grasel’in “Froebel Usulüyle Küçük Çocukların Terbiyesi” isimli eser ise Kazım Nami tarafından 1924 yılında Türkçe’ye çevrilmiştir (Güdek, 2012, s. 54-55). Anlaşılacağı üzere II. Meşrutiyet dönemi okul öncesi eğitim alanında okullaşma konusunda adımlar atılırken, bu okullarda uygulanacak pedagojik yaklaşımda Filantropizm (Basedow ve Salzman), Pestalozzi, Froebel ve Montessori isimleri öne çıkmaktadır. Bu noktada çalışmada incelenen okul öncesi eğitim programlarındaki tercih edilen pedagojik yaklaşımı açıklamada temel teşkil edeceği düşüncesiyle söz konusu isimlerin özellikle okul öncesi eğitim alanındaki pedagojik yaklaşımları hakkında bilgi vermenin yararlı olacağı düşünülmüştür.

Filantropizm Rousseau’nun görüşleri doğrultusunda XVIII. yüzyıl Alman romantik akım düşünürlerinin kurduğu bir felsefedir. Buna göre eğitim her zaman öğretimden önce gelir ve en mühim şey insan sevgisidir. Bu felsefi akımın kurucusu Basedow (1724-1790) ve en önemli geliştiricisi onun öğrencisi olan Salzman (1744-1811)’dir. Basedow kendi kurduğu “Desav” adlı okulunda görüşlerini uygulama fırsatı bulmuştur. Salzman da “Schnepfental” adını verdiği okulunda filantropizmin gelişimine katkı sağlamıştır. Her ikisi de örnek olay ve tartışma tekniğinin önemine vurgu yapmıştır. Gündelik olayların ders konusu olmasının motivasyonu arttıracığını ve resimli hikâyelerin çocukların dikkatini çekmede çok daha başarılı olduğunu savunmuşlardır (Bekir, 1930; Graves, 1912).

Friedrich Froebel (1782-1852), ana okullarının kurucusu olarak bilinir (Oktay, 2004, s. 50). 1840 yılında Blakenburg’da iki eğitim kurumu kurmuştur. Bunlardan birisi “kindergarten” olarak bilinen okul öncesi eğitim kurumudur. Froebel, okul öncesinde çocukların belli bir plana göre eğitilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Okul öncesi eğitimde oyun ve oyuncağın çocuk gelişimindeki önemini ilk defa vurgulayan isim Froebel’dir (Güler ve Öztürk, 2003). Çocukluk evresinde çocuğun, dünyayı oyun yoluyla tanıdığını ve kendisini oyun yoluyla açıkladığını ifade eder. “Froebel’e göre oyun,

çocuğun benliğini kendi zorunluluğu ve ihtiyacından dolayı, serbestçe dışarı yansımasıdır. Her türlü iyiliğin kaynağı oyunda yer alır ve ondan ortaya çıkar. Bu kademedeki oyun, insanın daha sonraki tüm hayatının iç yapısını, insanda saklı tabii hayatın bir örneğini ve kopyasını teşkil eder. Bu nedenle de oyun, neşe, hürriyet, memnunluk, tatmin ve sükûnet doğurur. Oyun, çocuğun iç hayatının bir aynasıdır” (Aytaç, 1972, s. 275). Çocukluk çağında Froebel, eğitim vasıtasıyla bireyin yaşantısında çok yönlü gelişimi hedeflemiştir. Ona göre; “çocuk, daha doğrudan itibaren kendi mahiyetine göre tanınmalı; en doğru şekilde muamele görmeli ve yeteneklerini her yönlü, serbest olarak kullanabilmelidir. Çocuk, serbest olarak faal olmalı, serbest olarak hareket etmeli ve serbest olarak öğrenmelidir” (Aytaç, 1972, s. 273). Froebel, Pestalozzi’nin öğrencisidir ve dolayısıyla kendisinin eğitim görüşleri üzerinde Avrupa’nın eğitim tarihinde önemli isimlerden birisi olan Pestalozzi’nin tesirini görmek mümkündür.

Pestalozzi (1746-1827) hem döneminin hem de kendinden sonraki dönemin en büyük doktrinlerini sunmuş ve pedagojiye yön vermiş önemli birisidir. Kariyerinin ilk yıllarında şekillendirdiği görüşlerini uygulayabilmek için Neuhoof adlı okulunu açmış ve burada gözleme dayalı metotlarını geliştirme olanağı bulmuştur (Graves, 1912). Bununla birlikte olgun zamanının en önemli eseri Linhart ve Gertrut’ da görüşlerinin önemli bir kısmını yansıtmıştır. Buna göre Pestalozzi terbiyeyi en temel amaç edinmiş ve hakiki insana ulaşmayı hedeflemiştir. Eğitimde annelere önemli görevler düşüğünü vurgulamıştır. Yine Pestalozzi, çocuğa az ancak esaslı malumatın verilmesini savunmuştur. Ona göre uygulama olmadan eğitimde olmaz. Pestalozzi, “hayata tatbik edilemeyen bilgilerin hiçbir kıymeti yoktur” demiştir ve eğitimin metodu hakkında görüşünü de bu şekilde belirtmiştir (Bekir, 1930, s. 101). Arkadaşı Gessner’e yazdığı mektuplarda okullarda yapılan en büyük hatanın gündelik yaşamla ilişkilendirilmemiş, çocuğun zevk alamayacağı şekilde yapılandırılmış derslerin yoğunluğu olduğunu belirtmiştir (Pestalozzi, 2018, s. 61).

Maria Montessori (1870-1952) dönemini etkilemiş önemli bir erken çocukluk eğitimcisidir. 1907 yılında kurduğu “Casa dei Bambini” adlı okulunda kendi tasarladığı modeli uygulamış ve bunda da oldukça başarılı olmuştur. Montessori metodunun öne çıkan özelliği gündelik yaşam becerilerini deneyimleyerek öğrenmeyi sağlamasıdır. Bununla birlikte duyuvarın eğitimi de bu modelde oldukça önemli bir yer tutar. Montessori “Bir öğretmen için başarı kendisi sınıfta olmasa bile çocukların işlerine yoğunlaşmış olarak devam etmeleridir” demiştir. Ona göre disiplin eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır. Öğrenmede usta-çırak ilişkisinin önemine vurgu yapmıştır (Follari, 2007).

Yukarıda verilen isimlerin ortaya koymuş oldukları pedagojik yaklaşımdan esinlenilmiş ve Osmanlı İmparatorluğu’nda okul öncesi eğitim alanında ilk somut adımlar 1910’lu yıllardan itibaren atılmıştır. 1914 yılında Eğitim Bakanlığı bütçesi hazırlanırken “Çocuk Bahçesi” olarak isimlendirilen okul öncesi eğitim kurumlarının açılması için de ödenek ayrılmıştır. Aynı yıl içinde Fatih, Şehremini, Sultanahmet, Eyüp, Nişantaşı, Kasımpaşa, Üsküdar ve Kadıköy’de toplam on okul öncesi eğitim kurumunun açılmasının planlanmış olduğu anlaşılmaktadır (Gül, 2008). İstanbul’da resmi okul öncesi eğitim kurumlarının sayısı 1916 yılı sonlarına kadar 30’a ulaşmıştır (Güdek, 2012, s. 52). Ayrıca bu okulların açılış gerekçisi ise şu şekilde belirtilmiştir:

Bu çeşit mektepler evlerinde ev işleri ile uğraşan çocuklarına yeteri kadar bakamayan ailelerle, çocuklara daha küçük yaşta uygulamalı biçimde ilk bilgileri veremeyen ve eğitim bilgilerinden mahrum bulunan ailelerin

çocuklarını eğitip hazırlamaktadır. Çocuklar buralarda küçük yaşta düzen ve sosyal hayata alıştıkları için çok gerekli, yararlı mekteplerdir. Bu çeşit mektepler çocuk eğitimini bilen ve anne şefkatine sahip bayan öğretmenlerin elinde bulunduğu ve çocuklar sürekli geniş bahçelerde birtakım hüner ve becerilerle eğlenceli ve açık havalı yerlerde el işleri ile kazanmakla meşgul oldukları için, okula gelen çocuklar hiç sıkılmadan birçok yararlı bilgi edinip ilköğretime hazırlanmaktadır (Gül, 2008, s. 270-271).

Bahsedilen gerekçe ve etkilenmeler neticesinde okul öncesi eğitim kurumları açılmaya başlandıktan sonra aynı alanda eğitim programları da hazırlanmıştır. Bu programlar üzerinde önceki satırlarda bahsedildiği üzere Batı'da o dönem mevcut pedagojik yaklaşımların izlerini görmek mümkündür.

II. Meşrutiyet dönemi okul öncesi eğitim alanında pedagojik yaklaşım.

Osmanlı İmparatorluğu'nda okul öncesi eğitim alanında yabancılar tarafından XIX. yüzyılın ikinci yarısında birtakım okullar açılmıştır. Müslümanlar tarafından ise 1908 öncesinden itibaren okul öncesi eğitim kurumlarının açılmış olduğu ifade edilmiştir (Akyüz, 1996; Akyüz, 2015). 1913 yılına kadar bu alanda açılan ilk mektepler özel girişimlerin sonucudur. Özellikle de iktidarı elinde bulunduran dönemin siyasi fırkası İttihad Terakki'nin okullaşma hamlesi Osmanlı İmparatorluğu sınırları içerisinde okul öncesi eğitim alanındaki gelişmeler açısından önemli olmuştur. İttihad Terakki yönetiminde "İttihad mektepleri" adı altında eğitim kurumları açılmıştır. Bu mekteplerin dört kısma ayrılmış olduğu ifade edilmiştir. Bunlar:

"1. Kindergarten denilen çocuk bahçesi: Buraya 5 yaşından 7 yaşına kadar olan kız ve erkek çocuklar alınmıştır ve iki sınıftan oluşmaktadır

2. İnas ibtidâî: 7 yaşından 10 yaşına kadar kız çocuklara mahsustur. Üç sınıftan oluşmaktadır.

3. Zükûr ibtidâî: 7 yaşından 10 yaşına kadar erkek çocuklara mahsustur. Üç sınıftan oluşmaktadır.

4. Zükûr idâdî: 11 yaşından 15 yaşına kadar olan öğrencilere mahsustur. Dört sınıftan oluşmaktadır. İnas idâdî ise 11 yaşından 13 yaşına kadar kız çocuklarına mahsustur. Üç sınıftan ibarettir" (Kurt, 2011, s. 210-211).

Bu dört basamaktan ilki okul öncesi eğitim kurumlarıdır. Bahsi geçen Osmanlı İttihad Mekteplerinden çocuk bahçesi ve ibtidai mektepler için ayrıntılı bir ders programı yayınlanmıştır (Osmanlı İttihad Mektepleri Çocuk Bahçesi ve İbtidai Programı, 1327). Bu program analiz edildiğinde okul öncesi eğitim alanında o dönem tercih edilen pedagojik yaklaşımı belirlemek mümkündür.

İttihad mekteplerinde uygulanan bu eğitim programı ağırlıklı olarak Froebel görüşleri taşımakla birlikte çok sınırlıda olsa yine dönemin diğer önemli isimlerinin görüşlerini içermektedir. Özellikle "Çocuklara kitapla hiçbir ders okutturulmaz. Çocukları oynatmak, eğlendirmek suretiyle, uygulamalı olarak sıhhat ve bedeni gelişimlerine, ahlaklarına, fikirlerinin aydınlatılmasına hizmet edilir" görüşü dikkat çekicidir. Bu görüş, temelinde Rousseau'nun natüralist felsefesini çağrıştırmaktadır. Rousseau 1762 yılında kaleme almış olduğu Emilie (2009) adlı temel çalışmasında ders kitaplarının hatta tüm kitapların 12 yaşına kadar okutulmasına karşı çıkmıştır. Rousseau'ya göre kitaplar yazarların görüşlerini çocuğa doğrudan empoze edebilir ve bu insanın doğasına aykırı bir öğrenme metodudur. Buradaki bir diğer önemli vurgu "eğlenmek" tir. Gerek Pestalozzi gerekse Froebel okul öncesi dönemde verilecek eğitimin oyun temelli

olması gerektiğini savunur. Her ikisi de çocuğun eğlenmeden öğrenemeyeceğine vurgu yapar. Özellikle programda birinci seneye yönelik olarak eğitimin her fırsatta oyun temelli yürütülmesi vurgusu Froebel etkisini göz önüne koymaktadır. İttihad mekteplerindeki programda birinci ve ikinci senelerde yürütülen bahçıvanlık faaliyetleri de hem Froebel hem de Rousseau etkisini gözler önüne sermektedir.

Programın ahlak boyutunda vurgulanan “*Ahlaki faziletlerin birinci esasları müşfik bir anne nasihatleri suretinde, küçük hikâyelerden hisseler, ibretler çıkarılarak güzel misaller gösterilerek uygulamalı bir surette öğretilir*” ifadesi, Salzman’ın filantropi eğitim felsefesiyle doğrudan örtüşmektedir. Salzman özellikle değer eğitiminin gerçek olaylardan ve kıssadan hisselerle yapılması gerektiğine ve neden sonuç ilişkilerinin kurulması gerektiğine inanır. Gerek kendi okulunda gerekse önemli eseri “Yengeç Kitap”ta gösterdiği uygulamalar tamamen buna yöneliktir.

Sonuç olarak İttihad mekteplerinde okutulan program sınırlı düzeyde farklı pedagojik yaklaşımları barındırmaktadır. Ancak Froebel’in görüşleri bu programda çok daha yoğun hissedilir. Yine bu eğitim programının sınırlı olsa da eklektik ve oyun temelli olduğu, bununla birlikte bütüncül bir anlayışla (tüm gelişim alanlarını içerisine alan) oluşturulduğu söylenebilir.

II. Meşrutiyet dönemi okul öncesi eğitim alanında Maarif Nezareti tarafından yayınlanan ilk program ise 1913/1914 (Rumî 1329) yılına denk gelmektedir. Maarif-i Umumiye Nezareti tarafından 1913/1914 (Rumi 1329) yılında yayınlanan “*Mekteb-i İbtidaiye Ders Müfredatı: Bir ve İki Dershane ve Muallimli Mekteblere Mahsus*” ve yine 1913/1914 (Rumi 1330) yılında yayınlanan “*Mekteb-i İbtidaiye Ders Müfredatı: Altı, Beş, Dört ve Üç Dershane ve Muallimli Mekteblere Mahsus*” içerisinde “Ana Mekteplerine Mahsus Müfredat” başlığı altında bir bölüm bulunmaktadır. Burada 1913 yılında çıkarılan Tedrisat-ı İbtidaiye Kanun-ı Muvakkati (Geçici İlköğretim Yasası) içerisindeki kanunlara paralel ayrıntılı biçimde ana mektepleri programı ortaya konmuştur. Programda ilk olarak ana mekteplerinin ne anlama geldiği, bu eğitim kurumlarındaki eğitim-öğretimin şekli hakkında bilgilendirici bir yazı bulunmaktadır:

Ana mektebi ve sınıfı doğrudan doğruya bir tâlim ve tedris mektebi değildir; terbiye mektebi, hayat ve hareket mektebidir, çocuk bahçesidir. Ana mekteplerinde ve sınıflarında kat’i müfredat yoktur. Ana terbiyesini vermekle mükellef olan mürebbiler yahut mürebbiyeler, çocuk terbiyesinin esaslarına muhalif hareketlerde bulunmamak şartıyla derslerin saat ve miktarını istedikleri gibi tadil edebilirler Şu kadar ki, Musahabât-ı Ahlâkiye ve Eşya dersleri gibi nispeten dikkat ve tefekkürü çok istilzam eden derslerin öğleden evvel verilmesi müreccaktır. Diğer dersler öğleden evvel veya sonra verilebilir. Ana mekteplerine dört, beş ve altı yaşındaki çocuklar kabul olunur. Ana mektebi çocukları iptidai mektepleri için tayin edilen vakitte mektebe gelecek ve aynı saatte avdet edeceklerdir. Şu kadar ki, Ana kısmında dersler yirmişer dakikadan ziyade devam etmeyecek ve her yirmi dakika dersi yirmi dakika teneffüs, hareket-i bedeniye, oyun, musikî gibi terbiyeler takip edecektir. Ana mekteplerinin teşkilât ve esasatı hakkında mufassal malûmat Tâlimname’de münderiçtir.

Ana mekteplere ait program pedagojik açıdan incelendiğinde dikkat çeken en önemli husus programın döneminin güncel ve popüler görüş ve akımlarını içinde barındırıyor olmasıdır. Bu durum, program geliştirme açısından doğal karşılanabilir. Buradaki en önemli nokta programın dönemin hâkim görüşü Froebel modelini tek başına barındırmıyor oluşudur. Mevcut programda Filantropi (Basedow ve Salzman),

Rouesseau'nun Naturalist eğitim anlayışı, Locke'ın görüşleri, Montessori'nin deneyimlemeye dayalı eğitim modelinden izler yer almaktadır. Bu noktadan hareketle ana mektep programının eklektik bir yapıda olduğu göze çarpmaktadır. Bu, dönemi itibariyle oldukça önemli bir gelişmedir. Ayrıca programın her ders için oyun yoluyla öğretimi desteklemesi oyun temelli bir program olduğu gerçeğini göstermektedir. Bu açıdan programın en güçlü özelliği Froebel'in görüşleri üzerinde yükselmektedir.

Ana mektepleri programında bahsedilen *“ana mektebi ve sınıfı doğrudan doğruya bir tâlim ve tedris mektebi değildir; terbiye mektebidir”* ifadesi Filantropi'nin en temel ilkelerinden olan eğitim her zaman öğretimden önceliklidir vurgusunu çağrıştırmaktadır (Bekir, 1930). Yine bununla birlikte Muhasabât-ı Ahlakiye bölümünde değerler eğitiminin verilisinde *“Billhasa çocuklardaki hiss-i merhamet, fazilet ve temelluku; meyl-i rekabet ve faaliyeti içtimaî, ailevî, insanî duyguları tahrik ve tanzim edecek hikâyeler, sergüzeştler, vak'alar nakledilecek, bu esaslar dairesinde muhavereler, hasbîhaller tertip edilecektir”* şeklinde yapılan vurguyla örnek olay kullanımı, diyaloglar ve neden sonuç ilişkilerinin bu yolla kurulması önemli filantroplardan Salzman'ın eğitim modelini anımsatmaktadır. Burada tercih edilen yöntemin, özellikle Salzman'ın *“Yengeç Kitap (Çocuklarınızı Kötü Yetiştirmenin Yolları)”* adlı temel eserindeki metoda çok benzer olduğu görülmektedir (Salzman, 1999). Ayrıca *“Resim”* dersi içerisinde yer alan *“Çocukların muhayyilelerini tahrik edici masallar, vak'alar nakledilecek, levha, kitap ve gazete resimleri gösterilecek, yapacakları resimler kâğıt veyahut siyah tahta üzerine tersim ettirilecektir. Bu mekteplerde çocukların işleri katiyen tenkit edilmeyecek, yalnız teşci edilecektir”* vurgusu da Filantropi'nin eğitimin gerçek hayattan ve gerçek nesnelere hareketle yürütülmesi gerektiğine yönelik ilkesini (Bekir, 1930) destekler niteliktedir.

Programda önemli bir yer teşkil eden *“Hayat ve Hareket Dersleri”* içerik olarak öz bakım becerilerini ve gündelik yaşam becerilerini kapsamaktadır. Bu ders içerisinde *“kapıyı vurmak, mandalı çevirmek, iskemleye oturmak, iskemle götürmek, su içmek, fincana su koymak”* gibi beceriler yer almaktadır. Programda, bu becerilerin kazandırılmasında deneyimlemenin önemine vurgu yapılmıştır. Çocukların bu becerileri yaparak ve yaşayarak kazanması amacı güdülmüştür. Tüm bu beceriler ve becerilerin kazandırılma yolu Montessori'nin vurguladığı şekildedir. Montessori kendi okullarında (Casa dei Bambini) da gündelik yaşam becerisi kazandırmayı ve bunu çocuğun doğrudan kendisinin yaparak öğrenmesi gerektiğini savunur (Follari, 2007).

“Lisan” dersleri içerisinde *“Ana mektebinde yalnız ana lisanı tedris edilecek ve bu lisan derslerinde katiyen kavâid okutulmayacaktır”* ifadesi hem Rousseau'nun naturalist eğitim felsefesini hem de Locke'ın görüşlerini içermektedir. Locke dil eğitiminin olabilecek en erken yaşta başlatılması gerektiğini savunur (Locke, 2004). Rousseau çocuğa dil eğitiminin erken yaşta verilmesine karşı olmakla birlikte, dil eğitiminin verilmesi durumunda kesinlikle dil kurallarının doğrudan aktarılmaması gerektiğini savunmaktadır (Rousseau, 2009). Yine *“Lisan”* dersleri içerisinde şu ifade yer alır:

Mesela bir ev numunesi alınıp masanın üzerine konulacak ve ufak bebeklerle birtakım hareketler yapılarak bebeklerin bu eve girip yatışları, yaşayışları, çalışmaları, gezişleri, çıkışları hakkında sualler irad olunacak, bu temaşadan pek memnun kalan çocuklardan cevaplar alınacaktır. İşte bu kukla oyunları karşısında pek mesut olan çocuklar, bu vesile ile söz söylemeye, vak'aya ve

eşhasın vaziyetine göre fiilleri, isimleri kullanmaya, cümleler teşkil etmeye alışacaklardır.

Bu ifadeler Rousseau'nun önem verdiği dramanın bir öğretim tekniği olarak kullanımının yanı sıra, örnek olaydan hareketle uygulanan bir teknik olması açısından da Salzman'ın görüşlerini destekler niteliktedir. Ayrıca "Musiki" dersi içerisinde yer alan "Ana mekteplerinde gösterilecek musikî parçalarının hem güftesi, hem de bestesi mini mini çocukların anlayabileceği derecede basit ve hoşlarına gidecek kadar sevimli ve canlı olacaktır" vurgusu da Locke'in çocuktan hareketle eğitim ve Rousseau'nun natüralist felsefesindeki verilecek eğitimin çocuğun doğasına uygun ve duygularını hareketlendirici tarzda olması gerekir savını destekler niteliktedir.

Sonuç

Osmanlı İmparatorluğu'nda II. Meşrutiyet dönemi ile birlikte açılmış olan okul öncesi eğitim kurumlarında ilk bakışta çoğunlukla Froebel'in pedagojik yaklaşımının tercih edildiği düşünülmektedir. Ancak yukardaki bulgulardan hareketle II. Meşrutiyet dönemi okul öncesi eğitim programlarının, Alman Pedagojisine ait Basedow ve Salzman gibi önemli eğitimcilerin pedagojik yaklaşımlarını, Locke gibi bir filozofun görüşlerini, Pestalozzi ve Montessori gibi döneminin Romantik akım eğitimcilerinin pedagojik tercihlerini barındırdığı anlaşılmıştır. Her ne kadar Osmanlı İmparatorluğu içerisinde Froebel ismi öne çıksa da bilimin doğası gereği Froebel de kendi görüşlerini oluştururken eklektik bir bakış açısıyla farklı düşünürlerin görüşlerinden faydalanmıştır. Bu açıdan bakıldığında ana mektepler programlarının günümüz okul öncesi eğitim programıyla bile örtüşen temellere (Oyun, öz bakım becerileri, gündelik yaşam becerileri vb.) sahip bir yapıda olduğu görülmektedir.

Osmanlı modernleşmesi hızlı, sıkışık ve eklektik yapıdadır. Elbette Osmanlı bürokratları ve eğitimcileri eğitim alanındaki uygulamaları ve programları belirlerken öncelikle rol/model olan Batı'daki uygulamaları inceleme gereği duymuşlardır. Bu incelemeler sonrasında Osmanlı coğrafyasındaki eğitim alanındaki uygulamalar için alt yapı oluşturmuştur. Gerek geziler gerekse tercüme vasıtasıyla olsun Batı'dan yapılan aktarımlarda tek örnek üzerinden hareket edilmemiştir. Bu Osmanlı modernleşmesinin eklektik yönü ile ilgilidir. Söz konusu durumu özellikle okul öncesi eğitim alanındaki programlarda görmek mümkündür. Aktarımlar yapılırken özellikle Alman ekolü tercih edilmiş olsa da başkaca pedagojik yaklaşımların da yürürlüğe konulan programlardaki izlerini görmek mümkündür. Bu durum özellikle Froebel ve Pestalozzi gibi isimlerin ortaya koydukları pedagojik yaklaşımın arka planı ile ilgilidir. Elbette Osmanlı bürokratları ve eğitimcileri bahsedilen dönemde bu arka planı analiz edecek ya da fark edecek durumda değillerdir. II. Meşrutiyet'ten yaklaşık yetmiş yıl öncesinde başlatılan eğitim ıslahatı yoluyla toplumsal modernleşme projesi bu dönemde eğitimin en alt basamaklarını içine alacak şekilde genişletilmiş görünmektedir. Ve anlaşılacağı üzere birçok alanda olduğu gibi okul öncesi eğitim alanında da Osmanlı bürokratları ve eğitimcileri için rol/model olarak Batı temel alınmaya devam etmiştir.

Kaynakça

- Akyüz, Y. (1996). Anaokullarının Türkiye'de kuruluş ve gelişim tarihçesi, *Milli Eğitim Dergisi*, 132, 11-17.
- Akyüz, Y. (2015). *Türk eğitim tarihi*. (28. Basım). Ankara: Pegem Akademi.

- Aral, N., Kandır, A., ve Yaşar, C. M. (2002). *Okul öncesi eğitim ve okul öncesi eğitim programı*. İstanbul: Ya-Pa.
- Araz, Y. (2013). *Osmanlı toplumunda çocuk olmak: 16. yüzyıldan 19. yüzyıl başlarına*. İstanbul: Kitap.
- Aytaç, K. (1972). *Avrupa eğitim tarihi*. Ankara: Ankara Üniversitesi.
- Bardak, M. (2010). *II. Meşrutiyet döneminde okul öncesi eğitim (1908-1918)*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Bekir, H. (1930). *17, 18, 19'uncu asrın beş mürebbisi*. İstanbul: Milliyet.
- Bogdan, R., C. And Biklen, S., K. (2007). *Qualitative research for education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Duru, K. N. (1331/1915). *Çocuk bahçesi rehberi*. İstanbul: Matbaa-i Amire.
- Ergün, M. (1987). Satı bey hayatı ve Türk eğitimine hizmetleri. *İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1, 4-19.
- Erkek, M. S. (2009) *II. Meşrutiyet döneminde Türk eğitim sistemindeki gelişmeler ve Ethem Nejat Bey* (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Fahri Temizyürek ve Fatma Dinçer. (2014). Cumhuriyet dönemi eğitim tarihinde önemli bir isim: Kazım Nami Duru. *Cumhuriyet Tarihi Araştırmaları Dergisi*, (10)19, 173-193.
- Farenkel, J., R. and Wallen, N., E. (2009). *How to design and evaluate research in education*. Boston: MacGraw Hill
- Follari, L., M. (2007). *Foundations and best practices in early childhood education*. New Jersey: Pearson.
- Graves, F., P. (1912). *Great educators of three centuries. their work and its influence on modern education*. New York. Macmillan.
- Gurbetoğlu, A. Ve Atlı, S. (2014). Kazım Nami Duru'nun okul öncesi eğitime katkıları ve "çocuk bahçesi rehberi" adlı eserinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 225-243.
- Güdek, M. (2012). *Modernleşme döneminde Osmanlı'da çocuk eğitimi ve literatürü* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gül, E. D. (2008). Meşrutiyet'ten günümüze okul öncesi eğitim. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 17(1), 269-278.
- Güler, D. S. Ve Öztürk, F. (2003). Türkiye'de okul öncesi öğretmeni yetiştirmeye dönük ilk program ve uygulamalar. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama Dergisi*, 2(4), 261-275.
- Gündüz, M. (2010). Gelenek ve modernlik arasında bir eğitimci: Satı bey ve fenn-i terbiye adlı eseri üzerine bir inceleme. *Turkish Studies*, 5(3), 1392-1415. Doi: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.1545>
- Kurt, S. K. (2011). *Osmanlı Devleti'nde özel İslam mektepleri* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Locke, J. (2004). *Eğitim üzerine düşünceler*. (H. Zengin, Çev.). Ankara: Morpa.
- Mekatib-i ibtida'î ders müfredâtı bir ve iki derslane ve muallimli mekteblere mahsus, 1329, İstanbul: Matbaa-i Âmire.

- Mekatib-i ibtida'î ders müfredâtı altı, beş, dört ve üç derslane ve muallimli mekteblere mahsus, 1330, İstanbul: Matbaa-i Âmire.
- Miles, M., B. and Huberman, A. M. (2015). *Nitel veri analizi* (S. Akbaba Altun ve A. Ersoy, Çev. Ed.). Ankara: Pegem.
- Noddings, N. (2017). *Eğitim felsefesi*. (R. Çelik, Çev.). Ankara: Nobel.
- Oktay, A. (2004). *Yaşamın sihirli yılları: okul öncesi dönem*. (5. Basım). İstanbul: Epsilon.
- Osmanlı ittifak mektepleri çocuk bahçesi ve ibtidai programı, 1327, İstanbul: Ahmet İhsan ve Şürekâsı Matbaacılık Osmanlı Şirketi.
- Pestalozzi, J., H. (2018). *Çocuğunu nasıl eğitirsin* (B. Erdoğdu, Çev.). İstanbul: Roza.
- Rousseau, J., J. (2009). *Emilie*. (Y. Avunç, Çev.). İstanbul: İş Bankası Kültür.
- Salzmann, C. G. (1999). *Nerede hata yaptık? (Yengeç kitap)*. (Z. Karakaya, Çev.). Samsun: Etüt.
- Türk, İ. C. (2011). Osmanlı Devleti'nde okul öncesi eğitim. *Milli Eğitim Dergisi*, 192, 160-173.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.

Summary

Introduction

The first developments, was started in the 17th century, in the area of pre-school education defined as the process of education when it began from the day of birth and continue to beginning of a primary education, which played an essential role in the forthcoming lives of children, physical, psychomotor, social-emotional, mental and language development was completed and shaped.

At the 19th century, one of the areas where education reform was concentrated in Europe was the schools that formed the first stage of education. The reason for this is that the child and childhood are considered as a separate concept, and therefore the child is perceived as a separate being from the adults.

XIXth century is the age of reform in itself. The reforms in Europe set an example for the societies that was lagged behind the West in that century. The same procedure applied to the Ottoman Empire. In the Ottoman Empire, concrete steps in the area of pre-school education were taken in 1908 with the second Constitutional Monarchy period, which began with the re-enactment of the Constitution. Until the end of the Second Constitutional Monarchy period, approximately 30 preschool educational institutions were opened in Istanbul and other provinces by the state. It is essential to consider the reasons and the degree to which the pedagogical approach was preferred in the area of pre-school education during the Second Constitutional Period. In this study, the pedagogical approach and influences preferred in the Second Constitutional Monarchy Period pre-school education were tried to be analyzed by examining the preschool education programs.

Method

The research was based on the historical research design of qualitative research methods. The historical research design aims to understand what happened in the past without manipulating historical data. Although this type of research is partly referred

to as ethnographic research, a written history research design has been applied in this study since there was no detailed analysis of the daily life of the period as much as ethnographic researches.

The data of the study were the kindergarten curriculum of Committee of Union of Progress schools published in 1912 and kindergarten curriculum published in 1914. Both curricula written in Ottoman Turkish were translated into contemporary Turkish, and the analysis was made in Turkish. Document analysis technique was used in data analysis of the research.

Findings

The curriculum, which was taught in the İttihad schools, has limited pedagogical approaches. But Froebel's views are much more intense in this curriculum. The curriculum is not only eclectic and game-based, but also takes all areas of children development process.

When the curriculum of the kindergartens published 1914 is examined pedagogically, the most important point is the fact that the program includes current and popular views and currents in the period. This curriculum includes Philanthropy (Basedow and Salzman), Rouesseau's Naturalist educational approach, Locke's views, Montessori's experience-based educational model.

Discussion

At first glance, it is thought that Froebel's pedagogical approach is preferred in pre-school education institutions which were opened in the Ottoman Empire in the Second Constitutional Period. However, based on the findings above, it was understood that the pre-primary education programs of the second Constitutional Monarchy period included pedagogical approaches of important educators such as Basedow and Salzman of the German Pedagogy, the views of philosophers such as Locke and pedagogical preferences of Romantic current educators such as Pestalozzi and Montessori. Although the name of Froebel came into prominence in the Ottoman Empire as a result of the nature of science, Froebel made use of the opinions of different thinkers from an eclectic point of view. From this point of view, it is seen that the programs of kindergartens in the Second Constitutional Period overlap even with the pre-school education program.

EKLER

EK 1: Osmanlı İttihad Mektepleri Çocuk Bahçesi ve İbtidai' Programı'nda Çocuk Bahçesi (Kindergarten) Programı (bkz. Osmanlı İttihad Mektepleri Çocuk Bahçesi ve İbtidai Programı, 1327, İstanbul: Ahmet İhsan ve Şürekâsı Matbaacılık Osmanlı Şirketi, s. 3-7).

Birinci Sene:

Çocuklara kitapla hiçbir ders okutturulmaz. Çocukları oynatmak, eğlendirmek suretiyle, amelî olarak sıhhat ve terbiyelerine, ahlaklarına, fikirlerinin tenvirine hizmet edilir.

Oyun: Hava müsaid ise bahçede hava müsaid olmadığı vakitler sınıftan piyanoyu veya şifahi tegannîyi tatbik-i ahenk ve hareket ederek el ele hafif ve nâzik rakslarla oynar, hep bir ağızdan tegannî ederler.

Bu senede çocukların cismen neşv ve nemasına ve istifadelerine hizmet etmek birinci derecede hâiz-i ehemmiyet olduğu için her ders arasında çocuklar yarım saat

bu rakslar ve tegannîlerle oynatılır. Ve muallimenin taht-ı nezaretinde zararsız ve bu mekteblere mahsus oyuncaklar verilerek eğlendirilir.

Tegannî: Piyanoya yahud muallimenin nağmâtına tatbik-i ahenge iliştirilerek masumane eşâ'r ve şarkılar ta'lim ve tegannî ettirilir.

Bahçıvanlık: Hava müsait olduğu zamanlar, çocuklar her gün bir saat kadar bahçede işgal olunarak kendilerine hayat-ı nebatat hakkında birinci basit malumat verilir. Çiçeklerin nasıl yaşadığı ve büyüdüğü anlatılır. Türkçe isimleri öğretilir. Bahçıvanlıkta müsta'mel alâtın isimleri ta'lim ve suret-i isti'mali irae' olunur.

Jimnastik: İsveç usulü muntazam, hareket-i bedeniye icra ettirilmesi suretiyle ta'lim olunur.

El İşleri: Froebel usulü hazırladıkları mukavvalar üzerine o renklere dikkat ederek kurdeleleri düğümlemek, kağıtları muntazam surette kırmak, katlamak, yırtmak, muntazam şekillerde tahta parçalarından resimlerine tatbiken eşkâl vücuda getirmek gibi ameliyattır. Bunlar sınıfta tedris olunur. İyi havalarda bağçelerde kumlarda eşkâl-ı muhtelif teşkil ettirilir.

Resim: Mahsus defterler üzerine hututtan başlanarak basit resimler yaptırılır.

Ahlak: Feza'il-i ahlakîyenin birinci esasları müşfik bir valide nasihatları suretinde küçük hikayelerden hisseler, ibretler çıkarılarak, hüsn-i masallar gösterilerek amelî bir surette tedris olunur. Çocuklara iyiliğin ruh üzerindeki tesirat-ı hasenesi efhâm edilir. Pederlerine, validelerine, kardeşlerine, akrabalarına, muallimlerine, arkadaşlarına hâsıl-ı bütün alem-i insaniyete karşı olan vazifeleri tedricen ta'yin ve ta'lim olunur. Bütün tedrisat esnasında muallimat her fırsattan istifade ile çocuklara hüsn-i ahlak dersi vermeye itina ederler.

İlm-i Eşya: Gıdaların isimleri, mahiyetleri, hangileri müreccah olduğu, â'zâ-yı vücudun, melbusatın, eşya-ı beytiyenin, mebâninin taksimat ve teferruatının pek malum-ı hayvanat ile nebatatın cisimleri, yahud resimleri irae' olunarak isimleri ta'lim edilir.

Bu dersin hakkıyla tedrisi için dershanede bütün bu şeylerin küçük mikyâsda oyuncak gibi muadillerinin koleksiyonları bulunur. Her muadil çocuğa irae' olunarak güzelce tefhîm edilir.

İlm-i Hesab: EVELA birden ona kadar, ba'de ondan yüze kadar, eşya gösterilmek suretiyle ta'dâd öğretilir.

Türkçe: Küçük şiirler belletilerek kelimâtın manası tefhim olunur ve hakkıyla teleffuz ve aheng-i kıra'at ta'lim olunur.

Kıra'at: Mücessem hurufat belletilip yalnız bir heceli kelimeler teşkil olunur.

Fransızca: Vücudun, melbusatın, eşyanın en mühim olanlarının isimleri öğretilir. Ve birden ona kadar ta'dâd ta'lim olunur.

Birinci sınıfta bütün dersler yalnız Türkçe olarak ta'lim olunur.

Çocukların dimağını işgal eden dersler yarım saatten ziyade imtidat etmez. Bu kabil derslerin arasında medid teneffüslerle raks ve tegannî, el işleri gibi çocukları eğlendiren derslerle fasılalar verilir.

İkinci sene:

Teneffüs: Birinci senede olduğu gibi fakat bazı Fransızca şarkılarda öğretilmeye başlamak suretiyle devam olunur.

Bahçıvanlık: Çocuklara Türkçelerini öğrenmiş oldukları âlât, nebatat, çiçek isimlerinin Fransızcaları öğretilerek bahçıvanlık ameliyâtının en basit hidemâtı ta'lim olunur.

Jimnastik: Birinci sınıfla beraber devam olunur.

El İşleri: Birinci senede öğrendikleri şeylerin daha muntazamları yaptırılır.

Resim: Kurşun kalemiyle kâğıt üzerine hututtan mürekkebe resimler yaptırılır.

Ahlak: Birinci sınıfta başlanmış usule daha vâsi' surette devam olunur.

İlm-i Eşya: Birinci sınıfta Türkçe isimlerini öğrendikleri mücessem eşya numunelerinin Fransızcaları ta'lim olunur.

Ta'lim-i Hesab: Yüze kadar mücessem rakamlarla terkîm ve kıraat ta'lim olunur. Ve ellerine verilecek küçük şeyler ta'dâd ettirilerek cem'-i ameliyâtına iliştilir.

Türkçe: Eş'âr kıraatına, mana ve ahenk teleffuz-ı ta'limine devam olunur.

Kıraat: Mücessem hurufat ile iki heceli küçük kelimeler teşkil olunub kıraat ettirilir. Ve çocuklara hecâ teşkil ettirilir.

Fransızca: Bildikleri kelimelerden küçük cümleler teşkiline iliştilir.

İkinci senede oyunlarda ekseriyetle Fransızca tekellüm olunur.

EK 2: 1913/1914 Yılında Yayınlanan Ana Mekteplerine Mahsus Müfredat

(bkz. Mekatib-i İbtidâî Ders Müfredâtı Bir ve İki Dershane ve Muallimli Mekteblere Mahsus, 1329, İstanbul: Matbaa-i Âmire, s. 112-120; Mekatib-i İbtidâî Ders Müfredâtı Altı, Beş, Dört ve Üç Dershane ve Muallimli Mekteblere Mahsus, 1330, İstanbul: Matbaa-i Âmire, s. 132-140)

Ana Mektepleri Vazifeleri

Ana mektebi ve sınıfı doğrudan doğruya bir tâlim ve tedris mektebi değildir; terbiye mektebi, hayat ve hareket mektebidir, çocuk bahçesidir. Ana mekteplerinde ve sınıflarında kat'î müfredat yoktur. Ana terbiyesini vermekle mükellef olan mürebbiler yahut mürebbiyeler, çocuk terbiyesinin esaslarına muhalif hareketlerde bulunmamak şartıyla derslerin saat ve miktarını istedikleri gibi tadil edebilirler Şu kadar ki, Musahabât-ı Ahlâkiye ve Eşya dersleri gibi nispeten dikkat ve tefekkürü çok istilzam eden derslerin öğleden evvel verilmesi müreccahtır. Diğer dersler öğleden evvel veya sonra verilebilir. Ana mekteplerine dört, beş ve altı yaşındaki çocuklar kabul olunur. Ana mektebi çocukları iptidâî mektepleri için tayin edilen vakitte mektebe gelecek ve aynı saatte avdet edeceklerdir. Şu kadar ki, Ana kısmında dersler yirmişer dakikadan ziyade devam etmeyecek ve her yirmi dakika dersi yirmi dakika teneffüs, hareket-i bedeniye, oyun, musikî gibi terbiyeler takip edecektir. Ana mekteplerinin teşkilât ve esasatı hakkında mufassal malûmat Tâlimname'de münderiçtir.

Ana Mekteplerine Mahsus Müfredat

Musahabât-ı Ahlâkiye

Bu mekteplerde yapılacak ahlâkî musahabeler, akıl ve muhakemeyi ikazdan ziyade hissiyatı terbiye eder mahiyette olacaktır. Bilhassa çocuklardaki hiss-i merhamet, fazilet ve temellükü, meyl-i rekabet ve faaliyeti içtimaî, ailevî, insanî duyguları tahrik ve tanzim edecek hikâyeler, sergüzeştler, vak'alar nakledilecek, bu esaslar dairesinde muhavereler, hasbîhaller tertip edilecektir. Yapılan bütün musahabelerin en ziyade çocuk hayatına ait ve daima çocuk lisanına göre olmasına ayrıca dikkat edilecektir."

Hayat ve Hareket Dersleri

Bu derslerin gayesi her şeyden evvel çocukların kuvâ-yı bedeniye ve zihniyesini terbiye etmektir. Çocukları, ellerini, kollarını, bacaklarını, başlarını hareket ettirmeye, kullanmaya alıştırmak, fitraten hareketsiz ve sarsak olan bir çocuktan eli ayağı becerikli, dikkatli, çevik ve muntazam bir adam çıkarmak: işte, Hayat ve Hareket derslerinin gayesi budur. Muallim bu derslerde çocukların eşya ile temasında muvaffakiyetle icraya mecbur oldukları hareketleri, vaziyetleri öğretecektir. Mesela, kapıyı vurmak, mandalı çevirmek, kapıyı açmak, kapıyı kapamak, iskemleye oturmak, iskemle götürmek, iskemleye çıkmak, iskemleyi devirmek, iskemleyi sürmek, sürahiyi su ile doldurmak, sürahidenden bardağa su boşaltmak, su içmek, fincana su koymak, su süzmek, bez ıslatmak, suyu silmek, gibi hayatla, hareketle alâkası olan faydalı şeyleri öğretecek, bunları bilfiil yaparak ve yaptırarak mini mini çocuklara hayat için pek kıymetli itiyâdat-ı bedeniye kazandıracaktır. Muallim, Hayat ve Hareket derslerini çocuklar arasında bir gayret ve maharet ve muvaffakiyet müsabakaları şekline koyabilecektir. Gaye itibarıyla daha muvafık olan Jimnastik dersleri ise Hayat ve Hareket dersleri ayrıca verilecektir.

Eşya ve Bahçe Dersleri

Ana mektebinde Eşya derslerinin de bütün diğer dersler gibi bir hususiyeti olacaktır. Şöyle ki bu derslerde talimî bir gayeden ziyade terbiyevî bir gaye gözetilecektir. Ana mektebi Eşya derslerinin en birinci hedefi, çocukların merakını celbetmek, çocukları dikkat ve tefekküre sevk etmek, çocuklara lisanını işletmek fırsatını hazırlamak olacaktır. Ana mektebi Eşya derslerinde çocukların muhitlerinde bulunan hayvanat, nebatat, eşya ve hadisattan bahsedilecek, fakat bütün bu dersler açık bir lisanla, muhavere tarzında mevzuların maddesi ve aynı üzerinde verilecektir. Çocuklara verilecek Eşya derslerinde bilhassa canlı mahlûkâtın mevkiî pek mühim görülecektir. Onun için Ana mekteplerinde ve sınıflarında kuş, balık, kurbağa, gibi hayvanlar beslenecek ve bunların hayatı, taayyuşü sık sık mevzu bahis olacak, verilen eşyanın resimle yahut çamurla numuneleri yaptırılacaktır. Muallim, Eşya derslerini çocukların kulağından ziyade onların gözüyle, eliyle ve vücuduyla verecektir. Yani malûmatı nakletmeyecek, bizzat onlara kazandıracaktır. Mevzu bahis olan eşyanın numunesi yoksa, resmini sınıfa getirecek, bunlar üzerinde mükâlemeler yaptıktan sonra, numunelerini, resimlerini, hareketlerini yaptırarak, seslerini taklit ettirecektir.

Ana mekteplerinde yaptırılacak elişleri, idmanları bervech-i âtidir:

1. Takozlar: Beş santimetre tul'unda mik'ap ve kaidesi beş, irtifai on santim tul'unda mütevâziye'l müstetîlât şeklinde tahta parçaları imal ettirilecek, çocuklar bunlardan türlü türlü inşaat yapmakta hür bırakılacaktır. Çocuklar bu tahta parçalarıyla evler, bahçeler, şimendiferler, köprüler yapacaklar ve eğleneceklerdir.
2. Kumluk: Ana mektebinin bahçesine beş altı metre murabba' sahasında, etrafı tahta kenarla çevrilmiş bir havuz yapılacak, bunun içerisine alelade iri kum konulacak, çocuklar bunun içinde oynamakta tamamıyla hür bırakılacaktır. Çocuklar bu kum havuzları içinde dağlar, tepeler, mağazalar yapacaklar, kendi muhitlerinde âlemler vücuda getireceklerdir. Muallim yalnız onları teşci etmeyi kendisine vazife bilecek, onların faaliyetteki hürriyetlerini tahdid ve takyid hiçbir harekette bulunmayacaktır. Çocukların kumla terbiyelerini teshil için sınıfta kullanılan tahta parçaları

bahçede de verilecektir. Bahçede kullanılacak takozların ayrıca imal ettirilmesi münasiptir. Çocuklar bu tahta parçalarıyla kumlar üzerinde evler, kuleler vesaire inşa edeceklerdir.

3. Çamur işleri: 'Plastisin' denilen renkli çamur yahut alelade lüleci çamuru alınıp çocuklara tevzi edilecek, bunlarla insanlar, hayvanlar, çanaklar yapmakta hür bırakılacaklardır. Yaptıkları numunelerden ara sıra evlerine götürmelerine müsaade edilecektir. Çamur numunelerin boyanması arzu edilirse renkli tebeşirin kırıkları toplanıp döğülecek, toz haline getirilecek yahut alelade toz boya alınıp çamur numune bunun içine bulanacaktır.
4. Çubuklar ve düğmeler: Onar santim tul'unda birtakım çubuklar yahut ağaç dalları tedarik edilerek çocuklara verilecek, bunları dizerek evler, yollar, merdivenler yapmaları söylenecektir. Kezâ, bir takım düğmeler yahut bezelye, barbunya taneleri de muhtelif surette dizdirilerek aynı şekiller yaptırılacaktır.
5. Kâğıt işleri: Tûlânî ve birbirine muvazî olarak kesilmiş renkli kâğıtlar üzerine yine renkli şeritlerle dokuma ve tezyinat yaptırılacaktır. Renkli kâğıtlardan bohçalar, külâh, tuzluk, araba vapuru, yelkenli kayık yaptırılacak, hazır çizilmiş hayvan ve çiçek resimleri verilerek kestirilecektir.

Ana mektebinin bahçesinde ziraat işleri, bu mektebin en mühim terbiyelerinden biri olacaktır. Çocuklar bu bahçelerde kendilerine tahsis edilen kıtalar üzerinde çiçek dikmeye, toprak işlemeye, çiçeklere, ağaçlara karşı hürmet ve muhabbet beslemeye, mülkünü sevmeye, tarlasını himaye ve müdafaayı öğrenmeye alışacaklardır. Ana mektebinin ziraat derslerinde çabuk yetişen ve şekliyle, rengiyle çocukların gözlerini oyalayan nebatların zer' ettirilmesi daha terbiyevidir. Ana mektebinde her çocuğun - velev küçük olsun- kendisine mahsus bir tarlası olmak şarttır.

Resim

Ana mekteplerinde yaptırılacak resim, çocuğun arzusuna tabi ve hayalî olacaktır. Çocukların muhayyilelerini tahrik edici masallar, vak'alar nakledilecek, levha, kitap ve gazete resimleri gösterilecek, yapacakları resimler kâğıt veyahut siyah tahta üzerine tersim ettirilecektir. Bu mekteplerde çocukların işleri katiyen tenkit edilmeyecek, yalnız teşci edilecektir. Çocuklar boyadan mahrum bırakılmayacak, boya ile oynamaları için teşvik edilecek ve tahtaya resim yapacaklara renkli tebeşirler verilecektir. Çocukların gayretlerini artırmak için zaman zaman resimleri bir tahta üzerine çivilenerek teşhir edilecektir. Bu mekteplerde tabiattan resim yaptırılmayacağı gibi, eşkâl-i hendesiye de çizdirilmeyecektir. Resim derslerinin diğer bir tatbiki olmak üzere, çocukların eline resimli kitaplar, defterler, fihristler verilerek bunlar kuru veya suluboya ile boyattırılacak, bu suretle çocuklara şekil hakkında fikirler verilecektir.

Lisan

Ana mektebinde yalnız ana lisanı tedris edilecek ve bu lisan derslerinde katiyen kavâid okutulmayacaktır. Ana mektebinde verilecek lisan dersleri adeta bir muhavere ve mükâleme şeklinde olacak, daha doğrusu lisan dersleri bütün derslerde mevki-i tatbikini bulacaktır. Çocukları serbestçe söz söylemeye ve söylerken sıkılmamaya alıştırmak lazımdır. Lisan derslerinde çocuklarla yapılacak muhaverelerin daha canlı ve sevimli olması için bir takım ayanî usûllere müracaat edilecektir. Mesela bir ev numunesi alınıp masanın üzerine konulacak ve ufak bebeklerle birtakım hareketler

yapılarak bebeklerin bu eve girip yatışları, yaşayışları, çalışışları, gezişleri, çıkışları hakkında sualler irad olunacak, bu temaşadan pek memnun kalan çocuklardan cevaplar alınacaktır. İşte bu kukla oyunları karşısında pek mesut olan çocuklar, bu vesile ile söz söylemeye, vak'aya ve eşhasın vaziyetine göre fiilleri, isimleri kullanmaya, cümleler teşkil etmeye alışacaklardır. Eğer evler, kuklalar tedarik edilemezse, çocukların alelâde inşaat için kullandıkları takozlardan istifade edilecek, bunlardan evler, kulübeler, bahçeler yapılacak, bunların uzuncaları adam farz edilecek, bu suretle vak'alar temsil edilecektir.

Musikî

Ana mekteplerinde gösterilecek musikî parçalarının hem guftesi, hem de bestesi mini mini çocukların anlayabileceği derecede basit ve hoşlarına gidecek kadar sevimli ve canlı olacaktır. Bunun için musikî parçalarının çocukların sevdikleri mevzulardan intihap edilmesi ve söylenirken onları mümkün olduğu kadar harekete, faaliyete, taklitle sevk etmesi lâzımdır. İşte mini mini çocukların sergüzeştine, hayvanların hayatına dair olan musikî parçaları bu nevi terbiye için pek müsaittir. Hele bu parçaların birtakım hayvanların, kuşların, insanların, işçilerin sesini taklit eder olması pek mühimdir. Hülâsa, çocuklara bu hareketleri, taklitleri yaptırmalı, onları mesut etmelidir. Ana mektebi musikisinin diğer bir şartı da, oturarak söylenir olmaktan ziyade, ayakta, yürüyerek, kımıldanarak, oynayarak söylenir olmasıdır. Hareketsiz, oturtucu musikîler, ana mektepleri için o kadar istifadeli değildir, hatta muzırdır.

Jimnastik

Ana mektepleri jimnastiği de büsbütün ayrı bir mahiyette olacaktır. Bu mekteplerde yaptırılacak terbiye-i bedeniyenin her şeyden evvel çocukların seveceği bir şekilde olması lâzımdır. Çocuklar menfaatsiz, cazibesiz, mücerret hareketlerden, vaziyetlerden hoşlanmazlar. Onlar için en iyi jimnastik, terbiyevî oyunlardır. Bu oyunların terbiyevî hareketler ve musikî ile telifi lâzımdır. Oyunların bir iki kişiye münhasır kalmaktan ziyade müteaddid arkadaşlar arasında, tabir-i diğerle içtimaî olması da bir ihtiyaçtır. Fazla olarak bu oyunları mümkün olduğu kadar insan ve hayvan sadaları ve taklitleriyle mezc etmelidir. Lâzım gelirse muallim de bu oyunlara iştirak eylemelidir. Asker, gemici, çiftçi, marangoz oyunları da Ana mektebi oyunları arasında mühim bir mevki tutacak, çocuklar ufak yaştan itibaren tüfek yahut bir değnek de olabilir tutmaya alışacaklardır. Bütçesi müsait olan mektepler bu oyunlar için de eşya imal ettirecek, mesela gemici oyunu için tekerlekli bir sandal, çiftçi oyunu için orak, saban, marangoz oyunu için önlük, tezgâh yaptırılacaktır.

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Erol ÇİYDEM 2009 yılında Atatürk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Tarih Öğretmenliği bölümünden tezsiz yüksek lisans derecesi ile mezun olmuştur. Doktora eğitimini ise Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda 2017 yılında tamamlamıştır. Halen Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitimin Felsefi Tarihi ve Sosyal Temelleri Anabilim Dalı'nda doktor öğretim üyesi olarak görev yapmakta; lisans ve yüksek lisans düzeyinde dersler vermektedir. Başlıca araştırma alanları, eğitim tarihi, Osmanlı-Türk modernleşmesi ve 19. yüzyıl Osmanlı tarihidir.

Erol ÇİYDEM graduated in 2009 from the Ataturk University, Faculty of Education, with a masters degree in the History Teaching. He completed her Ph.D. in 2014 at the Department of Social Sciences Education at the Institute of Educational Sciences at the Atatürk University. He is currently working as a Assisstant Professor Doctor in the Kastamonu University Faculty of Education Department of Educational Sciences, Philosophical History of Education and Social Foundations; undergraduate and graduate level courses. His main research interests are history of education, Ottoman-Turkish modernization and 19th century Ottoman history.

Berat AHİ 2015 yılında Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Okul Öncesi Öğretmenliği programında doktora eğitimini tamamlamıştır. Erken çocukluk döneminde çevre eğitimi alanında çalışmaları bulunmaktadır. Çocuk kavramının tarihi ve erken çocukluk döneminde fen eğitimi üzerine okumalar yapmaktadır. Lisans ve lisansüstü düzeyde dersler vermekte, tez danışmanlığı yürütmektedir. Halen Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı' nda doktor öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Berat AHİ In 2015, he completed his Ph.D at Gazi University, Institute of Educational Sciences, Preschool Education Program. He has studies on environmental education in early childhood period. He has been further eading history of childhood and science education in early childhood. He teaches undergraduate and graduate level courses and carries out thesis counseling. He is currently working as a Assoc. Prof. Dr. in the Kastamonu University Faculty of Education Department of Pre-school Education.

Güncel Fen Öğretim Programları ve Ders Kitaplarında Model ve Modelleme Kavramlarının Analizi¹

M. Bahadır Aktan² Samet Kaynak³ Zennure Abdüsselam⁴ Ezgi Ardoğan⁵

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: August 1/ 1 Ağustos 2018

Accepted/Kabul Tarihi: February 20/ 20 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No: 44-69

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: mbaktan@hacettepe.edu.tr



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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Öz

Model ve modelleme bilimsel sürecin özünde yer alan, gerek bilim insanları ve gerekse öğretmenler tarafından yaygın olarak kullanılan kavramlardır. Bu bağlamda model ve modelleme kavramlarının öğretim programlarında ve ders kitaplarında nasıl yer aldığı araştırılması ve anlaşılması önemlidir. Araştırmanın amacı, ülkemizde 2017 yılında yenilenen fen öğretim programlarında ve ders kitaplarında model ve modelleme kavramlarına yer verilme durumunun incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nitel araştırma desenlerinden birisi olan doküman analizi yöntemi tercih edilmiştir. Veri kaynağı olarak 2017 yılında yenilenen Fen Bilimleri, Fizik, Kimya, Biyoloji ve Coğrafya Dersi Öğretim Programları ile 2017-2018 eğitim-öğretim yılında kullanılan ilgili ders kitapları içerik analizi yöntemiyle sistematik olarak analiz edilmiştir. Sonuçlar, incelenen fen öğretim programlarında model ve modelleme kavramlarına değinildiğini, ancak bilimsel modeller ve bu modellerin bilimsel süreçteki rolüne yer verilmediğini göstermektedir. 2017 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda (3-8. Sınıflar) ilişkili kazanımların oranı %6,9, 2017 ortaöğretim fen dersleri öğretim programları (9-12. Sınıf) bir bütün olarak dikkate alındığında ise %7,5 olarak tespit edilmiştir. Diğer taraftan, bilimsel süreç becerileri dikkate alındığında modelleme çalışmalarının genellikle fiziksel ve ölçeklendirilmiş modellere yönelik olduğu ancak teorik, kavramsal ve matematiksel modellere değinilmediği gözlenmiştir. Sonuç olarak, yeni 2017 fen öğretim programları ve ders kitapları model ve modelleme kavramları açısından yetersiz kalmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fen eğitimi, model, modelleme, öğretim programı, ders kitabı

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Aktan, M.B., Kaynak, S., Abdüsselam, Z. ve Ardoğan, E. (2019). Güncel fen öğretim programları ve ders kitaplarında model ve modelleme kavramlarının analizi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 44-69. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.450242>

¹ Bu çalışmanın bulgularının bir bölümü 28 Nisan-1 Mayıs 2018 tarihlerinde Marmaris, Türkiye'de yapılan "International Conference on Education in Mathematics, Science and Technology" toplantısında sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Dr. Öğr. Üyesi, Hacettepe Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Ankara/Türkiye
Asst. Prof. Dr., Hacettepe University, Department of Mathematics and Science Education, Ankara/Turkey
e-mail: mbaktan@hacettepe.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4160-1406>

³ Öğretmen, Konya, Hadim İlçe MEM, Hadim, Konya/Türkiye
Teacher, Konya, Hadim İlçe MEM, Hadim, Konya/Turkey
e-mail: sametkaynak42@hotmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5115-5692>

⁴ Öğretmen, Giresun İl MEM, Merkez, Giresun/Türkiye
Teacher, Giresun İl MEM, Merkez, Giresun/Turkey
e-mail: zennure81@hotmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8190-3313>

⁵ Yüksek Lisans Öğrencisi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara/Türkiye
Masters Student, Hacettepe University, Ankara/Turkey
e-mail: arezgi92@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1297-4318>

Analysis of Model and Modeling Concepts in Current Science Curricula and Textbooks

Abstract

Model and modeling concepts are commonly used by both scientists and teachers, and these concepts are placed at the core of scientific processes. Therefore, it is important to understand how the concepts of model and modeling are included in science curriculum and textbooks. So, the aim of this research was to examine the situation of these concepts in recently administered 2017 science curricula and textbooks in Turkey. For this purpose, the qualitative research design was chosen, and the data were collected and analyzed through document and content analysis methods. 2017 Physics, Chemistry, Biology, Geography and Science Education curricula and their textbooks were used and systematically analyzed by using content analysis method. The results showed that the concepts are stated and mentioned in the curriculum, but explanation of scientific models and the role of these models in scientific progress are not mentioned. It was found that 6.9% of the 2017 Science Education curriculum (Grades 5-8) and 7.5% of the 2017 secondary education science curricula (Grades 9-12) standards are related to these concepts only. Nonetheless, when scientific process skills are taken into consideration, it is observed that modeling activities are generally directed to physical and scaled models, while the other types of models, such as theoretical, conceptual and mathematical models were not addressed. Overall, the new 2017 science curricula and their textbooks' program gains have been found insufficient in terms of model and modeling concepts.

Keywords: Science education, model, modeling, curriculum, textbook

Giriş

Model ve Modelleme

Günlük yaşamımızda, bilimde, bilim felsefesinde ve eğitimde en sık kullandığımız ifadelerden biri model ve modelleme kavramlarıdır. Alan yazın incelendiğinde, model kavramının ifade edilmesinde kabul gören net bir tanımın bulunmadığı görülebilir. Basit anlamda model; bir düşüncenin, olayın, işlemin ya da sistemin tanıtılmasıdır (Coll, France ve Taylor, 2005). Kavramın daha geniş bir tanımı ise şu şekilde verilebilir: "Bir şeyin modeli, daha iyi anlamamıza yardım edeceğini umduğumuz, o şeyin basitleştirilmiş bir kopyası, örneğidir. Model bir cihaz, bir plan, bir çizim, bir formül, bir bilgisayar programı veya sadece mental bir imaj, şekil olabilir" (AAAS, *Science for All Americans*, 1990, s. 168). Fen eğitiminde kullanabileceğimiz daha basit ancak genel bir ifade ise Gilbert ve Boulter (2000) tarafından önerilmiştir. Buna göre model; "bir fikrin, bir nesnenin, bir sürecin veya bir sistemin temsili bir örneğidir" (s. vii). Tanımlardaki farklılıklara rağmen modellerin öne çıkan özellikleri arasında bir hedefe odaklanmış kısmi gösterimler olması yer alır. Hedef olgusu olarak bir sistem, obje, olay, işlem veya fikir kullanılabilir. Modelleme ise sürecin bütünü, modelin tasarlanması ve oluşturulmasını ifade etmektedir. Daha açık ve genel bir ifade ile Harrison ve Treagust (1996) modelleme sürecini dünyayı anlamak, araştırmak ve de üretilen, geliştirilen bilgi ve kavramları diğer insanlarla paylaşmak için yapılan aktiviteler olarak açıklamıştır. Modellemenin gücü, kişinin alternatif tasarımlar üzerinde bilgi toplama, planlama, araştırma, tasarlama, test etme, sorgulama, revize etme, değerlendirme ve sonuca ulaşma gibi bilişsel becerilerini geliştirmesinde yatmaktadır (Coll ve diğerleri, 2005; Justi ve van Driel, 2005; NRC, 2012).

Modellerin Önemi ve Çeşitleri

Başta bilim ve eğitim olmak üzere sanat ve mühendislik gibi pek çok alanda modeller temel bir konumda yer alır. Örneğin, bilim insanları araştırma yaparken ve yaptıkları çalışmaları diğer insanlara anlatırken modelleri yaygın olarak kullanmaktadır. Bu nedenle modeller, bilim insanlarının teorik açıklamaları ve zihinlerindeki düşünceleri anlamlandırarak aktarma sürecinde veya yeni teori ve fikirlerin geliştirilmesinde etkin rol oynarlar (AAAS, 1990; Dagher, 1994; Gilbert ve Boulter, 2000; Oh ve Oh, 2011). Buna yaygın bilinen bir örnek olarak Watson ve Crick'in tasarladığı DNA modeli verilebilir (Justi ve van Driel, 2005). Modeller verilerden elde edilen bilgiler doğrultusunda geliştirilir. Treagust, Chittleborough ve Mamiala'ya (2002) göre bilimsel teorilere güçlü açıklamalar sunan modeller yeni verilerin üretimi devam ettiği için de değişebilirler (Akerson ve diğerleri, 2009). Atom modellerinin gelişimi örneğinde olduğu gibi (Justi ve Gilbert, 2000); modeller yeni araştırmaların yapılmasına, araştırmaların sürekliliğine ve dolayısıyla bilimin ilerlemesine de katkı sağlamaktadır.

Modelleme ise aynı zamanda bilimsel bilgi üretme süreci ile iç içedir ve doğada algılanması zor, soyut durumların açıklanmasında da kullanılabilir. Özellikle bilimsel modelleme; araştırma, sorgulama, hipotez kurma, tahmin etme, çıkarım yapma, verileri analiz etme ve sonuçları formülleştirme gibi bilimin doğasının özünde yer alan ve bilimsel araştırmalarda kullanılan üst düzey işlem becerilerini gerektirir (Akerson ve diğerleri, 2009; Grosslight ve diğerleri, 1991). Günümüzde modelleme uygulamaları başta fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) olmak üzere eğitim programlarında yaygın olarak yer almaktadır (NRC, 2012).

Model ve modellemenin önemini ortaya koyan bir başka yönü ise Gilbert ve Ireton'ın (2003) ifade ettiği gibi eğitim ve öğretim sürecindeki rolüdür. Fen eğitiminde öğretmenler, modelleri ve modellemeyi öğrencilerin doğal olguları kavrayabilmesi ya da bilimsel kavramları görselleştirmeleri amacıyla yaygın olarak kullanmaktadır (Aktan, 2016; Yenilmez Turkoglu ve Oztekin, 2016). Keza, makroskopik (örn., ekosistem, galaksi gibi) ve mikroskopik (örn., hücre, atom gibi) seviyelerdeki doğal gerçekliklerin öğrenilmesi ve anlaşılabilir kılınması ancak modellerin yardımıyla sağlanabilir (Gilbert ve Ireton, 2003; Oh ve Oh, 2011). Ayrıca modeller fen derslerinde soyut kavramların (örn., kuvvet, gen gibi) somutlaştırılmasında ya da somut kavram ve olguların daha iyi anlaşılmasını sağlamak (Harrison, 2001) amacıyla da kullanılabilir.

Genel nitelikleri açısından fiziksel, kavramsal ya da matematiksel olarak betimlenebilen (AAAS, 1990) modellerin, doğası ve işlevi söz konusu olduğunda pek çok çeşidinden bahsetmek mümkündür. Örneğin bilimsel araştırmalar, zihinsel (mental) modeller ve açıklayıcı modellerin yardımı olmadan anlam kazanamaz. Greca ve Moreira'nın (2000) ifade ettiği gibi zihinsel modeller insanların bireysel olarak zihinlerinde tasarladıkları, doğrudan deneyimleyemedikleri olguların açıklanmasında ve betimlenmesindeki bilişsel yapıları tanımlayan modellerin özel bir çeşididir. Açıklayıcı modeller ise bazen öğretim modelleri olarak da tanımlanabilir. Bunlar; iki boyutlu modelleri, kitaplardaki diyagramları, üç boyutlu modelleri (ölçekli minyatürler gibi), büyük ölçekli ve dinamik modelleri, görsel ve sözlü metaforları veya analogileri içerirler (Coll ve diğerleri, 2005). Analogik modeller ise genelde soyut ya da doğrudan gözlenemeyen olguları tanımlamak için kullanılır. Yaygın model

çeşitlerinden bir diğeri, matematiksel modeller operasyonel olarak kullanılabilen denklemleri, mantıksal formülleri ve grafikleri içermektedir. Bu modeller; kavramsal doğaları gereği bilimsel olguları, doğal süreçleri veya bunlarda gözlenebilecek değişimleri açıklayan modellerdir. Bunlardan başka sembolik modeller ve teorik modeller diğere çeşitlere örnek verilebilir (Ünal ve Ergin, 2006).

Kuşkusuz fen eğitiminde en sık karşılaştığımız, ilk akla gelen ve bu çalışmada vurgulanan model çeşidi ise bilimsel modellerdir. Bilimsel araştırmaların yürütülmesi, gözlemlerin yapılması ya da bilimsel çalışmaların sonucunda ortaya çıkan bilişsel araç veya ürünler olması bilimsel modellerin genel özellikleridir. Eğitim ve öğretimde bilimsel modellere yer vermek, kullanmak ve bu modellerin tarihsel süreçte nasıl geliştirildiğini anlamak; öğrencilerin hem akademik bilgilerinin hem de bilime karşı ilgilerinin artmasını sağlayacaktır (Aktan, 2013; Coll ve diğere, 2005; Danusso, Testa ve Vicentini, 2010; Gilbert ve Boulter, 2000; Metin ve Leblebicioğlu, 2015).

İlgili Araştırmalar

Modeller ile ilgili mevcut araştırmalar incelendiğinde genellikle belirli bir konuya odaklanmış, modelleme veya model kullanımı ile öğrenci başarısını inceleyen çalışmalar olduğu görülebilir. Örneğin; Gümüş, Demir, Koçak, Kaya ve Kırıcı (2008) 5. Sınıf programındaki “sindirim ve görevli yapılar, boşaltım ve görevli yapılar ve çiçekli bir bitkiyi tanıyalım” konularının işlenmesinde modelle öğretimin etkisini 200 öğrenci üzerinde incelemiş; deney grubu öğrencilerinin sindirim, boşaltım, çiçekli bitki ve yaprak modeli gibi modellerle birebir çalışması sağlanmıştır. Konular modeller kullanılarak işlendiğinde öğrencilerinin başarılarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Modelleme ve modellerin kullanımının öğrenmede etkili sonuçlar sağladığını gösteren çok sayıda araştırma mevcuttur. Bu araştırmalara; 104 Portekizli dokuzuncu sınıf öğrencisi ile gerçekleştirilen Oliveria ve Cachapuz’un (1992) atomun yapısı, Pashley’in (1994) genetik kavramlar ve kavram yanlışlarının giderilmesinde 96 öğrenci ile yaptığı kromozom modelleri, Aksakal, Karataş ve Laçin-Şimşek’in (2015) 47 fen bilgisi öğretmen adayı ile gerçekleştirdiği modelleme ile mayoz bölünme, Harrison ve Treagust’in (2000) on öğrenciyi detaylı olarak incelediği atomlar, moleküller ve kimyasal bağların öğrenilmesinde analogik modellerin etkisi, Günbatır ve Sarı’nın (2005) 27 fizik öğretmeni ve 390 lise öğrencisine uyguladığı anketler ile elektromotor kuvvet ve manyetik akı konularında modellemenin etkisi örnek çalışmalar olarak verilebilir. Ayrıca modelleme sürecinde zihinsel modellerin de tespit edilmeye çalışıldığı birçok araştırma mevcuttur. Ayvacı ve diğere (2016) altıncı sınıf öğrencilerinin hücre konusundaki zihinsel modelleri, Alkan, Akkaya ve Köksal’ın (2016) 105 fen bilgisi öğretmen adayı ile gerçekleştirdikleri mitoz ve mayoz bölünme ile ilgili kavram yanlışlarında zihinsel modellerin rolü, İyibil ve Sağlam Arslan’ın (2010) 56 fizik öğretmen adayının astronomi ve yıldız kavramları konusundaki incelemeleri örnek olarak verilebilir.

Model tasarlanmanın ve modelleme sürecinin konu ilgisini ve öğrenci başarısını arttırdığını gösteren bir başka çalışma ise Günbatır ve Sarı (2005) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar modellerin kavramları öğrenciler için daha kolay anlaşılır kıldığını, öğrencilerin derse ilgisini ve başarılarını arttırdığını, öğretmenlerin çoğunun ise derslerinde modelleri kullanmadıklarını, soyut ve anlaşılması güç konularla ilgili yeterince model olmadığını ve ders kitaplarında bu hususlara dikkat edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Ayvacı, Bebek ve Durmuş (2015) ise öğretmenlerinin

derslerde somut kaynaklara ihtiyaç duyduğunu, modellerin öğrenci motivasyonunu artırarak aktif ve anlamlı öğrenmeye yardımcı olduğunu vurgulamıştır. Güneş, Gülçiçek ve Bağcı (2004), fen ve matematik öğretim elemanlarının modeller ile ilgili fikirlerini incelemiş; ders kitaplarında kullanılan modellerin öğretmenler üzerinde etkili olduğunu, modellerin değişebileceğinin katılımcıların çoğunluğu tarafından kabul edildiğini ancak eğitimcilerin kullandıkları temsillerin çoğunun model örneği olduğunun farkında olmadıklarını belirtmiştir.

Ayrıca pek çok araştırma, fen bilimleri öğretmen adayları ve öğretmenlerinin bilimsel modeller ile ilgili modelleme deneyimleri ve sahip oldukları içerik bilgisinin derslerinde başarılı bir öğretimin sürdürülebilmesi açısından önemli olduğunu göstermiştir (örn., Aktan, 2013; Danusso, Testa ve Vicentini, 2010; Güneş, Gülçiçek ve Bağcı, 2004; Harrison, 2001; Henze, van Driel ve Verloop, 2007; Justi ve van Driel, 2005; van Driel ve Verloop, 1999). Öğretmenlerin bilimsel modeller ve modelleme ile ilgili bilgi ve tutumları ise genellikle eğitim süreçlerinde ve ders kitaplarından edindikleri bilgilere, model tasarlama ve geliştirme deneyimlerine dayanmaktadır (Henze, van Driel ve Verloop, 2007; Oh ve Oh, 2011). Harrison'un (2001) da ifade ettiği üzere, öğretmenlerin bilgi ve deneyimlerinin yetersiz ve eksik olması dışında; karşılaşılan zorluklardan bir diğeri ise fen öğretim programları ve ders kitaplarında bilimsel modellerin neredeyse hiç vurgulanmamasıdır. Gerek öğrenciler, gerekse fen bilimleri öğretmenleri için önemli öğrenme kaynakları olan ders kitaplarında bilimsel modeller yetersizde olsa çok farklı şekilde yer alabilmektedir. Ne var ki başta biyoloji, fizik, kimya gibi ders kitaplarında bilimsel modellerin rolü (örn., bilginin üretilmesi, geliştirilmesi ve test edilmesinde bilimsel modellerin katkısı) genellikle geri planda kalmakta ve daha çok içerikte yer alan konu bilgisi öne çıkarılmaktadır (Harrison, 2001).

Öğretim sürecinde modelleme uygulamalarının gerçekleştirilmesinde dikkat edilmesi gereken bir takım zorluklar da mevcuttur. Model tabanlı eğitimde karşılaşılan zorlukların bir kısmı ortam bir kısmı ise pedagojik alan bilgisi ile ilişkilidir (Aktan, 2013). Araştırmalar karşılaşılan başlıca zorlukların; ders süresinde zaman yetersizliği, modelleme sürecinde malzeme temininde yaşanan problemler, kalabalık sınıflarda uygulama güçlüğü, kısmen maliyetli olması, öğretmenin iş yükünün artması gibi olumsuz etkenler olduğunu ortaya koymuştur (Aktan, 2013; Harman, 2012). Ayvacı ve diğerleri (2016) ise öğrencilerinin modelleme sürecinde malzeme temini, tasarım ve şekillendirme, malzeme yerleştirme gibi sorunlar yaşadıklarını tespit etmiştir.

Problem ve Amaç

Fen eğitimi sarmal program yapısına sahiptir. Böylece öğrencilerin ön bilgi ve deneyimlerinin üzerine oturtulan yeni bilgi ve konular, gittikçe zenginleşen daha kapsamlı bilgi içerikleri ile sarmal bir biçimde sunulabilmektedir. Dolayısıyla fen bilimlerinde etkili ve anlamlı öğrenme öğretmen, program yapısı, kazanımlar ve içeriğin birbiri ile uyumunu gerektirir (Büyükalın Filiz ve Kaya, 2013). Şüphesiz bilim ve teknolojik ilerlemeler, öğretim programlarının içerik ve kazanım yönünden revizyonunu kaçınılmaz kılmaktadır. Diğer taraftan, öğretim uygulamalarının başarılı bir şekilde yürütülmesi öğretmenin akademik bilgisine, çabasına, mesleki ilgi ve isteğine de bağlıdır. Öğretim programlarının ve bu programları destekleyici bir

nitelikte hazırlanmış olan ders kitaplarının incelenmesi, bir program ile ilgili değerlendirme yapılması, programın zayıf kalan yönlerini ortaya çıkarabilmeyi ve de fen programlarının amacına uygun bir şekilde, öğretmenin desteklenmesini sağlayabilir (Büyükalan Filiz ve Kaya, 2013). Zira yapılan çeşitli çalışmalar ders kitaplarında modellerin kullanım tarzının öğretmenleri etkilediğini (Günbatar ve Sarı, 2005; Güneş, Gülçiçek ve Bağcı, 2004; Harrison, 2001), kitaplarda yer alan model bilgisi ve modelleme aktivitelerinin hem öğretmen hem de öğrenciler için önemli olduğunu (Ayvacı, Bebek ve Durmuş, 2015; Harrison, 2001) ve ayrıca 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı kapsamında yer alan model ve modelleme ile ilgili bilgilerin yetersiz kaldığını (Ayvacı ve Bebek, 2017) göstermektedir.

Genellikle fen eğitimi öğretim programlarında yer alan modeller öğrenciler düşünülerek hazırlanmış, bilimsel modellerin basitleştirilmiş örnekleridir (Henze, van Driel ve Verloop, 2007; Justi ve van Driel, 2005). Gerek daha önceki gerekse güncel olarak kullanılan fen programlarında modellerin yer aldığı görülmektedir. Ne var ki ülkemizde model ve modellemenin hem fen öğretim programlarında hem de ders kitaplarında incelenmesine odaklanmış kapsamlı bir araştırma yapılmamıştır. Güncel fen öğretim programları ve ders kitaplarında model kullanımı ve modellere ne kadar, nasıl yer verildiği ve de model, modelleme kavramlarının program kazanımları, hedefleri ile ne düzeyde örtüştüğünün incelenmesi bu çalışmanın temel amacıdır. Ayrıca fen öğretim programları ve ders kitaplarında bu kavramların ne düzeyde ve nasıl yer aldığını araştırmak; öğretim sürecinin hangi yönden desteklenmesi gerektiği, programların yapısal ve akademik gücü açısından da bir göstergedir.

Yöntem

Araştırmanın Türü

Araştırma sürecinde nitel araştırma metotları kullanılmış, verilerin toplanmasında ve analizinde doküman ve içerik analizi yöntemlerinden yararlanılmıştır. Araştırma deseni olarak doküman ve içerik analizinin birlikte seçilmesi ve uygulanmasının nedeni güncel fen öğretim programları ve ders kitaplarının kapsamlı olarak incelenmesi ve verilerin sistematik olarak karşılaştırılabilmesini sağlamaktır. Zira doküman analizi, amaçlanan hedefe odaklı bilgi içeren belgelerin özgün kelime ve kavramlar açısından taranarak tespit edilmesi yöntemidir (Bowen, 2009; Krippendorff, 2004; Miles ve Huberman, 1994; Neuendorf, 2002; Strauss ve Corbin, 1998; Yıldırım ve Şimşek, 2011). Doküman analizinde kullanılan belgeler, olay ve olguların geçmişten günümüze uzanan genellikle yazılı, elektronik, görsel veya işitsel materyallerdeki izlerini taşır. Araştırmacı, incelemek istediği kavramların, terimlerin ya da ifadelerin varlığını, vurguladıkları anlam ve ilişkileri doküman analizi yöntemiyle tespit edebilmektedir. Elde edilen verilerin içerik analizi ise kavram, terim veya ifadelerin sistematik olarak kod gruplarına dönüştürülmesi, kavramsal ve sonuca yönelik ilişki içerik analizi ile sağlanmıştır (Bowen, 2009; Hsieh ve Shannon, 2005; White ve Marsh, 2006).

İçerik analizi, başta basılı ve dijital olmak üzere çeşitli kaynaklardan anlamlı ve tekrarlanabilir çıkarımlarda bulunmayı sağlar. Nitel ve nicel analiz yöntemleri içerik analizinde kullanılabilir ancak genellikle araştırmacılar betimleyici analizler gerçekleştirir. Böylece yeni kavramların ve teorinin oluşturulması, teorinin test edilmesinde de uygulanabilmektedir (Bernard, 2002; Büyüköztürk ve diğerleri, 2011; Drisko ve Maschi, 2016; Neuendorf, 2002). Bir kelime, kavram ya da pasajın kullanım

sıklığı, özgün içeriğin görece ne kadar önemli olduğunu belirleyen bir tekniktir ve dolayısıyla eğilimleri, görüşleri ya da içeriğin önemini kavramsal, ilişkisel veya yorumlayıcı bir biçimde kayda geçirmek için kullanılabilir (Bowen, 2009; Drisko ve Maschi, 2016).

Veri Kaynakları

Ülkemizde son on yılda Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından uygulanan; 2007 Fen ve Teknoloji Dersi 4-8. Sınıf Öğretim Programı, 2013 ve 2017 Fen Bilimleri Dersi 3-8. Sınıf Öğretim Programı, 2017/2018 Fizik, Kimya, Biyoloji ve Coğrafya Dersleri 9-12. Sınıflar Öğretim Programları ve ders kitapları bu çalışmada kullanılan veri kaynaklarıdır (MEB, 2006; MEB, 2013; MEB, 2018). Bu araştırmada, belirtilen dersler ve öğretim programları fen dersleri ve fen öğretim programları olarak tanımlanmıştır. Coğrafya Dersi ise; içeriğinde yer alan astronomi, ekoloji, meteoroloji, yer bilimi vb. bilim alanları sebebiyle fen derslerinden biri olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmanın veri odağını 2017 yılı itibariyle yürürlüğe giren yeni Fen Bilimleri (5-8. Sınıflar), Fizik, Kimya, Biyoloji ve Coğrafya Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programları ile 2017/2018 eğitim-öğretim yılında kullanılan ilgili ders kitapları oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri incelenen beş öğretim programı ve yirmi ders kitabından toplanmıştır. MEB tarafından yürütülen öğretim programları ile MEB, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanmış ders kitapları; MEB ve Eğitim Bilişim Ağı (EBA) genel ağ sayfaları ve de ilgili devlet okullardan temin edilmiştir.

Model ve modelleme kavramlarının her bir öğretim programında yer alma durumu; içerik, program hedefleri ve kazanımlar (Fen Bilimleri, 223 kazanım; Fizik, Kimya, Biyoloji ve Coğrafya, 556 kazanım) açısından incelenmiş; elde edilen veriler kayıt altına alınmıştır. Ders kitapları ise model ve modelleme kavramlarının nerede yer aldığı ve kavramların ifade edilişi açısından (örn., içerik, etkinlik, proje, bilgi verme, örnek gösterme) her sınıf düzeyi için ayrı ayrı incelenmiş ve veriler toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde öncelikle tüm veri kaynakları bütünlük ve kapsam açısından kontrol edilmiştir. Her bir araştırmacı, diğerlerinden bağımsız olarak bir öğretim programı ve ilgili ders kitaplarını incelemiş ve belirlenen kod temalarına ait veri tablolarını oluşturmuştur. İkinci aşamada araştırmacılar arasında iç kontrolü ve veri çeşitliliğini sağlamak için her bir araştırmacı farklı bir veri setini analiz ederek incelemiştir. Üçüncü aşamada araştırmacıların elde ettikleri veri tabloları ve tematik bilgiler karşılaştırılarak incelenmiş, araştırmacılar arasında uyum sağlanarak verilerin ilişkisel içerik analizine geçilmiştir.

Araştırmanın amacına göre kavramsal içerik analizi için öncelikle kodlanacak anahtar kavram ve terimler belirlenmiştir. İkinci aşamada *model tanımı*, *model çeşitleri*, *model örneği*, *model tasarlama*, *modeli sunma* gibi belirlenen ifade ve terimler "model" ve "modelleme" kavramları olarak kodlanmıştır. Üçüncü aşamada, öğretim programı ve ders kitaplarında model ve modelleme kavramlarına yer verilip verilmediği, dördüncü aşamada ise ilgili kodların nasıl ifade edildiği ve ne sıklıkla yer aldıkları tespit edilmiştir. Beşinci aşamada, model ve modelleme ile ilgili ifade ve kodların yer aldıkları kazanım, ünite, etkinlik, çalışma sorusu, yazı içeriği, konusu vb. kısımlar belirlenmiştir. Son aşamada, elde edilen kod kategorileri tablolar halinde tematik

gruplara dönüştürülmüş ve elde edilen bilgilerin yorumlanmasıyla analiz süreci tamamlanmıştır. Örneğin, Fen Bilimleri (3. Sınıf) Dersi, Yer Bilimi ve Astronomi konu alanları ile ilişkili *Gezegenimizi Tanıyalım, Dünya ve Evren Ünitesi* altında iki kazanım (F.3.1.1.2., F.3.1.2.3.), öğrencilerden Dünya'nın şekli ile ilgili *model hazırlamalarını* ve *model üzerinde karşılaştırma yapmalarını* net olarak belirtmektedir. Modelin tasarımı, kullanımı ve sunumunun öğrenci odaklı olduğu görülebilir. Biyoloji Dersi (11. Sınıf) *İnsan Fizyolojisi Ünitesi*, altında yer alan bir başka kazanım örneği ise "Konunun işlenişi sırasında model ve analogilerden yararlanır" (11.1.4.1.), model kavramını öğretmen odaklı olarak vurgulamaktadır. Dolayısıyla, konu anlatımı sırasında derste *modelleri kullanması, model örnekleri ve çeşitlerinin* sunulması öğretmenden beklenmektedir.

İçerik analizi sürecinde belirlenen kelime, terim ve ifadelerin veri kaynaklarında, içerikte ne düzeyde ve nasıl yer aldığından bir anlam çıkarmaktan ziyade kod ifadelerinin kullanımının nasıl olduğunu ortaya koymak daha önemlidir (Bernard, 2002; Drisko ve Maschi, 2016; Hsieh ve Shannon, 2005; Neuendorf, 2002). Kelime ve kavramların frekansı, içerikte özgün kullanımları ise doküman analizinde ilişkilerin ortaya çıkarılması sağlayacaktır. Bu nedenle, sonuca yönelik kavramlar arası ilişkilerin ortaya çıkarılması, ifade edilen kelime ve söylemlerin altında yatan anlamları belirleyebilmek ilişkisel içerik analizi açısından önemlidir (Bowen, 2009; Drisko ve Maschi, 2016; Hsieh ve Shannon, 2005).

Araştırmanın Geçerlilik ve Güvenilirliği

Araştırmacılar arasında uyum geçerliliği ve değerlendirmesi çeşitli şekilde sağlanabilir. Araştırmanın veri kaynakları ile belirlenen ifade ve kodlanan kavramların net olması, araştırmacılar arasında farklı görüş ve yorumlar belirmeksizin çalışmanın geçerliliğini arttırmaktadır. Araştırmanın iç ve dış geçerliliği dikkate alındığında, verilerin sistematik ve kontrollü analizi ile ortaya çıkan bulgular çalışmanın tekrar edilebilirliği, araştırmanın dış geçerliliği açısından önemlidir. Bu çalışmada veri kaynaklarının çeşitliliği ve farklı araştırmacıların katkısı sağlanmıştır. Ayrıca iç kontrolün sağlanması için her bir araştırmacının diğerlerinden bağımsız olarak yaptığı incelemeler, farklı araştırmacılar tarafından tekrarlanmış ve kontrol edilmiştir. Böylece hem veri kaynakları ve analiz süreci kontrolleri yapılmış; hem de araştırmacılar arası iç denetim sağlanmıştır. Miles ve Huberman (1994, s. 64) araştırmanın kodlama geçerliliği için fikir birliği ve toplam fikir birliği ile ayrılığına dayalı bir oran önermiştir. Bu çalışmada araştırmanın güvenilirliği için araştırmacılar arasında iç kontroller ve uyum yoluyla mutabakat sağlanmıştır. Araştırmacılar arası fikir birliği ve mutabakat sağlamak için araştırmacıların kod analizleri karşılaştırılmıştır. Görüş birliği ve görüş ayrılığına dayalı güvenilirlik oranı, alanlara göre kazanımların incelenmesinde %94 uyum olarak tespit edilmiştir. Öğretim programı analizlerindeki kodlamaların uyum oranı ise %89 olarak belirlenmiştir. Araştırmacılar arasındaki uyum oranının %70 ve üzeri olması çalışmanın güvenilirliğinin sağlanması açısından önemlidir (Krippendorff, 2004; Miles ve Huberman, 1994; Strauss ve Corbin, 1998).

Bulgular

Bu araştırmanın odak noktasını; ortaokul 5-8. Sınıflar Fen Bilimleri ile ortaöğretim 9-12. Sınıflar Biyoloji, Fizik, Kimya ve Coğrafya dersleri öğretim programları ve ders kitapları oluşturmaktadır. Bu nedenle, ilköğretim birinci seviyede yer alan 3. ve 4. Sınıf

Fen Bilimleri Dersi ve ders kitapları çalışmanın kapsamı dışında tutulmuştur. Bununla birlikte, 4. Sınıf öğretim programında model ve modelleme kavramının yer almadığı tespit edilmiştir. 3. Sınıf düzeyinde ise; sadece Yer Bilimi ve Astronomi alanı ile ilişkili *Gezeganimizi Tanıyalım, Dünya ve Evren Ünitesi* altında yer alan iki kazanım (F.3.1.1.2., F.3.1.2.3.), öğrencilerden Dünya'nın şekli ile ilgili model hazırlamalarını ve model üzerinde karşılaştırma yapmalarını net olarak vurgulamaktadır.

Öğretim Programlarında Model ve Modelleme Kavramları

2017 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda model ve modelleme kavramlarının doğrudan vurgulandığı kazanımlar ve bu kavramların yer aldıkları, ifade edildikleri üniteler sınıf düzeylerine (5-8. Sınıflar) ve disiplin alanlarına göre analiz edildiğinde tespit edilen bulgular Tablo 1'de verilmiştir. 2017 Fen Bilimleri Öğretim Programı bir bütün olarak incelendiğinde, model ve modelleme kavramlarının en çok yer aldığı alan toplam sekiz kazanımla (%42,1) Biyoloji iken; bu kavramların en az yer bulduğu alan ise bir kazanım ile Kimya (%5,3) olmuştur. Fizik, Yer Bilimi/Astronomi alanlarındaki kazanımlarda da bu kavramların oranı %26,3'dür. Oysa bu alanlarda da hem eğitim hem de araştırma süreçlerinde özellikle fiziksel ve matematiksel modeller yaygın olarak kullanılmaktadır.

Tablo 1

Alanlara ve Sınıf Düzeyine Göre 2017 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda Yer Alan Model ve Modelleme Kavramları

Sınıf Düzeyi	Fizik	Kimya	Biyoloji	Yer Bilimi ve Astronomi	Toplam (%)
5	Kuvvetin Ölçülmesi Ünitesi (1 kazanım)	-	-	Güneş, Dünya ve Ay Ünitesi (2 kazanım)	2 ünite (15,4) 3 kazanım (15,8)
6	-	-	Vücudumuzdaki Sistemler, Vücudumuzdaki Sistemler ve Sağlığı Üniteleri (6 kazanım)	Güneş Sistemi ve Tutulmalar Ünitesi (2 kazanım)	3 ünite (23) 8 kazanım (42,1)
7	Işığın Madde ile Etkileşimi, Elektrik Devreleri Üniteleri (2 kazanım)	Saf Madde ve Karışımlar Ünitesi (1 kazanım)	Hücre ve Bölünmeler Ünitesi (1 kazanım)	Güneş Sistemi ve Ötesi Ünitesi (1 kazanım)	5 ünite (38,5) 5 kazanım (26,3)
8	Basit Makineler, Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi Üniteleri (2 kazanım)	-	DNA ve Genetik Kod (1 kazanım)	-	3 ünite (23) 3 kazanım (15,8)
Toplam (%)	5 ünite (38,5) 5 kazanım (26,3)	1 ünite (7,7) 1 kazanım (5,3)	4 ünite (30,8) 8 kazanım (42,1)	3 ünite (23) 5 kazanım (26,3)	13 ünite (100) 19 kazanım (100)

Ünite çeşitliliği açısından, model ve modelleme kavramları en çok yedinci sınıf programında yer almaktadır. Bu kavramlar ile ilişkili doğrudan kazanım sayısı dikkate alındığında ise %42,1 ile altıncı sınıf ve %26,3 ile yedinci sınıf öne çıkmaktadır. Öğretim programında bu kavramlar hem ünite hem de kazanım oranları açısından dikkate alındığında, en düşük düzeyde beşinci ve sekizinci sınıflarda yer aldığı görülmektedir.

Tablo 2

Alanlara ve Sınıf Düzeyine Göre 2017 Fizik, Kimya, Biyoloji ve Coğrafya Öğretim Programlarında Yer Alan Model ve Modelleme Kavramları

Sınıf Düzeyi	Fizik	Kimya	Biyoloji	Coğrafya	Toplam (%)
9	Madde ve Özellikleri, Hareket ve Kuvvet, Enerji, Isı ve Sıcaklık, Elektrostatik Üniteleri (11 kazanım)	Atom ve Periyodik Sistem, Kimyasal Türler Arası Etkileşimler Üniteleri (2 kazanım)	-	-	7 ünite (33,4) 13 kazanım (31)
10	Elektrik ve Manyetizma, Basınç ve Kaldırma Kuvveti, Dalgalar, Optik Üniteleri (8 kazanım)	-	-	-	4 ünite (19) 8 kazanım (19)
11	Kuvvet ve Hareket, Elektrik ve Manyetizma Üniteleri (9 kazanım)	Modern Atom Teorisi Ünitesi (1 kazanım)	İnsan Fizyolojisi Ünitesi (1 kazanım)	-	4 ünite (19) 11 kazanım (26,2)
12	Çembersel Hareket, Basit Harmonik Hareket, Atom Fizikine Giriş ve Radyoaktivite, Modern Fizik Üniteleri (6 kazanım)	Karbon Kimyasına Giriş Ünitesi (1 kazanım)	Genden Proteine Ünitesi (3 kazanım)	-	6 ünite (28,6) 10 kazanım (23,8)
Toplam (%)	15 ünite (71,5) 34 kazanım (81)	4 ünite (19) 4 kazanım (9,5)	2 ünite (9,5) 4 kazanım (9,5)	0 (0) 0 (0)	21 ünite (100) 42 kazanım (100)

9-12. Sınıf düzeylerine göre, 2017 ortaöğretim fen dersleri öğretim programlarında model ve modelleme kavramlarının vurgulandığı kazanımlar ve bu kavramların yer aldıkları üniteler disiplin alanlarına göre analiz edildiğinde tespit edilen bulgular Tablo 2’de verilmiştir. Yenilenen 2017 ortaöğretim fen programları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, bu kavramların en çok Fizik programında yer aldığı görülmektedir. Fizik Dersi Öğretim Programı (toplam 18 ünite, 213 kazanım) 15 ünite ve 34 kazanımla (%81) en büyük paya sahiptir. Diğer taraftan Coğrafya Dersi Öğretim Programı’nda (toplam 16 ünite, 125 kazanım) bu kavramlara hiç yer verilmediği tespit edilmiştir. Benzer bir durum Biyoloji (toplam 12 ünite, 91 kazanım) ve Kimya (19 ünite, 127 kazanım) Dersi Öğretim Programı’nda da tespit edilmiştir.

Kimya programında dört ünite ve dört kazanımda (%9,5) model ifadesi yer alırken; Biyoloji programında sadece iki ünite ve toplam dört kazanım (%9,5) bu kavramlara değinmiştir.

Model ve modelleme kavramlarının hem ünite hem de kazanım oranları açısından ortaöğretim düzeyindeki fen programlarında yer alma durumu bir bütün olarak değerlendirildiğinde %31 ile dokuzuncu sınıf öne çıkmaktadır. Sonrasında, kavramlarla ilişkili kazanım sayısı dikkate alındığında ise %26,2 ile on birinci sınıf ve %23,8 ile on ikinci sınıf gelmektedir. Öğretim programları genelinde bu kavramlarının en düşük düzeyde, sadece Fizik programı kapsamında ifade bulunduğu sınıf düzeyinin, onuncu sınıf (%19) olduğu görülmektedir.

Her bir öğretim programı kazanımlar açısından, disiplin bazında kendi içinde incelendiğinde model ve modelleme kavramlarına yer verilme oranı Fizik %16, Kimya %3,1, Biyoloji %4,4 ve Coğrafya %0 olarak tespit edilmiştir. Ortaöğretim fen dersleri öğretim programları bir bütün olarak değerlendirildiğinde ise, toplam 65 ünitenin ancak 21 tanesi (%32,3) ve toplam 556 kazanımın ise ancak 42 tanesi (%7,5) bu kavramlara değinmektedir.

Kimya Dersi Öğretim Programı içeriğinde ilgili kavramlara yer verilme durumunun oldukça sınırlı olduğu gözlenmiştir. Programın temel felsefesi ve amaçları altında öğrencilerin Kimya biliminin temel kavramları, ilkeleri ve modelleri hakkında bilgi sahibi olmasının beklendiği açıkça ifade edilmiştir (s. 11). Kimya Öğretim Programı incelendiğinde model kavramına doğrudan vurgu yapılan kazanım sayısı oldukça azdır (*Atom ve Periyodik Sistem Ünitesi*, 9.2.1. Atom Modelleri ve *Modern Atom Teorisi Ünitesi*, 11.1.1. Atomun Kuantum Modeli). Kazanım açıklamalarında ise model kavramı genellikle 'modeli açıklar', 'modeli kullanır' şeklinde ifade edilmiş; öğrencilerden model yapmasını isteyen tek kazanım açıklaması ise *Karbon Kimyasına Giriş* ünitesinde vurgulanmıştır (12.2.5.2., "Molekül modelleri yapmaları sağlanır").

Biyoloji Dersi Öğretim Programı'nda ilgili kavramlara 9 ve 10. Sınıflarda hiç değinilmemiş, 11. Sınıfta sadece bir kazanım açıklamasında (*İnsan Fizyolojisi Ünitesi*, 11.1.4.1., "Konunun işlenişi sırasında model ve analogilerden yararlanır") öğrencilerin model ve analogilerden yararlanması vurgulanmıştır. 12. Sınıf düzeyinde ise genetik konuları ile ilişkili olarak *Genden Proteine Ünitesi* altında yer alan üç kazanımın açıklamalarında model organizma (12.1.2.3., "Model organizmaların özellikleri tartışılır, ... örnekler verilir") ve modelleme (12.1.1.3., "Nükleotitten DNA ve kromozoma genetik materyal organizasyonunun modellenmesi sağlanır") kavramlarından bahsedilmiştir. Bu kavramların açıklayıcı ve temsil özellikleri ile modelleme etkinlikleri vurgulanmamıştır.

Coğrafya Dersi Öğretim Programı'nda ise model ve modelleme kavramlarına hiç yer verilmediği gözlenmiştir. Sadece, tüm ortaöğretim programlarında yetkinlikler altında ifade edildiği gibi, vurgulanan sekiz ana yetkinlik altında, *Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler* başlığında model kavramı bilgilerin sunum yollarından biri olarak ifade edilmiştir.

Ders Kitaplarında Model ve Modelleme Kavramları

İlköğretim ve ortaöğretim kurumları ile EBA üzerinden elde edilen ders kitaplarında model ve modelleme kavramlarına yer verilme sıklığı, içeriğin yer aldığı üniteler ve kavramların kitaplarda nasıl ifade edildiği incelenmiştir. Fen Bilimleri Dersi kapsamında kullanılan kitapların içerik analizi ile model ve modelleme kavramlarının

yer aldıkları üniteler ve kavramların bulunma sıklığı disiplin alanlarına göre analiz edildiğinde tespit edilen bulgular Tablo 3’de verilmiştir.

2017 Fen Bilimleri ders kitaplarının analizinde, ilgili kavramların en yaygın Biyoloji konularında gözlemlendiği ve bunların dört ünite toplam 13 kez bulunduğu tespit edilmiştir. Bu kavramların ikinci sırada en çok yer bulduğu alan ise Kimya konularıdır. Kimya alanında üç ünite toplam dokuz; Fizik alanında ise dört ünite toplam altı kez model ve modelleme kavramlarına yer verilmiştir. Sınıf düzeylerine göre ders kitapları incelendiğinde; sekizinci sınıfın bu kavramlara altı ünite toplam 12 kez olmak üzere en çok yer veren sınıf olduğu görülmektedir. Bu kavramların en az yer bulunduğu sınıf düzeyi ise, üç ünite ve toplam beş ifade ile beşinci sınıf olmuştur.

Tablo 3

Alanlara ve Sınıf Düzeyine Göre 2017 Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Model ve Modelleme Kavramlarının Bulunma Sıklığı (f)

Sınıf Düzeyi	Fizik	Kimya	Biyoloji	Yer Bilimi ve Astronomi	Toplam
5	Kuvvetin Ölçülmesi (1) Mühendislik Uygulamaları (1)	-	-	Güneş, Dünya ve Ay (3)	3 ünite (5)
6	-	Maddenin Tanecikli Yapısı (2)	Vücudumuzdaki Sistemler (4)	Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız (1)	3 ünite (7)
7	-	Maddenin Yapısı ve Özellikleri (5)	Vücudumuzdaki Sistemler (5)	Güneş Sistemi ve Ötesi (1)	3 ünite (11)
8	Basit Makineler (3) Yaşamımızda Elektrik (1)	Maddenin Yapısı ve Özellikleri (2)	İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme (3) Canlılar ve Enerji İlişkileri (1)	Deprem ve Hava Olayları (2)	6 ünite (12)
Toplam	4 ünite (6)	3 ünite (9)	4 ünite (13)	4 ünite (7)	15 ünite (35)

Altıncı sınıf konularında yedi, yedinci sınıf konularında ise 11 kez model ifadesinin yer aldığı görülmektedir. Bir anlamda, sınıf düzeyi ile birlikte ders kitaplarında model ve modelleme kavramlarının yer alma sıklığı artmaktadır. Tüm sınıf seviyeleri açısından Fen Bilimleri ders kitaplarında bu kavramların sadece 35 kez yer aldığı görülmektedir.

Fen Bilimleri ders kitaplarının içerik analizi model ve modelleme kavramlarının kitaplarda nerede yer aldığını, kavramların nasıl ifade edildiğini ve yer verilme biçimini ortaya çıkarmıştır (Tablo 4). İncelenen kitaplarda yazı içinde bilgi verme, etkinlik veya proje yönergesi altında ilgili kavramların daha çok yer aldığı tespit edilmiştir. Ayrıca, sınıf düzeyleri ve yer verilme biçimi arasında anlamlı bir ilişki gözlenmemiştir. Bununla birlikte, 2017 Fen Bilimleri ders kitaplarında ilgili kavramlar Deneyelim-Öğrenelim, Model oluşturma, Sunum bölümlerinde ve de değerlendirme sorularında daha az yer almaktadır. Tablo 4’te verilen örneklerden de anlaşılacağı üzere; genellikle ya modelle ilgili bilgi verilmekte ya da öğrencilerden model oluşturmaları, incelemeleri veya sunmaları beklenmektedir.

Ortaöğretim fen ders kitaplarının analizi ile model ve modelleme kavramlarının yer aldıkları üniteler ve bunların bulunma sıklığı disiplin alanlarına göre tespit edilerek bulgular Tablo 5’de verilmiştir. Yine en çok dikkat çeken Coğrafya alanıdır. Coğrafya Öğretim Programı’nda ilgili kavramlara hiç yer verilmediği gibi; benzer bir şekilde Coğrafya ders kitapları da Tablo 5’de görüleceği üzere bu kavramların en az yer bulunduğu kitaplardır. Dokuzuncu sınıf Coğrafya kitabında iki ünite (*Doğal Sistemler, Beşerî Sistemler*) altında ‘model’ kelimesinin kullanımı, 11. Sınıfta ise dört farklı yerde model ifadesi tespit edilmiştir. 12. Sınıfta ise bir yerde, *Doğal Sistemler* ünitesinde yer almıştır. Model ifadesi daha çok bir terim anlamıyla, temsil ya da açıklama özellikleriyle değil; sözcük olarak kullanılmıştır. 10. Sınıfta ise yer almamaktadır.

Tablo 4

2017 Fen Bilimleri Ders Kitaplarında Model ve Modelleme Kavramlarına Yer Verilme Biçimi ve Örnekleri

Yer Verilme Biçimi	Örnekler
Bilgi Verme	“... amaca ulaşmak için gözlem, inceleme, deney yapma, model oluşturma, simülasyon vb. yöntemler kullanılabilir. ... Bu ürün bir model, bilgisayarda hazırlanmış simülasyon ... olabilir.” (6. Sınıf, s. 186)
Etkinlik	“Şimdi duyu organlarının yapılarını model üzerinde inceleyelim. Yukarıdaki modelde gözü oluşturan yapı ve kısımlar...” (7. Sınıf, s. 44)
Sunum	“Oluşturduğunuz sarmal yapıyı yandaki DNA modeline benzetmeye çalışınız. ... 1. DNA modelinin şekli nasıldır? 2. Hazırladığınız modelde kullandığınız kurdeleler, ... neyi temsil ediyor?” (8. Sınıf, s. 17)
Proje Yönergesi/ Proje Yapalım	“Siz de Dünya, Güneş ve Ay’ın şekil ve büyüklüklerini karşılaştırmak amacıyla model oluşturarak ... etkinliği yapınız.” (6. Sınıf, s. 224)
Deneyelim, Öğrenelim/ Model Oluşturma	“... Dönme ekseninin eğikliğini dikkate alarak Dünya’nın Güneş etrafındaki dolanma hareketine ait bir model geliştiriniz. Bu modelden yararlanarak mevsimlerin oluşumu hakkında sınıfınızda, arkadaşlarınıza sunum yapınız” (8. Sınıf, s. 237)
Değerlendirme Soruları	“Araştırmalarınızdan yararlanarak düşündüğünüz modelin bir taslağını çiziniz. ... Modelinizi oluşturunuz. Modelinizin amacınıza uygun olup olmadığını test ediniz. Modelinizin üzerinde ... gerekli değişiklikleri uygulayınız. Modelinizi deneyerek sonuçları gözlemleyiniz ve not alınız. ... Modelinizi arkadaşlarınızın modelleriyle karşılaştırarak benzerliklerini, farklılıklarını, üstün ve zayıf yönlerini belirleyiniz. Modelinizin yaygın kullanımı sonucunda ülke ekonomisine ve bilime ne gibi katkılar yapabileceğini tahmin ediniz.” (8. Sınıf, s. 253)
	“Dünya, Güneş ve Ay’ın görelî boyut ve biçimlerini model oluşturarak tanıyacak ve kavrayacaksınız. ... Dünya’mızın katmanlarını da model oluşturarak ... Ay’ın dönme ve dolanma hareketlerini açıklayarak bir model oluşturacaksınız. ... Fen bilimlerini kolay ve eğlenceli öğrenmenin yollarından biri de model oluşturmaktır. ... Gerçek boyutlarında izlenmesi güç olan durumların küçülterek ya da büyüterek modellerini yapar ve bu modeller üzerinde öğrenmeyi sürdürebilirsiniz.” (6. Sınıf, ss. 220-224)
	“Yandaki atom modeli ile ilgili, ... hangileri doğrudur?” (7. Sınıf, s. 160)
	“Öğrenciler, yandaki şekilde görülen solunum sistemi modelini yapmışlardır. Modelde işaretlenmiş K, L, M ve N’nin temsil ettiği yapı ya da organ...” (6. Sınıf, s. 54)

Ayrıca 2017 ortaöğretim fen ders kitaplarının analizi, bu kavramların en çok Fizik kitaplarında bulunduğunu göstermektedir. Fizik kitaplarında toplam 16 ünite 57 kez ilgili kavramların yer aldığı gözlenmiştir. Kimya kitaplarında sekiz ünite 20, Biyoloji kitaplarında ise toplam yedi ünite 17 kez model ifadesi yer almaktadır. Sınıf düzeylerine göre değerlendirildiğinde; dokuzuncu sınıfın bu kavramlara 14 ünite toplam 34 kez olmak üzere en çok yer veren sınıf olduğu görülmektedir. İlgili kavramlarının en az yer bulduğu sınıf düzeyi ise, altı ünite ve 17 ifade ile onuncu sınıf olmuştur. Sınıf seviyeleri ve kavramların kitaplarda yer alma sıklığı arasında bir ilişki gözlenmemiştir ve ilgili ders kitaplarında bu kavramların 101 kez yer aldığı görülmektedir.

Tablo 5

Alanlara ve Sınıf Düzeyine Göre 2017 Ortaöğretim Fizik, Kimya, Biyoloji ve Coğrafya Ders Kitaplarında Model ve Modelleme Kavramlarının Bulunma Sıklığı (f)

Sınıf Düzeyi	Fizik	Kimya	Biyoloji	Coğrafya	Toplam
9	Fizik Bilimine Giriş (1) Madde ve Özellikleri (1) Hareket ve Kuvvet (6) Enerji (8) Isı ve Sıcaklık (4) Elektrostatik (1)	Kimya Bilimi (1) Atom ve Periyodik Sistem (2) Kimyasal Türler Arası Etkileşimler (2)	Yaşam Bilimi Biyoloji (1) Hücre (1) Canlılar Dünyası (4)	Doğal Sistemler (1) Beşerî Sistemler (1)	14 ünite (34)
10	Akışkanların Basıncı (3) Elektrik ve Manyetizma (4)	Karışımlar (2) Endüstride ve Canlılarda Enerji (5) Kimya Her Yerde (1)	Kalıtımın İlkeleri (2)	-	6 ünite (17)
11	Kuvvet ve Hareket (1) Elektrik ve Manyetizma (10)	Modern Atom Teorisi (6) Gazlar (1)	Canlılarda Enerji Dönüşümleri (1) İnsan Fizyolojisi (2)	Doğal Sistemler (1) Çevre ve Toplum (3)	8 ünite (25)
12	Düzgün Çembersel Hareket (3) Basit Harmonik Hareket (2) Dalga Mekaniği (3) Atom Fizikine Giriş ve Radyoaktivite (5) Modern Fizik (2) Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları (3)	-	Genden Proteine (6)	Doğal Sistemler (1)	8 ünite (25)
Toplam	16 ünite (57)	8 ünite (20)	7 ünite (17)	5 ünite (7)	36 ünite (101)

Diğer taraftan; Fizik, Kimya, Biyoloji ve Coğrafya ders kitaplarında model ve modelleme kavramlarının nerede yer aldığı ve nasıl ifade edildiği incelendiğinde (Tablo 6) genellikle yazı içinde bilgi vermek için kullanıldıkları gözlenmiştir. Yer verilme biçimi açısından ise en çok konu hakkında bilgi verme ya da bir etkinlik amacıyla bu kavramlar yer almaktadır. Ayrıca bu kavramların az da olsa araştırma veya değerlendirme amacıyla da ders kitaplarında kullanıldığı gözlenmiştir.

Tablo 6

2017 Ortaöğretim Fizik, Kimya, Biyoloji ve Coğrafya Ders Kitaplarında Model ve Modelleme Kavramlarına Yer Verilme Biçimi ve Örnekleri

Yer Verilme Biçimi	Örnekler
Bilgi Verme	<p>"Besin zincirindeki bu enerji aktarımı bir piramit modeli şeklinde gösterilir ve buna da besin piramidi..." (11. Sınıf Coğrafya, s. 28)</p> <p>"Arabidopsis ... model bitki olarak kullanılmıştır... Arabidopsis bitkisinin çiçeklenmesiyle ilgili tahminler, ... Andrew Millar'ın geliştirdiği matematiksel modelleme ile gerçekleştiriliyor. Bu matematiksel model, ... anlaşılmasına da yardımcı oluyor." (12. Sınıf Biyoloji, s. 101)</p> <p>"Matematiksel bir model olan grafik bir olayın ... genel davranışını resmeden gösterimdir." (9. Sınıf Fizik, s. 119)</p> <p>"Bir sisteme ya da yapıya ait model, o sistem hakkındaki tüm özellikleri açıklamakta yeterli olmasa bile sistemi anlamamıza yardımcı olur. Modeller, sistemlerin basitleştirilmiş bir görüntüsüdür." (12. Sınıf Fizik, s. 175)</p> <p>"Dalton'ın atom modeli aynı zamanda Katlı Oranlar Yasası ile de uyum halindedir." (11. Sınıf Kimya, s. 16)</p>
Etkinlik, Araştırma	<p>"... iklim değişikliğiyle ilgili farklı tahminler içeren senaryolar ve iklim modelleri belirlenmiştir." (12. Sınıf Coğrafya, s. 42)</p> <p>"Diyafram Hareket Modeli - Diyafram hareketlerini gösteren model hazırlayarak ... Bu deney sonucunda yaptığımız modelin malzemeleri, ... hangi yapılarına karşılık gelmektedir? Modelin çalışması ile soluk alıp vermemiz arasında nasıl bir ilişki vardır?" (11. Sınıf Biyoloji, s. 228)</p> <p>"Öğrendiğiniz bilgiler doğrultusunda modeliniz için gerekli olduğunu düşündüğünüz malzemeleri hazırlayınız... DNA modeli tasarlayınız... Tasarladığınız DNA modelini oluşturunuz ... model üzerinde ... Modelinizi arkadaşlarınıza tanıtınız. Hazırladığınız DNA molekül modelinin gerçeğe uygunluğunu arkadaşlarınızla tartışınız." (12. Sınıf Biyoloji, s. 33)</p> <p>"Atom modellerinin bilim tarihindeki gelişiminin modern atom teorisine katkısını araştırınız." (12. Sınıf Fizik, s. 185)</p> <p>"... Compton Saçılmasına benzer etkileşimlerin gerçekleştiği bir model belirleyiniz. Belirlediğiniz modeli ve Compton Saçılması olayını A4 kâğıdı üzerine çizin. Hazırladığınız model üzerinden Compton Saçılmasını arkadaşlarınıza açıklayınız." (12. Sınıf Fizik, s. 280)</p>
Değerlendirme Soruları	<p>"Standart Model'e göre, maddenin en küçük yapı..." (12. Sınıf Fizik, s. 236)</p> <p>"Bohr Atom Modeli ile ilgili verilen yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?" (12. Sınıf Fizik, s. 238)</p> <p>"... Dalton, Thomson, Rutherford ve Bohr atom modellerinin yetersizlikleri ya da eksikleri nelerdir?" (11. Sınıf Kimya, s. 82)</p>

Sonuçlar ve Tartışma

Fen eğitiminde modellerin kullanımı köklü bir geçmişe sahiptir ve günümüzde model tabanlı eğitim pedagojik bir uygulama olarak önemli bir konumdadır (NRC, 2012; NGSS Lead States, 2013). Öğrencilerin bilim kültürü ile tanışması, gözlem ve veriler

üzerinden açıklama geliştirebilmesi veya kısaca öğrencilerin doğal olguları keşfedebilmesine imkân veren bilimsel araştırma etkinlikleri ancak modeller ile sağlanabilmektedir (Oh ve Oh, 2011). Diğer taraftan, öğretim programları ve ders kitapları yol gösterici ve bilgi kaynağı olarak günümüzde öğretmenler ve öğrenciler için önemini korumaya devam etmektedir. Ancak model ve modelleme kavramlarının ülkemizde uygulanan fen öğretim programlarında ve ders kitaplarındaki yansımalarının aynı düzeyde artmadığı görülmektedir. Bu araştırmanın amacı doğrultusunda incelenen yeni fen öğretim programları ve ders kitaplarının analiz bulguları bu görüşü desteklemektedir. Bu duruma iyi bir örnek olarak, son on yılda MEB tarafından uygulanan fen eğitimi programlarında model ve modelleme kavramlarının nasıl ve ne düzeyde yer aldığı verilebilir. 2007 yılında yürürlüğe giren Fen ve Teknoloji Öğretim Programı'nda (4-8 Sınıflar) toplam 978 kazanımdan doğrudan model ve modelleme kavramları ile ilişkili olanların sayısı 56 (%5,7)'dir. 2013 yılı itibariyle yürürlüğe giren Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda (3-8 Sınıflar) ise toplam 330 kazanımdan doğrudan bu kavramlar ile ilişkili 21 kazanımın oranı %6,3'tür. Uygulanmaya başlayan yeni program, 2017 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda (3-8 Sınıflar) ise toplam kazanım sayısı azaltılarak 305'e düşürülmüştür. Modelle ilişkili kazanımların sayısı 21, bütün kazanımlara oranı ise %6,9'dur. Her üç program dikkate alındığında model ve modelleme ile ilişkili kazanımların oranında çok az bir artış görülmektedir. Ne var ki bu artış yetersiz kalmış ve öğretim programlarında anlamlı uygulamalara dönüşmemiştir. Mesela, 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı dikkate alındığında araştırma ve sorgulamaya dayalı bir eğitim anlayışının, öğrencinin aktif katılımıyla yürütülmesinin ön planda tutulduğu görülebilir. Kazanımlar incelendiğinde ise; model kavramının genellikle "model üzerinde gösterir, modeli tasarlar, modeli sunar ve modelleri karşılaştırır" şeklinde ifade edildiği görülmektedir. 2007 programında genellikle kullanılan "model yapar, model üzerinde gösterir, model tasarlar, modeli sunar, model üzerinde ilişkilendirir, model geliştirir" ifadelerinin ise çok daha kapsayıcı olduğu görülmektedir. Diğer taraftan 2017 programında yapılan vurgu "model tasarlar, modeli sunar, model üzerinde gösterir, model kullanarak açıklar, model üzerinde karşılaştırır, model hazırlar" şeklinde ifadeler ile sınırlandırılmış ve daraltılmıştır.

Anlaşılabacağı üzere, son üç öğretim programında öğrencilerden beklenen bir model geliştirme, tasarlama ve değerlendirmeden ziyade daha çok, var olan bir model üzerinde öğrendiklerini göstermesidir. Böylece program kazanımlarında modeller ile ilgili ortaya konan beklenti ve vurgu öğrencinin hazır bir model üzerinden anlatılan konu ile ilişkili bilgi ve kavramları gösterebilmesidir. Sonuçta öğrenci bir modelin hedefini hangi düzeyde temsil ettiğini, açıkladığını, modelin zayıf yönlerini ve modelin iyileştirilmesini sağlayabilecek alternatif tasarımları bilişsel ve akademik açıdan sorgulama ihtiyacı duymayacaktır. Modelleme sürecini deneyimlemek yerine var olan model üzerinden bilgilerini yansıtarak göstermeye çalışan bir öğrencinin modelleme bilincini kazanması beklenemez. Araştırma ve sorgulamanın öğrenciyi aktif bir konumda tuttuğu eğitim uygulamalarında "model üzerinde gösterir" ifadesinden daha çok *model tasarlar, model tasarımlarını karşılaştırır, modellerin hangisinin daha iyi olduğunu nedenleriyle açıklar ve sorgular* gibi ifadeler yer verilmelidir. Zira fen eğitiminin felsefesinde öğrencilere bilimsel düşünme becerilerini kazandırmak önemli bir hedeftir. Bunu sağlayabilmenin önemli aşamalarından biri de öğrencilerin sınıf

ortamında farklı model çeşitlerini tasarlanmasına ve karşılaştırılmasına imkân vermektir (Aktan, 2013; Güneş, Gülçiçek ve Bağcı, 2004).

Daha önce yapılmış pek çok araştırma fen derslerinde kullanılan modellerin genellikle fiziksel yapıları nedeniyle yaygın kullanıldığını ortaya koymuştur (örn., Akerson ve diğerleri, 2009; Henze, van Driel ve Verloop, 2007; Gümüş ve diğerleri, 2008; Metin ve Lelebicioğlu, 2015). Bu görüşü destekler biçimde, bu çalışmada incelenen fen programlarında vurgulanan modellerin büyük bir kısmı da fiziksel ve matematiksel modellerdir. Başta kavramsal ve zihinsel modeller olmak üzere diğer model türlerine doğrudan bir vurgu yapılmamakta ve öğrencilerden çoğu zaman fiziksel model tasarımları istenmektedir. Hâlbuki bu durum hem öğrencinin hem de öğretmenin gözünde model kavramının sınırlı bir kapsamda değerlendirilmesine yol açmaktadır. Ayrıca tasarlanan modelin sınıf içinde sunulması, arkadaşlar arasında tartışılması, farklı tasarımların karşılaştırılması öğrencilerin bilimsel ve mühendislik tasarım beceri ve deneyimlerini geliştiren uygulamalar olarak ifade edilebilir (Ercan ve Şahin, 2015). Ayvacı ve Bebek (2017), 2013 programında toplam 330 kazanımın 43 tanesinin (%13) model oluşturma ve kullanma ile ilişkili olduğunu belirtmiştir. Oysa bu çalışmanın bulguları, söz konusu oranın doğrudan model ve modelleme kavramları dikkate alındığında %6,3 gibi çok daha düşük olduğunu ortaya çıkarmıştır.

2017 Fen Bilimleri Öğretim Programı içeriği STEM odaklı hazırlanmıştır ve öğrencilerin dördüncü sınıftan itibaren Fen, Mühendislik ve Girişimcilik Uygulamaları ile araştırma, geliştirme, tasarlama ve tasarımlarını ürüne dönüştürerek sunma becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Zira, programda alana özgü beceriler altında üç başlık öne çıkarılmıştır. Bunlar, Bilimsel Süreç Becerileri, Yaşam Becerileri ve Mühendislik ve Tasarım Becerileridir (MEB, 2018). Her üç başlık altında yer alan beceriler ve nitelikler açısından öğrencilerin model oluşturma, modelleri kullanabilmesi ve ürün geliştirebilmeleri önemlidir. Diğer taraftan; ülkemizin bilimsel araştırma ve teknoloji kapasitesini geliştirmeye dönük girişimcilik uygulamaları ile öğrencilere deneyim kazandırmayı hedefleyen 2017 Fen Bilimleri Öğretim Programı genelinde, 5-8. Sınıf düzeyinde, 223 kazanımın ancak 19 tanesi (%8,5) model ve modellemeye doğrudan yer vermektedir. Sonuç olarak, program hedefi ve kazanımları model ve modelleme kavramları açısından oldukça yetersiz kalmaktadır.

2017 Ortaöğretim Fizik, Kimya, Biyoloji ve Coğrafya Dersleri Öğretim Programları hedef ve amaç olarak değerlendirildiğinde, öğrencilere dokuzuncu sınıftan itibaren değer ve beceri kazandırmaya odaklı olduğu görülebilir. Ortaöğretim süreci; fen, mühendislik ve girişimcilik becerileri çerçevesinde öğrencilerin üst bilişsel bilgilerini kullanmasını, anlamlı ve kalıcı öğrenmenin sağlanmasını, daha önceki öğrenmelerle ilişkilendirilmiş disiplinlere özgü alan bilgilerini, becerilerini geliştirerek öğrencilerin yetkinlik kazanmasını ve dolayısıyla ilgi ve yetenekleri doğrultusunda bir mesleğe ya da yükseköğretime yönelmelerini hedeflemektedir (MEB, 2018). İncelenen 2017 ortaöğretim fen dersleri öğretim programları bir bütün olarak dikkate alındığında, 9-12. Sınıf seviyelerinde toplam 65 ünitenin ancak 21 tanesi (%32,3) ve toplam 556 kazanımın ise ancak 42 tanesi (%7,5) model ve modelleme kavramlarına değinmektedir. Coğrafya Dersi Öğretim Programı'nın ise ne kazanım ne de ünite olarak bu kavramlara yer vermediği gözlenmiştir. Hâlbuki ders programı içeriği incelendiğinde Coğrafya ve Yer Bilimi ile ilişkili Doğal Sistemler, Beşerî Sistemler, Küresel Ortam: Bölgeler ve Ülkeler gibi ünite başlıkları altında ve program genelinde

Coğrafya becerileri ile ilişkilendirilen pek çok konunun öğretilmesi ve araştırılmasında; model tasarlama, model geliştirme ve bilimsel modeller yaygın olarak kullanılmaktadır. Örneğin koordinat sistemi, harita bilgisi, atmosfer ve iklim elemanları, yeryüzü şekilleri, jeolojik zaman süreci, nüfus piramitleri, ekosistem ve madde döngüleri gibi pek çok konu bilimsel modeller kullanılarak geliştirilmiş, açıklanmıştır. Benzer bir durum dört kazanım ile Biyoloji (%9,5) ve Kimya (%9,5) öğretim programlarında da tespit edilmiştir. Yine, Biyoloji programında yer alan konular dikkate alındığında; örneğin hücre ve yapısı, canlıların sınıflandırılması, kalıtım, ekosistem ekolojisi, organ ve sistem yapıları, genetik, enerji dönüşümleri gibi hemen hemen tüm konularda modellemenin önemi ve bilimsel modellerin kullanıldığı görülebilir. Diğer taraftan, ortaöğretim programlarının her biri diğerinden ayrı olarak hazırlandığı için bulgular disiplin bazında kendi içinde de değerlendirilmelidir. Bu durumda ilişkili kazanımlar her bir öğretim programı için değerlendirildiğinde model ve modelleme kavramlarına yer verilme oranı Fizik %16, Kimya %3,1, Biyoloji %4,4 ve Coğrafya %0 olarak gözlenmiştir.

2017 Fen Bilimleri ders kitaplarının analiz sonuçları, ilgili kavramlarının en çok Biyoloji konularında yer aldığını ortaya çıkarmıştır. Bunu sırasıyla Kimya ve Yer Bilimi/Astronomi izlerken; bu kavramların en az yer bulduğu alan ise Fizik olmuştur. Sınıf düzeyi arttıkça, Fen Bilimleri ders kitaplarında model ifadesinin yer alma sıklığı da artmaktadır. Proje Yönergesi, Deneyelim-Öğrenelim, Sunum bölümlerinde ünite sonu değerlendirme sorularında model ve modelleme ile ilgili ifadelerin yer aldığı gözlenmiştir. 2017 Ortaöğretim fen kitaplarının analiz sonuçları ise, model ve modelleme kavramlarının en çok Fizik kitaplarında yer aldığını göstermiştir. Bunu sırasıyla Kimya ve Biyoloji ders kitapları takip ederken; bu kavramların en az yer bulduğu ders kitabı ise Coğrafya olmuştur. Sınıf seviyesi ile bu kavramların yer alma sıklığı ve biçimi arasında bir ilişki gözlenmemiştir. Kitaplarda nerede yer aldığı ve nasıl ifade edildiği incelendiğinde; genellikle yazı içinde bilgi verme veya etkinlik amacıyla kavramların kullanıldığı gözlenmiştir. Ayrıca bu kavramların araştırma, değerlendirme veya etkinlik amacıyla az da olsa ders kitaplarında kullanıldığı tespit edilmiştir.

Bu araştırmanın bulguları, Henze, van Driel ve Verloop (2007), Oh ve Oh (2011) gibi araştırmacıların öğretmenlerin bilimsel modeller ile ilgili bilgi ve deneyim kazanmasında öğretim programları ile ders kitaplarının önemli olduğu ancak yetersiz ve eksiklik kaldığı (Harrison, 2001) yönündeki tespitleri ile uyumludur. Daha önce van Driel ve Verloop (1999) ile Harrison (2001) tarafından yapılan çalışmalarda fizik öğretmenleri en çok model kullanan öğretmenler; buna karşın fizik ders kitapları ise en az model içeren kitaplar olarak rapor edilmiştir. Bu araştırmanın sonuçları, program kazanımları ile model ve modelleme kavramları açısından Fizik dersinin (%16), Biyoloji (%4,4) ve Kimya (%3,1) derslerine göre çok daha zengin olduğunu ve söz konusu kavramların ise ortaöğretim seviyesinde en çok fizik kitaplarında yer aldığını ortaya çıkarmıştır. Öne çıkan bir başka bulgu ise ortaöğretim seviyesinden farklı olarak Fen Bilimleri ders kitaplarında Biyoloji en çok model ve modelleme kavramlarına sahip konu alanı olarak tespit edilmiştir. Bunu Kimya, Yer Bilimi/Astronomi ve en az düzeyde de Fizik konu alanı takip etmektedir.

Sonuç olarak, incelenen fen öğretim programlarında model ve modelleme kavramlarına değinildiği, ancak bilimsel modeller ve bu modellerin bilimsel süreçteki

rolüne yer verilmediği görülmektedir. Örneğin bilimsel modellerin geliştirilme aşamaları, kullanım amaçları ve bir modelin tercih edilmesinde etkili olan özelliklerin neler olduğuna dair bilgiler bulunmamaktadır. Bir başka önemli tespit ise, modellerin çeşitleri ve özellikle kullanım amacına yönelik farklı model tasarımları ile model-hedef ilişkisi hakkında hem öğretim programlarında, hem de ders kitaplarında yeterli bilgi bulunmadığıdır. Bununla birlikte ders kitaplarında, öğrencilerden modelleme etkinlikleri gerçekleştirmesi istenen aktiviteler ile modeller hakkında az da olsa çeşitli bilgilerin yer aldığı tespit edilmiştir. Kimya ve Biyoloji dersleri öğretim programlarında model ve modelleme kavramlarına yer verilme durumunun oldukça sınırlı olduğu ortaya çıkmıştır. Örneğin 9 ve 10. Sınıf Biyoloji öğretim programında bu kavramlara değinilmemiştir. Coğrafya Dersi Öğretim Programı'nda ise model ve modelleme kavramlarına hiç yer verilmemiştir. Diğer taraftan öğretim programları ve ders kitaplarında tespit edilen sınırlılıklardan bir diğeri de öğretmenlerin kendilerinin model tasarlaması ve öğretim sürecinde farklı model çeşitlerinin kullanımı yönünden teşvik edilmesi gerektiğidir.

Çalışmada kullanılan veri kaynaklarının içeriği, kapsamı (örneğin öğretim programın kapsamı, ders kitabının içeriği gibi) konu alanlarına göre farklılık göstermekte ve dolayısıyla metodolojik açıdan araştırmayı sınırlamaktadır. Ayrıca elde edilen bulgular veri kaynaklarından bağımsız değildir. Bu nedenle, araştırma sadece belirli ders kitaplarını ve öğretim programlarını kapsadığı için sonuçlar sınırlı bir şekilde yorumlanmalı, araştırma odağının dışına çıkılmamalıdır.

Öneriler

Pek çok araştırmacı tarafından (örn., Aktan, 2013; Danusso, Testa ve Vicentini, 2010; Harrison, 2001; Henze, van Driel ve Verloop, 2007; Justi ve van Driel, 2005; van Driel ve Verloop, 1999) ifade edildiği üzere, literatürde öne çıkan bulgulardan biri fen öğretmenleri ve öğretmen adaylarının bilimsel modeller hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı ve bilimsel modelleri doğal olguların bir kopyası gibi gördükleri ile ilgili tespittir. Diğer taraftan, farklı modeller arasında ilişki kurabilme veya aynı olgunun farklı şekilde modellenebilmesi hususunda da fen öğretmenleri arasında problemler olduğu araştırmacılar tarafından rapor edilmiştir. Bu eksikliklerin giderilmesi için başta fen bilimleri öğretmen adaylarının eğitimi olmak üzere, hizmet öncesi ve hizmet içi model tabanlı eğitim programları uygulanabilir. Zira bu tür programların başarısı, başta Akerson ve diğerleri (2009) tarafından yapılan araştırma olmak üzere; çeşitli çalışmalarda (Danusso, Testa ve Vicentini, 2010; Henze, van Driel ve Verloop, 2007; Justi ve van Driel, 2005) gösterilmiştir.

Öğrenim sürecinde modeller bilimsel bilgilerin daha kolay anlamlandırılmasını sağlar ve dolayısıyla öğrenmenin kalıcı hale gelmesine yardımcı olur. Fen bilimleri öğretmenleri beşinci sınıftan itibaren model tasarlama ve modellerin önemine daha çok vurgu yapmalıdır. Böylece öğrencilerin sınıf seviyesi arttıkça daha soyut bilimsel kavramlar ile ilgili model tasarımları geliştirilebilir. Diğer taraftan özellikle fen kitaplarında model ve modelleme ile ilgili bilgi ve örneklerin yer aldığı açıklayıcı, öğretici, model tasarım etkinliklerinin olduğu bölümler bulunmalıdır. Öğrencilere basit modelleme etkinlikleri yaptırmaktan ziyade bilim insanlarının neden model tasarladığı, modeli nasıl kullandıkları, modelin eksik kalan yönleri üzerinde düşünmeye sevk etmek daha önemlidir. Öğrenciler modeli bir gösteri aracı olarak değil; farklı tasarımlar ile nasıl daha iyi hale getirebileceklerini irdeledikleri bir ürün

olarak görmeli ve buna vurgu yapan etkinlikler fen kitaplarında yer almalıdır. Ayrıca, fen derslerinin öğretim programlarında model ve modelleme kavramları ile ilişkili kazanımların sayısı da artmalıdır. 2013 Fen Bilimleri Öğretim Programı'nı değerlendirdiği çalışmada Ayvacı ve Bebek (2017) sonraki revizyonlarda model oluşturma ve kullanma ile ilgili kazanımlara ağırlık verilmesi gerektiğini önermiştir. Bu araştırmanın sonuçları 2017 yılında yürürlüğe giren yeni Fen Bilimleri Öğretim Programı kapsamında model ve modelleme kavramları ile ilişkili kazanımlarda bir artış olmadığını ortaya koymaktadır.

Kaynakça

- AAAS (1990). *Science for All Americans*. New York, NY: Oxford University Press.
- Akerson, V.L., Townsend, J., Donnelly, L.A., Hanson, D.L., Tira, P. and White, O. (2009). Scientific modeling for inquiring teachers network (SMITN): The Influence on elementary teachers' views of nature of science, inquiry, and modeling. *Journal of Science Teacher Education*, 20(1), 21-40. <https://doi.org/10.1007/s10972-008-9116-5>
- Aksakal, M., Karataş, A. ve Laçın-Şimşek, C. (2015). Mayoz bölünme konusunun öğretiminde modellerle zenginleştirilmiş laboratuvar ortamının akademik başarıya etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37, 49-60.
- Aktan, M.B. (2016). Pre-service science teachers' perceptions and attitudes about the use of models. *Journal of Baltic Science Education*, 15(1), 7-17.
- Aktan, M.B. (2013). Pre-service science teachers' views and content knowledge about models and modeling. *Education and Science*, 38(168), 398-410.
- Alkan, İ., Akkaya, G. ve Köksal, M.S. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının mitoz ve mayoz bölünmeye ilişkin kavram yanılgılarının model oluşturma yaklaşımıyla belirlenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(2), 121-135.
- Ayvacı, H.Ş., Bebek, G., Atik, A., Keleş, C.B. ve Özdemir, N. (2016). Öğrencilerin sahip oldukları zihinsel modellerin modelleme süreci içerisinde incelenmesi: Hücre konusu örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 175-188. <https://doi.org/10.14582/DUZGEF.711>
- Ayvacı, H.Ş., Bebek, G. ve Durmuş, A. (2015). Fen Bilimleri Programındaki modelleme kazanımlarının önemi ve uygulanabilirliği hakkında öğretmen görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 334-350.
- Ayvacı, H.Ş. ve Bebek, G. (2017). 2013 Yılında revize edilen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında yer alan kazanımların incelenmesi: Model oluşturma ve kullanma konusu. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(27), 69-80.
- Bernard, H.R. (2002). *Research methods in anthropology*. Walnut Creek, CA: Altamira Press.
- Bowen, G.A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27-40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Büyükalın Filiz, S. ve Kaya, V.H. (2013). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı ile Fen Bilgisi Öğretmenliği lisans ve lisansüstü öğretim programının felsefe, amaç ve içerik ilişkisinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(2) 185-208.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, O.E., Karadeniz, S. ve Demirel, F. (2011). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Coll, R.K., France, B. and Taylor, I. (2005). The role of models and analogies in science education: implications from research. *International Journal of Science Education*, 27(2), 183-198. <https://doi.org/10.1080/0950069042000276712>
- Dagher, Z.R. (1994). Does the use of analogies contribute to conceptual change. *Science Education*, 78(6), 601-614. <https://doi.org/10.1002/sce.3730780605>
- Danusso, L., Testa, I. and Vicentini, M. (2010). Improving prospective teachers' knowledge about scientific models and modelling: design and evaluation of a teacher education intervention. *International Journal of Science Education*, 32(7), 871-905. <https://doi.org/10.1080/09500690902833221>
- Drisko, J.W. and Maschi, T. (2016). *Content Analysis*. New York, NY: Oxford University Press.
- Ercan, S. ve Şahin, F. (2015). Fen eğitiminde mühendislik uygulamalarının kullanımı: Tasarım temelli fen eğitiminin öğrencilerin akademik başarıları üzerine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(1), 128-164. <https://doi.org/10.17522/nefemed.67442>
- Gilbert, J.K. and Boulter, C.J. (Eds.). (2000). *Developing models in science education*. Dordrecht: Kluwer. <https://doi.org/10.1007/978-94-010-0876-1>
- Gilbert, S.W. and Ireton, S.W. (2003). *Understanding models in earth and space science*. Arlington, VA: NSTA Press.
- Greca, I.M. and Moreira, M.A. (2000). Mental models, conceptual models, and modelling. *International Journal of Science Education*, 22(1), 1-11. <https://doi.org/10.1080/095006900289976>
- Grosslight, L., Unger, C., Jay, E. and Smith, C.L. (1991). Understanding models and their use in science: conceptions of middle and high school students and experts. *Journal of Research in Science Teaching*, 28(9), 799-822. <https://doi.org/10.1002/tea.3660280907>
- Gümüş, İ., Demir, Y., Koçak, E., Kaya, Y. ve Kırıcı, M. (2008). Modelle öğretimin öğrenci başarısına etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1). 65-90.
- Günbatar, S. ve Sarı, M. (2005). Elektrik ve manyetizma konularında anlaşılması zor kavramlar için model geliştirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 185-197.
- Güneş, B., Gülçiçek, Ç. ve Bağcı, N. (2004). Eğitim fakültelerindeki fen ve matematik öğretim elemanlarının model ve modelleme hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 1(1), 35-48.
- Harman, G. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının model ve modelleme ile ilgili bilgilerinin incelenmesi. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde, 27-30 Haziran 2012.
- Harrison, A.G. (2001). How do teachers and textbook writers model scientific ideas for students? *Research in Science Education*, 31, 401-435. <https://doi.org/10.1023/A:1013120312331>
- Harrison, A.G. and Treagust, D.F. (1996). Secondary students' mental models of atoms and molecules: Implications for teaching chemistry. *Science Education*, 80(5), 509-534. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(199609\)80:5<509::AID-SCE2>3.0.CO;2-F](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(199609)80:5<509::AID-SCE2>3.0.CO;2-F)

- Harrison, A.G. and Treagust, D.F. (2000). Learning about atoms, molecules, and chemical bonds: A case study of multiple- model use in grade 11 chemistry. *Science Education*, 84(3), 352-381. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-237X\(200005\)84:3<352::AID-SCE3>3.0.CO;2-J](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-237X(200005)84:3<352::AID-SCE3>3.0.CO;2-J)
- Henze, I., van Driel, J. H. and Verloop, N. (2007). Science teachers' knowledge about teaching models and modelling in the context of a new syllabus on public understanding of science. *Research in Science Education*, 37(2), 99-122. <https://doi.org/10.1007/s11165-006-9017-6>
- Hsieh, H.F. and Shannon, S.E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288. <https://doi.org/10.1177/1049732305276687>
- İyibil, Ü. ve Sağlam Arslan, A. (2010). Fizik öğretmen adaylarının yıldız kavramına dair zihinsel modelleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(2), 25-46.
- Justi, R. and Gilbert, J.K. (2000). History and philosophy of science through models: some challenges in the case of 'the atom'. *International Journal of Science Education*, 22(9), 993-1009. <https://doi.org/10.1080/095006900416875>
- Justi, R. and van Driel, J.H. (2005). The development of science teachers' knowledge on models and modelling: promoting, characterizing, and understanding the process. *International Journal of Science Education*, 27(5), 549-573. <https://doi.org/10.1080/0950069042000323773>
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- MEB, T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı*. T.C. MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB, T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (2013). *İlköğretim kurumları Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. T.C. MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB, T.C. Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). Öğretim programları. Erişim tarihi: 04/02/2018, <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx>.
- Metin, D. ve Leblebicioglu, G. (2015). Development of elementary 6th and 7th grade students' views about scientific model and modeling throughout a summer science camp. *Education and Science*, 40(177), 1-18. <https://doi.org/10.15390/EB.2015.1507>
- Miles, M.B. and Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An expanded sourcebook*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Neuendorf, K.A. (2002). *The Content Analysis Guidebook*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- NGSS Lead States. (2013). *Next generation science standards: For states, by states*. Washington, DC: The National Academies Press.
- NRC, National Research Council. (2012). *A framework for k-12 science education: Practices, crosscutting concepts, and core ideas*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Oh, P.S. and Oh, S.J. (2011). What teachers of science need to know about models: an overview. *International Journal of Science Education*, 33(8), 1109-1130. <https://doi.org/10.1080/09500693.2010.502191>

- Oliveria, M.T. and Cachapuz, A.F. (1992). Pupils' understanding of atomic structure and the interactive use of analogy. Paper presented at the *Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching*. Boston, MA.
- Pashley, M. (1994). A-level students: their problems with gene and allele. *Journal of Biological Education*, 28(2), 120-126.
<https://doi.org/10.1080/00219266.1994.9655377>
- Strauss, A. and Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Treagust, D. F., Chittleborough, G. and Mamiala, T. L. (2002). Students' understanding of the role of scientific models in learning science. *International Journal of Science Education*, 24(4), 357-368.
<https://doi.org/10.1080/09500690110066485>
- Ünal, G. ve Ergin, O. (2006). Fen eğitimi ve modeller, *Millî Eğitim Dergisi*, 171, 188-196.
- Yenilmez Turkoglu, A. and Oztekin, C. (2016). Science teacher candidates' perceptions about roles and nature of scientific models. *Research in Science and Technological Education*, 34(2), 219-236.
<https://doi.org/10.1080/02635143.2015.1137893>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- White, M.D. and Marsh, E.E. (2006). Content analysis: A flexible methodology, *Library Trends*, 55(1), 22-45. <https://doi.org/10.1353/lib.2006.0053>
- van Driel, J.H. and Verloop, N. (1999). Teachers' knowledge of models and modelling in science. *International Journal of Science Education*, 21(11), 1141-1153.
<https://doi.org/10.1080/095006999290110>

Summary

Introduction

One of the most frequently used concepts in our daily life, science and education are model and modeling concepts. According to Gilbert and Boulter (2000), a model can be defined as an example that represents a process, an object or an idea. Modeling on the other hand refers to the whole process, the design and construction of the model (Harrison and Treagust, 1996). The design, development and use of models also make a significant contribution to the production and teaching of scientific knowledge. Another aspect that emphasizes the importance of model and modeling is their role in teaching and learning (Gilbert and Ireton, 2003). In science teaching, models and modeling are widely used to assist students' understanding of natural phenomena or to make scientific concepts visually more comprehensible (Aktan, 2016).

Certainly, the progress made in science and technology necessitates the revision of the curricula contents and their teaching standards. In this respect, the examination and evaluation of the curricula and the textbooks prepared to support them are important in revealing their possible weaknesses. The research indicates that information about model and modeling activities in textbooks is insufficient, yet it is important for both teachers and students. In our country, there is no comprehensive research focusing on examining models and modeling both in science curricula and in

textbooks. The main purpose of this study is to examine how the concepts of model and modeling are used, stated in current science curricula and textbooks, and how much is fulfilled in terms of the program standards, goals and objectives.

Method

In this study, qualitative research methods were used. Data were collected and analyzed through using document and content analysis methods (Bowen, 2009; Krippendorff, 2004; Miles and Huberman, 1994; Neuendorf, 2002). Administered in 2017, the new instructional programs, Science (Grades 5-8), Physics, Chemistry, Biology and Geography (Grades 9-12) curriculum and their textbooks were used as data sources. Instructional programs, curriculum materials and the textbooks were provided by the Ministry of National Education (MONE). All data sources were analyzed categorically and coded by the researchers using document and content analysis methods.

Results

When we look at the model and modeling concepts that are integrated in the science education programs administered by MONE in the last ten years, the ratio of those which are directly related to model and modeling concepts was found to be 5.7% in the 2007 Science and Technology Curriculum, and it was 6.3% in the 2013 Science Curriculum. The new science curriculum, implemented in 2017 has slightly increased ratio (6.9%) of these concepts. In the last three instructional programs, students are mostly expected to demonstrate what they learnt or to use an existing model in class rather than developing, designing and evaluating a model in science classes. As a result, students will not practice their cognitive and academic skills, and do not think about various designs, how the model represents its target, what the weaknesses are or how to improve the model to represent its target better.

In the 2017 Science Curriculum, the concepts of model and modeling were found to be mostly related to Biology standards (42.1%), whereas Chemistry (5.3%) was the least emphasized area. When the data analyzed based on the class levels, it was seen that model and modeling emphasis is higher in Grades 6 (42.1%) and 7 (26.3%). When the 2017 secondary school science curricula were analyzed as a whole, total of 65 chapters and 556 standards, only 21 (32.3%) chapters and 42 (7.5%) standards of them were referring to the model and modeling concepts. It was found that model and modeling emphasis is higher in Grades 9 (31%) and 11 (26.2%). The analyses revealed that specifically for each of those 2017 secondary school science curricula, the model and modeling concepts proportions were 16% for Physics, 3.1% for Chemistry, 4.4% for Biology and 0% for Geography.

The analysis of 2017 science textbooks also revealed that the relevant concepts are mostly involved in Biology subjects followed by Chemistry and Earth Science, Astronomy respectively. The results of the analysis of secondary science books on the other hand showed that the models and modeling concepts are most often found in Physics textbooks followed by Chemistry and Biology textbooks respectively.

Discussion

These findings clearly indicate that in terms of program standards, goals and objectives the concepts of model and modeling are insufficiently stated and

represented in the new science curricula. Overall, it is seen that the concepts of model and modeling are mentioned in the science curricula examined, but scientific models and the role of these models in science are not stated or discussed. Another important finding is that there is not enough information on types of models and model-target relations in both teaching programs and textbooks. It is clear that the model and modeling concepts in Chemistry and Biology curricula are very limited. For instance, these concepts have not been addressed in the 9th and 10th grade Biology curriculum. In Geography curriculum however, the concepts of model and model are not mentioned at all.

Pedagogical Implications

Students should be actively participating in model development process, textbooks and curriculum materials should underline statements like *design and built model, compare different models, explain why a certain model is better than others* more often rather than *demonstrate or show on model*. It is more important for students to think about how to make models better, why scientists design models, and how they use models in scientific process. Student should not just use models as demonstration tool in science classrooms, rather they should be focusing more on making various model designs and discussing which of these represent its target better and why.

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

M. Bahadır AKTAN Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi'nde Doktor Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır.

M. Bahadır Aktan is an assistant professor of Science Education at Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education.

Samet KAYNAK Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi Programı'nda doktora öğrenimini sürdürmekte ve Konya, Hadim, Aşağıhadim Ahmet Yavuz Ortaokulu'nda öğretmen olarak görev yapmaktadır.

Samet Kaynak is a doctoral student at Hacettepe University, Science Education Program and he works as a teacher in Konya, Hadim, at Aşağıhadim Ahmet Yavuz Middle School.

Zennure ABDÜSSELAM Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi Programı'nda doktora öğrenimini sürdürmekte ve Giresun, Mustafa Kemal Ortaokulu'nda öğretmen olarak görev yapmaktadır.

Zennure Abdüsselam is a doctoral student at Hacettepe University, Science Education Program and he works as a teacher in Giresun at Mustafa Kemal Middle School.

Ezgi ARDOĞAN Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi Programı'nda yüksek lisans öğrenimini sürdürmektedir.

Ezgi Ardoğan is a masters student at Hacettepe University, Science Education Program.

İlkokul Öğrencilerine İç Tasarım Becerileri Kazandırmak: Öğrenmeye Değer Öğretim Tasarımı^{1 2}

Bengisu Koyuncu³

Burçin Cem Arabacıoğlu⁴

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: August
9/ 9 Ağustos 2018

Accepted/Kabul Tarihi: February
24/ 24 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No: 70-94

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar:

bengisu.koyuncu@msgsu.edu.tr



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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty
of Education. All rights reserved.

Öz

Bu araştırmanın amacı ilkokul 2., 3. ve 4. sınıfa devam eden öğrencilerin mekân, renk, ısı ve aydınlatma konularında hazırlanan öğrenmeye değer öğretim tasarımının etkililiğini incelemektir. Geliştirilen öğretim tasarımının etkisini belirlemek için karma yöntem kullanılmıştır. Karma yöntemin nicel boyutu deneme öncesi modellerinden tek grup öntest -sontest deneysel desen, nitel boyutu ise örnek olay yöntemi ile ele alınmıştır. Çalışmaya 14 ilin merkez 84 ilkokulunun 2., 3. ve 4. sınıf düzeylerinden birer şube alınmış, örneklem 1204 öğrenciden oluşmuştur. Örneklemin örnek olay incelemesine ise her sınıf düzeyini temsil edecek üç öğrencinin çizdiği/yaptığı resim seçkisiz yolla belirlenmiştir. Araştırmanın nicel verileri öğrenme testi; nitel verileri ise dereceli rubrik ile toplanmıştır. Öğrenmeye değer öğretim tasarımı uygulanmasından önce yapılan ön test ile uygulanmasından sonra yapılan son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemeye yönelik yapılan istatistik analizlerin sonucuna göre, öğretim tasarımının etkili olduğu, öğrencilerin mekân, renk, ısı ve aydınlatma konularında bilgi ve becerilerini artırdıkları sonucu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Renk, mekân, ısı, aydınlatma, iç mekân tasarımı, öğrenmeye değer öğretim tasarımı becerisi

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Koyuncu, B. ve Arabacıoğlu, B.C. (2019). İlkokul öğrencilerine iç tasarım becerileri kazandırmak: Öğrenmeye değer öğretim tasarımı. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 70-94.
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.452268>

¹ Bu çalışma DYO Boya Fabrikaları Sanayi ve Ticaret A.Ş., Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Milli Eğitim Bakanlığı ve SUCSR Kurumu işbirliğinde gerçekleşen "Öğrenmeye Değer Projesi" nin bir bölümüdür.

² Bu çalışma EPÖDER ile Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi' nin ortaklaşa düzenlediği 26 -28 Ekim 2017 tarihleri arasında 5. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

³ Dr. Öğretim Üyesi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul/Türkiye
Asst. Prof., Mimar Sinan Fine Arts University, Department of Educational Sciences, İstanbul/Turkey
e-mail: bengisu.koyuncu@msgsu.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2927-0613>

⁴ Prof. Dr., Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İç Mimarlık Bölümü, İstanbul/Türkiye
Prof. Dr., Mimar Sinan Fine Arts University, Department of Interior Architecture, İstanbul/Turkey
e-mail: burcin.arabacioglu@msgsu.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1204-4479>

Primary School Students' Gaining Interior Design Skills: Learning-Worth Instructional Design

Abstract

The aim of this study was to examine the effectiveness of the instructional design prepared on the subjects of space, color, temperature and lighting for 2nd, 3rd and 4th grade of primary schols students. A mixed method was used to determine the effect of the developed instructional design. The quantitative dimension was evaluated through single group pretest-posttest experimental pattern which is one of the pre-test models, and qualitative dimension was handled through case study method. A class was taken from the each 2nd, 3rd and 4th grade levels of 84 primary schools in 14 provinces. Thus, the sample consisted of 1204 learners. In the case study of the sample, the picture of the three students that will represent each class level is determined by randomly. Quantitative data of the research was gathered via learning test, and qualitative data were collected with graded rubrics. According to the result of the statistical analyzes conducted to determine whether there was a difference between the pre-test and post-test averages after the application of the learning-value instructional design, it was revealed that the instructional design was effective and the students had increased their knowledge and skills in space, color, heat and illumination.

Keywords: Color, space, heat, lighting, interior design, learning-worthy instructional design skills

Giriş

Öğrenme zihinsel bir süreç olduğu için doğal veya özel hazırlanmış öğretim ortamlarının daha etkili bir öğrenme için tasarlanması ve düzenlenmesi gereklidir. Öğrencilerin başarısına katkıda bulunmak ve öğrenmelerini kolaylaştırmak için öğretim ortamının iyi tasarlanması gerektiği birçok çalışmada farklı boyutlarda ortaya konmuştur (Grubaugh ve Houston, 1990; Burke ve Grosvenor 2003; Burke ve Burke-Samide 2004; Koyuncu ve Erden 2010; Hannah, 2013). Çoğunlukla tahmin edilebilir ve tekrarlanan uyarılara dayanan bir öğretim ortamının öğrencilerin sıkılmasına neden olduğu (Sausa, 2001) ve iyi tasarlanmış bir öğretim ortamının öğrencileri güdülediği, öğrenilenlerin hatırlanmasını kolaylaştırdığı, öğrenci başarısını arttırdığı (Fraser, 1999; Dorman, 2001; Meyers ve Duncan, 2009; Koyuncu, 2009; Hannah, 2013), öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirdiği (McCoy ve Evans, 2002; Azeria vd., 2015) ve onların mutlu ve üretken olmalarını (Deng, 1992; Ames, 1992; Paradise, 1994) sağladığı bulunmuştur.

Etkili bir öğrenme ortamı tasarlama sürecinde insan beyninin özelliklerinin dikkate alınması gereklidir (Koyuncu, 2009). Özellikle sinirbilim alanındaki çalışmalar, öğrenme üzerinde çevrenin baskın rolünü vurgular (Sylwester, 2000). Dickens ve Flynn (2001) ile Ridley (2003) bunun nedenini, genlerin canlılığın yetiştiği ortama göre harekete geçmesiyle açıklar. Anılan kuramcılara göre, zihinsel yapı genetik olarak belirlenir ama deneyim kazanma ve sosyal çevreyle etkileşim sayesinde gelişir. Öğrenme üzerinde çevrenin etkisi yaklaşımına göre öğrenme, genlerin çevreye uyum sağlamak için gösterdiği açılımlardır. Uygun öğrenme çevresi sağlayarak, öğrencinin öğrenme süreciyle görevli genler harekete geçirilebilir. Beynin çevreye uyumu nöroplastisite kavramı ile açıklanır. Nöroplastisite, nöronların oluşturdukları sinapsların çeşitli çevresel uyaranlara bağlı olarak yapısal özellikleri ve işlevlerindeki değişikliklerdir (Slywester, 2000; Jensen, 2000). Nöroplastisite bireyin bulunduğu çevreye uyumunu kolaylaştırır; aynı zamanda dendritlerde dallanmanın artması,

dendrit boylarında uzama, yeni sinaps oluşumu ve var olanların etkinliğinin değişmesini sağlayarak öğrenmeyi etkiler (Jensen, 2006). Burada kullanılan çevre kavramı, çocuğun zaman geçirdiği, etkileşimde ve iletişimde bulunduğu, sınıf, okul gibi kurumlar ile ev iklimini ifade eder (Gump, 1975; Moore, 1985).

Yukarıda bahsedilen öğrenme üzerindeki etkinin gerçekleşmesi için, sınıf ortamının genel olarak mekân, renk, ısı ve aydınlatma gibi iç tasarım boyutlarının ilkelerine uygun olarak tasarlanması gerekir. Sınıf bir öğrenme mekânıdır. Mekân, "insanı çevreden belli bir ölçüde ayıran ve içinde eylemleri sürdürebilmesine elverişli olan boşluk"tur (Hasol, 2002; 313). İzgi (1999; 90) ise, mekân kavramını "duygular üzerindeki etkilerinin algılanmasına ve sezgilenmesine dayanan ve ölçülemeyen soyut bir boyut" olarak ifade etmiştir. Mekân bazı öğelerden oluşur; duvar, kolon, giriş, çatı, merdiven, bölücü duvarlar, pencereler, kapılar, donatılar (koltuk, masa, sandalye vb.) diğer eşyalar ve aksesuarlar, çiçekler, aydınlatma öğeleri vb. (Gür 1996). Bu öğeleri tasarım olarak bir araya getiren *oran/ölçek, denge, uyum, ritim ve vurgu* gibi iç mekânın ilkeleri vardır (Ching, 2004).

Sınıf ortamında bulunan sıra/ masa, yazı tahtası, tablolar, levhalar, pencereler gibi eşya ve donatılar çocuğun gelişim özelliğine uygun ölçek ve oranda düzenlenir. Denge, iç mekândaki öğelerin yerleştirildikleri yerle bağlantılı olarak her bir öğenin görsel ağırlığını ve mekânın bütünsel düzeneği içinde ne kadar dikkat çekeceğini belirler (Ching, 2004; Ballast, 2013). Öğrencinin sınıf içindeki mekân algısını düzenlemek için objeler, sınıfın tüm duvarlarında eşit olacak ve öğrenmeyi destekleyecek bütünlükte uyumlu konumlandırılmalıdır. Uyum, bir kompozisyondaki parçaların birleşiminin ahengi ya da hoş giden birlikteliğidir (Ching, 2004). Öğrencinin mekân içindeki estetik ve görsel bütünlüğünü sağlamak için sınıf içinde kullanılan nesne ve donatıların renk ve doku bütünlüğü sağlanmalıdır bir başka ifade ile ritim oluşturulmalıdır. Sınıfta ritim, pencerelerin dizilimi, sıraların ve tavadaki ışıklandırmanın konumlandırılması gibi özelliklerdir. Bu özellikler öğrencinin görsel algısını destekler. Nesnelerin görsel vurgusu için, bir öğe veya özelliği anlamlı düzeyde boyutlandırılarak, kendine özgü bir form verilerek, mekânın geneline karşıt bir renk, ton, doku kullanılarak yapılmalıdır (Ching 2004). Sınıfta vurgu, öğrenmeyi merkeze alacak biçimde düzenlenmelidir.

İç mekânın tasarımında önemli bir diğer değişken renktir. Renk, genel anlamda, cisimlerin yansıttığı ya da yaydığı ışığın gözle algılanmasıdır (Morton, 1995). Koyu ve soğuk renkler üzerinde buldukları yüzeylerin ya da nesnelerin boyutlarını olduğundan daha dar ve küçük gösterirken; açık ve sıcak renkler ise boyut algısını artırır (Graves, 1951; Roth, 1993). Açık tonlu soğuk ve gri renkler, iç mekânın hacmini, mevcut genişliğini, uzunluğunu ve hatta tavan yüksekliğini artırmak için kullanılabilir. Koyu tonlu, doymuş ve sıcak renkler ise yakınlık duygusu yaratmak ve mekân ölçeğini algısal olarak küçültmek için kullanılabilir. Renk, tasarımda yarattığı algının dışında psikolojik ve fizyolojik reaksiyonlar üreten güçlü bir öğedir. Araştırmalar, öğrencilerin renk tercihleri ile duyguları ve akademik performansları arasında bir ilişki olduğunu göstermiştir (Boyatzis ve Varghese, 1993; Imhof, 2004; Karp ve Karp, 2001; O'Connor, Sofo, Kendall ve Olson, 1990; Terwogt ve Hoeksma, 2001; Wilkins, 2003). Benzer biçimde Jago ve Tanner (1999), uygun renklerle oluşturulmuş görsel ortamın öğrencinin yeteneğini ve aynı zamanda görsel uyaranlarını, algılarını ve zihinsel performansını etkilediğini belirtmiştir. Kullanılan

renk fizyolojik olarak da etkisini gösterebilir. Örneğin okul binalarında kullanılan parlak renklerin hiperaktiviteyi tetiklediğine yönelik alan araştırmaları vardır (Zentall, 1986; Cohen ve Trostle, 1990; Sheri, 2003). Olds (2001), çocukların daha sakin davranmaları, algılarını yönetmeleri ve dahası göz yorgunluğuna neden olmayan pastel renkler kullanılmasını önermektedir.

Öğrenme ortamı tasarımını etkileyen bir başka kavram, ısıl olarak adlandırılan ısı, ışık ve nem bağıl dengesidir. Isıl, sadece hava sıcaklığına değil, göreceli neme, çevre yüzeylerin ışıınım yoluyla yaydıkları sıcaklığa ve hava akımına da bağlıdır (Ching, 2004). Isıl, öğrenme açısından, öğrencinin fizyolojik özelliklerini etkileyen etmenlerden biri olduğu söylenebilir. Earthman (2002), sıcaklık, ısıtma ve hava kalitesini öğrencinin başarısı için en önemli bireysel öğeler olarak değerlendirir. Öğrenme ortamındaki ısı, sıcaklık ve hava kalitesinin öğrenci başarı ve davranışlarını etkilediğine ilişkin birçok çalışma vardır (Young vd., 2003; Cash, 1993; Fisher, 2001; Schneider, 2002). Milli Eğitim Bakanlığı, hazırladığı eğitim yapıları tasarım kılavuzunda, dersliklerin iklim bölgesine göre tasarlanması, havalandırma, gölge ve güneşlenme gereksinimlerinin yeterli oranda dengelenmesi ve sınıf sıcaklığının 20-28 °C arasında tutulması gerektiğini vurgular (MEB, 2015).

Öğrenme ortamının tasarımını etkileyen önemli etkenlerden biri de aydınlatmadır. Mekân içerisinde aydınlatma yapay ve doğal yollarla sağlanır. Mekân içerisinde farklı doğrultularda, biçimlerde ve miktarlarda aydınlatma çeşitleri kullanmak mekâna ışık farkları katar, mekânı tekdüzelikten kurtarır, görsel vurgu yapar ve mekân içindeki çalışma yüzeylerini parlattır. Mekân içindeki aydınlatma bu özellikleri ile öğrenmeyi de etkiler (Earthman, 2002; Heschong Mahone Group, 2003). Özellikle gün ışığının insan vücudu üzerine biyolojik etkiler yarattığı (Wurtman, 1975) ve sinirbilim verileri öğrenmenin en iyi doğal ışık ya da sarı ışık ile olduğunu belirtmektedir (Jensen, 2006). Bununla birlikte iklim şartları gereği sınıfta yalnızca bir günışığı kaynağı olması mümkün olmayabilir, bunun için Benya (2001) ve Barnitt (2003), aydınlatmanın etkili olabilmesi için günışığının yanı sıra uygun aydınlatma ile birlikte düzenlenmesi gerektiğini vurgularlar. Sınıf içinde pencerenin konumu enerji tasarrufu, parlamayı aza indirmek, iklim koşullarına uygun gün ışığını ayarlamak ve tüm mekânın uygun aydınlatılması bakımından önemlidir (John, Timothy, 2005). Sınıfta öğrencilerin, öğrenme süreçlerini yönetebilmeleri için gerekli bir aydınlık düzeyi vardır; ışık belli düzeyin altında ya da üstünde olursa öğrenciler mekânı efektif kullanamazlar (Şerefhanıoğlu, 1972). Bunun için ışığın mekâna yatay olarak gelmesini sağlayacak pencere ile derinliğe yayılan bir ışık oluşturulur (Lechner, 1991). Işığın öğrenme alanına yatay ve soldan gelecek biçimde konumlanmasını öneren alan araştırmaları da vardır (Şerefhanıoğlu, 1972; Lechner, 1991; Lam, 1991; Fontoynt, 1999). Bu araştırmaları temel alan Milli Eğitim Bakanlığı, hazırladığı eğitim yapıları tasarım kılavuzunda aydınlatmada “derslikler, gün ışığını, öğrencilerin soldan ışık alacak şekilde tasarlanacak” (MEB 2015) biçiminde belirtmiştir.

Öğrenme Ortamı Olarak İç Mekâna İlişkin Kuramsal Çerçeve

Piaget, insanın çevresine biyolojik uyum sağlama özelliğine sahip olduğunu ve bu uyumu zihinsel süreç yoluyla düzenlediğini belirtir (Santrock, 1996; Owens, 1987). Piaget'e göre insan çevreye uyumu bilgi yoluyla sağlar ve bunu adaptasyon ve özümseme yoluyla yapar. Adaptasyon, dış dünyaya ilişkin algıların tutarlı olarak

sistemleştirilmesi ve çevreye uyum sağlaması; özümseme ise, mevcut oluşturulmuş şemalara yeni karşılaşılan durum, olay ve nesnelerin dâhil edilmesidir (Owens, 1987; Santrock, 1996; Özbay, 2009). Piaget, 1,5 aylıktan itibaren bir insanın çevresini algılayabileceğini ve gelişimle beraber bu sürecin daha da gelişeceğini vurgular (Santrock, 1996). Özellikle benmerkezci yaklaşımla çocuklar bir yaşından itibaren çevrelerindeki nesnelere ve konumlarını algırlar. Bu algılamada çocuk merkeze kendini koyar ve kendine göre nesneyi anlamlandırır (Owens, 1987; Hart, 1979; Moore, 1976). Çocuğun soyut düşünme becerisine geçtiği gelişimsel dönemde çevresindeki konumlamaları ve nesnelere daha iyi yapılandırır. Böylece daha büyük alanları gösterebilme imkânına kavuşur (Johnson, 2010). Özetle, Piaget'e göre kavramların temelinde eylem vardır (Flawell, 1963). Çocuk eylemleri çevre ile etkileşerek işlemsel duruma dönüştürür. Böylece çocukta mekân kavramı zihinsel olarak evrilerek gelişir. Yani mekân kavramı mantıksal bir gelişim izler (Santrock, 1996).

Çocuğun mekânı nasıl algılandığı ve bu algılama sonucunda verdiği tepkiler, mekânın tasarımına bağlıdır denilebilir. Mekân algısı mimari elemanların arasındaki ilişkileri yansıtır ve bu durum Gestalt Kuramı ile açıklanabilir. Gestalt kuramı, bütünü içerisinde bulunan parçaların ayrı ayrı algılanması değil, parçaların birbiriyle olan ilişkilerine dayanan birlikteliklerinin nasıl algılandığı ile ilgilidir. Buna göre Gestaltçılar, organizmanın çevredeki her şeyle etkileşim içinde olduğu görüşündedir. Bu durumu Koffka, bireyin fiziksel ve psikolojik çevresi olduğunu; algı, öğrenme ve tutumlarını bu çevrelerin belirlediğini belirtir. Birey, fiziksel çevresinden gelen uyarıcıları pragnanz yasalarına göre örgütlerken, psikolojik çevre dediğimiz bireyin inançları, tutumları, değerlerine göre belirler ve örgütler. Kısaca birey çevresinden gelen uyarıcıları fiziksel ve psikolojik çevreye göre örgütler (Koyuncu, 2016). Gestalt Kuramcılarının görüşleri açısından öğrenme ortamını için daha çok görsel algı birlikteliğine ilişkin özelliklerin baskın olduğu söylenebilir. Kullanılan mekânın (uyarıcının) rengi, ışığı, boyutu, büyüklüğü (geniş-dar, yüksek-alçak), formu-biçimi (köşeli-yuvarlak), dokusu (sert-yumuşak), konumu, yönü, fonksiyonu vb. durumlar görsel algıyı etkiler. Görsel algının bu temel özelliklerine göre çocuğun hangi yaşlarda neyi öncelikle algıladığının bilinmesi ve mekânın buna uygun tasarlanması, çocuğun çevresiyle daha kolay iletişime girmesini sağlayarak öğrenme sürecini daha etkin kılacağı şeklinde açıklanabilir.

Berger ve Hatwell (1995) yaptığı araştırmada 5 ile 9 yaş arası çocukların bir mimari mekân üzerinden, mekânsal algılarını belirlemek istemiştir. Araştırmanın sonunda çocukların mekânsal algılarının, yetişkinlerin mekânsal algılarından farklı olduğunu bulmuştur. Buna göre öğrenme ortamını düzenlemede yetişkinlerin algıları ile çocukların algılarının farklı olduğu söylenebilir. Bu araştırma sonucuna dayalı olarak çocuklara öğrenecekleri ortamı tasarlama fırsatı verilmesi, onların öğrenme sürecine olumlu katkı sağlayabilir. Yine Wallace, Venville ve Chou (2001), aynı sınıfı paylaşan öğrencilerin sınıf ortamını algılama biçimlerinin farklı olduğunu, bireylerin çevre ile iletişiminden ve kendi algılamalarına göre öğrenme ortamını anlamlandırdıklarını belirtir. Sanoff (1991) insanlar, kendi çevrelerini tasarlamada ve planlamada rol oynamalıdır demektedir. Kullanıcı ihtiyaçlarına karşılık gelmeyen tasarlanmış mekân, bireyde aidiyet duygusu yaratmaz. Çocuk mekânları tasarlanırken önceden denenmiş modeller, çocuklar adına verilen kararlar ile sevecekleri düşünülen renk, doku, malzeme, şekil ve karakterler, yetişkinin algısına dayalı bir şekilde bir

araya getirilmektedir. Ancak bu durum, çocuklar için tasarlanacak mekânlarda yaratıcılığı ve özgünlüğü yok eder (Hasırcı ve Demirkan, 2003; Hadjioannou 2007; Hasırcı ve Demirkan, 2007). Sebba (1991), çocuğun kendine uygun oluşturduğu ortam, deneyimlerini bedenini, duyularını ve farkındalığını artırır; özellikle mekânsal belleğinin oluşumuna katkı sağladığını belirtmektedir. Tüm bu araştırma sonuçlarına dayalı olarak, çocuğun kendi duysal ve mekânsal algısını, öğrenmesini, yaratıcılığını ve aيدات duygusunu geliştirmesine katkı sağlamak için çocuklara kendi ortamlarını tasarlama fırsatı verilmelidir.

Çalışmanın Amacı

Çocukların gelişimsel özellikleri çerçevesinde mekâna ve tasarımına ilişkin farkındalık geliştirmeleri önemlidir. Öğrencilerin öğrenme ortamı olan okulda ve yaşam alanı olan evde öğrenmelerini destekleyici ortamlar hazırlanmasına rehberlik edilmelidir. Öğrencilerin zamanlarının çoğunu okulda geçirdikleri düşünülürse, sınıfların etkili öğrenmeyi destekleyecek bir ortam oluşturmak için tasarlanmaları gerektiğinin önemi anlaşılabilir. Bunun için öğrencilerde, öğretmenlerde ve yöneticilerde “öğrenme ortamının” iç mekân, renk, aydınlatma ve ısı gibi iç tasarım boyutlarında nasıl tasarlanabileceğine ilişkin farkındalık yaratmak önemlidir. Böylece estetik anlayışları gelişecek ve öğrendiklerini yaşamlarına uyarlamak için farkındalık kazanacaklardır. Bu çalışmanın amacı ilkökul ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerde iç mekânın temel kavramları olan mekân, renk, ısı ve aydınlatma konularında farkındalık yaratmak için geliştirilen öğretim tasarımının etkisini incelemektir. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğrenmeye değer öğretim tasarımının ilkökul öğrencilerinin mekân, renk, aydınlatma ve ısı kavramlarını geliştirmeleri üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?
2. İlkokul 2.,3.,4. sınıfa devam eden öğrencilerin mekân, renk, aydınlatma ve ısı kavramlarını öğrenme ortamı tasarımlarına yansıtma beceri düzeyleri nedir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada, araştırma sorularına cevap bulmak için karma yöntem araştırma modeli kullanılmıştır. Karma yöntem araştırma modeli, nitel ve nicel araştırma modellerin bakış açılarının, veri toplama, veri analizi ve sonuçların yorumlanması süreçlerinde birlikte iç içe kullanılmasıdır (Merriam, 2013; Creswell ve Clark, 2015). Creswell ve Clark (2015). Karma yöntem de nitel ve nicel tekniklerin bir arada kullanıldığı altı farklı teknik tanımlamıştır. Bu çalışmada, nitel ve nicel tekniklerin verilerinin aynı anda toplandığı ve yorumlamanın sonrasında birlikte yapıldığı “iç içe karma desen” kullanılmıştır.

Araştırmanın nicel boyutunda, deneme öncesi modellerinden tek grup öntest-sontest modeli kullanılmıştır. Bu modelin temel amacı, araştırılan değişkenin grup üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Modelin sayılısı, son test puanlarının (O_1) ön test puanlarından (O_2) daha büyük ise bunun “ X ” bağımsız değişkeninin etkisi olduğudur. Bu modele ilişkin olarak denenen değişkenin etkili olup olmadığını (bağımsız değişkenin-bağımlı değişken üzerindeki etkisi) ön test ve son test ortalamaları arasındaki farkın manidarlığını test edilmesiyle olur (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün,

Karadeniz ve Demirel, 2008; Kıncal, 2010). Veri toplamak amacıyla, modele uygun olarak ön test ve son test kullanılmıştır. Desenin simgesel görünümü aşağıda verilmiştir.

Tablo 1

Araştırma Deseni (Tek Grup Öntest- Sontest Desen)

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
G	O ₁	\bar{X}	O ₂

G: Öğretimin düzenlendiği grup

O₁: Ön ölçüm

X: Öğrenmeye değer öğretim tasarımının Uygulanması

O₂: Son ölçüm

Çalışmanın nitel boyutunda “örnek olay” yönteminden faydalanılmıştır. Creswell’e (2007) göre örnek olay, büyük ve kapsamlı veri setlerine dayalı olarak sınırlı bir sistemin derinlemesine incelenmesidir. Örnek olayın odak noktası, bir olayı var olduğu gibi tanımlamaya çalışmaktır. Tek bir birimi ya da sınırlandırılmış bir sistemi inceleme, yoğun betimlemeler yapma ve bağlama bağlı olarak yorumlamadır (Hancock ve Algozzine, 2006). Örnek olay kapsamında, deneysel uygulama sonunda öğrencilerden öğrendikleri kavramları gösteren sınıf, oda ya da ev tasarımı çizimleri istenmiştir. Dolayısıyla deney yapılan gruplar aynı zamanda örnek olay grupları olarak kullanılmıştır. Bu gruplardan uygulama sonrası aynı zamanda öğrencilerin yaptıkları resimler de toplanmıştır. Bu resimlere ilişkin bilgiler mekân, iç mekân ilkeleri, renk, renk grupları, ısı ve aydınlatma kavramlarını içeren analitik rubrik vasıtasıyla değerlendirilmiştir.

Örneklem

Araştırmanın örnekleme DYÖ Boya Firması ile Milli Eğitim Bakanlığı’nun ortak hazırladığı protokole göre belirlenmiştir. Bu protokole göre örneklem seçiminde, basit seçkisiz örneklem tekniğinden yararlanılmıştır (Büyüköztürk ve ark., 2008). Örneklem, il merkezlerinde sosyo-ekonomik düzeyi düşük olan öğrencilerin devam ettiği okulları içermektedir. Burada amaç, öğrencilerin öğrenme ortamlarını tasarlamaları için farkındalık oluşturmak ve aynı zamanda eğitimde fırsat eşitliğini sağlamaktır. Araştırma 2015-2016 ve 2016-2017 eğitim öğretim yılları olmak üzere iki yıl uygulanmıştır. 2015-2016 eğitim öğretim yılında Kocaeli, İstanbul, İzmir, Adana, Ankara, Samsun, Antalya, Bursa, Trabzon, Diyarbakır il merkezlerindeki 66 ilkokulun 2., 3., 4. sınıflarına devam eden 25312 öğrenci; 2016-2017 eğitim-öğretim yılında Erzurum, İzmir, İstanbul Kayseri il merkezlerindeki 18 ilkokulun 2., 3., 4. sınıflarına devam eden 8200 öğrenci olmak üzere toplam 84 ilkokul ve 33512 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırmanın yürütüldüğü öğrenci ve okul sayısının yoğunluğu nedeniyle, bu çalışmaya örneklem içerisinden, her okulun 2.,3.,4. sınıflarından basit seçkisiz yöntemle bir şube alınmıştır. Toplam olarak 1204 öğrenci çalışma kapsamına alınmıştır. Örnek olay incelemesine ise her sınıf düzeyini temsil edecek üç öğrencinin çizdiği/yaptığı resim seçkisiz yolla belirlenmiş ve toplam 162 öğrencinin resimleri çalışma kapsamında incelenmiştir.

Öğretim Tasarımının Geliştirilmesi

Araştırma kapsamında geliştirilen, “öğrenmeye değer öğretim tasarımı” mekân, renk, aydınlatma ve ısı kavramlarının öğretimine yönelik hazırlandı. Öğretim tasarımı, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, eğitim bilimleri, iç mimarlık ve resim bölümlerinde görev yapan öğretim üyelerinin disiplinler arası çalışması ile geliştirildi. Öğretim tasarımı geliştirme sürecinde öncelikle, mevcut ilkökul öğretim programları ve literatürde ilgili konularda yapılan eğitim programları incelenmiştir. Bu incelemeler doğrultusunda mekân, renk, aydınlatma ve ısı kavramlarına yönelik 12 kazanım oluşturulmuştur. Kazanım oluşturulurken, mevcut öğretim programındaki derslerin kazanımlarıyla ilişkili olmasına dikkat edilmiştir. Hazırlanan kazanımlar ikinci sınıfta, görsel sanatlar, hayat bilgisi, Türkçe ve matematik dersleri, üçüncü ve dördüncü sınıflarda görsel sanatlar, Türkçe, matematik ve fen bilgisi derslerinin kazanımlarıyla ilişkilendirilmiştir.

Öğretim tasarımının öğretim durumu bölümünde, hazırlanan etkinliklerde ilkökul çağı çocukların gelişim ve öğrenme özellikleri dikkate alınmıştır. Bunun için etkileşimli öğrenme ortamını sağlayacak oyun tabanlı öğrenme, soru cevap yöntemi, gösterip yaptırma yöntemi, beyin fırtınası tekniği ve küçük grup çalışmaları yapılmıştır. Aynı zamanda her kavramı somut olarak ifade etmek için ayrıntılı çizilmiş görseller hazırlanmıştır. Buna ek olarak öğrencilerin yaparak öğrenmelerini sağlayacak olan tahta bloklar, oyun hamuru, renk çarkları, çeşitli renkli objeler, renkli kalemler, suluboya vb öğretim materyalleri kullanılmıştır. Her dersin son 5-6 dakikasında ana kavramlar özetlenmiş ve bu yolla derste öğrenilenleri tekrarlamak ve değerlendirmek amaçlı soru cevap yöntemi kullanılmıştır. Bütün bu süreç bir öğretmen uygulama kılavuzu kitapçığı olarak düzenlenmiş ve ayrıca her derse yönelik ayrıntılı hazırlanan ders planları aracılığı ile öğretim tasarımı uygulanmıştır.

Pilot Uygulama

Pilot uygulamadan önce alanında pedagojik formasyon eğitimi almış sanat ve görsel sanatlar öğretmenlerine, geliştirilen “öğretim tasarımı” nın nasıl uygulanacağı, amacı, çocukların gelişim ve öğrenme özelliklerini içeren “eğitici eğitimi modülü” geliştirilmiştir. Bu modül uygulamalı olarak araştırmacıların eğitimci olarak görev aldığı, on beş günlük bir zaman diliminde verilmiştir. Eğitimde başarı gösteremeyen öğretmenler çalışma dışında tutulmuştur.

Geliştirilen öğretim tasarımının pilot uygulaması eğitim almış sanat öğretmeni tarafından 2015-2016 eğitim öğretim yılında Kocaeli ili Dilovası ilçesi Hacı Seyit Taşan İlkokulu’nda gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan planlamaya uygun olarak, her sınıf düzeyinden üç şubeyi temsil edecek şekilde toplam 9 şubeden 232 öğrenciye uygulanmıştır. Sınıf öğretmenleri için hazırlanmış olan Eğitimci Değerlendirme Formu aracılığıyla öğrenci eğitimini izleyen öğretmenler; öğretim tasarımının içeriğini, kullanılan dili, sunumu, görsel materyalleri ve diğer öğretim materyallerini değerlendirmiş ve eğitimlerin öğrencilerinin yaş, gelişim ve zihinsel gelişimlerine uygunluğu hakkında görüşlerini ayrıntılı olarak sözlü ve yazılı belirtmişlerdir. Bu görüşlere dayalı olarak öğretim tasarımı yeniden gözden geçirilip, düzenlenmiştir. Böylece uygulama öncesi öğretim tasarımı son haline getirilmiştir.

Denel İşlem

Hazırlanan öğretim tasarımının uygulaması, eğitim almış sanat ve görsel sanat öğretmenlerince yürütülmüştür. Araştırmanın alan uygulaması 2015-2016 ve 2016-2017 eğitim öğretim yıllarında belirlenen il merkezindeki okullarda uygulanmıştır. Uygulama, öğretmen uygulama kılavuzu ve ders planlarına uygun biçimde her sınıfın görsel sanatlar dersinde oyun ve uygulama temelli olarak sürdürülmüştür. Bu aşamada öğretim tasarımcıları, program değerlendiricileri olarak sınıflarda gözlem yapmışlardır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel boyutunda veri toplamak için Öğrenme Testi, nitel boyutunda veri toplamak için ise Analitik Rubrik kullanılmıştır. Ölçme araçları araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir.

Öğrenme testi. Öğretim tasarımını oluşturan 12 kazanımı ve dört kavramı içeren Bloom'un revize edilmiş bilişsel öğrenme basamaklarına göre hazırlanan belirtke tablosu oluşturulmuştur. Bu yolla hazırlanan 20 maddeli çoktan seçmeli bir test şeklinde düzenlenmiştir. Bu test, 12 sınıf öğretmeni ve 6 sanat ve görsel sanatlar öğretmeni ile 5 alan uzmanının görüşü alınarak araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır.

Analitik rubrik. Rubrik, öğrenciden beklenen temel kazanımları belirleme düzeylerine göre geliştirildi. Ölçeğin geliştirilme sürecinde sınıf, sanat ve görsel sanat öğretmenleri ile eğitim uzmanlarından görüş alındı.

Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde SPSS 20 istatistik programı kullanılmıştır. Analiz testleri uygulanmadan, Shapiro-Wilk testi ile veriler normallik testine tabi tutulmuştur. Bu test sonucunda verilerin genelde ve alt gruplarda normal dağılım gösterdiği görülmüştür ($p>0.05$). Ön test ve son test uygulamalarından elde edilen puan ortalamaları arasındaki farkın analizi için ilişkili gruplar t-testi (paired samples t-test) kullanılmıştır. Bu t-testi, ilişkili iki örneklem ortalaması arasındaki farkın sıfırdan büyük olup olmadığını test etmek için kullanılır (Büyüköztürk, 2002; 63).

Öğrenme testi için kapsam geçerliği için belirtke tablosu oluşturulmuştur. Bu çalışmada testten öğrencilerin aldığı puanların güvenilirliğini belirlemek için Cronbach Alfa katsayısı kullanılmıştır. KR-20 ve KR-21 istatistik teknikleri, doğru yanıtı bir, yanlış yanıtı sıfır puan verilen testlerde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Bunlardan KR-20 testteki her bir maddenin güçlük indekslerinin bilinmesi durumunda, KR-21 ise bilinmemesi durumunda kullanılır (Atılğan 2013). Bir testten öğrencilerin aldığı puanların güvenilirliğine hizmet edebilecek bir başka istatistik tekniği olarak Cronbach Alfa yöntemi kullanılmıştır. Bu test için güvenilirlik katsayısı $\alpha=0.738$ olarak hesaplanmıştır.

Analitik Rubrik için iki değerlendirmeci arasındaki uyumu belirlemek için Kendall's W kullanılmıştır. Sonuç $W=.79$ çıkmış olup, uyum yüksek düzeydedir. Analitik Rubrik verileri frekans ve yüzde olarak ifade edilmiştir.

Bulgular

Bu başlık altında araştırmannın iki sorusuna cevap bulmak amacıyla toplanan verilerden elde edilen bulgular yer alıyor. Araştırma bulguları araştırmannın sorularına göre sıralandı.

Öğrenmeye Değer Öğretim Tasarımının İlkokul Öğrencilerinin Mekân, Renk, Aydınlatma Ve Isıl Kavramlarını Geliştirmeleri Üzerinde Anlamlı Etkisi

Bu çalışmada cevap aranan ilk soru “Öğrenmeye değer öğretim tasarımının ilkokul öğrencilerinin mekân, renk, aydınlatma ve ısıl kavramlarını geliştirmeleri üzerinde anlamlı bir etkisi var mıdır?” şeklindedir. Bu sorunun cevabı bu başlık altında ve her alt boyut için bundan sonraki dört başlık altında ele alınmıştır. Tablo 2’de uygulanmadan önce ve uygulamadan sonra yapılan ön test ve son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar yer almıştır.

Tablo 2

Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Mekân, Renk, Aydınlatma ve Isıl Kavramlarını Geliştirmeleri Üzerindeki Etkisi 2015-2016 Ve 2016-2017 Eğitim-Öğretim Yılı Sınıflara Göre Öntest-Sontest Sonuçları

	Sınıf	Ölçüm	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı	2. Sınıf	Ön Test	271	6.66	2.01	27	21.0	.000
		Son Test	271	9.70	2.02			
	3. Sınıf	Ön Test	273	9.21	2.49	27	9.17	.000
		Son Test	273	10.94	2.85			
	4. Sınıf	Ön Test	335	9.76	2.08	33	14.84	.000
		Son Test	335	11.73	2.30			
2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı	2. Sınıf	Ön Test	96	8.95	2.01	95	6.13	.000
		Son Test	96	10.53	1.75			
	3. Sınıf	Ön Test	148	9.34	2.18	15	7.33	.000
		Son Test	148	11.37	2.39			
	4. Sınıf	Ön Test	131	1.24	.60	13	9.80	.000
		Son Test	131	1.58	.59			

Öğrenmeye değer öğretim tasarımının, 2015-2016 ve 2016-2017 eğitim-öğretim yılı uygulamalarından elde edilen öntest-sontest puanlarına göre, 2., 3. ve 4. sınıf uygulamalarının tamamında, ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunuyor ($p < 0.05$). Tüm gruplarda son test ortalaması ön test ortalamasından daha yüksektir. Bu sonuca göre, uygulanan öğrenmeye değer öğretim tasarımının, öğrenci öğrenmeleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu anlaşılıyor.

Tablo 3’te öğrenmeye değer öğretim tasarımının alt konularından olan mekân konusu öğretim programının uygulanmasından önce ve sonra yapılan ön test ve son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar yer alıyor.

Öğretim tasarımında mekân kavramının öğrenme üzerindeki etkisine ilişkin 2015-2016 ve 2016-2017 eğitim-öğretim yılı uygulamalarından elde edilen öntest-sontest puanlarına göre, 2., 3. ve 4. sınıf uygulamalarının tamamında, ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunuyor ($p < 0.05$). Tüm gruplarda son test ortalaması ön test ortalamasından daha yüksektir. Bu sonuca göre, uygulanan

öğretim tasarımında mekân kavramının öğrenci öğrenmeleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu anlaşılıyor.

Tablo 3

Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Mekân Kavramını Geliştirmeleri Üzerindeki Etkisi 2015-2016 ve 2016-2017 Eğitim-Öğretim Yılı Sınıflara Göre Öntest-Sontest Sonuçları

	Sınıf	Ölçüm	N	\bar{X}	S	Sd	t	p
2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı	2. Sınıf	Ön Test	271	2.05	.93	34	10.90	.000
		Son Test	271	2.62	.97			
	3. Sınıf	Ön Test	377	1.83	.86	37	6.22	.000
		Son Test	377	2.16	.97			
	4. Sınıf	Ön Test	444	1.92	.86	44	7.94	.000
		Son Test	444	2.33	.98			
2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı	2. Sınıf	Ön Test	96	2.20	.98	95	4.84	.000
		Son Test	96	2.81	.90			
	3. Sınıf	Ön Test	148	1.93	1.03	15	3.66	.000
		Son Test	148	2.38	.98			
	4. Sınıf	Ön Test	131	1.89	.90	13	5.01	.000
		Son Test	131	2.47	1.05			

Tablo 4'te öğrenmeye değer öğretim tasarımının alt konularından olan renk konusu öğretim programının uygulanmasından önce ve sonra yapılan ön test ve son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar yer alıyor.

Tablo 4

Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Renk Kavramını Geliştirmeleri Üzerindeki Etkisi 2015-2016 Ve 2016-2017 Eğitim-Öğretim Yılı Sınıflara Göre Öntest-Sontest Sonuçları

	Sınıf	Ölçüm	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı	2. Sınıf	Ön Test	342	1.54	.92	34	27.71	.000
		Son Test	342	3.58	1.18			
	3. Sınıf	Ön Test	345	3.57	1.58	34	7.91	.000
		Son Test	345	4.38	1.45			
	4. Sınıf	Ön Test	426	3.94	1.42	42	8.964	.000
		Son Test	426	4.61	1.25			
2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı	2. Sınıf	Ön Test	96	3.40	1.23	95	3.80	.000
		Son Test	96	4.03	1.06			
	3. Sınıf	Ön Test	148	3.67	1.26	15	6.28	.000
		Son Test	148	4.62	1.30			
	4. Sınıf	Ön Test	131	4.11	1.17	13	6.44	.000
		Son Test	131	5.16	1.37			

Öğretim tasarımında renk kavramının öğrenme üzerindeki etkisine ilişkin, 2015-2016 ve 2016-2017 eğitim-öğretim yılı uygulamalarından elde edilen öntest-sontest puanlarına göre, 2., 3. ve 4. sınıf uygulamalarının tamamında, ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunuyor ($p < 0.05$). Tüm gruplarda son test ortalaması ön test ortalamasından daha yüksektir. Bu sonuna göre, uygulanan öğretim tasarımında renk kavramının öğrenci öğrenmeleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu anlaşılıyor.

Tablo 5'te öğrenmeye değer öğretim tasarımının alt konularından olan aydınlatma konusu öğretim tasarımının uygulanmasından önce ve sonra yapılan ön test ve son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar yer alıyor.

Tablo 5

Öğretim Tasarımının Öğrencilerin Aydınlatma Kavramını Geliştirmeleri Üzerindeki Etkisi 2015-2016 ve 2016-2017 Eğitim-Öğretim Yılı Sınıflara Göre Öntest-Sontest Sonuçları

	Sınıf	Ölçüm	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı	2. Sınıf	Ön Test	368	1.39	.72	37	6.60	.000
		SonTest	368	1.64	.60			
	3. Sınıf	Ön Test	380	1.65	.72	38	1.40	.000
		SonTest	380	1.58	.77			
	4. Sınıf	Ön Test	467	1.56	.64	46	1.94	.000
		SonTest	467	2.02	.80			
2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı	2. Sınıf	Ön Test	96	1.62	.58	95	2.55	.000
		SonTest	96	1.80	.42			
	3. Sınıf	Ön Test	148	1.66	.75	15	2.41	.000
		SonTest	148	1.88	.80			
	4. Sınıf	Ön Test	131	1.60	.86	13	5.46	.000
		SonTest	131	2.18	.77			

Öğretim tasarımında aydınlatma kavramının öğrenme üzerindeki etkisine ilişkin, 2015-2016 ve 2016-2017 eğitim-öğretim yılı uygulamalarından elde edilen öntest-sontest puanlarına göre, 2., 3. ve 4. sınıf uygulamalarının tamamında, ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunuyor ($p < 0.05$). Tüm gruplarda son test ortalaması ön test ortalamasından daha yüksektir. Bu sonuna göre, uygulanan öğretim tasarımında aydınlatma kavramının öğrenci öğrenmeleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu anlaşılıyor.

Tablo 6'da öğrenmeye değer öğretim tasarımının alt konularından olan ısı konusunu öğretim tasarımının uygulanmasından önce ve sonra yapılan ön test ve son test puan ortalamalarının karşılaştırılmasına ilişkin sonuçlar yer alıyor.

Öğretim tasarımında ısı kavramının öğrenme üzerindeki etkisine ilişkin, 2015-2016 ve 2016-2017 eğitim-öğretim yılı uygulamalarından elde edilen öntest-sontest puanlarına göre, 2., 3. ve 4. sınıf uygulamalarının tamamında, ön-test ve son-test puan ortalamaları arasında anlamlı fark bulunuyor ($p < 0.05$). Tüm gruplarda son test ortalaması ön test ortalamasından daha yüksektir. Bu sonuna göre, uygulanan öğretim tasarımının, öğrenci öğrenmeleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu anlaşılıyor.

Tablo 6

Öğretim Tasarımının İlkokul Öğrencilerinin Isıl Kavramını Geliştirmeleri 2015-2016 ve 2016-2017 Eğitim-Öğretim Yılı Sınıflara Göre Öntest-Sontest Sonuçları

	Sınıf	Ölçüm	N	\bar{X}	S	Sd	t	P
2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı	2. Sınıf	Ön Test	384	1.63	.64	38	4.80	.000
		SonTest	384	1.78	.49			
	3. Sınıf	Ön Test	405	2.30	.71	42	5.60	.000
		SonTest	405	2.08	.78			
	4. Sınıf	Ön Test	496	1.31	.51	49	8.37	.000
		SonTest	496	1.54	.52			
2016-2017 Eğitim Öğretim Yılı	2. Sınıf	Ön Test	96	1.72	.51	95	2.61	.000
		SonTest	96	1.88	.32			
	3. Sınıf	Ön Test	148	1.23	.62	15	5.58	.000
		SonTest	148	1.60	.51			
	4. Sınıf	Ön Test	131	1.24	.60	13	4.59	.000
		SonTest	131	1.58	.59			

İlkokul 2.,3.,4. Sınıfa Devam Eden Öğrencilerin Mekân, Renk, Aydınlatma ve Isıl Kavramlarını Öğrenme Ortamı Tasarımlarına Yansıtma Beceri Düzeyleri

Tablo7’de yer alan verilere göre öğrencilerin iç mekân ilke ve özelliklerini çizimlerinde yansıttıkları görülmüştür. Özellikle 4. sınıf öğrencilerin, 2. ve 3. sınıf öğrencilerine göre öğrendiklerini çizimlerine yansıtma düzeyleri daha yüksektir. İç mekân kavramının tüm sınıf düzeyinde yüksek olduğu; diğer iç mekân ilkelerini göstermede 4. sınıf düzeyinde daha yüksek olduğu görülmüştür. İç mekân ilkelerinden “denge ilkesini” resimlerinde yansıtma düzeyleri tüm sınıf düzeyinde düşüktür.

Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin renk kavramı ve özelliklerinin tüm sınıf düzeylerinde yüksek olduğu; renk özelliklerinin iç mekân içinde kullanımında ise 3. ve 4. sınıf düzeyinde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 9’a göre, öğrencilerin aydınlatma kavramını resimlerine yansıtma düzeyleri bakımından tüm sınıf düzeyinde yüksek iken; aydınlatma ilkelerini çizimlerine yansıtma düzeyinde 4. sınıf a devam eden öğrencilerin daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 7

Öğrencilerin İç Mekân Kavramı ve İlkelerini Öğrenme Ortamı Tasarımlarına Yansıtma Düzeyleri

		2. Sınıf	3. Sınıf	4. Sınıf	
İÇ MEKÂN VE İLKELERİ	İç Mekân (Tavan/Duvar/Taban)	Tüm ilkeler var	f 78 % 48.15	92 56.79	102 62.96
		İlkelerin yarısı var	f 51 % 31.48	54 33.33	42 25.93
		İlkelerin (en az 3 tanesi var)	f 23 % 14.20	11 6.79	15 9.26
		İlkelere uygun değil	f 10 % 6.17	5 3.09	3 1.85
	Oran/Ölçek (İnsanın Boyuna Uygun Eşyaları Çizme)	Tüm ilkeler var	f 56 % 34.57	82 32.09	96 40.74
		İlkelerin yarısı var	f 61 % 37.65	63 38.89	57 35.18
		İlkelerin (en az 3 tanesi var)	f 23 % 14.20	9 5.56	20 12.34
		İlkelere uygun değil	f 20 % 13.58	8 4.94	9 11.72
	Vurgu (İç Mekânda Odak Noktası Oluşturma)	Tüm ilkeler var	f 52 % 32.10	61 37.65	74 45.68
		İlkelerin yarısı var	f 48 % 29.63	56 34.57	41 28.39
		İlkelerin (en az 3 tanesi var)	f 26 % 16.05	39 24.07	21 12.96
		İlkelere uygun değil	f 36 % 22.22	6 3.70	15 9.26
Ritim (benzer öğeleri yan yana koyma)	Tüm ilkelervar	f 42 % 25.93	48 29.63	56 34.57	
	İlkelerin yarısı var	f 29 % 17.90	52 32.10	49 30.25	
	İlkelerin (en az 3 tanesi var)	f 36 % 22.22	34 18.52	37 22.84	
	İlkelere uygun değil	f 55 % 33.95	32 19.75	20 12.35	
Denge (iç mekândaki eşyaları eşit biçimde dağıtma)	Tüm ilkeler var	f 52 % 32.10	51 31.48	75 46.30	
	İlkelerin yarısı var	f 43 % 26.54	45 27.78	41 25.31	
	İlkelerin (en az 3 tanesi var)	f 37 % 22.84	51 31.48	32 19.75	
	İlkelere uygun değil	f 30 % 18.52	13 9.26	14 8.64	
Armoni (iç mekân ile eşyaların renklerindeki uyumu yakalama)	Tüm ilkeler var	f 50 % 30.86	64 39.51	73 45.06	
	İlkelerin yarısı var	f 43 % 26.54	55 33.95	51 31.48	
	İlkelerin (en az 3 tanesi var)	f 32 % 19.75	27 16.67	25 15.43	
	İlkelere uygun değil	f 37 % 22.84	16 9.88	13 8.02	

Tablo 8
Öğrencilerin Renk Kavramı Özelliklerini ve İlkelere Öğrenme Ortamı Tasarımlarına Yansıtma Düzeyleri

			2. Sınıf	3. Sınıf	4. Sınıf	
RENK	Ana Renk (Kırmızı, Mavi, Sarı)	Tüm ilkeler var	f 110 % 67.90	130 80.25	142 83.95	
		İlkelerin yarısı var	f - % -	- -	- -	
			f 52 % 32.10	32 19.75	22 16.05	
		Ara Renk (Yeşil, Turuncu, Mor)	Tüm ilkeler var	f 118 % 72.84	123 75.92	127 78.40
			İlkelerin yarısı var	f - % -	- -	- -
				f 44 % 27.16	39 24.07	28 21.60
	Sıcak Renk (Sarı, Turuncu, Kırmızı)		Tüm ilkeler var	f 98 % 60.49	115 70.99	127 75.31
			İlkelerin yarısı var	f - % -	- -	- -
				f 64 % 39.51	47 29.01	35 24.69
		Soğuk Renk (Mavi, Mor, Yeşil)	Tüm ilkeler var	f 93 % 57.41	115 70.99	131 79.63
			İlkelerin yarısı var	f - % -	- -	- -
				f 69 % 42.59	47 29.01	33 20.37
Küçük Ortamda Az Renk Kullanmak	Tüm ilkeler var		f 71 % 43.83	68 41.98	83 51.23	
	İlkelerin yarısı var		f 22 % 13.58	34 20.99	37 22.84	
			f 69 % 42.59	60 37.04	42 25.93	
	Büyük Ortamda Parlak Ve Yoğun Renk Kullanmak	Tüm ilkeler var	f 77 % 47.53	71 43.83	85 49.38	
		İlkelerin yarısı var	f 34 % 20.99	27 16.67	41 22.22	
			f 51 % 31.48	64 39.51	46 28.40	
Küçük Ortamda Açık Renk Kullanmak		Tüm ilkeler var	f 74 % 45.68	82 50.62	91 56.17	
		İlkelerin yarısı var	f 42 % 25.93	40 23.46	37 22.84	
			f 46 % 28.40	42 23.46	34 20.99	
	Büyük Ortamda Koyu Renk Kullanmak	Tüm ilkeler var	f 61 % 37.65	68 41.98	87 53.70	
		İlkelerin yarısı var	f 39 % 24.07	49 30.25	35 21.60	
			f 62 % 38.27	45 27.78	40 24.69	

Tablo 9

Öğrencilerin aydınlatma kavramının özelliklerini ve ilkelerini öğrenme ortamı tasarımlarına yansıtma düzeyleri

			2. Sınıf	3. Sınıf	4. Sınıf
AYDINLATMA	Doğal aydınlatma	Tüm ilkeler var	f 71	93	101
			% 48.83	57.41	62.35
		İlkelerin yarısı var	f -	-	-
			% -	-	-
		İlke/özellikler yok	f 91	69	61
			% 56.17	42.59	37.65
	Yapay aydınlatma	Tüm ilkeler var	f 80	97	115
			% 49.38	59.88	70.99
		İlkelerin yarısı var	f -	-	-
			% -	-	-
		İlke/özellikler yok	f 82	65	47
			% 50.62	40.12	29.01
Sarı lamba	Tüm ilkeler var	f 96	115	128	
		% 59.26	70.99	79.01	
	İlkelerin yarısı var	f -	-	-	
		% -	-	-	
	İlke/özellikler yok	f 66	47	34	
		% 40.74	29.01	20.99	
Ampul çevresinde koruma kullanmak	Tüm ilkeler var	f 70	75	89	
		% 43.21	46.30	54.94	
	İlkelerin yarısı var	f 10	21	34	
		% 6.17	12.96	20.99	
	İlke/özellikler yok	f 82	66	39	
		% 50.62	40.74	24.07	
Işık yetersizse masa lambası kullanmak	Tüm ilkeler var	f 64	102	117	
		% 39.51	62.96	72.22	
	İlkelerin yarısı var	f -	-	-	
		% -	-	-	
	İlke/özellikler yok	f 98	60	45	
		% 60.49	37.04	27.78	

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde, “ilkokul ikinci, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerine iç mekânın temel kavramları olan mekân, renk, ısı ve aydınlatma konularında geliştirilen öğretim tasarımının etkililiğinin incelenmesi” biçiminde ifade edilen araştırma amacına yönelik, öğrenmeye değer öğretim tasarımının bütünü ve alt boyutlarına ilişkin elde edilen bulgulara ilişkin tartışma ve sonuç yer alıyor. Araştırmanın bulguları bütüncül olarak tartışılmıştır.

Öğrenmeye değer öğretim tasarımının uygulanmasından önce yapılan ön test ile uygulanmasından sonra yapılan son test puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemeye yönelik yapılan istatistik analizlerin sonucuna göre, programın amaçlanan sonucu elde ettiği öğrencilerin öğrenmelerini artırdığı söylenebilir. Programın, mekân, renk, ısı ve aydınlatma konularında alt boyutlarında da benzer durumlar söz konusudur. Bu alt boyutlarda öğrenciler, son testlerde ön testlere göre yüksek puan elde ettiler. Bu sonuçlar öğrenmeye değer öğretim

tasarımının, öğrencilere iç mekân tasarımı kapsamında yer alan mekân, renk, ısı ve aydınlatma konularının öğretiminde etkili biçimde kullanılabileceğini gösteriyor. Öğretim tasarımının iç mekân ilkelerinin buldukları ortamda nasıl kullanacaklarına ilişkin uygulamalı etkinliklerle verilmesi, öğrencilerin kavramları daha iyi öğrenmelerinde etkili olduğu söylenebilir. Öğrencilere öğrenme ortamlarını tasarlamaya yönelik iç mekân tasarımı eğitimi verildiğinde, öğrencilerin bunu uygulayabilecekleri yönünde olumlu bir sonuç çıktığı şeklinde yorumlanabilir. Sanoff (1991) yaptığı araştırmada insanların, kendi çevrelerini tasarımla ve planlamada görev verildiğinde daha iyi yaptıkları ve kendilerini o çevrede daha iyi hissettikleri sonucunu bulmuştur. Dudek (2001) çalışmasında mimari tasarıma kullanıcıların da dâhil edilmesi gerektiği savunmuştur. Bu araştırma, çalışmanın bulgularını destekleyici yönde olduğu söylenebilir. Çocuğa uygun olduğu düşünülerek tasarlanan ama onlara uygun olmayan ortamlar, hem aidiyet duygusunun oluşmasını engeller hem de yaratıcılığı azaltır (Hasırcı ve Demirkan, 2003; Hadjioannou, 2007; Hasırcı ve Demirkan, 2007). Çocuklara tasarımda rol verirken elbette onların da bilgi sahibi olması gerekir. Geliştirilen öğrenmeye değer öğretim programı öğrencilere kazandırdığı bilgi ve becerilerle onlara kendi öğrenme mekânlarının tasarımında yardımcı olacaktır. Bu yolla öğrenme ve yaşam alanlarını daha farkında olarak düzenleyebileceklerdir. Çünkü öğrencilerin başarısına katkıda bulunmak, öğrenmelerini kolaylaştırmak için öğrenme çevresi iyi tasarlanmalıdır (Grubaugh ve Houston 1990; Burke ve Grosvenor 2003; Burke ve Burke-Samide 2004; Hannah 2013). İyi tasarlanmış bir öğretim ortamı, öğrenciyi güdüler, öğrenilenlerin hatırlanmasını kolaylaştırır ve öğrenci başarısını artırır (Fraser, 1999; Dorman, 2001; Meyers ve Duncan, 2009; Koyuncu, 2009; Hannah, 2013), öğrencinin yaratıcı düşünme becerisini geliştirir (McCoy ve Evans, 2002; Azeria vd., 2015). Çalışmanın nitel boyutuna bakıldığında öğrencilerin en zor kavram olan iç mekân tasarım ilkeleri ile iç mekânda doğru renk kullanımı konularını çizimlerine yansıttıkları görülmüştür. Bu durum öğrencilerin kendi mekânsal algılarına yönelik doğru öğrenme ortamı tasarımlamaları eğitim ve fırsat verilmesinin önemli olduğu şeklinde yorumlanabilir. Sanoff (1991) yaptığı çalışmada, çocuklar kendi yaşadıkları çevrenin tasarımında etkin rol alması gerektiğini vurgulamıştır.

Mekân, renk, ısı ve aydınlatma konularına ilişkin ön test puanları öğrencilerin bu konulara ilişkin kısmen ön bilgilerinin olduğunu gösteriyor. İlkokul öğretim programı incelendiğinde hayat bilgisi, sosyal bilgiler, matematik, fen bilimleri ve Türkçe derslerinin bazı kazanımlarında ve içeriklerinde mekân, renk, ısı ve aydınlatma kavramları vardır ve öğrencilerin ön bilgilerinin yüksek olması bu durumdan kaynaklanmış olabilir. Geliştirilen öğretim tasarımı ile öğrencilerin var olan ön bilgileri sistematik ve kavramsal örüntü içerisinde uygulamaya dönük olarak bütünlemeye çalışılmıştır. Bu durumu nitel bulgu sonuçları desteklemektedir. Öğrencilerin temel renk özelliklerini iç mekân tasarımlarında gösterdikleri ve eğitim yoluyla daha iyi öğrendiklerini göstermiştir. Özellikle soyut kavram olan iç mekânda renk kullanımı özelliklerini öğrencilerin tasarımlarına yansıtmışlardır. Bu da rengin öğrenme üzerinde önemli bir etkisi olduğu şeklinde yorumlanabilir. İç mekânda kullanılan renk ve özelliklerinin öğrenme üzerinde etkisini gösteren birçok araştırma vardır. Moore, McCarthy ve Jelin (1995), Hathaway (1994) öğrenme ortamında rengin sadece öğrenme üzerinde etkili olmadığını aynı zamanda ruh hali, duygusal durumlar,

psikomotor performans, nefes alma hızı, nabız ve kan basıncındaki değişimleri gibi süreçleri de etkilediğini bulmuşlardır. Öğrenciler aydınlatmaya yönelik özellikle sarı ışık kavramının özelliğini kavradıkları da yaptıkları resimlerde yansıtmışlardır. Doğal ışığın zihinsel performans üzerindeki etkisine ilişkin Dunn ve diğ. (1985), Krimsky (1982) ve Jensen (2000, 61) yaptığı araştırmalar öğrencinin başarısı ve davranışı üzerinde ışıklandırmanın etkisinin olduğunu göstermektedir. Öğrenmeyi etkileyen bir başka kavram ise havalandırma, ısıl sürecidir. Myhrvold ve diğerleri (1996) ile Rittelmeyer (1992) okulda ısıl ve havalandırmanın öğrenci davranışı ve akademik başarısı üzerinde etkisini önemli olduğunu gösteren çalışmalarını bulunmaktadır.

Sonuç olarak, ilkokul öğrencilerine iç mekân tasarım bilgi ve becerisi kazandırmak amacıyla geliştirilen ve uygulanan öğrenmeye değer öğretim tasarımının öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde olumlu etkilerinin olduğu söylenebilir. Öğrencilerin ön test ve son test uygulamalarından elde edilen puanlar ile öğrenci çizimlerinin değerlendirilmesinden elde edilen bulgular bu durumu destekliyor.

Öğrencilere yaşadıkları çevreye yönelik farkındalık kazandıran bu gibi öğretim uygulamalarının arttırılması ve uygulanmasına devam ettirilmesi önerilebilir.

İlkokul programının bazı derslerinde var olan kazanımların daha disiplinler arası ve bütüncül olarak verilmesi, öğrencinin uygulamaya yönelik farkındalığını arttıracaktır. Bu nedenle öğrenci bilgisini disiplinler arası bütünleştirmeye yönelik uygulamaların yapılması önerilir. Aynı zamanda öğretmenler, mimarlar, eğitimciler ve anne-babalara, çocuklara öğrenme ortamlarını kendi algılarına göre tasarlama fırsatının verilmesi önerilebilir.

Kaynakça

- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-27. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.261>
- Azeria, Amir Reza Karimi, Reza Parvizib , S.Jalal Khaleghib , and S.Bagher Hosseinic (2015).Effective Design Principles in Promotion of Children's Creativity in Residential Spaces. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Published by Elsevier Ltd. 202 (31 - 46). <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.206>
- Atılgan, H. (Ed.) (2013). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (6. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ballast, K. David (2013). *Interior design references manuel*. (6th edition). Belmont, CA, USA: The Power The Pass Professional Pub. https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=L_HIDzYr2soC&oi=fnd&pg=PR1&dq=interior+design+principles&ots=U8XLnZuwB3&sig=zww6zO8IKjSGljRk7Kva36pG40Y&redir_esc=y#v=onepage&q=interior%20design%20principles&f=false
- Barnitt, H. (2003). Lighting for the future, building services. *Journal: the Magazine for the CIBSE*, 25, 1, (38-39).
- Benya, J. R. (2001). Lighting for schools. National Clearinghouse for Educational Facilities.
- Berger, Carole; Yvette Hatwell (1995) Development of dimensional vs. global processing in haptics: The perceptual and decisional determinants of classification skills. *British Journal of Developmental Psychology*, 13,(2), 113-208. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1995.tb00670.x>

- Boyatzis, C.J. and Varghese, R. (1993). Children's emotional associates with colors. *The Journal of Genetic Psychology*, 155(1), 77-85.
<https://doi.org/10.1080/00221325.1994.9914760>
- Burke, C. and I. Grosvenor (2003), *The School I'd Like: Children and Young People's Reflections on an Education for the 21st Century*. New York:Routledge Falmer.
<https://doi.org/10.4324/9780203439074>
- Burke, K., Burke-Samide B. (2004). Required changes in the classroom environment: it's a matter of design. *The Clearing House*, 77(6), 236-239.
<https://doi.org/10.3200/TCHS.77.6.236-240>
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., Demirel,F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri (1. Baskı)*, Ankara: PegemA Akademi.
- Cash, C. (1993). Building condition and student achievement and behavior. (Doctoral dissertation). Virginia Polytechnic Institute and State University, 54.
- Ching, F.D.K. (2004). *Mimarlık: Biçim, mekân ve düzen*. (Çev. S. Lökçe), İstanbul: Yapı Yayın.
- Cohen, S., and Trostle, S. L. (1990). Young children's preferences for school-related physical-environmental setting characteristics. *Environment and Behavior*, 22(6), 753-766. <https://doi.org/10.1177/0013916590226002>
- Creswell, J. W., and Clark, V. L. P. (2015). *Karma yöntem araştırmaları: Tasarımı ve yürütülmesi*. (Çev: Y.Dede, SB. Demir) Ankara: Anı Yayıncılık.
- Creswell, J.W. (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative research (4. Baskı)*. Boston: Pearson Education Inc.
- Deng, B. (1992). *A multilevel analysis of classroom climate effects on mathematics achievement of fourth-grade*.
- Dickens, W. T., and Flynn, J. R. (2001). Heritability estimates versus large environmental effects: the IQ paradox resolved. *Psychological review*, 108(2), 346. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.2.346>
- Dorman, J. (2001) Associations between classroom environment and academic efficacy. *Learning Environment Research*, 4, 243-257.
<https://doi.org/10.1023/A:1014490922622>
- Dudek, M. (2001). *Kindergarten architecture: Space for the imagination*. 2nd Ed. Independence, KY: Spon Press.
- Dunn, R. Rita Dunn, Jeffrey S. Krinsky, John B. Murray and Peter J. Quinn (1985). A Review of research on the effects of lighting on children's achievement and behavior. *The Reading Teacher*, 38, 9 (863-869).
<https://www.jstor.org/stable/20198961>
- Earthman, G. (2002), "School facility conditions and student academic achievement", UCLA/IDEA, University of California. https://nctaf.org/wp-content/uploads/ucla_2002_article.pdf
- Fisher, K. (2001). Building better outcomes: The impact of school infrastructure on student outcomes and behaviour. *Schooling Issues Digest*, (2-8).
<http://www.detya.gov.au/schools/publications/2001/index.htm>
- Fontoynt, M. (1999). *Daylight performance of buildings*. London:James and James (Science Publishers) for the European Commission.

- Fraser, B.J. (1999). Using learning environment assessment to improve classroom and school climates. In H.J. Freiberg (Eds.), *School Climate: Measuring, improving and sustaining healthy learning environments* (pp.65-83), London: Falmer Press.
- Graves, M. (1951). *The art of color and design*. Newyork: Mc Graw-Hill.
- Grubaugh, S., Houston R. (1990). Establishing a classroom environment that promotes interaction and improved student behavior. *The Clearing House*. 63, 8, 375-378. <https://doi.org/10.1080/00098655.1990.10114133>
- Gump, P.V. (1975). Ecological psychology and children. In E.M. Hetherington (Ed.), *Review of child development research*, Vol. 5. Chicago: University of Chicago Press.
- Gür, Ş.Ö. (1996). *Mekan örgütlenmesi*. Tabzon: Gür Yayıncılık.
- Hadjioannou, X. (2007). Bringing the background to the foreground: what do classroom environments that support authentic discussions look like? *American Educational Research Journal*, 44(2), 370-399. <https://doi.org/10.3102/0002831207302173>
- Hancock, D.R. ve Algozzine, B. (2006). *Doing case study research: a practical guide for beginners researchers*. New York: Teachers College.
- Hannah, R. (2013). The effect of classroom environment on student learning. Western Michigan University. Retrieved from https://scholarworks.wmich.edu/honors_theses
- Hasırcı, D., Demirkan, H. (2007) Understanding the effects of cognition in creative decision making: a creativity model for enhancing the design studio process. *Creativity Research Journal*. 19(2-3), 259-271. <https://doi.org/10.1080/10400410701397362>
- Hasırcı, D., Demirkan, H.(2003). Creativity in learning environments: The case of two sixth grade art-rooms. *Journal of Creative Behavior*. 37(1),17-41. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.2003.tb00824.x>
- Hasol, Doğan (2002). *Ansiklopedik mimarlık sözlüğü*. İstanbul:Yapı Endüstri Merkezi Yayınları 8.baskı.
- Hathaway, W. (1994). Non-visual effects of classroom lighting on children. *Educational Facility Planner*. 32(3), 12-16.
- Heschong Mahone Group. (1999). *Daylighting in schools: An investigation into the relationship between daylighting and human performance*. Retrieved from <http://h-m-g.com/downloads/Daylighting/schoolc.pdf> 25.05.2015
- Imhof, M. (2004). Effects of color stimulation on handwriting performance of children with ADHD without and with additional learning disabilities. *European Child and Adolescent Psychiatry*, 13, 191-198. <https://doi.org/10.1007/s00787-004-0371-5>
- İzgi, U. (1999). *Mimarlıkta süreç, kavramlar ilişkiler*. İstanbul:YEM Yayınevi.
- Jago, E., and Tanner, K. (1999). Influence of the school facility on student achievement. Retrieved March, 3. <http://www.coe.uga.edu/sdpl/researchabstracts/visual.html>
- Jensen E. (2006). *Enrich the brain*. San Francisco: Jossey-Bass Company, CA. USA. <https://doi.org/10.1093/brain/awh704>
- Jensen, E. (2000). *Brain-based learning*. San Diego: Printed in the USA Published by The Brain Store Publishing, Ca-USA

- John, M., Timothy, E. H. (2005). Illuminating the classroom environment. *School Planning and Management*, 44(2), 34.
- Johnson, S.P. (2010). How infants learn about the visual world. *Cognitive Science Multidiscipliner Journal*, 34, 1158-1184. <https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2010.01127.x>
- Karp, E.M. and Karp, H.B. (2001). Color associations of male and female fourth-grade school children. *The Journal of Psychology*, 122(4), 383-388. <https://doi.org/10.1080/00223980.1988.9915525>
- Kıncal, R. Y. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Koyuncu, B. (2009). İlköğretim beşinci sınıf fen ve teknoloji dersi için geliştirilen zenginleştirilmiş ve yarı zenginleştirilmiş beyin uyumlu öğretim tasarımlarının öğrencilerin erişimleri, derse yönelik ilgileri ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Sosyal Bilimler Ens. Yıldız Teknik Üniversitesi. İstanbul.
- Koyuncu, B., Erden, M. (2010). Zenginleştirilmiş beyin uyumlu öğretim ortamına ilişkin öğrenci görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*. 16(1), 73-92.
- Koyuncu, B. (2016). Öğrenme-öğretme kuramları ve uygulamadaki yansımaları. Gülay Ekici (Editör). *Geşalt kuramı*. (ss168-194). Ankara: PegemA Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786053184232.07>
- Koyuncu, B. (2017). Eğitimsel sinirbilim (neuroeducation): Eğitimciler neden sinirbilim verilerinden yararlanmalıdır? *TAY Journal*, 1(1), 22-34.
- Krimksky, J. (1982). A comparative analysis of the effects of mismatching fourth grade students with their learning style preferences for the environmental elements of light and their subsequent reading speed and accuracy scores (Doctoral Thesis). New York: St. John's University, USA.
- Lam, M.C. (1991). *Perception and lighting as formgivers for architecture*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Lechner, N. (1991). Heating, cooling, lighting. Toronto: John Willy and Sons.
- McCoy, J. M., and Evans, G. W. (2002). The Potential Role of the Physical Environment in Fostering Creativity. *Creativity Research Journal*, 14(3), 409-426. https://doi.org/10.1207/S15326934CRJ1434_11
- MEB (2015). Eğitim yapıları asgari tasarım standartları kılavuzu. http://erbaa.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_12/06090414_2015_egitim_yapilari__asgari_tasarim_standartlari__klavuzu.pdf (Erişim tarihi: 20.09.2016)
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber*. Ankara: Nobel.
- Meyers, N. M., Duncan D. N. (2009). How to use (five) curriculum design principles to align authentic learning environments, assessment, students' approaches to thinking and learning outcomes. *Assessment Evaluation in Higher Education*. 34(5), 565-577). <https://doi.org/10.1080/02602930802226502>
- Moore, G. T. (1985). The designed environment and cognitive development: A brief review of five domains of research. *Children's Environments Quarterly*, 26-33
- Morton, J. (1995). *Color matters*. Retrieved from <http://www.colormatters.com>.
- Myhrvold, A.N., Olsen, Lauridsen, O. (1996). Indoor environment in schools – Pupils health and performance in regard to CO2 concentrations. *Indoor Air the Seventh*

- International Conference on Indoor Air Quality and Climate*, 4, 369-371.
- Olds, A. R. (2001). *Child care design guide*. New York: McGraw Hill.
- O'Connor, P.D., Sofo, F., Kendall, L. Olsen, G. (1990). Reading disabilities and the effects of colored filters. *Journal of Learning Disabilities*, 23(10), 597-603.
<https://doi.org/10.1177/002221949002301006>
- Owens, Karen (1987). *The World of the child*. New York: CBS Colege Publish
- Özbay, Y. (2009). Eğitim psikolojisi. Yaşar Özbay, Serdar Erkan (Ed.). *Bilişsel gelişim*. (ss.131-148). 2. Baskı. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Paradise, L. (1994). Classroom dynamics. In R. Corsini (Ed.), *Encyclopedia of Psychology*, 1, (2nd ed.).Canada: John Wiley and Sons.
- Ridley, Matt (2003). *Gen çeviktir*. (Çev.Mehmet Doğan). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi
- Roth, M.L. (1993). *Mimarlığın öyküsü*. Çeviren: Ergün Akça. İstanbul: Kabalcı Yayınevi
- Sanoff, H. (1991). *Visual research methods in design*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- Santrock, John W. (1996). *Child development*. Seventh Edition. Madison: Wis Brown and Benchmark Publishers,USA.
- Schneider, M. (2002). Do school facilities affect academic outcomes? *National Clearinghouse for Educational Facilities*.
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED470979.pdf>
- Sebba, R. (1991). The landscapes of childhood: the reflection of childhood's environment in adult memories and in children's attitudes. *Environment and Behavior*, 23(4), 395-422. <https://doi.org/10.1177/0013916591234001>
- Sheri, T. (2003). Color in education. *School Planning Management*. 42(12),30- 2.
- Sousa, D. (2001). How the brain learns. Thousands Oaks: Corwin Press.
- students*. Memphis, TN: Memphis State University. (ERIC Document Reproduction Service No. Ed 348 222)
- Sylwester, R. (2000). A biological brain in a cultural classroom. Thousands Oaks: Corwin Press Company.
- Şerefhanoglu, M. (1974). *Türkiye'de yapıların düşey yüzeylerinin güneşlenme durumları*. İstanbul: İDMMA
- Terwogt, M.M. and Hoeksma, J.B. (2001). Colors and emotions: preferences and combinations. *The Journal of General Psychology*, 122(1), 5-17.
<https://doi.org/10.1080/00221309.1995.9921217>
- Wallace, J., Venville, G. and Chou, C. (2001). Cooperate is when you don't fight": students' understanding of their classroom. *Learning Environment*. 5, 133-153.
<https://doi.org/10.1023/A:1020311512906>
- Young, E., Green, H.A., Roehrich-Patrick, L. and Gibson, T. (2003). *Do K-12 school facilities affect education outcomes?* Nashville, TN: Tennessee Advisory Commission on Intergovernmental Relations.
- Zentall, S. (1986). Effects of color stimulation on performance and activity of hyperactive and non- hyperactive children. *Journal of Educational Psychology*. 78(2), 159- 65. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.78.2.159>

Summary

Introduction

Since learning is a cognitive process, it is necessary to design and organize natural or specially prepared instructional environments for more effective learning. Many studies have shown that there is a need for good design of the instructional environment to contribute to the success of learners and facilitate their learning (Grubaugh and Houston, 1990; Burke and Grosvenor 2003; Burke and Burke-Samide 2004; Koyuncu and Erden 2010; Hannah, 2013). A number of studies have shown that, a learning environment including predictive and repetitive stimuli causes students to get bored (Sousa, 2001). Well-designed learning environments, on the other hand, motivates students, facilitates permanent learning, increases academic achievement (Fraser, 1999; Dorman, 2001; Meyers ve Duncan, 2009; Koyuncu, 2009; Hannah, 2013), enhances students' creative thinking skills (McCoy ve Evans, 2002; Azeria vd., 2015), develops cooperative learning habits, facilitates friendships, and makes students happy and productive (Deng, 1992; Ames, 1992; Paradise, 1994).

In order that the aforementioned learning effect takes place, the classroom environment must be designed in accordance with the principles of interior design dimensions, such as space, color, heat and lighting in general. It is important to raise awareness in students, teachers, and managers about how the "learning environment" can be designed with respect to interior design dimensions such as interior, color, lighting and heat. Thus, their aesthetic understanding will develop, and they will gain awareness to adapt what they learn to their lives. The aim of this study is to investigate the effect of instructional design developed to raise awareness in interior, interior, space, color, heat and lighting subjects of primary, secondary, third and fourth grade students.

Method

In this study, a mixed method research model was used to find answers to the research questions. In the quantitative dimension of the study, a single group pretest-posttest model, one of pre-experimental models was used. Qualitative dimension of the study was carried out by the "case study" method.

The sample of the research was determined according to the protocol prepared jointly by DYO Paint and the Ministry of National Education. As choosing the sample in this protocol, simple random sampling technique was used (Büyüköztürk et al., 2008). The research was applied for two years, 2015-2016 and 2016-2017 academic years. Because of the large numbers of students and schools in which the study was conducted, a sample was formed by randomly selecting one class from 2nd, 3rd, 4th grades in each school. With this method, 1204 students were included in the study. For the case study, the picture drawn / made by the three students representing each grade level was determined in a random manner and a total of 162 students' drawings were examined.

In the scope of the research, "learning-worthy instructional design", primary school curricula in the teaching of space, color, lighting and thermal concepts and educational programs in related literature have been examined. A teachers' guide and detailed lesson plans are prepared for each lesson. Pilot implementation of the

developed instructional design was carried out in the academic year of 2015-2016 and instructional design was revised based on the opinions of teachers.

The Academic Achievement Test for collecting data in the quantitative dimension of the study is a 20-item multiple-choice test and the reliability coefficient is calculated as $\alpha = 0.738$. Analytical rubrics are used to collect data in qualitative dimension, and results were expressed as frequency and percentage.

Results

The findings of the statistical analyses to determine whether there is a difference between the mean post-test and pre-test scores point out that the instructional design obtained the intended result. There are similar situations in the sub-dimensions of the program, space, color, heat and illumination. In these sub-dimensions, students score higher in post-tests than pre-tests. These results show that learning-worthy instructional design can be used effectively in the teaching of space, color, heat and lighting subjects that are part of the interior design to the students.

Discussion

It can be said that the instructional design developed and applied to primary school students to acquire interior design knowledge and skills has positive effects on the learning of the students. Findings obtained from students' pre-test and post-tests and the evaluation of student drawings support this finding. The developed learning-worthy curriculum will help them design their own learning spaces with the knowledge and skills they gained. In this way they will be able to organize their learning and living areas in a more conscious manner.

The learning environment should be well designed to contribute to the success of students and to facilitate their learning (Grubaugh and Houston 1990; Burke and Grosvenor 2003; Burke and Burke-Samide 2004; Hannah 2013). A well-designed instructional environment motivates students, facilitates the recall of learnings and increases academic achievement Fraser, 1999; Dorman, 2001; Meyers ve Duncan, 2009; Koyuncu, 2009; Hannah, 2013). It also enhances students' creative thinking skills (McCoy ve Evans, 2002; Azeria vd., 2015). Regarding the qualitative dimension of the study, it is seen that students reflect the most difficult concepts as interior design principles and indoor use of color in their drawings. This can be interpreted as the importance of providing education and opportunities for students to design the right learning environment for their spatial perceptions.

Pedagogical Implications

It may be suggested to increase and implement such teaching practices that raise awareness of the environment they live in. At the same time, it can be recommended that teachers, architects, educators and parents provide the opportunity to design children's learning environments according to their own perceptions.

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Bengisu KOYUNCU Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Bengisu Koyuncu is an assistant professor at Mimar Sinan Fine Arts University, Department of Educational Sciences.

Burçin Cem ARABACIOĞLU Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İç Mimarlık Bölümü'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Burçin Cem Arabacıoğlu is a professor at Mimar Sinan Fine Arts University, Department of Interior architecture.

Structural Relationships Among Academic Motivation, Procrastination and Perfectionism: A Modelling Study

Uğur Akpur¹

Nihal Yurtseven²

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: August
10/ 10 Ağustos 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

December 28/ 28 Aralık 2018

Page numbers/Sayfa No: 95-112

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: uakpur@yahoo.com



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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Abstract

The ever-increasing demands for a better and deeper understanding of the nature of learning has urged researchers to examine the factors affecting the learning process. The purpose of this study was to determine whether a model could be formed on the ground of the structural relationship pattern among motivation, procrastination and perfectionism. The participants consisted of 210 students studying at a state university in İstanbul. As data collection tools, Academic Motivation Scale, Frost Multidimensional Perfectionism Scale and Aitken Academic Procrastination Inventory were administered to the study group. Data obtained were analysed using SPSS 21.0 and AMOS 21.0 software program through Structural Equation Modelling. Results indicated that maladaptive perfectionism, as was the case with procrastination, was affected by intrinsic and extrinsic motivation as well as amotivation. On the other hand, adaptive perfectionism was affected by intrinsic and extrinsic motivation. In the light of the theoretical background, the suggested model was tested and after necessary path analysis, it was revised and the structural relationship pattern among motivation, procrastination and perfectionism was suggested as a model.

Keywords: Intrinsic-Extrinsic motivation, procrastination, adaptive-maladaptive perfectionism.

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Akpur, U., & Yurtseven, N. (2019). Akademik motivasyon, mükemmeliyetçilik ve erteleme arasındaki yapısal ilişkiler: Bir modelleme çalışması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 95-112. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.452633>

¹ Öğr. Gör. Dr. Yıldız Teknik Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksekokulu, İstanbul/Türkiye
Inst. Dr. Yıldız Technical University, School of Foreign Languages, İstanbul/Turkey
e-mail: uakpur@yahoo.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6888-5752>

² Dr. Öğr. Üyesi, Bahçeşehir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, İstanbul/Türkiye
Assist. Prof. Dr., Bahçeşehir University, Faculty of Educational Sciences, Department of Educational Sciences
e-mail: nihal.yurtseven@es.bau.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1338-4467>

Akademik Motivasyon, Mükemmeliyetçilik ve Erteleme Arasındaki Yapısal İlişkiler: Bir Modelleme Çalışması

Öz

Öğrenmenin doğasını daha etkin bir şekilde anlama için gösterilen çabalar, araştırmacıları öğrenme sürecini etkileyen faktörleri detaylı olarak incelemeye itmiştir. Bu anlamda gerçekleştirilen çalışmanın amacı, motivasyon, erteleme ve mükemmeliyetçilik kavramları arasındaki yapısal ilişki örüntüsü zemininde bir model oluşturulup oluşturulmayacağını belirlemektir. Katılımcılar, İstanbul'da bir devlet üniversitesine devam eden 210 öğrenciden oluşmuştur. Veri toplama aracı olarak, Akademik Motivasyon Ölçeği, Frost Çok Boyutlu Mükemmeliyetçilik Ölçeği ve Aitken Akademik Erteleme Ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 21.0 ve AMOS 21.0 yazılım programı kullanılarak Yapısal Eşitlik Modeli ile analiz edilmiştir. Sonuçlar uyumsuz mükemmeliyetçiliğin, akademik ertelemeye olduğu gibi, içsel ve dışsal motivasyonun yanı sıra motivasyonsuzluktan etkilendiğini göstermiştir. Öte yandan, uyumlu mükemmeliyetçiliğin ise içsel ve dışsal motivasyondan etkilendiği belirlenmiştir. Alan yazından elde edilen bilgiler ışığında önerilen model test edilmiş ve gerekli yol analizi işlemleri yapılarak gözden geçirildikten sonra, motivasyon, erteleme ve mükemmeliyetçilik arasındaki yapısal ilişki örüntüsü bir model olarak önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İçsel-dışsal motivasyon, erteleme, uyumlu-uyumsuz, mükemmeliyetçilik

Introduction

To understand the nature of learning and endeavours to make it more effective is an ongoing concern among researchers. In the learning process, both the structure of knowledge as well as how it is perceived in the mind along with the affective factors that influence the mental processes in learning should be emphasized (Yılmaz & Çavaş, 2007). Motivation, which holds a significant place in the affective domain, is one of the most important concepts to be handled in the field of education (Kassae & Rowell, 2016; Linnenbrink & Pintrich, 2002; Oxford & Shearin, 1994; Parker & Engel, 2001). The learning process involves intentional and deliberate actions, and motivation in this sense, as in any field, affects the mentioned process positively. Endowed with talent and ability, even exceptional students may not be successful in improving their skills when they do not pay attention and make effort (McCoach & Flake, 2017; McInerney & Liem, 2008). Rifai (2010) argues that motivation has a profound effect on learning because it strengthens and steers behaviours. Maehr and Meyer (1997, p. 372) put a further step and assert that "motivation has been, is and probably will be at the heart of teaching and learning". Thus, motivation is considered to be an important factor in constructing knowledge and learning processes.

Although it has attracted a great deal of attention among researchers, specific definition of the term motivation is elusive (Oxford & Shearin, 1994). According to Ryan and Deci (2000, p. 69), motivation is closely associated with "energy, direction, persistence-all aspects of activation and intention." McCoach and Flake (2017) regard the concept as the energy to stimulate abilities and lead them to success since, to them, motivation acts as a "catalyst" that shapes and directs ability. In Dörnyei's (1994) definition, the term is related to the sense of excitement or stimulation that develops in a dynamically intrinsic way in individuals and shows a cumulative trait. As a brief conclusion, motivation is a process by which people perform their own desires to achieve a goal.

Although assessed for a long time in a single structure (Deci & Ryan, 2008), Ryan and Deci (2000) express that motivation can be explained by a myriad of experiences and variables, even in its most basic definition. In this sense, Self-Determination Theory (SDT) developed by Deci and Ryan (1985) makes a distinction between motivational types or motives behind the realization of any action by individuals in the learning process. In the theory, Deci and Ryan (1985) assert that motivation basically comprises three components: intrinsic, extrinsic and amotivation. Contrary to the conventional view, SDT focuses on the types of motivation rather than the level of motivation that an individual possesses. In other words, the type of an individual's motivation is more important than the amount of motivation as far as outcomes are concerned (Deci & Ryan, 2008).

Intrinsic motivation connotes the motive to fulfil a task or duty for its own sake instead of any exterior inspiration or award and it emphasizes contentment as well as satisfaction (McCoach & Flake, 2017). Once individuals are intrinsically motivated, they fulfil an activity eagerly since they have an interest, demonstrate a high level of curiosity, possess a kind of stimuli and develop a sense that can handle difficulties (Deci & Ryan, 2008). On the other hand, extrinsic motivation is primarily concerned with outer instruments. Individuals are often extrinsically motivated when they are encouraged, manipulated, directed or awarded by others to whom they attach importance (Ryan & Deci, 2000; Vallerand & Ratelle, 2002). Put differently, the behaviours explained in terms of extrinsic motivation are considered as an instrument or medium to reach an ultimate aim which is generally set and controlled by external agents (Kauffman, Soylu & Duke, 2011). Another component of the theory is amotivation which is generally defined as "the state of lacking the intention to act". In this kind of motivation, individuals do not act voluntarily or intentionally. Amotivation behaviours largely emerge when people do not value an activity, when they feel that they are not capable of fulfilling a task or when they do not feel that they will reach a satisfying result (Ryan & Deci, 2000).

While motivation is of crucial importance in the learning process, lack of motivation leads to undermining individuals' endeavour towards certain tasks (Dişlen, 2013; Park & Sperling, 2012). Rakes and Dunn (2010) along with Vij and Lomash (2014) assert that lack of intention and eagerness could lead to procrastination which, in this sense, is the opposite of motivation. Basically defined as "letting the low priority tasks get in the way of high-priority ones" (Vij & Lomash 2014, p. 1065), procrastination refers to delaying tasks, intentionally choosing one task over the others or voluntarily deferring a task which has to be fulfilled (Gustavson & Miyake, 2017; Shraw, Wadkins & Olafson, 2007; Solomon & Rothblum, 1984). Senecal, Koestner and Vallerand (1995) correlating motivation with procrastination assert that amotivated individuals or the ones who organize their behaviours for the sake of extrinsic motives will delay performing a task or activity until the very last moment because they, only at that time, feel an obligation to act. On the other hand, intrinsically motivated individuals have a tendency to feel a kind of willingness rather than pressure to initiate the given tasks.

According to Vij and Lomash (2014), students' responses to the reasons for procrastination are likely to demonstrate the correlation between procrastination and motivation in that they have a tendency to delay certain tasks while they do not

postpone others. This connotes that they have a kind of motivation for the tasks they do not delay and lack of motivation makes procrastination increase (Vij & Lomash 2014). Senecal et al. (1995) put a further step and suggest that procrastination is a motivational matter. It is argued that procrastination is negatively correlated with motivation and some evidence suggests that individuals having high level of procrastination have maladaptive motivational tendencies (Park & Sperling, 2012). Many researchers have found similar results. For instance, Yoshida et al., (2008) in their study, concluded that the ones who had higher motivation had a tendency to complete difficult tasks while individuals with lower motivation preferred to work on relatively easier tasks. Likewise, Cerino (2014), studying the links between motivation, self-efficacy and procrastination found significant negative correlations between procrastination and motivation, particularly intrinsic motivation. Examining the relationships between procrastination and motivation, Lee (2005) also highlighted the significant correlation between high procrastination and lack of motivation. Among others, studies conducted by Brownlow and Reasinger (2000), Burnam, Komarraju, Hamel and Nadler (2014) and Rakes and Dunn (2010) Vij and Lomash (2014) stressed the negative correlation between motivation and procrastination. Senecal et al. (1995) also stressed low correlation between intrinsic motivation and less procrastination. The common ground that these studies denotes that procrastination is a motivational matter and it is something more than time management or idleness (Senecal et al. 1995).

Another personality trait that correlates with lack of motivation or decreased motivation is perfectionism (Klassen, Krawchuk & Rajani, 2008; Neumeister, Fletcher & Burney, 2015). Defined as setting unrealistically high personal standards (Frost, Marten, Lahart & Rosenblate, 1990; Slaney, Rice & Ashby, 2002;), perfectionism is a complicated and multifaceted personality trait (Burnam et al. 2014) which is thought to be associated with many psychological complaints ranging from depression and anxiety to eating ailments (GhorbonDordinejad & Nasab, 2013; Gnilka, Ashby & Noble, 2012). Several studies have analysed the different dimensions of perfectionism. Hewitt and Flett (1991) identified three types of perfectionism: self-oriented perfectionism (a desire for one's own perfection), other-oriented perfectionism (a desire for others' perfection) and socially prescribed perfectionism (others' desires for one's perfection). Frost et al. (1990), emphasized six dimensions of perfectionism: excessive concern for mistakes, high personal standards, perception of high parental criticism, doubting of the quality of one's actions and preference for order and organization. Further, taking the potential psychological range of perfectionism into account (Gnilka et al. 2012), it has also been separated in two types: adaptive and maladaptive perfectionism (Stoeber, Otto & Dalbert, 2009), which has a root in Hamachek's (1978) "normal perfectionism" and "neurotic perfectionism".

Studies confirm that perfectionism as a multifaceted notion is related to motivation and that individuals who have perfectionist striving which is analogous to adaptive perfectionism (Greblo, Barić & Erpič, 2015) are more motivated (Stoeber & Rambow, 2007). A study conducted by Einstein, Lovibond and Gaston (2000) with high school students revealed that self-oriented perfectionism is linked with motivation and students who have perfectionistic strivings are more motivated and more interested in school activities. Stoeber, Feast and Hayward (2009) in their study

found that self-oriented perfectionism and socially prescribed perfectionism were positively correlated with intrinsic and extrinsic motivation respectively. Similarly, in another study, adaptive perfectionism was found to have a positive correlation with intrinsic motivation, while maladaptive perfectionism had a positive correlation with amotivation (Chang, Lee, Byeon, Seong, & Lee 2016).

Similar to the construct between motivation and procrastination, perfectionism has also been studied with procrastination (Bong, Hwang, Noh, & Kim, 2014). According to Flett, Hewitt and Martin (1995), procrastination is closely associated with perfectionism since procrastination originates from tendency to set extremely high standards. In this sense, individuals who exhibit perfectionistic tendencies have predispositions to procrastinate in that they feel the heavy burden of being perfect while performing a given task (Hamachek, 1978). According to Solomon and Rothblum (1984), setting extremely perfectionistic standards is one of the possible reasons for procrastination. A study focusing on academic procrastination, perfectionism and control showed that there was a significant correlation between maladaptive perfectionism which was also alternatively named for socially prescribed perfectionism, whereas the relationship between adaptive perfectionism and procrastination did not correlate with each other (Burns, Dittman, Nguyen, & Mitchelson, 2000). In another study, Jadidi, Mohammadkhani, & Tajrishi (2011) found that the more perfectionists the students were, the more they showed tendencies to academic procrastinate academic tasks. Ferguson and Rodway (1994), studying the efficiency of cognitive-behavioural treatment of perfectionism, stressed the link between perfectionism and procrastination. All in all, since perfectionists have thoughts to perform a task in a perfect manner, they postpone the given tasks as much as possible.

As stated, motivation with its multidimensional structure plays important roles in procrastination and perfectionistic tendencies. In this research, the structural relationships among the intrinsic motivation, extrinsic motivation, amotivation and their relationships between the adaptive and maladaptive perfectionism, together with the relationships between these variables and procrastination were discussed. Considering the lack of research based on these variables, it was evaluated that this study would make a significant contribution. Further, the interrelationship between procrastination and perfectionism deserved a great deal of attention to be scrutinized to dig into more factors affecting the learning process to improve it and get better results. Thus, what this study highlights was a thorough analysis among the structural relationships among motivation, procrastination and perfectionism. To this end, the purpose of this study was intended to specify the structural relationships between motivation, procrastination and perfectionism. In this study, the sub-scales of motivation namely intrinsic, extrinsic and amotivation were considered as *independent variable* while procrastination, order (adaptive perfectionism) and perfectionism (maladaptive perfectionism) as *dependent variables*. In line with the theoretical framework, the purpose of the research was formed as follows:

What is the structural relationships between academic motivation, procrastination and perfectionism?

After reviewing the literature and related studies, the suggested model for the structural relationship pattern between motivation, procrastination and perfectionism in the current research is presented in Figure 1.

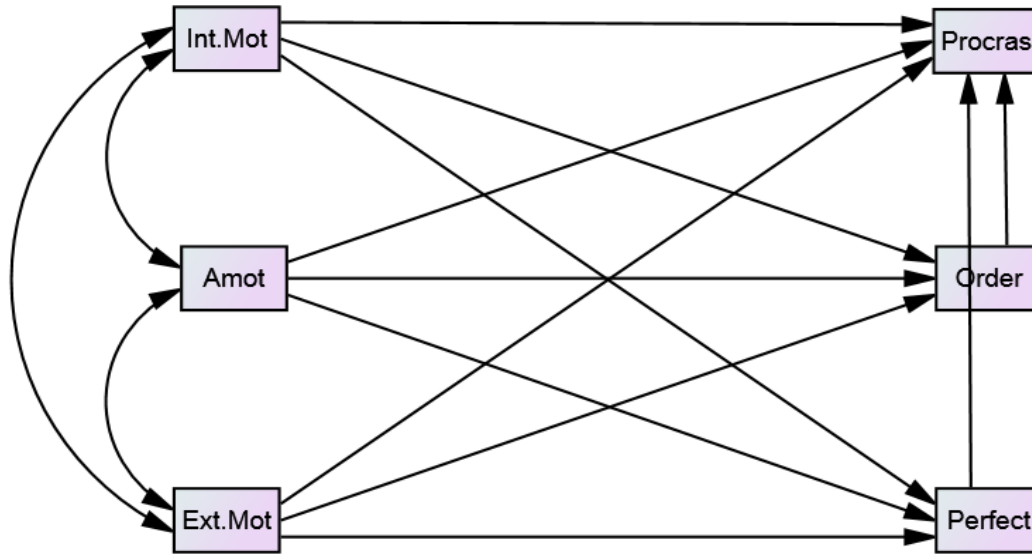


Figure 1. The structural relationships between motivation, procrastination and perfectionism in the suggested model

In Figure 1, the suggested model was formed in compliance with the theoretical background and empirical studies related academic motivation procrastination and perfectionism.

Method

Research Design

The present research was conducted in causal research design. This type of design aims to determine the causes of an existing situation or event and the effects of those variables or the results of an effect. In other words, these studies emphasize on an analysis of an event to clarify the relationship patterns among the variables and patterns (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2008). The cause-effect relationship patterns among aforementioned variables were analysed through Structural Equation Modelling (SEM).

Participants

The sample of the research included college students attending a state university in Turkey during the academic year of 2017-2018. 210 (93 female 45%, 117 male 55%) students form the study group. In order to select participants, simple random sampling was applied. In this method, each individual in the world has the same chance of being sampled and independent of each other. Therefore, the weight to be given to each individual in the calculations is the same (Kılıç, 2013).

Data Collection Tools

The data were collected from the "Academic Motivation Scale", "Aitken Academic Procrastination Inventory" and "Frost Multidimensional Perfectionism Scale".

Measuring tools were applied to the students by the researchers in the 2017-2018 academic year in the spring semester.

Academic motivation scale. Academic Motivation Scale (AMS), which was developed by Vallerand et al. (1992) and translated into Turkish by Karataş and Erden (2012) was used to determine the participants' motivational levels. Consisting of 27 items and three sub-scales, the scale measures intrinsic, extrinsic and amotivation. The internal consistency coefficient of the scale was found .97 Cronbach's Alpha, and the factor analysis results indicated that there were seven factors explaining 68.59 % of the total variance in the scale (Karataş & Erden, 2012), which all meant that the scale was valid and reliable.

Frost multidimensional perfectionism scale. Frost Multidimensional Perfectionism Scale (FMPS), developed by Frost et al. (1990), was administered to the participants to specify the perfectionistic tendencies. It is a five-point Likert type scale that consists of 36 items under six subscales. Among other subscales, Order subscale represents adaptive perfectionism. In studies, Order subscale scores are recommended not to be included in total scoring of the scale (Kağan, 2011). Higher scores in the scale mean that the individual tends to display higher perfectionist behaviors. The scale was adapted to Turkish by Kağan (2011). The researcher calculated the total inner consistency .91 while Cronbach's Alpha for the subscales ranged between .64 and .94. These values demonstrated that the scale valid and reliable.

Aitken academic procrastination inventory. Developed by Aitken, Academic Procrastination Inventory (API) was applied to determine the participants' procrastination levels. Consisting of 16 items and being a five-point Likert scale, API was adapted into Turkish by Balkıs (2006). Higher scores received from the scale suggest higher level of procrastination. The internal consistency coefficient of the inventory was found .89 Cronbach's Alpha, and test-retest reliability coefficient was calculated .87 (Balkıs, 2006), which showed that the scale is valid and reliable.

Data Analysis

The structural relationships among the variables motivation, procrastination and perfectionism were analysed through the software program AMOS 16 using Structural Equation Modelling (SEM) which clusters many statistical methods to analyse comprehensive relationships between one or more than one dependent and independent variables (Ullman & Bentler, 2013). It also allows to test and understand the multidimensional structure of a model along with offering to determine the deficiencies of a suggested model (Weston & Gore, 2006).

Results

Suggested model for the structural relationships between motivation, procrastination and perfectionism is presented in Figure 2.

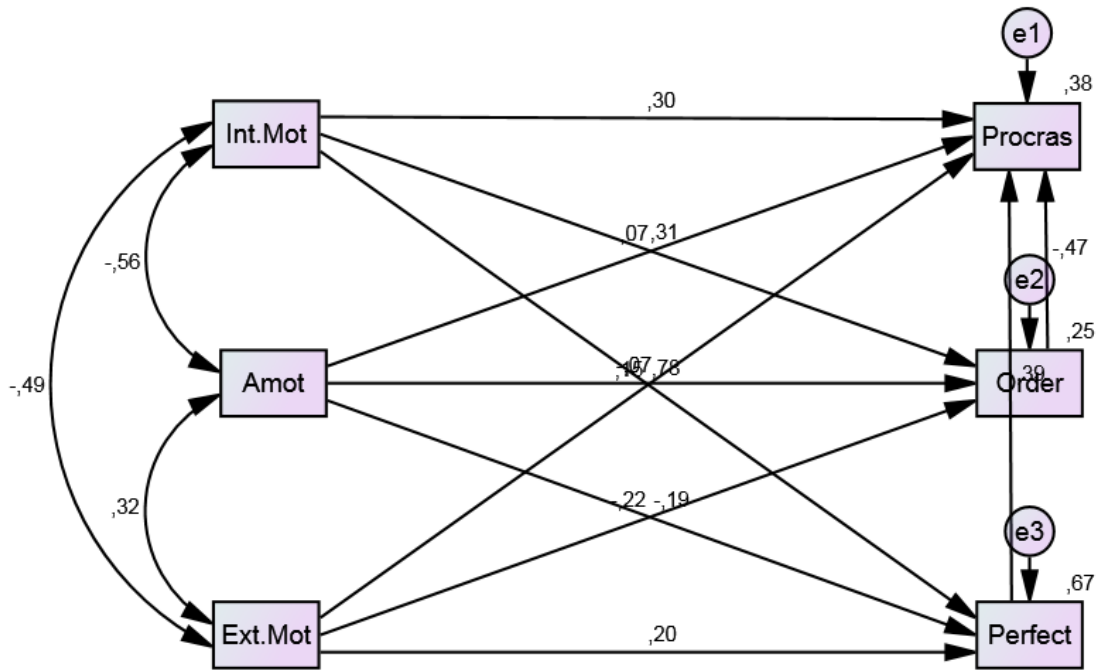


Figure 2. The structural relationships between motivation, procrastination and perfectionism of the suggested model

In Figure 2, the values of the suggested model regarding the structural relationships between variables are presented.

The model above was tested through maximum likelihood method in the AMOS software program. In order to use this method and reach the correct results, it was necessary to use some goodness of fit indexes which the system required. The values of these indexes are of crucial importance with regard to revealing and analysing the goodness between the model which is theoretically framed and the data obtained (Bayram, 2013).

Among these indexes, The Chi-square Goodness Index is the most commonly known goodness index and, in a sense, can be termed as the initial goodness value (Çokluk, Şekercioğlu, Büyüköztürk, 2012). The value of χ^2 , which should be smaller than 3 (Kline, 1998; Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003), in a meaningful range of values indicates that the model does not fit the data, while the value of χ^2 in a meaningless range indicates a fit between the model and the data (Weston & Gore, 2006).

There are different goodness indices used in the evaluation of a model's fitness. Table 1 presents the values of standard fitness measures used to evaluate model's fitness and the suitability of the suggested model.

The goodness of fitness indices obtained from the suggested model are presented in Table 1. As it can be seen, the chi-square value divided by the degree of freedom has been found as 2.1 ($2 \leq \chi^2/df \leq 3$); RMSEA value is .11 ($0 \leq RMSEA \leq .08$); NFI value is .98 ($.95 \leq NFI \leq 1.00$); CFI value is .98 ($.97 \leq CFI \leq 1.00$); The GFI value is .98 ($.95 \leq GFI \leq 1.00$) and the AGFI value is .82 ($.85 \leq AGFI \leq .90$). As is seen, the values of RMSEA (.11), and AGFI (.82) are not within the recommended ranges, thus the

model has been reviewed and rearranged in accordance with the steps to be taken in the path analysis as follows:

Table 1

Recommended Values for Evaluation and Values of the Suggested Model

Fit Measure	Good Fit	Acceptable Fit	Suggested Model
χ^2/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 \leq \chi^2/df \leq 3$	2.1
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$0 \leq RMSEA \leq .08$	.11
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI \leq .95$	.98
CFI	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI \leq .97$	.98
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq AGFI \leq .95$	.98
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI \leq .90$	.82

RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; NFI = Normed Fit Index, CFI = Comparative Fit Index; GFI = Goodness-of-Fit Index; AGFI = Adjusted Goodness-of-Fit-Index (Schermelleh-Engel et al. 2003).

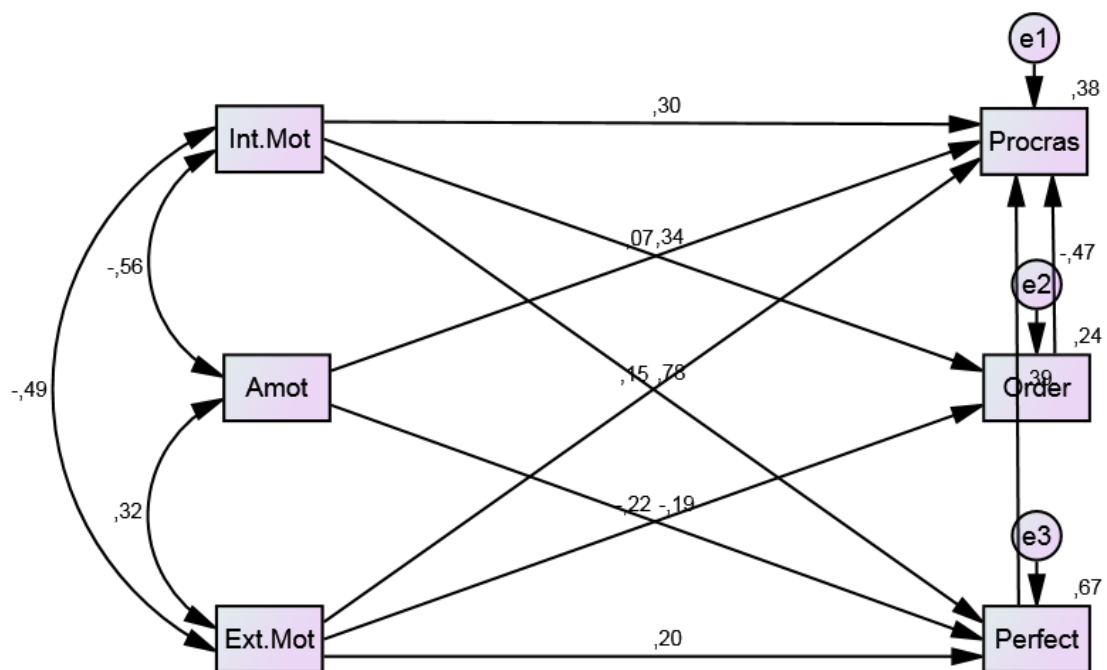


Figure 3. The Structural Relationships between Motivation, Procrastination and Perfectionism of the Suggested Model.

In order to obtain the compatibility of the model as a whole, the single headed row between amotivation and order has been omitted and then the model was re-assessed as in the Table 2.

The goodness of fitness indices obtained from the revised model are presented in Table 2. As it can be seen, the chi-square value has been found as 1.2 ($2 \leq \chi^2/df \leq 3$); RMSEA is .05 ($0 \leq RMSEA \leq .08$); NFI is .99 ($.95 \leq NFI \leq 1.00$); CFI is .99 ($.97 \leq CFI \leq 1.00$); GFI is .99 ($.95 \leq GFI \leq 1.00$) and the AGFI is .94 ($.85 \leq AGFI \leq .90$). With reference to these values, which are within the recommended ranges, the revised model is acceptable and compatible.

Table 2
Recommended Values for Evaluation and Values of the Revised Model

Fit Measure	Good Fit	Acceptable Fit	Suggested Model
χ^2/df	$0 \leq \chi^2/df \leq 2$	$2 \leq \chi^2/df \leq 3$	1.2
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq .05$	$0 \leq RMSEA \leq .08$	.05
NFI	$.95 \leq NFI \leq 1.00$	$.90 \leq NFI \leq .95$	.99
CFI	$.97 \leq CFI \leq 1.00$	$.95 \leq CFI \leq .97$	.99
GFI	$.95 \leq GFI \leq 1.00$	$.90 \leq AGFI \leq .95$	.99
AGFI	$.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$.85 \leq AGFI \leq .90$	.94

In Table 3, regression weights, standard errors, critical ratios and 'p' values of the variables of the revised model are presented.

Table 3
Regression Weights, Standard Errors, Critical Ratios and 'p' Values of the Variables of the Revised Model

Variables	Estimate	Standard Error	Critical Ratio	p Value
Int. Mot. → Perfectionism	.59	.05	12.64	.00**
Int. Mot. → Order	.12	.03	4.20	.00**
Int. Mot. → Procrastination	.15	.63	2.37	.00**
Ext. Mot. → Perfectionism	.17	.05	3.65	.00**
Ext. Mot. → Order	-.14	.03	-2.72	.00**
Ext. Mot. → Procrastination	.11	.05	2.65	.00**
Amotivation → Procrastination	.11	.14	2.80	.00**
Amotivation → Perfectionism	-.49	.15	-3.36	.00**
Order → Procrastination	-.73	.12	-6.31	.00**
Perfectionism → Procrastination	.26	.08	3.45	.00**

**p<.05

Table 3 indicates that the predictive power of intrinsic motivation on perfectionism is .59 and its predictive power on order and procrastination respectively is .12 and .15. The value of how extrinsic motivation predicts perfectionism is .17 and how it predicts order and procrastination is -.14 and .11. The power of amotivation to predict procrastination is .11 and its power to predict perfectionism is -.49. The interval how order predicts procrastination is -.73 while the predictive power of perfectionism over procrastination is .26. All mentioned values are significant at p<.05 level. Standardized regression weights of variables are demonstrated in Table 4.

Table 4 presents the standardized regression weights of the variables. As can be seen in the table, the regression weight of intrinsic motivation on perfectionism is .78; on order is .34 and on procrastination is .30. The regression weight of extrinsic motivation on perfectionism is .20; on order is -.22 and on procrastination is .15. Amotivation's weights on procrastination and perfectionism are .07 and -.19 respectively. The regression range that order predicts procrastination is -.47 while perfectionism's weight on procrastination is .39.

Table 4
Standardized Regression Weights

Variables	Estimate
Int. Mot. → Perfectionism	.78
Int. Mot. → Order	.34
Int. Mot. → Procrastination	.30
Ext. Mot. → Perfectionism	.20
Ext. Mot. → Order	-.22
Ext. Mot. → Procrastination	.15
Amotivation → Procrastination	.07
Amotivation → Perfectionism	-.19
Order → Procrastination	-.47
Perfectionism → Procrastination	.39

**p<.05

After calculating the regression weights of the variables, correlations, standard errors, critical ratios and p values are presented in Table 5.

Table 5
Correlations, Standard Errors, Critical Ratios and 'p' Values of the Variables of the Revised Model

Variables	Estimate	Standard Error	Critical Ratio	p Value
Int. Mot. ↔ Ext. Mot.	-258.13	47.88	-5.40	.00**
Amotivation ↔ Int. Mot.	-97.66	16.40	-5.96	.00**
Ext. Mot. ↔ Amotivation	50.00	13.29	3.76	.00**

**p<.05

Table 5 demonstrates that there is a negative and significant relationship between intrinsic motivation and extrinsic motivation (CR = -5.40; p<.05). Likewise, the relationship between amotivation and intrinsic motivation (CR = -5.96; p<.05) is also negative and significant. On the other hand, the relationship between extrinsic motivation and amotivation is positive and significant (CR = 3.76; p<.05).

Conclusion, Discussion and Recommendations

The purpose of this study was to analyse the structural relationships among academic motivation, procrastination and perfectionism. The results of the statistical analysis performed firstly revealed that intrinsic motivation strongly predicts perfectionism. As Kağan (2011) stated, in the Perfectionism Scale, when order which represents adaptive perfectionism as a subscale has been removed, the other subscales of perfectionism in total represent maladaptive perfectionism. In this sense, the result that intrinsic motivation predicts perfectionism contradicts some studies in the literature. For example, in a study conducted by Chang et al. (2016) suggests that adaptive perfectionism has a positive correlation with intrinsic motivation, while maladaptive perfectionism has a positive correlation with amotivation (Chang et al. 2016). On the other hand, there are some studies (Miquelon, Vallerand, Grouzet, & Cardinal, 2005; Stoeber et al. 2009) which support our result that intrinsic motivation predicts order that is considered as adaptive perfectionism. As for the association between intrinsic motivation and procrastination, our finding is not in line with some other results. Fatimah, Lukman, Khairudin, Wan Shahrazad, & Halim (2011), together

with Lee (2005), Rakes and Dunn (2010) and Vij and Lomash (2014) found in their studies that high level of procrastination is related to low intrinsic motivation. In another study, Harrison (2014) states that there is no relationship between motivation and procrastination. This might have stemmed from the fact that there is only one subscale that represents adaptive perfectionism in the whole scale. In addition, there might be some other factors affecting the relationship among motivation, procrastination and perfectionism.

Our results also revealed that maladaptive perfectionism is affected by extrinsic motivation in a positive way. On the other hand, the link between adaptive perfectionism and extrinsic motivation is negative. The results found in Stoeber and Eismann's (2007) study have shown that adaptive perfectionism is associated with intrinsic motivation, while, extrinsic motivation is linked with maladaptive perfectionism. In the present study, we have found that amotivation has a significant and positive association with procrastination which is in line with studies conducted by Cerino (2014) and Çavuşoğlu and Karataş (2015). Further, in Lee's (2005) and Kok's (2016) studies, non-self determined extrinsic motivation correlate positively with procrastination, which confirms our study's results.

From the present study, we also found that the relationship between adaptive perfectionism is negative and this is consistent with the results of a study conducted by Harrison (2014), which highlights that adaptive perfectionism is negatively related to academic procrastination. The present study also highlights the positive correlation between maladaptive perfectionism and procrastination. A study carried out by Seo (2008) has similarly examined the link between these two variables. The findings of the study revealed that students with adaptive perfectionism procrastinated less than others. The results in another study conducted by Çapan (2010) showed that there was a significant negative correlation between adaptive perfectionism and procrastination while no correlation was observed between maladaptive perfectionism and procrastination.

All in all, what the results of the present study highlight is that maladaptive perfectionism, as is the case with procrastination, is affected by intrinsic and extrinsic motivation as well as amotivation. On the other hand, adaptive perfectionism is affected by intrinsic and extrinsic motivation.

The present study is limited to university students who are in their first year at university. For a better and more comprehensive understanding of the structural relationships among variables mentioned above, future studies can focus on a study group which consists of different classes and levels. Further, for future studies, it would be helpful to examine how these variables affect academic performance and achievement. This could pave for important implications for policy makers as well as educators.

References

- Bong, M., Hwang, A., Noh, A., & Kim, S. (2014). Perfectionism and motivation of adolescents in academic contexts. *Journal of Educational Psychology, 106*(3), 711-729. <https://doi.org/10.1037/a0035836>
- Balkis, M. (2006). *The relationships between student teachers' procrastination behaviours*

- and thinking styles and decision making styles. (Unpublished doctoral dissertation). Dokuz Eylül University, İzmir.
- Bayram, N. (2013). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Amos uygulamaları*. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Brownlow, S., & Reasinger, R. D. (2000). Putting off until tomorrow what is better done today: Academic procrastination as a function of motivation toward college work. In J. R. Ferrari & T. A. Pychyl, (Eds.), *Procrastination: Current issues and new directions, (Special Issue)*. *Journal of Social Behaviour and Personality*, 15(5), 15-34.
- Burnam, A., Komarraju, M., Hamel, R., & Nadler, D. R. (2014). Do adaptive perfectionism and self-determined motivation reduce academic procrastination? *Learning and Individual Differences*, 36, 165-172. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.10.009>
- Burns, L. R., Dittmann, K., Nguyen, N-L., Mitchelson, J. K. (2000). Academic procrastination, perfectionism, and control: Associations with vigilant and avoidant coping. In J. R. Ferrari & T. A. Pychyl, (Eds.), *Procrastination: current issues and new directions, (Special Issue)*. *Journal of Social Behaviour and Personality*, 15(5), 35-46.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Cerino, E. S. (2014). Relationships between academic motivation, self-efficacy, and academic procrastination. *Psi Chi, The International Honor Society in Psychology*, 19(4), 156-163. <https://doi.org/10.24839/2164-8204.JN19.4.156>
- Chang, E., Lee, A., Byeon, E., Seong, H., & Lee, S. M. (2016). The mediating effect of motivational types in the relationship between perfectionism and academic burnout. *Personality and Individual Differences*, 89, 202-210. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.10.010>
- Çapan, B. E. (2010). Relationship among perfectionism, academic procrastination and life satisfaction of university students. *Procedia Social and Behavioural Sciences*, 5, 1665-1671. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.342>
- Çavuşoğlu, C., & Karataş, H. (2015). Academic procrastination of undergraduates: Self-determination theory and academic motivation. *Anthropologist*, 20(3): 735-743. <https://doi.org/10.1080/09720073.2015.11891780>
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., Şener Büyüköztürk. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Deci, E. & Ryan, R. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology*, 49(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Deci, E. & Ryan, R. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York: Plenum. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Dişlen, G. (2013). The reasons of lack of motivation from the students' and teachers' voices. *The Journal of Academic Social Science*, 1(1), 35-45. <https://doi.org/10.16992/ASOS.13>
- Dörnyei, Z. (1994). Motivation and motivating in the foreign language classroom. *Modern Language Journal*, 78, 273-284. <https://doi.org/10.2307/330107>
- Einstein, D. A., Lovibond, P. F., & Gaston, J. E. (2000). Relationship between

- perfectionism and emotional symptoms in an adolescent sample. *Australian Journal of Psychology*, 52(2), 89-93. <https://doi.org/10.1080/00049530008255373>
- Fatimah, O., Lukman, Z. M., Khairudin, R., Wan Shahrazad, W. S., & Halim, F. W. (2011). Procrastination's relation with fear of failure, competence expectancy and intrinsic motivation. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum.* 19, 123-127.
- Ferguson, K. L., & Rodway, M. R. (1994). Cognitive behavioural treatment of perfectionism: Initial evaluation studies. *Research on Social Work Practices*, 4(3), 283-308. <https://doi.org/10.1177/104973159400400302>
- Flett, G. L., Hewitt, P. L., & Martin, T.R. (1995). Dimensions of perfectionism and procrastination. In: *Procrastination and task avoidance. The Springer Series in Social Clinical Psychology*. Boston: Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0227-6_6
- Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C., & Rosenblate, R. (1990). The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research*, 14(5), 449-468. <https://doi.org/10.1007/BF01172967>
- GhorbanDordinejad, F., & Nasab, A. H. F. (2013). Examination of the relationship between perfectionism and English achievement as mediated by foreign language classroom anxiety. *Asia Pacific Educ. Rev.* 14, 603-614. <https://doi.org/10.1007/s12564-013-9286-5>
- Gnilka, P. B., Ashby, J. S., & Noble, C. M. (2012). Multidimensional perfectionism and anxiety: Differences among individuals with perfectionism and tests of a coping-mediation model. *Journal of Counselling & Development*, 90, 427-436. <https://doi.org/10.1002/j.1556-6676.2012.00054.x>
- Greblo, Z., Barić, R., & Erpič, S. C. (2015). Perfectionistic strivings and perfectionistic concerns in athletes: The role of peer motivational climate. *Current Psychology*, 33(4). <https://doi.org/10.1007/s12144-014-9302-x>
- Gustavson, D. E., & Miyake, A. (2017). Academic procrastination and goal accomplishment: A combined experimental and individual differences investigation. *Learning and Individual Differences*, 54, 160-172. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.01.010>
- Hamachek, D. E. (1978). Psychodynamics of normal and neurotic perfectionism. *Psychology: A Journal of Human Behaviour*, 15(1), 27-33.
- Harrison, J. (2014). *Academic procrastination: The roles of self-efficacy, perfectionism, motivation, performance, age and gender* (Unpublished master's thesis). Dublin Business School, School of Arts, Dublin.
- Hewitt, P. L., & Flett, G. L. (1991). Dimensions of perfectionism in unipolar depression. *Journal of Abnormal Psychology*, 100 (1), 98-101. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.100.1.98>
- Jadidi, F., Mohammadkhani, S., & Tajrishi, K. Z. (2011). Perfectionism and academic procrastination. *Procedia-Social and Behavioural Sciences*, 30, 534-537. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.104>
- Kağan, M. (2011). Frost çok boyutlu mükemmeliyetçilik ölçeğinin Türkçe formunun psikometrik özellikleri. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 12,192-197.
- Karataş, H., & Erden, M. (2012). Akademik motivasyon ölçeğinin dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *e-Journal of World Sciences Academy*. 7(4), 983-1003.

- Kassae, A.M., & Rowell, G. H. (2016). Motivationally-informed interventions for at-risk STEM students. *Journal of STEM Education*, 17(3), 77-84.
- Kauffman, D.F., Soylu, M. Y., & Duke, B. (2011). Validation of the motivation to teach scale. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)*, 40, 279-290.
- Kılıç, S. (2013). Örneklemeye yöntemleri. *Journal of Mood Disorders*, 3(1):44-46. <https://doi.org/10.5455/jmood.20130325011730>
- Klassen, R. M., Krawchuk, L. L., & Rajani, S. (2008). Academic procrastination of undergraduates: Low self-efficacy to self-regulate predicts higher levels of procrastination. *Contemporary Educational Psychology*, 33, 915-931. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2007.07.001>
- Kline, R. (1998). Software review: Software programs for structural equation modeling: Amos, EQS, and Lisrel. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 16, 343-364. <https://doi.org/10.1177/073428299801600407>
- Kok, J. K. (2016). The Relationships between procrastination and motivational aspects of self-regulation. *Jurnal Psikologi Malaysia*, 30(1), 30-39.
- Lee, E. (2005). The relationship of motivation and the flow experience to academic procrastination in university students. *The Journal of Genetic Psychology*, 166(1), 5-15. <https://doi.org/10.3200/GNTP.166.1.5-15>
- Linnenbrink, E. A., & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31(3), 313-327.
- Maehr, M.L., & Meyer, H. A. (1997). Understanding motivation and schooling: Where we've been, where we are, and where we need to go. *Educ. Psychol. Rev.* 9(4), 371-409. <https://doi.org/10.1023/A:1024750807365>
- McCoach, D. B., & Flake, J. K. (2017). The role of motivation. In S. I. Pfeiffer, (Ed.), *APA handbook of giftedness and talent*. Washington, D.C., APA
- McInerney, M. D., & Liem, A. D. (2008). Motivation theory and engaged learning, motivation and practice for the classroom. In P. A. Towndrow, C. Koh, & T. H. Soon (Eds.), *Motivation and practice for the classroom* (pp.154-178). Rotterdam/Taipei: Sense Publishers.
- Miquelon, P., Vallerand, R. J., Grouzet, F. M. E., & Cardinal, G. (2005). Perfectionism, academic motivation, and psychological adjustment: An integrative model. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31(7), 913-924. <https://doi.org/10.1177/0146167204272298>
- Neumeister, K. L., Fletcher, K. L., & Burney, V. H. (2015). Perfectionism and achievement motivation in high-ability students: An examination of the 2 × 2 model of perfectionism. *Journal for the Education of the Gifted*, 38(3), 215-232. <https://doi.org/10.1177/0162353215592502>
- Oxford, R. & Shearin, J. (1994). Language learning motivation: Expanding the theoretical framework. *The Modern Language Journal*, 78, 12-28. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4781.1994.tb02011.x>
- Park, S. W., & Sperling, R. A. (2012). Academic procrastinators and their self-regulation. *Psychology*, 3(1), 12-23. <https://doi.org/10.4236/psych.2012.31003>
- Parker, M. A. & Engel, J. B. (2001). A unified motivation and learning theory model. *Education*, 103(4), 353-359.
- Rakes, G. C., & Dunn, K. E. (2010). The impact of online graduate students'

- motivation and self-regulation on academic procrastination. *Journal of Interactive Online Learning*, 9(1), 78-93.
- Rifai, N. (2010). Attitude, motivation, and difficulties involved in learning the English language and factors that affect motivation in learning it. *Procedia Social and Behavioural Sciences*, 2, 5216-5227.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.849>
- Ryan, R. & Deci, E. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
<https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: Tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Senecal, C., Koestner, R., & Vallerand, R. J. (1995). Self-regulation and academic procrastination. *The Journal of Social Psychology*, 135(5), 607-619.
<https://doi.org/10.1080/00224545.1995.9712234>
- Seo, E. H. (2008). Self-efficacy as a mediator in the relationship between self-oriented perfectionism and academic procrastination. *Social Behavior and Personality: an International Journal*, 36(6), 753-764. <https://doi.org/10.2224/sbp.2008.36.6.753>
- Slaney, R.B., Rice, K.G., & Ashby, J.S. (2002). A programmatic approach to measuring perfectionism: The almost perfect scales. In G.L. Flett, & P.L. Hewitt (Eds.), *Perfectionism: Theory, research, and treatment*, Washington, DC: American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10458-003>
- Shraw, G., Wadkins, T., & Olafson, L. (2007). Doing the things we do: A grounded theory of academic procrastination. *Journal of Educational Psychology*, 99(1), 12-25. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.1.12>
- Slaney, R. B., Rice, K. G., Mobley, M., Trippi, J., & Ashby, J. S. (2002). The revised almost perfect scale. *Measurement and Evaluation in Counselling and Development*, 34, 130-145.
- Solomon, J. L., & Rothblum, E. D. (1984). Academic procrastination: Frequency and cognitive-behavioural correlates. *Journal of Counseling Psychology*, 31, 503- 509.
<https://doi.org/10.1037/0022-0167.31.4.503>
- Stoeber, J., Feast, A. R., & Hayward, J. A. (2009). Self-oriented and socially prescribed perfectionism: differential relationships with intrinsic and extrinsic motivation and test anxiety. *Personality and Individual Differences*, 47, 423-428.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.04.014>
- Stoeber, J., & Rambow, A. (2007). Perfectionism in adolescent school students: Relations with motivation, achievement, and well-being. *Personality and Individual Differences*, 42, 1379-1389.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2006.10.015>
- Stoeber, J., Otto, K., & Dalbert, C. (2009). Perfectionism and the big five: Conscientiousness predicts longitudinal increases in self-oriented perfectionism. *Personality and Individual Differences*, 47, 363-368.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.04.004>
- Stoeber, J., & Eismann, U. (2007). Perfectionism in young musicians: Relations with motivation, effort, achievement, and distress. *Personality and Individual Differences*, 43(8), 2182-2192. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.06.036>

- Ullman, B. J., & Bentler, M. (2013). Structural equation modeling. In: B. Weiner, (Ed.), *Handbook of psychology* (pp. 661-690). California: John Wiley & Sons Inc.
- Vallerand, R.J., Pelletier, L.G., Blais, M.R., Biere, N.M., Senecal, C., & Valleries, E.F. (1992). The academic motivation scale: A measure of intrinsic, extrinsic and amotivation in education. *Educational Psychological Measurement*, 52, 1003-1017. <https://doi.org/10.1177/0013164492052004025>
- Vallerand, J., & Ratelle, C. F. (2002). Intrinsic and extrinsic motivation: A hierarchical model. In. R. M. Ryan, & E. L. Deci (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp.37-66). Rochester: University of Rochester Press.
- Vij, J., & Lomash, H. (2014). Role of motivation in academic procrastination. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 5(8), 1065-1070.
- Weston, R., & Gore, P. (2006). A brief guide to structural equation modeling. *The Counseling Psychologist*, 34, 719-751. <https://doi.org/10.1177/0011000006286345>
- Yılmaz, H., & Çavaş, P. H. (2007). Reliability and validity study of the students' motivation toward science learning (SMTSL) questionnaire. *Elementary Education Online*, 6(3), 430-440.
- Yoshida, M., Tanaka, M., Mizuno, K., Ishii, A., Nozaki, K., Urakawa, A., Cho, Y., Kataoka Y., & Watanabe, Y. (2008). Factors influencing the academic motivation of individual college students, *International Journal of Neuroscience*, 118(10), 1400-1411, <https://doi.org/10.1080/00207450701242982>

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Uğur AKPUR Yıldız Teknik Üniversitesi, Yabancı Diller Yüksek Okulu, Temel İngilizce Bölümünde öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır. Yüksek lisans ve doktorasını Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim bölümünde tamamlamıştır. Uğur Akpur çalışmalarını program geliştirme, program değerlendirme ve eğitim psikolojisi alanlarında sürdürmektedir.

Uğur Akpur is a lecturer at Yıldız Technical University, School of Foreign Languages, Basic English Department. He received his M.A and PhD. at Yıldız Technical University, Curriculum Development and Teaching. He is continuing his studies on curriculum development, evaluation and educational psychology.

Nihal YURTSEVEN Bahçeşehir Üniversitesi Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Yüksek lisans ve doktorasını Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Programları ve Öğretim bölümünde tamamlamıştır. Nihal Yurtseven, Understanding by Design (UbD) konusunda Türkiye'deki ilk doktora tezlerinden birini yazmıştır. Ayrıca, öğretmen eğitimi, öğretim tasarımı, mentörlük, takım çalışması, profesyonel öğrenme toplulukları, akran koçluğu, öğrenmede bireysel farklılıklar gibi konularda çalışmalarını sürdürmektedir.

Nihal Yurtseven is an assis. Prof. Dr. at Bahçeşehir University, Faculty of Educational Sciences. She received her M.A and PhD from Yıldız Technical University, Curriculum Development and Teaching. Yurtseven wrote one of the first doctoral dissertations on

Understanding by Design (UbD) in Turkey. She is continuing her studies on topics such as teacher education, instructional design, mentoring, teamwork, professional learning communities, peer-coaching, individual differences in learning.

Ebeveynlerin Sosyal Problem Çözmelerinin Çocukların Sosyal Problem Çözmelerini Yordaması

Esra Dereli¹

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: August
13/13 Ağustos 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

February 23/ 23 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No: 113-134

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: derelie@ogu.edu.tr



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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty
of Education. All rights reserved.

Öz

Özet Araştırmanın genel amacı ebeveynlerin sosyal problem çözme becerileri ile çocukların sosyal problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırmanın ilk alt amacı ebeveyn Sosyal Problem Çözme Envanteri – Kısa Formunun Problem Yönelimi alt ölçeğinin alt boyutları, Problem Çözme Tarzı alt ölçeğinin alt boyutları ve toplam sosyal problem çözme ile Wally Çocuk Sosyal Problem Çözme Dedektif Oyun Ölçeğinin alt boyutları ve toplam sosyal problem çözme arasındaki ilişkileri incelemektir. Araştırmanın ikinci alt amacı ise ebeveyn sosyal problem çözme alt ölçeğinin alt boyutlarının ve toplam sosyal problem çözenin çocukların sosyal problem çözme alt boyutlarını ve toplam sosyal problem çözmelerini yordayıp yordamadığını incelemektir. Araştırma tarama modellerinden ilişkiyel tarama yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini Eskişehir il merkezinde 2018-2019 eğitim- öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 324 ebeveyn ve çocukları oluşturmaktadır. Veriler Sosyal Problem Çözme Envanteri – Kısa Formu ve Wally Çocuk Sosyal Problem Çözme Dedektif Oyun Ölçeği ile toplanmıştır. Verilerin analizinde pearson korelasyon katsayısı ve çoklu regresyon kullanılmıştır. Araştırmada ebeveynlerin probleme yönelim ve problem çözme tarzları alt ölçeklerinin alt boyut puanları ile çocukların sosyal problem çözme alt boyut puanları arasında orta düzeyde anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ebeveynlerin probleme yönelim ve problem çözme tarzları alt ölçekleri alt boyut puanları ve toplam sosyal problem çözme puanları, çocukların sosyal problem çözme alt boyut puanlarını ve toplam sosyal problem çözme puanlarını anlamı düzeyde yordamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Ebeveyn sosyal problem çözme becerisi, çocuk sosyal problem çözme becerisi, prososyal davranış, anti sosyal davranış, okul öncesi dönem.

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Dereli, E.(2019). Ebeveynlerin sosyal problem çözmelerinin çocukların sosyal problem çözmelerini yordaması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 113-134.
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.453128>

¹ Doç. Dr. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, Eskişehir/Türkiye

Title, Eskişehir Osmangazi University, Education Faculty, Preschool Education Department, Eskişehir/Turkey
e-mail: derelie@ogu.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1726-3144>

The Prediction of Parents' Social Problem Solving on Childrens' Social Problem Solving

Abstract

This study aims to examine the relationship between parents' social problem solving skills and children's social problem solving skills. The first sub-purpose of this research is to determine the relationship between sub-dimensions of problem-orientation subscale, sub-dimensions of Problem Solving Style subscale, total social problem solving scores and sub-dimensions of child social problem solving, total problem solving of Wally Child Social Problem Solving Detective Game Test. The second sub-purpose of this study is to determine whether the sub-dimensions of parents' social problem solving sub-scale and total social problem solving predict sub-dimensions of children's social problem solving and total problem solving. The research was carried out through one of the screening models, namely, the relational screening model. The sample of the study consisted of 324 children and parents of these children attending preschool education institutions of the Ministry of National Education in the 2018-2019 academic year in Eskişehir city center. Social Problem Solving Inventory - Short Form, and Wally Child Social Problem-Solving Detective Game Test were utilized as data collection tools. Data were tested with Pearson correlation coefficient and multiple regression analysis. The findings of the study demonstrated that there was a moderate significant correlation between sub-dimensions of problem-orientation subscale, problem solving styles subscale and child social problem solving of subdimensions. Furthermore, sub-dimensions scores of problem solving style, and problem orientation significantly predicted children social problem solving sub-dimensions and total children social problem solving scores.

Keywords: Parent social problem solving, child social problem solving, prosocial behavior, antisocial behavior, preschool period

Giriş

Erken çocukluk döneminde ebeveynler çocuklarının akranlarıyla konuşma, kişiler arası problem çözme, yaşlılarının oyununa katılma, engellenmeyle başa çıkma ve duygularını düzenleme gibi sosyal becerilerin kazanılmasında önemli rol oynamaktadırlar (Crick and Dodge, 1994; Raikes andThompson, 2008). Sosyal beceriler, bireylerin toplum tarafından verilen görevleri/rolleri yerine getirebilmeleri için sergilemesi gereken belirli davranışlardır. Sosyal beceri bireyin başkalarıyla etkili iletişim kurmasını ve sosyal olarak kabul edilmez tepkilerden kaçınmasını sağlayan, sosyal olarak kabul edilebilir öğrenilmiş davranışlardır. Sosyal beceriler paylaşma, yardım etme, ilişkileri başlatma, yardım isteme ve görgü kurallarını içerir. Sosyal becerilerin bu kapsamlı tanımı, hem akran kabulünün hem de davranışsal tanımların bir birleşimidir. Sosyal beceriler, (1) işbirliği (2) hakkını aramak (3) sorumluluk (4) empati ve (5) kendi kendini kontrol etme olmak üzere beş farklı davranış kümesinden oluşmaktadır (Gresham and Elliott, 1994). Sosyal beceriler ilk olarak aile içerisinde gelişmeye başladığı için sosyal becerilerin temelini de aile oluşturmaktadır. Erken çocukluk döneminde geliştirilmesi gereken sosyal beceriler bireyin sonraki yaşamında sosyal-duygusal, bilişsel gelişimini ve akademik başarısını etkilemektedir (Brodski and Hembrough, 2007). Sosyal becerileri kazanmış çocuklar evde ve okulda akranlarıyla rahat ve pozitif etkileşim kurmak için gerekli olan stratejileri oldukça kolay öğrenebilmektedirler. Ancak daha zor mizaçlı çocuklarla, istismar ve çatışmalı aile ortamı gibi dezavantajlı ailelerin çocukları çatışma yönetimi, sosyal beceri,

duyguları düzenleme, sosyal problem çözme, arkadaş edinme gibi zorluklar yaşayabilmektedirler. Ayrıca dezavantajlı çocukların akran grubuyla ilişkilerinde gerekli olan becerileri öğrenmeleri için daha yoğun ve belirgin bir eğitim almaları gerekmektedir (Joseph ve Strain, 2003). Bu çocuklara akranlarıyla nasıl oynadığını, duyguları tanıma ve ifade etmelerini, arkadaşça olma ve akranlarla konuşmayı, kendini kontrol etmeyi, çatışma durumunda müzakere etmeyi ve sosyal problem çözme becerilerini öğretmek daha az saldırgan davranışlarla, daha olumlu arkadaş ilişkileriyle, prososyal davranışlarla ve okul başarılarında artışla sonuçlanabilir (Bredenkamp ve Copple, 1997).

Ebeveynin davranışları ve diğer ebeveyn faktörleri ile okul öncesi dönem çocuklarının davranış problemleri arasında bir ilişki vardır. Ebeveynin rolleri, ebeveynlik tarzları ve cezalandırma uygulamaları gibi bir çok ebeveynlik davranışları erken çocukluk dönemindeki çocukların agresif davranışları ile ilgilidir. Ayrıca ebeveynin atılganlık biçimleri ve problem çözme tarzları gibi sosyal bilişleri de çocukların agresif davranışları ile ilişkilidir (McElroy, 2005).

Günlük hayatta her birey çeşitli problemlerle karşı karşıya gelmektedir. Bireylerin günlük aktivitelerdeki ya da gelişimsel dönemlerin oluşturduğu krizlerden kaynaklanan problemlerin çözümünde, etkili problem çözme becerilerini kullanabilmeleri, arzu ettikleri yaşamı sürdürebilmelerine katkıda bulunmaktadır. Etkili problem çözme yeterlilik, verimlilik ve iyimserlik gibi olumlu psikolojik iyi oluşla ilişkilidir (Khan, Younas, ve Ashraf, 2016). Problem herhangi bir durum ya da görevde uygun işleyiş için bir ya da daha fazla engelin varlığı nedeniyle durumla karşılaşan kişi ya da insanlar için hemen belirgin ya da ulaşılabilir olmayan ihtiyaç duyulan tepkilerdir (D'Zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 2002). Bu engeller, yenilik, belirsizlik, dürtüsellik, çelişen talepler, performans becerileri veya varlık eksikliğini içerebilir. Çözüm ise, sorun olarak algılanan koşulları etkileyecek şekilde tasarlanmış tepkilerin yönetilmesi olarak tanımlanır (Nezu, Palmatier, ve Nezu, 2004). Çözüm olumlu sonuçların arttığı ve olumsuz sonuçların azaldığı uygun problem çözme amaçlarına ulaşılmasıdır. Problem çözme, hedefe ulaşmayı engelleyen belirlenmiş ya da belirlenemeyen engeller nedeniyle mevcut durumla tercih edilen hedef arasındaki boşluğu fark etme ve bu durumun üstesinden gelmede kullanılan bir yöntemdir. Bireylerin problem çözme stilleri görevler için bir plan yapmak, düşünceler oluşturmak amacıyla bazı farkındalıklar ve anlayışlarla eylemlerine odaklanma ve şekillendirmedeki bireysel farklılıklarla değerlendirilir (Sutherland, 2002).

Sosyal problem çözme ise genel bir başa çıkma mekanizması ya da bireyin günlük yaşamındaki problemlerle etkili başa çıkabilme/ baş edebilme yeteneği olarak tanımlanmıştır. Bir başka deyişle sosyal problem çözme, günlük yaşamdaki bir durumu problem olarak tanımlama ve probleme çözüm bulmak için bireylerin izledikleri bir dizi süreç olarak tanımlanır (D'Zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 2002; D'Zurilla, Maydeu-Olivares, ve Gallardo-Pujol, 2011). D'Zurilla ve Goldfried (1971) çeşitli adımlardan oluşan bir sosyal problem çözme modeli önermektedir. İlk adım problemi tanımlamadır ve bunu problemin formülasyonu izler. Üçüncü adım ise çözümlerin üretilmesidir. Dördüncü adım karar vermeyi ya da üçüncü adımda üretilmiş alternatif çözümlerden birini seçmeyi içerir. Beşinci adım ise dördüncü adımda seçilen çözümün doğrulanması ya da çözümün uygulanmasıdır. Kısaca sosyal problem çözme, bir problemin tanımlanması, potansiyel çözümlerin üretilmesi, etkili

bir çözümün seçilmesi ve kullanılması, çözümün diğerlerine etkisini dikkate alma sürecidir. (D'Zurilla ve Nezu 1999).

Sosyal problem çözmeye "sosyal" terimi gerçek yaşam problemine, çözülecek problemin kişilerarası yönlerine, problem çözme beceri ve sürecinin sosyal doğasına vurgu yapar (D'Zurilla ve Nezu 1999). Bireylerin sosyal sorunları çözme biçimleri değişmektedir. Ayrıca, bazı bireyler sosyal problem çözmeye diğerlerine göre daha becerikli olabilirler. Sosyal problem çözme süreci probleme yönelim ve problem çözme tarzından oluşmaktadır. Sosyal problem çözme sürecinin problem yönelimi bireyin problem çözme yetenekleri kadar yaşamdaki problemlerle ilgili düşünce, inanç ve duygularını içerir. Problem yönelim süreci sosyal problem çözmenin motivasyon kaynağıdır. Sosyal problem çözme sürecinin problem yönelimi boyutunun olumlu ve olumsuz olmak üzere iki alanı vardır. Olumsuz problem çözme yönelimli bireyler problemi iyi oluş için bir tehdit olarak görme, problemleri etkin şekilde çözme konusundaki kişisel yeteneklerinden şüphe duyma ve problemlerle karşı karşıya kaldıklarında kolaylıkla hayal kırıklığına uğruma ve üzülmeye eğilimindedirler. Olumlu problem yönelimli bireyler ise problemi "meydan okuma" olarak değerlendirme, problem çözme sürecini fayda veya kazanç için fırsata dönüştürme ve sorunları çözebileceklerine inanma eğilimindedirler. Bu bireyler işlevsel problem çözmenin süre aldığını ve uğraş gerektirdiğini bilirler ve problemi çözmekten kaçmak yerine problem çözmeyi başlatmayı tercih ederler.

Sosyal problem çözme sürecinin diğer boyutu olan problem çözme tarzları ise belirli bir probleme çözüm bulmayı amaçlayan bilişsel ve açık davranışsal faaliyetlerdir. Rasyonel problem çözme tarzı yapıcı, planlı, sistemli ve becerilidir. Problem çözme adımlarını uygulayarak etkili sonuçlara ulaşmaya çalışır. Problem çözmeyi sistematik uygulamaları kapsayan yapısal-bilişsel-davranışsal örüntü olarak değerlendirilir. Dürtüsel/ dikkatsiz problem çözme tarzı dürtüsel, dikkatsiz, aceleci, sınırlı ve tamamlanmamış stratejilerle karakterize edilen etkisiz problem çözme tarzıdır. Bu tarzdaki bireyler daha az sayıda alternatif çözüm üretirler ve dürtüsel olarak akıllarına ilk gelen çözüm yolunu izlerler. Kaçınımcı problem çözme tarzı ise erteleme, eylemsizlik ve bağımlılığı içeren problem çözme tarzıdır. Kaçınımcı problem çözme tarzındaki bireyler problemlerle yüzleşmekten çok problemlerden kaçınmayı tercih ederler, problem çözmeyi son ana kadar ertelerler, problemlerin kendiliğinden çözülmesini beklerler, problem çözme sorumluluğunu başkalarına yüklemeye çalışırlar. Probleme olumlu yönelim ve rasyonel problem çözme tarzı uyumlu işleyen, olumlu iyi oluşla ilişkili yapıcı alt boyutlardır. Ancak, probleme olumsuz yönelim, dürtüsel/ dikkatsiz tarz, kaçınımcı tarz uyumsuz işleyiş ve psikolojik rahatsızlıkla ilişkili işlevsiz olan boyutlardır (Chang, D'Zurilla, ve Sanna, 2014).

Erken çocukluk döneminde kalıcı davranış problemleri sergileyen çocuklarda sosyal beceri ve kişilerarası sosyal problem çözme beceri eksiklikleri daha fazla görülmektedir. Erken dönemdeki sosyal beceri eksiklikleri daha sonraki dönemlerde okul performansı sorunları, kişiler arası ilişkilerde ve yetişkin işlevlerinde sorunlara neden olmaktadır. Sosyal becerilerin uygun kullanımı sosyal yetkinliğin gelişimini kolaylaştırmaktadır. Sosyal yetkinlik çocukların sosyal ortama uygun davranışlarını, çevredeki diğer bireyleri yargılayarak sosyal bağlamdaki bilişsel, fiziksel, dilsel taleplerini karşılamayı içerir (Hune ve Nelson, 2002). Erken çocukluk döneminde sosyal problem çözme becerileri öğrenme, tecrübe, olgunlaşmanın birlikte katkısıyla

kazanılır ve daha sonraki dönemlerde bireyin gelişimini ve uyumunu etkiler (D'Zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 2004). Çocuklar gelişim süreçlerinin her aşamasında farklı problemlerle ve çatışmalarla karşılaşır. Çocukların problemleri ve çatışmaları çözme biçimleri yıkıcı ya da zarar verici olabileceği gibi kendini geliştirici bir süreç de olabilmektedir (Pickover, 2006). Erken çocukluk döneminde sosyal problem çözme becerilerini kazanamayan çocukların akran reddi, akranları ve yetişkinlerle olumsuz ilişkiler yaşamaları muhtemeldir (Nicholls, 2015). Bu dönemde çocukların bu becerileri kazanmaları için gerekli önemler alınmadığında ilerleyen dönemlerde öğrenme güçlüğü, psikolojik problemler, kaygı, düşük benlik saygısı, okul fobisi, okulu terk etme, öz güven yetersizliği, akademik problemler, zorbalık, depresyon gibi daha fazla problem davranışlar geliştirmelerine neden olmaktadır (McCormick, et.al. 2013).

Sosyal problem çözme gönüllü iş birliğini, diğer bireylerle formal ve informal ilişkileri içeren çok yönlü bir deneyim, farklı algılamalar ve görüşlerdir (Strom and Egede, 2012). Ebeveynlerin etkin sosyal problem çözme becerileri, problemleri çözmedeki samimiyetini ve çocuğun problemlerine ortak çözümler bulmadaki desteğini gösterir (Henderson et al. 2000). Ebeveynlerin olumlu sosyal problem çözme davranışları çocukların sosyal becerileri kazanmalarına katkıda bulunmaktadır. Sosyal problemleri çözerken çocuklarıyla uygun davranışlar hakkında karşılıklı duyarlılığa dayalı tartışmalarda bulunan ebeveynlerin çocuklarının psikososyal gelişimleri daha ileridedir (Mantzicopoulos ve Oh-Wang, 1998). Çocukların günlük yaşamdaki becerileri kazanmasında ebeveynin etkileri görülmektedir. Bu nedenle, araştırmada ebeveynlerin sosyal problem çözme becerilerinin çocuklarının sosyal problem çözme becerilerini kazanmasında rollerinin olup olmadığını incelemek amaçlanmıştır. Bu araştırmanın genel problemi "ebeveynlerin sosyal problem çözme becerileri puanları ile çocukların sosyal problem çözme becerileri puanları arasında bir ilişki var mıdır" sorusudur. Araştırmanın alt problemleri ise;

- Ebeveynlerin sosyal problem çözme becerileri alt ölçek puanları ile çocukların sosyal problem çözme alt boyut puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Ebeveynlerin sosyal problem çözme alt ölçek puanları çocukların sosyal problem çözme alt boyut puanlarını anlamlı düzeyde yordamakta mıdır?
- Ebeveynlerin toplam sosyal problem çözme becerileri puanları çocukların toplam sosyal problem çözme becerileri puanlarını anlamlı düzeyde yordamakta mıdır?

Yöntem

Bu araştırmada, tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır (Karasar, 2010). İlişkisel tarama modeline uygun olarak, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi ortaya koyulmaya çalışılmıştır (Crano ve Brewer, 2002).

Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini Eskişehir il merkezinde 2018-2019 eğitim- öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 4-5 yaş grubu çocuklar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise Eskişehir il merkezinde 2018-2019 eğitim- öğretim yılında Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı on beş farklı resmi okul öncesi eğitim kurumundan, araştırma ölçeklerini eksiksiz dolduran 324 ebeveyn ve çocukları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini amaçlı örneklem yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Ölçüt olarak çocuk için 4-

5 yaş grubunda olma, resmi bağımsız anaokuluna ya da ilköğretim bünyesindeki anasınıfına devam etme, gelişimsel problemi olmama alınmıştır. Ebeveynler için ise araştırmaya katılan çocukların ebeveyni olma ve her hangi bir engeli olmama durumu ölçüt olarak alınmıştır. Çalışma grubunun oluşturulmasında homojenliği sağlayabilmek için iki farklı merkez ilçedeki toplam beş bağımsız anaokulu ve on anasınıfında, 4-5 yaşında çocuğu olan ebeveynlerin ve çocuklarının tümü gönüllülük esasına göre araştırmaya alınmıştır.

Tablo 1.

Örnekleme İlişkin Demografik Özellikler

Değişkenler	Durum	f	%
Çocuğun yaşı	4 yaş	145	44.80
	5 yaş	179	55.20
Çocuğun Cinsiyeti	Kız	178	54.90
	Erkek	146	45.10
Annenin yaşı	20-26yaş	30	9.30
	27-31yaş	73	22.50
	32-36 yaş	67	20.70
	37-41 yaş	82	25.30
	41 yaş ve üstü	72	22.20
Anne Eğitim Düzeyi	İlköğretim	92	28.40
	Ortaöğretim	122	37.70
	Üniversite	110	34.00
Baba Eğitim Düzeyi	İlköğretim	58	17.90
	Ortaöğretim	99	30.60
	Üniversite	167	51.50
Ailenin gelir düzeyi	0-1500 TL	15	4.60
	1501-2500TL	53	16.40
	2501-3500 TL	77	23.80
	3501-4500 TL	88	27.20
	4501TL 'den fazla	91	28.10

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Sosyal Problem Çözme Envanteri - Kısa Formu ve Wally Çocuk Sosyal Problem Çözme Dedektif Oyun Ölçeği kullanılmıştır.

Sosyal problem çözme envanteri - kısa formu (SPÇE). Bireylerin problem çözme yönelim ve becerilerini ölçmek için geliştirilmiştir (D'Zurilla et.al. 2002). Envanterin problem yönelimi ve problem çözme tarzları olmak üzere iki alt ölçeği bulunmaktadır. Problem yönelimi alt ölçeği, iki alt boyuttan, problem çözme tarzı alt ölçeği ise üç alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçek Çekici (2009) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçeğin geçerliği açımlayıcı faktör analizi ile sınanmıştır. Faktör yüklerinin .78 ile .28 arasında olduğu bulunmuştur. Ayrıca ölçeğin faktör yapısı doğrulayıcı faktör analizi ile incelenmiş modelin iyi uyumu tespit edilmiştir (χ^2/sd) 2.77, GFI=.90, NNFI=.95, CFI=.95 ve RMSEA=.057, SRMR=.056). Ölçeğin alt boyutları için iç tutarlılık kat sayıları .61 ile .81 arasında değişmektedir . Test-tekrar-test güvenilirlik katsayısı .85 olarak bulunmuştur (Çekici, 2009). Envanter beşli likert tipinde hazırlanmıştır. Envanterde yer alan maddeler 0 (hiç uygun değil) ile 4

(tamamen uygun) arasında puanlanmaktadır. Her bir alt boyuta ait toplam puan ve envanterin genelinden toplam puan elde edilmektedir. Envanterin alt boyutlarından alınan puanın yüksek olması alt boyuta ilişkin sosyal problem çözme becerisine yatkınlığını göstermektedir. Envanterden genel toplam puanı elde etmek için SPÇE-KF Genel Toplam Puan = POY tp + RPÇ tp + (20-POSY tp) + (20 -DDT tp) + (20 -KT tp) formülü uygulanmaktadır. Envanterden alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 100'dür. Envanterin toplam sosyal problem çözme becerileri puanının yüksek olması, sosyal problem çözme becerisinin "iyi düzeyde olduğunu" gösterirken düşük olması ise sosyal problem çözme becerisinin düşük düzeyde olduğunu göstermektedir.

Wally çocuk sosyal problem çözme dedektif oyun ölçeği. Ölçek çocukların kendi ifadeleri ile sosyal problem çözme becerilerini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir (Webster-Stratton, 1990). Ölçek, yetişkin ve akran problemlerini ölçen on beş farklı varsayımsal problem durumundan oluşmaktadır. Ölçeğin prososyal çözüm kategorileri için iç tutarlılık katsayısı .65, antisosyal çözüm kategorileri için iç tutarlılık katsayısı .64'tür. Rubin ve Krasnor'un Çocuk Sosyal Problem Çözme ölçeği ile ölçeğin prososyal ve anti sosyal kategori korelasyon katsayıları .50 ve .60 bulunmuştur (Webster-Stratton and Lindsay, 1999). Ölçek yazar tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Ölçeğin DFA modeline ilişkin uyum parametreleri ($X^2=224,15$; $sd=93$ $X^2/sd=2.41$; $GFI=.90$; $AGFI=.87$; $CFI=.94$; $RMSEA=.065$; $SRMR=.02$) olarak belirlenmiştir. Ölçeğin alt boyutları ve ölçek bütünü için Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayıları sırası ile .74, .ile .86 arasında değişmektedir (Dereli, 2016). Ölçekte yer alan her varsayımsal problem durumuna ilişkin çocukların verdikleri cevaplar ölçeğin antisosyal ve prososyal kategorileriyle karşılaştırılır. Çocukların verdiği antisosyal cevaplar için 0 puan, prososyal cevaplar için 1 puan verilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan 15'tir. Ölçeğin toplam sosyal problem çözme becerileri puanının yüksek olması, sosyal problem çözme becerisinin "iyi düzeyde olduğunu" gösterir.

Verilerin Analizi

Sosyal Problem Çözme Envanteri - Kısa formu, araştırmaya katılan çocukların ebeveynleri tarafından doldurulmuştur. Wally Çocuk Sosyal Problem Çözme Dedektif Oyun Ölçeği ise araştırmacı tarafından araştırmaya katılan çocuklara bireysel olarak, diğer çocuklardan ayrı bir ortamda uygulanmıştır. Araştırma ölçekleri uygulanmadan önce İl Milli Eğitim Müdürlüğünden araştırma izni alınmıştır. Ayrıca, araştırma ebeveynlere ve çocuklara uygulanmadan önce çocukların ebeveynlerinden ve okul öncesi öğretmenlerinden ölçekleri uygulama izni alınmıştır. Ebeveynlerin envantere cevap vermesinde ve çocukların teste katılmasında gönüllük esası dikkate alınmıştır. Veriler analiz edilmeden önce, normallik dağılımları Kolmogorov - Smirnov Testi ile incelenmiş ve verilerin normal dağıldığı tespit edilmiştir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler için Kolmogorov-Smirnov değerleri .096 ile .586 arasında değişmektedir. Ayrıca çarpıklık katsayıları .049 ile .384 arasında, basıklık katsayıları ise .186 ile -.676 arasında değişmektedir. Bu değerlerin 1'in altında olması dağılımın normal olduğunu göstermektedir. Tek değişkenli normallik değerleri Z değerleri ile çok değişkenli normallik ve uç değerleri Mahalanobis Distance testiyle incelenmiş ve verilerin dağılımında uç değere ve çok değişkenli normallığı bozan gözleme rastlanmamıştır

(Büyüköztürk, 2009). Verilerin analizinde SPSS 21.0 paket programı kullanılmıştır. Veriler Pearson korelasyon katsayısı ve çoklu regresyon analizi ile sınıanmıştır (Büyüköztürk, 2009).

Bulgular

Bu bölümde 4-5 yaş çocukların ebeveynlerin sosyal problem çözme becerileri ile çocukların sosyal problem çözme becerileri arasındaki korelasyon katsayısına; ebeveynlerin sosyal problem çözme becerilerinin çocukların sosyal problem çözme becerilerini yordayıp yordamadığına ait bulgulara yer verilmiştir. Tablo 2’de ebeveynlerin SPÇE Problem Yönelimi ve Problem Çözme tarzları alt ölçekleri alt boyutları, toplam ebeveyn problem çözme becerileri, çocukların sosyal problem çözme becerileri alt boyutları ve toplam sosyal problem çözme becerilerine ilişkin betimsel analizler sunulmuştur.

Tablo 2

Ebeveynlerin SPÇE Alt Ölçekleri ve Çocukların Wally Çocuk Sosyal Problem Çözme Dedektif Oyun Ölçeğine İlişkin Betimsel Analiz Sonuçları

	Alt Boyutlar	N	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma
Problem Yönelimi	Probleme Olumlu Yönelim	324	14.06	3.87
	Probleme Olumsuz Yönelim	324	16.35	5.22
Problem Çözme Tarzları	Rasyonel Problem Çözme	324	15.90	3.65
	Dürtüsel/ Dikkatsiz Problem Çözme	324	16.52	5.06
	Kaçınan Tarz	324	16.66	5.37
	Toplam SPÇ.	324	40.42	19.85
Wally Çocuk Sosyal Problem Çözme Dedektif Oyun Ölçeği	Akranlara Yön. SPÇ.	324	4.88	2.71
	Yetişkinlere Yönelik SPÇ.	324	2.50	1.51
	Toplam Çocuk SPÇ.	324	7.39	4.03

Tablo 2 incelendiğinde ebeveynlerin Sosyal Problem Çözme Problem Yönelimi alt ölçeğinin Probleme Olumlu Yönelim alt boyut puan ortalamasının ($\bar{x}=14.06$) ve Probleme Olumsuz Yönelim alt boyut puan ortalamasının ($\bar{x}= 16.35$) orta düzeyde olduğu görülmektedir. Ebeveynlerin sosyal problem çözme becerileri Problem Çözme Tarzları alt ölçeğinin Rasyonel Problem Çözme alt boyut puan ortalamasının ($\bar{x}=15.90$), Dürtüsel/ Dikkatsiz Problem Çözmenin alt boyut puan ortalamasının ($\bar{x}=16.52$), Kaçınan Tarz alt boyut puan ortalamasının ($\bar{x}= 16.66$) orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ebeveynlerin toplam sosyal problem çözme puan ortalamasının ise ($\bar{x}=40.42$) orta düzeyde olduğu görülmektedir. Ayrıca tablo 2 incelendiğinde çocukların sosyal problem çözme Akranlara Yönelik Sosyal Problem çözme alt boyut puan ortalamasının ($\bar{x}= 4.88$), Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem çözmenin alt boyut puan ortalamasının ($\bar{x}=2.50$) orta düzeyde olduğu görülmektedir. Çocukların toplam sosyal problem çözme becerileri puan ortalamasının da($\bar{x}=7.39$) orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Ebeveyn Sosyal Problem Çözme Envanterinden alınabilecek en yüksek puan 100, Wally Sosyal Problem Çözme Ölçeğinden alınabilecek en yüksek puan ise 15’tir. Tablo 3’te ebeveynlerin Probleme Yönelim alt boyut puanlarının Çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerileri alt boyut puanlarını yordama gücüne ilişkin sonuçlar verilmiştir.

Tablo 3.

Ebeveynlerin SPÇE Probleme Yönelim Alt Boyut Puanlarının Çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Alt Boyut Puanlarını Yordama Gücüne İlişkin Sonuçlar

		B	ShB	β	t	R	R ²	F	Pearson Korelasyon	Kısmi Korelasyon
	Sabit	2.54	.76		3.31**	.727	.528	179.488*		
Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme	Probleme Olumlu Yönelim	.35	.03	.50	10.78**				.68	.51
	Probleme Olumsuz Yönelim	-.16	.02	-.30	-6.61**				-.59	-.34

**P<.01; *P<.05

Tablo 3'te ebeveynlerin Probleme Yönelim alt boyut puanlarının çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerileri puanlarını anlamlı düzeyde yordadığı görülmektedir [R²=.528; F = 179.488, p< .01]. Probleme Yönelim alt boyut puanları çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerilerinden alınan puanlara ilişkin toplam varyansının % 52.8'ini açıklamaktadır. Regresyon eşitliği ve bağımsız değişkenlere ilişkin t-testi sonuçlarına göre, Probleme Olumlu Yönelim boyutu (β =.50; p<.01) çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerisinin en güçlü yordayıcısı olup bunu Probleme Olumsuz Yönelim boyutu (β =-.30; p<.01) izlemektedir. Ayrıca Probleme Yönelim alt ölçeğinin Probleme Olumlu Yönelim boyutu çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme becerilerini pozitif yönde yordarken, Probleme Olumsuz Yönelim boyutu çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerilerini negatif yönde yordamaktadır. Tablo 4'te ebeveynlerin SPÇE Problem Çözme Tarzları alt boyut puanlarının çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme alt boyut puanlarını yordama gücüne ilişkin sonuçlar sunulmuştur.

Tablo 4 incelendiğinde ebeveynlerin sosyal problem çözme becerileri Problem Çözme Tarzları alt boyut puanlarının çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerileri puanlarını anlamlı düzeyde yordadığı görülmektedir [R²=.46; F=93.37, p< .01]. Problem Çözme Tarzları alt boyutları puanları çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerilerinden alınan puanlara ilişkin toplam varyansının %46.7'sini açıklamaktadır. Regresyon eşitliği ve bağımsız değişkenlere ilişkin t-testi sonuçlarına göre, Kaçınan Tarz boyutu (β =-.35; p<.01) çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerilerinin en güçlü yordayıcısı olup bunu sırasıyla Rasyonel Problem Çözme boyutu (β =.23; p<.01) ve Dürtüsel/ Dikkatsiz Problem Çözme boyutu (β =-.20; p<.01) izlemektedir. Ayrıca Problem Çözme Tarzlarından Rasyonel Problem Çözme boyutu çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerilerini pozitif yönde yordarken, Kaçınan Tarz ve Dürtüsel/ Dikkatsiz Problem Çözme boyutları çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerilerini negatif yönde yordamaktadır.

Tablo 4.

Ebeveynlerin SPÇE Problem Çözme Tarzları Alt Boyut Puanlarının Çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme Alt Boyut Puanlarını Yordama Gücüne İlişkin Sonuçlar

		B	ShB	β	t	R	R ²	F	Pearson Korelasyon	Kısmi Korelasyon
	Sabit	6.9	1.04		6.71**	.68	.467	93.37**		
Akranlara Yönelik	Rasyonel P.Ç.	.17	.040	.23	4.32**				.55	.23
Sosyal Problem Çözme	Dürtüsel/Dikkatsiz P.Ç	-.11	.030	-.20	-3.67**				-.56	-.20
	Kaçıman Tarz	-.17	.028	-.35	-6.33**				-.62	-.33

**P<.01; *P<.05

Tablo 5'te ebeveynlerin SPÇE Probleme Yönelim alt boyutlarının çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerileri alt boyutunu yordama gücüne ilişkin sonuçlar verilmiştir.

Tablo 5.

Ebeveynlerin SPÇE Probleme Yönelim Alt Boyutlarının Çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme Alt Boyutunu Yordama Gücüne İlişkin Sonuçlar

		B	ShB	β	t	R	R ²	F	Pearson Korelasyon	Kısmi Korelasyon
	Sabit	1.32	.43		3.04**	.71	.513	168.75**		
Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme	Probleme Olumlu Yönelim	.19	.01	.48	10.27**				.66	.49
	Probleme Olumsuz Yönelim	-.09	.01	-.31	-6.62**				-.59	-.34

**P<.01; *P<.05

Ebeveynlerin SPÇE Probleme Yönelim alt boyutları çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözmelerini anlamlı düzeyde yordamaktadır [R²=.513; F=168.756, p<.01]. Probleme Yönelim alt boyutları puanlarının çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözmelerinden alınan puanlara ilişkin toplam varyansının %51.3'ünü açıkladığını göstermektedir. Regresyon eşitliği ve bağımsız değişkenlere ilişkin t-testi sonuçlarına göre, Probleme Olumlu Yönelim boyutu (β =.488; p<.01) çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözmelerinin en güçlü yordayıcısı olup bunu Probleme Olumsuz Yönelim boyutu (β =-.315; p<.01) izlemektedir. Ayrıca probleme yönelimin Probleme Olumlu Yönelim boyutu çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözmelerini pozitif yönde yordarken, Probleme Olumsuz Yönelim boyutu çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözmelerini negatif yönde yordamaktadır. Tablo 6'da ebeveynlerin Probleme Çözme Tarzları alt

boyutlarının çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme Becerileri alt boyutunu yordama gücüne ilişkin sonuçlar verilmiştir.

Tablo 6.

Ebeveynlerin SPÇE Problem Çözme Tarzları Alt Boyutlarının Çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme Alt Boyutunu Yordama Gücü

	B	ShB	β	t	R	R ²	F	Pearson Korelasyon	Kısmi Korelasyon
Sabit	3.03	.56		5.39**	.70	.495	105.58**		
Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme									
Rasyonel P.Ç.	.12	.02	.29	5.70**				.59	.30
Dürtüsel/ Dikkatsiz P.Ç	-.04	.01	-.14	-2.56*				-.55	-.14
Kaçınan Tarz	-.10	.01	-.37	-6.97**				-.64	-.36

**P<.01; *P<.05

Ebeveynlerin SPÇE Problem Çözme Tarzları alt boyutlarının çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözmelerini anlamlı düzeyde yordamaktadır [R²=.493; F= 105.582, $p < .01$]. Problem çözme tarzları alt boyutları puanlarının çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözmelerinden alınan puanlara ilişkin toplam varyansının %49.3'ünü açıkladığını göstermektedir. Regresyon eşitliği ve bağımsız değişkenlere ilişkin t-testi sonuçlarına göre, Kaçınan Tarz boyutu ($\beta = -.379$; $p < .01$) çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözmelerinin en güçlü yordayıcısı olup bunu sırasıyla Rasyonel Problem Çözme boyutu ($\beta = .296$; $p < .01$) ve Dürtüsel/ Dikkatsiz Problem Çözme boyutu ($\beta = -.141$; $p < .01$) izlemektedir. Ayrıca probleme yönelimin Probleme Olumlu Yönelim boyutu çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözmelerini pozitif yönde yordarken, Probleme Olumsuz Yönelim boyutu çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözmelerini negatif yönde yordamaktadır. Tablo 7'de ebeveynlerin toplam SPÇE puanlarının çocukların toplam sosyal problem çözme becerileri puanlarını yordama gücüne ilişkin sonuçlar sunulmuştur.

Ebeveynlerin toplam SPÇE puanları çocukların toplam sosyal problem çözme puanlarını anlamlı düzeyde yordamaktadır [R²=.547; F= 389.375, $p < .01$]. Ebeveynlerin toplam sosyal problem çözme puanlarının çocukların toplam sosyal problem çözmeden alınan puanlara ilişkin toplam varyansının %54.7'sini açıkladığını göstermektedir. Regresyon eşitliği ve bağımsız değişkenlere ilişkin t-testi sonuçlarına göre, ebeveynlerin toplam sosyal problem çözme puanlarının ($\beta = .740$; $p < .01$) çocukların toplam sosyal problem çözmenin pozitif yönlü yordayıcısıdır.

Tablo 7.

Ebeveynlerin Toplam SPÇE Puanlarının Çocukların Toplam Sosyal Problem Çözme Becerileri Puanlarını Yordama Gücüne İlişkin Sonuçlar

		B	ShB	β	t	R	R ²	F	Pearson Korelasyon	Kısmi Korelasyon
Toplam Çocuk S.P.Ç	Sabit	1.31	.34		3.83**	.74	.547	389.37**		
	Toplam Ebeveyn S. P.Ç.	150	.00	.74	19.7**				.74.	.74

**P<.01

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, ebeveynlerin SPÇE Probleme Olumlu Yönelim alt boyutu puanları ile çocukların sosyal problem çözme Akranlara ve Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme alt boyutları puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ancak ebeveynlerin SPÇE Probleme Olumsuz Yönelim alt boyut puanları ile çocukların Akranlara ve Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme alt boyutları puanları arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Bir başka deyişle ebeveynlerin Probleme Olumlu Yönelim puanları arttıkça çocukların Akranlara ve Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme puanları da artmaktadır. Ancak ebeveynlerin Probleme Olumsuz Yönelim puanları arttıkça, çocukların Akranlara ve Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme puanları düşmektedir. Sosyal problem çözmeye, Probleme yönelim bireyin yaşamındaki sorunları ile ilgili genelleştirilmiş düşünce ve duygularını, bireyin problem çözme becerisini yansıtan bilişsel-duygusal çerçeve ile ilgili motivasyon sürecidir. Bir başka deyişle problem yönelimi yaşantıyla ilgili bireylerin değişmez bilişsel-duygusal şemalarının olduğu motivasyonel bir süreçtir. Bireyde sosyal problem çözmeye ilişkin yer alan şemaları yapıcı olabildiği gibi yıkıcı da olabilir. Problem yönelimindeki şemalar, kişinin sadece sosyal problem çözme becerisini değil ayrıca problemi yaşarken genellikle nasıl düşündüğünü ve ne hissediyor olduğunu da ifade eden bir süreçtir. Probleme olumlu yönelim sorunların üstesinden gelinebileceğinin farkında olma, problemi çözmeye öz-yeterlik, problemin çözümünde pozitif beklenti özelliklerine sahiptir. Probleme olumsuz yönelim sosyal problemleri çözmeye işlevsel olmayan bilişsel duygusal şemalara ve sorunları tehdit edici unsur olarak algılamaya, düşük öz-yeterlik, problemin çözümünde negatif sonuç beklentisi ve düşük engellenme toleransına sahiptir (D'Zurilla, Maydeu-Olivares, ve Gallardo-Pujol, 2011; D' Zurilla ve Nezu, 1990; Holdren, 2016). Probleme olumlu yönelim, ebeveynlerin sıcaklığını ve çocuğun sorunlarına ortak çözümleri teşvik eden karşılıklı duyarlılığı içermektedir. Probleme olumsuz yönelim ise ebeveynlerde engellenme duygusu oluşturarak çocuktan ve sorunları çözmekten uzaklaşmayı içermektedir (Henderson et al. 2000; Miller, Brody ve Murry, 2010). Ebeveynler ve çocukların bakıcıları, çocukların sosyal olarak başarılı olmalarında birincil etkiye sahiptirler (Reiss ve Neiderhiser 2000). Çocuklar ebeveynlerin sosyal problemlerle karşılaştığında hissettiği duygular ve sergilediği davranışları izleyerek sosyal problem çözme şemalarını oluşturmaktadırlar.

Dolayısıyla bu durum ebeveynlerin sosyal problem çözme yaklaşımları ile çocukların akranlara ve yetişkinlere yönelik sosyal problem çözme yaklaşımlarındaki benzerliklerin nedeni olabilir. Böylece ebeveynlerin probleme olumlu yönelim puanları ile çocukların akranlara ve yetişkinlere yönelik sosyal problem çözme becerileri ile pozitif yönlü anlamlı ilişki, probleme olumsuz yönelimleri ile negatif ilişki gözlenmiş olabilir. Henderson et al. (2000) olumlu sosyal problem çözme becerisine sahip ailelerin çocuklarının olumlu sosyal becerilere sahip olduklarını bulmuşlardır.

Araştırmada ebeveynlerin SPÇE Rasyonel Problem Çözme tarzı alt boyutu puanları ile çocukların sosyal problem çözme Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme alt boyutu puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Ancak ebeveynlerin Dürtüsel/Dikkatsiz Problem Çözme Tarzı, Kaçınan Tarz alt boyut puanları ile çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme alt boyutu puanları arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Bir başka deyişle ebeveynlerin sosyal problem çözme Rasyonel Problem Çözme Tarzı puanları arttıkça çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme puanları da artmaktadır. Ancak ebeveynlerin sosyal problem çözmede Dürtüsel/Dikkatsiz tarz problem çözme ve Kaçınan Tarz problem çözme puanları arttıkça çocukların Akranlara Yönelik Sosyal Problem Çözme puanları düşmektedir. Araştırmada ebeveynlerin sosyal problem çözme Rasyonel Problem Çözme Tarzı alt boyutu puanları ile çocukların sosyal problem çözme Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme Beceri alt boyutu puanları arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Ancak ebeveynlerin Dürtüsel/Dikkatsiz problem çözme tarzı, Kaçınan tarz alt boyut puanları ile çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme alt boyutu puanları arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur. Bir başka deyişle ebeveynlerin sosyal problem çözmede Rasyonel problem çözme tarzı puanları arttıkça çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme puanları artmaktadır. Ancak ebeveynlerin sosyal problem çözmede Dürtüsel/Dikkatsiz tarz problem çözme ve kaçınan tarz puanları arttıkça çocukların Yetişkinlere Yönelik Sosyal Problem Çözme puanları düşmektedir.

Sosyal problem çözme tarzları belirli bir probleme çözüm bulmaya yönelik bilişsel ve açık davranışsal faaliyetlerdir. Rasyonel problem çözme tarzı sosyal problem çözme tarzlarının yapıcı, planlı, sistematik ve becerili olanıdır. Sosyal problemi gerçekçi bir bakış açısından görebilme, tartışabilme, sistematik olma ve problem çözme becerileri ve tekniklerini uygulayabilme özelliklerine sahiptir. Rasyonel sosyal problem tarzına sahip ebeveynler başarılı bir şekilde problem çözmenin adımlarını uygulayabilmektedir (D'Zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 2002). Bir başka deyişle probleme ilişkin sistematik ve dikkatlice gerekli bilgileri toplamada, ulaşmak istediklerini planlamada, engelleri tespit etmede, hedefe ulaşma için alternatif çözümler üretmede, olası sonuçları değerlendirmede, çözümü seçme ve uygulamada başarılıdırlar (D'Zurilla ve Nezu, 2007). Sosyal problem çözmede rasyonel problem çözme tarzını benimseyen ve uygulayan ebeveynler bu davranışları ile çocuklara model olmaktadır. Günlük yaşamda karşılaşılan problemlerin bu şekilde olumlu sonuçlarla çözüldüğünü gören çocukların da bu çözüm yolunu benimsemeleri olasıdır. Ayrıca çocuklarıyla karşılaştıkları sosyal problemleri bu problem çözme tarzını kullanarak çözen aileler pek çok olumlu alternatif çözüm yollarını da çocuklarına kazandırabilmektedirler (Webster-Stratton, 1999; 1990;

Webster-Stratton ve Hammond, 1997). Bu nedenle araştırmada, ebeveynlerin rasyonel problem çözüme tarzı ile çocukların akranlara yönelik ve yetişkine yönelik sosyal problem çözüme becerileri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişki bulunmuş olabilir.

Dürtüsel/dikkatsiz problem çözüme tarzı, dürtüsel, dikkatsiz aceleci ve eksik stratejilerle tanımlanan işlevsel olmayan bir sosyal problem çözüme tarzıdır. Sosyal problem çözümede bu tarzı kullanan ebeveynler dürtüsel davranma, dikkatsizlik, acelecilik, bir işi tamamlamadan yarıda bırakma eğilimindedirler. Ayrıca, bu problem çözüme tarzını kullananlar genellikle çok az alternatif çözüm yolları bulurlar ya da genellikle akıllarına gelen ilk iyi fikre göre hareket ederek buldukları çözüm yollarını ve sonuçlarını hızlı bir biçimde gözden geçirirler. Kısaca, bu problem çözüme tarzını kullanan bireyler genellikle sosyal problemleri çözümede dikkatsizce ve sistematik olmayan davranışlarda bulunurlar (D'Zurilla ve Nezu, 2007; D' Zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 1996; D' Zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 2002; D' Zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 2004). Ebeveynlerin sosyal problem çözümede dürtüsel/ dikkatsiz tarzı kullanmaları çocukların sosyal problem çözümenin adımlarını takip edememelerine, problem çözümenin planlı, sistematik bir işlem olduğunu kavrayamamalarına neden olmaktadır. Ayrıca çocukların sosyal problemi çözümede sadece bir olumlu çözümün olmadığını, birden fazla alternatif çözümlerin olabileceğinin farkına varamamalarına neden olmaktadır (D'Zurilla ve Nezu, 2007). Bu nedenle araştırmada, ebeveynlerin dürtüsel/dikkatsiz sosyal problem çözüme tarzı ile çocukların akranlara yönelik ve yetişkine yönelik sosyal problem çözümleri arasında negatif yönlü anlamlı ilişki bulunmuş olabilir.

Bir diğeri işlevsiz sosyal problem çözüme tarzı kaçınan problem çözüme tarzıdır ve sosyal problem çözümede erteleme, eylemsizlik ve bağımlılığı içermektedir. Sosyal problem çözümede kaçınan problem çözüme tarzını kullanan ebeveynler günlük yaşamda karşılaştıkları problemleri çözmeye ya da üstesinden gelmeye çabalamak yerine sorumluluğunu hissetmeme, problemi çözmeyi üstlenecek birilerini bulma eğilimindedirler (D'Zurilla ve Nezu, 2007; D'Zurilla, Nezu, ve Maydeu-Olivares, 2002). Bu tarzda problem çözen ebeveynler çocuklarına sosyal problemleri çözümede model olmak yerine çocukların problemlerden uzaklaşmalarını kavramalarına neden olmaktadır. Sosyal problem çözümenin günlük yaşamı sürdürmedeki önemini anlayamayan çocuklar da ya ebeveynleri gibi problemleri çözmekten kaçacaklar ya da etkisiz problem çözüme yollarına başvuracaklardır (Webster-Stratton,1999; Webster-Stratton ve Hammond, 1997; Webster-Stratton, 1990). Bu nedenle araştırmada, ebeveynlerin kaçınan sosyal problem çözüme tarzı ile çocukların akranlara yönelik ve yetişkine yönelik sosyal problem çözüme becerileri arasında negatif yönlü anlamlı ilişki bulunmuş olabilir.

Araştırma ebeveynlerin toplam SPÇE puanları ile çocukların toplam sosyal problem çözüme puanları arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bir başka deyişle ebeveynlerin sosyal problem çözüme puanları arttıkça çocukların da sosyal problem çözüme puanları da artmaktadır. Webster-Stratton (1990) üç- yedi yaş arasında çocukları olan ebeveynlere uygulanan sosyal problem çözüme beceri eğitim programının uzun süreli etkilerini incelemiştir. Araştırmada, sosyal problem çözüme beceri eğitimi alan ebeveynlerin etkili problem çözüme ve iletişim becerilerini kullanmalarını olumlu yönde etkilediği, ebeveynin depresyonunu azalttığını ve çocukların sosyal problem çözüme becerilerini arttırdığını ortaya

koymuşlardır. Ayrıca uygulanan eğitim programının dört yıl sonra da ebeveyn ve çocuklarındaki etkilerinin devam ettiğini tespit etmişlerdir. Ebeveynlere uygulanan sosyal problem çözme beceri eğitim programının etkisiyle, sosyal problem çözmeleri artan ebeveynlerin çocuklarının da sosyal problem çözmelerinde artma tespit edilmiştir.

Araştırmada ebeveynlerin SPÇE puanlarının çocukların sosyal problem çözme puanlarını anlamlı düzeyde yordadığı bulunmuştur. Standardize edilmiş regresyon katsayısı ve bağımsız değişkenlere ilişkin t-testi sonuçları, ebeveynin probleme yönelim alt ölçeğinin probleme olumlu yönelim ve probleme olumsuz yönelim alt boyut puanlarının çocukların akranlara ve yetişkine yönelik sosyal problem çözme puanlarında önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ebeveynin probleme olumlu yönelim alt boyutu puanları, çocukların akranlara yönelik sosyal problem çözme ve yetişkine yönelik sosyal problem çözme puanlarında pozitif yönlü yordayıcı etkiye sahiptir. Ancak ebeveynin probleme olumsuz yönelim boyutu puanları ise çocukların akranlara ve yetişkine yönelik sosyal problem çözme puanlarında negatif yönlü yordayıcı etkiye sahiptir. Bu sonuçlar ebeveynlerin probleme olumlu yönelim ve probleme olumsuz yönelimlerin çocukların akranlara ve yetişkine yönelik sosyal problem çözmelerinin önemli bir belirleyicisinin olduğunu göstermektedir. Ebeveynlerin probleme olumlu yönelimleri çocukların akranlara ve yetişkine yönelik sosyal problem çözme becerilerinin kazanımında olumlu katkıda bulunurken, ebeveynlerin probleme olumsuz yönelimleri ise olumsuz katkıda bulunmaktadır. Ebeveynin probleme olumlu yönelim boyutu, çocukların problemlerini çözmeye ortak çözümü destekleyen ebeveynlerin samimiyetini ve duyarlılığını içermektedir. Probleme olumlu yönelime sahip ebeveynler çocuklarının karşılaştıkları sosyal problemlere daha duyarlıdır ve problemleri çocuklarıyla birlikte çözmeye çalışmaktadırlar (McClun ve Merrell, 1998). Probleme olumsuz yönelimli ebeveynler ise sadece kendilerinin değil aynı zamanda çocuklarının karşılaştıkları problemleri de tehdit unsuru olarak algılamaktadırlar. Bu nedenle probleme olumlu yönelimli ebeveynler çocukların akranlara ve yetişkine yönelik sosyal problem çözme becerilerini desteklerken, probleme olumsuz yönelimli ebeveynler çocuklarının sosyal problem çözmeyi kazanmalarını engelleyebilmektedir. İlgili araştırmalar araştırmancının bu bulgusunu desteklemektedir. Henderson et.al. (2000) olumlu problem çözme davranışları sergileyen ebeveynler çocuklarının sosyal beceri gelişimlerini desteklediğini belirlemişlerdir. Mantzicopoulos ve Oh-Wang (1998) ise olumlu problem çözme davranışları sergileyen ebeveynlerin çocuklarının daha çok psikososyal davranışlar sergilediklerini tespit etmişlerdir. Kasik and Gal (2016) annelerin probleme olumlu yönelim puanlarının 4-5 ve 6 yaş grubundaki çocukların prososyal, uyum zorlukları, karşı gelme problemleri ve zorlukları, kaygı ve duygusal kararsızlık puanlarını yordadığını bulmuşlardır. Ayrıca annelerin probleme olumsuz yönelim puanları çocukların prososyal, uyum zorlukları, dikkat ve bilişsel zorluklar karşı gelme problemleri ve zorlukları, kaygı ve duygusal kararsızlık puanlarını yordadığını tespit etmişlerdir.

Standardize edilmiş regresyon katsayısı ve bağımsız değişkenlere ilişkin t-testi sonuçları ebeveyn problem çözme tarzı alt ölçeğinin rasyonel problem çözme tarzı, dürtüsel/ dikkatsiz problem çözme tarzı ve kaçınan tarz alt boyut puanlarının çocukların akranlara yönelik sosyal problem çözme ve yetişkine yönelik sosyal

problem çözme puanlarında önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Ebeveyn sosyal problem çözme rasyonel problem çözme tarzı boyutu puanları çocukların akranlara ve yetişkine yönelik sosyal problem çözme puanlarında pozitif yönlü yordayıcı etkiye sahiptir. Ancak ebeveynin dürtüsel/ dikkatsiz problem çözme tarzı ve kaçınan tarz alt boyutları puanları ise çocukların akranlara ve yetişkine yönelik sosyal problem çözme puanlarında negatif yönlü yordayıcı etkiye sahiptir. İlgili araştırmalar araştırmanın bu bulgusunu desteklemektedir. McDowell, Parke and Spitzer (2002) ebeveynlerin varsayımsal sosyal problem durumlarına ilişkin çözüm cevaplarının, 5 yaşındaki çocukların benzer sosyal problem durumlarına ilişkin çözüm cevaplarını yordadığını bulmuşlardır. Ayrıca sosyal problemlere işlevsiz çözümler sunan annelerin çocukları sosyal problemlere ilişkin daha az işlevsel çözümler sunmuşlardır. McElroy (2002) yetişkinlerle etkileşimlerinde olumlu sözel ifade ve yardımcı olmaya yönelik davranış arama gibi etkili problem çözme stratejilerini kullanan ebeveynlerin çocuklarının etkisiz problem çözme stratejilerini kullanan ebeveynlerin çocuklarından daha az agresif davranışlar gösterdiklerini saptamıştır. Pakaslahti, Asplund-Peltola ve Keltikangas- Järvinen (1996) agresif davranışlara sahip çocukların ebeveynlerinin özellikle sosyal problem çözmede cezalandırma, problem çözme sorumluluğunu ret etme ya da problemi çözmekten kaçınma stillerini kullandıklarını bulmuşlardır. Heyman ve Gelman (2000; 2003) ebeveynlerin sosyal problem çözme tarzlarının, çocukların insanların niyet ve güdülerini daha iyi anlamalarına katkıda bulunan, sosyal ikilemlere alternatif çözümler üretmeye başladıkları ve sosyal problem çözmeye ilişkin kavramsal düşünce yapılarını geliştirdikleri erken çocukluk yıllarında daha çok etkili olduğunu belirtmişlerdir. Bir başka deyişle ebeveynlerin sosyal problem çözme tarzları çocukların sosyal problem çözmelerinin kazanımını desteklemekte ya da bunların kazanımlarını zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla rasyonel problem çözme tarzını benimseyen ebeveynler çocuklarının sosyal problem çözmelerinin kazanımlarına katkıda bulunurken, dürtüsel/ dikkatsiz ve kaçınan tarzdaki ebeveynler çocukların sosyal problem çözmelerini kazanımlarında olumsuzluğa neden olabilmektedir.

Araştırmada ebeveynlerin toplam sosyal problem çözme puanlarının çocukların toplam sosyal problem çözme puanlarını anlamlı düzeyde yordadığı bulunmuştur. Standardize edilmiş regresyon katsayısı ve bağımsız değişkenlere ilişkin t-testi sonuçları ebeveynlerin toplam sosyal problem çözme puanlarının çocukların toplam sosyal problem çözme puanlarında önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Araştırmada ebeveynlerin toplam sosyal problem çözme puanlarının çocukların toplam sosyal problem çözme puanlarında pozitif yönlü yordayıcı etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Model olma teorisi çocukların ebeveynlerin davranışlarını taklit ettiklerini göstermektedir. Bu teoriye göre çocuklar sosyal problemleri çözmeyi ebeveynlerinin çeşitli sosyal problem çözme davranışlarını gözleyerek öğrenirler (Nezu, Nezu ve D'Zurilla, 2013). Ebeveynler çocuklarına problem çözme model davranışlarını sergileyebilirler, problemi çözme önerisi getirebilirler, ya da problem çözme adımlarını kullanmalarını öğretebilirler. Problem çözme yaklaşımına göre; ebeveynler çocuklarına zorluklarla başa çıkmalarına, sorunlara çeşitli çözümler bulmalarına ve en iyisini seçmelerine yardımcı olmaya çalışmaktadırlar. Ayrıca çocuklar ebeveynlerinin yardımıyla stresli bir durum oluşturmadan problemlerine ve başarısızlıklarına nasıl yaklaşacaklarını

öğrenmektedirler (Abraham, Twerski, ve Schwartz (2005). Bu nedenle ebeveynlerin toplam sosyal problem çözme puanları çocukların toplam sosyal problem çözme puanlarını yordamaktadır. İlgili literatür incelendiğinde araştırma bulguları desteklenmektedir. Booth-LaForce ve Oxford (2008) yetişkinlerle olan etkileşimlerinde etkisiz problem çözmelerinin daha fazla kullanan ebeveynlerin çocuklarının da etkisiz problem çözmeleri kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. McElroy (2005) ebeveynlerin sosyal problem çözme puanlarının çocukların agresif davranışlarını negatif yönde yordadığını saptamıştır. Shokoohi- Yekta, Parand, Zamani, Lotfi ve Ayazi (2011) ebeveynlere verilen sosyal problem çözme eğitiminin çocukların istenmedik davranışlarının düzeltilmesinde etkili olduğunu bulmuşlardır.

Araştırma sonuçlarına göre ebeveynlerin sosyal problem çözmelerinin çocukların sosyal problem çözmelerinin kazanımında önemli bir etken olduğu söylenebilir. Ebeveyn sosyal problem çözme alt boyutlarından probleme olumlu yönelim ve rasyonel problem çözmeleri artırmaya yönelik eğitim programları hazırlanarak çocukların sosyal problem çözmelerindeki etkisi incelenebilir. Ebeveynlerin ve çocukların sosyal problem çözmelerini etkileyen diğer faktörlere ilişkin araştırmalar yapılabilir. Bu araştırma farklı eğitim basamaklarına devam eden ebeveyn ve çocuklarla yapılarak sonuçlar karşılaştırılabilir. İlgili literatür incelendiğinde ebeveynlerin sosyal problem çözme ile çocukların öz yeterlik ve benlik algıları arasındaki ilişkinin, sosyal problem çözme eğitiminin annelerin sosyal problem çözme ve çocuk ilişkisine etkisinin incelendiği araştırmalara rastlanmıştır. Bu araştırmada ebeveynlerin sosyal problem çözmelerinin çocukların sosyal problem çözmelerini yordaması incelenmiştir. Gelecekte ebeveynlerin sosyal problem çözmelerinin çocukların duyguları düzenleme, öfke durumlarını ve sosyal kural bilgilerini yordamasına yönelik araştırmalar yapılabilir.

Kaynakça

- Abraham, R., Twerski, R.A. and Schwartz, U. (2005). *Positive parenting*. NY: Pearson Company Inc.
- Bredenkamp, S., and Copple, C. (1997). *Developmentally appropriate practice in early childhood programs*. Washington, DC: NAEYC.
- Brodeski, J. and Hembrough, M. (2007). *Improving social skill in young children. An action research project*. Degree of Master of Art in Teaching and Leadership. Saint Xavier Universty, Chicago, Illinois
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Crano, W.D. and Brewer, M.B. (2002). *Principles and methods of social research*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Crick, N.R. and Dodge, K.A. (1994). A review and reformulation of social information processing mechanisms in children's social adjustment. *Psychological Bulletin*, 115, 74-101. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.115.1.74>
- Çekici, F. (2009). *Problem çözme terapisine dayalı beceri geliştirme grubunun üniversite öğrencilerinin sosyal problem çözme becerileri, öfkeyle ilgili davranış ve düşünceler ile sürekli kaygı düzeylerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.

- Dereli, E. (2016). Öğretmen -çocuk ilişkisinin çocukların sosyal yetkinlik-davranışları, sosyal problem çözme becerilerini yordaması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 70-87
- D'Zurilla, T.J., Nezu, A.M. and Maydeu-Olivares, A. (Eds.). (2002). *SPSI-R Social problem-solving inventory-revised*. North Tonawanda: Multi-Health Systems, Inc.
- D'Zurilla, T.J., Maydeu-Olivares, A. and Gallardo-Pujol, D. (2011). Predicting social problem solving using personality traits. *Personality and Individual Differences*, 50, 142-147. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2010.09.015>
- D' Zurilla, T.J., Nezu, A.M. and Maydeu-Olivares, A. (2004), Social problem solving: theory and assessment. Chang, E.C., D' Zurilla, T.J., Sanna, L.J. (Eds.), *Social Problem Solving: Theory, Research and Training*. Washington: American Psychological Association.
- D' Zurilla, T.J. and Nezu, A.M. (1990). Development and preliminary evaluation of the Social Problem Solving Inventory (SPSI), *Psychological Assessment*. *A Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 2, 156-163. <http://dx.doi.org/10.1037/1040-3590.2.2.156>
- D'Zurilla, T.J. and Chang, E.C.(1995). The relations between social problem solving and coping. *Cognitive Therapy and Research*, 19(5), 547-562. <https://doi.org/10.1007/BF02230513>
- D'Zurilla, T.J. and Nezu, A. M. (1999). Problem-solving therapy: A social competence approach to clinical intervention (2nd ed.) Edited by Edward C. Chang Thomas J. D'Zurilla Lawrence J. Sanna. *Social Problem Solving: Theory and Assessment*. Washington: American Psychological Association.
- Gresham, F. M. and Elliott, S. N. (1994). Assessment and classification of children's social skills: A review of methods and issues. *School Psychology Review*, 13, 292-301.
- Henderson, L., Banerjee, R., Smith, C. and Buell, S. (2000). Social anxiety, negative emotion, and social cognition in children: Results of social skills groups. Erişim Tarihi: 16.10.2018. <http://shyness.com/wp-content/social-cognition-children/>
- Heyman, G. and Gelman, S. (2003). The use of trait labels in making psychological inferences. *Child Development*, 70, 604-619. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00044>
- Heyman, G. and Gelman, S. (2000). Preschool children's use of trait labels to make inductive inferences. *Journal of Experimental Child Psychology*, 77, 1-19. <https://doi.org/10.1006/jecp.1999.2555>
- Hune, B.J. and Nelson, C.M.(2002). Effects of teaching a problem-solving strategy on preschool children with problem behavior. *Behavioral Disorders*, 27(3), 185-195. <https://doi.org/10.1177/019874290202700302>
- Joseps, G.E. and Strain, P.S.(2003). Comprehensive evidence- based social-emotional curricula for young children. An analysis of efficacious adoption potential. *Topics in Early Childhood Special Education*, 23(2), 62-73. <https://doi.org/10.1177/02711214030230020201>

- Khan, M.J., Younas, T. and Ashraf, S. (2016). Problem solving styles as predictor of life satisfaction among university students. *Pakistan Journal of Psychological Research*, 31(1) 209-222.
- Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın
- Kasik, L. and Gál, Z. (2016). Parents' and teachers' opinions of preschool children's social problem-solving and behavioural problems. *Early Child Development and Care*, 186 (10), 1632-1648.
<https://doi.org/10.1080/03004430.2015.1120297>
- Mantzicopoulos, P.Y. and Oh-Wang, Y. (1998). The relationship of psychosocial maturity to parenting quality and intellectual ability for American and Korean adolescents. *Contemporary Educational Psychology*, 23, 195-206.
<https://doi.org/10.1006/ceps.1997.0964>
- McCormick, S.P., Nezu, C.M., Nezu, A.M., Sherman, M., Davey, A. And Collins, B.N. (2014). Coping and social problem solving correlates of asthma control and quality of life. *Chronic Respiratory Disease*, 11(1), 15-21.
<https://doi.org/10.1177/1479972313516878>
- McDowell, D.J., Parke, R.D. and Spitzer, S. (2002). Parent and child cognitive representations of social situation and children's social competence. *Social Development*, 11, 469-486. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00211>
- McElroy, H.K. (2002). *Parents 'parental and general problem solving skills and their impact on child aggression* (Unpublished Master's Thesis). University of Alabama, Tuscaloosa, Alabama.
- McElroy, H.K. (2005). *Patterns in contextual risk factors for parent problem solving and child behavior: A test of a mediational model for the relation between parent risk factors and child behavior* (Unpublished Doctora Thesis). University of Alabama, Tuscaloosa, Alabama.
- Miller, S.R., Murry, V.M. and Brody, G. H. (2005). Parents' problem solving with preadolescents and its association with social withdrawal at school: Considering parents' stress and child gender. *Fathering*, 3(2), 147-163.
<https://doi.org/10.3149/fth.0302.147>
- Miller, S.R., Brody, G.H. and Murry, V.M. (2010). Mothers' and fathers' responsive problem solving with early adolescents: Do gender, shyness, and social acceptance make a difference? *Journal of Child and Family Studies*, 19(3), 298-307. <http://dx.doi.org/10.1007/s10826-009-9297-3>
- Nezu, C.M., Palmatier, A.D. and Nezu, A.N. (2004). Problem-solving therapy for caregivers. In E. C. Chang, T. J. D'Zurilla, and L. J. Sanna (Eds.), *Social problem solving: Theory, research, and training*. New York: American Psychological Association.
- Nezu, A. M., Nezu, C. M. and D'Zurilla, T. (2013). *Problem-solving therapy: A treatment manual*. New York: Springer Publishing Company.
- Pakaslahti, L., Spoo, I., Asplund-Peltola, R.L. and Keltikangas-Järvinen, L. (1996). Parents' social problem-solving strategies in families with aggressive and non-aggressive boys. *Aggressive behavior*, 22, 345-356.
[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2337](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2337)
- Pickover, S. A. (2006). The relationship between attachment status and social problem solving in four and five year old children: A contemporaneous

- assessment (Unpublished Doctoral Thesis). Oakland University, Rochester, Michigan.
- Raikes, H.A. and Thompson, R.A. (2008) Attachment security and parenting quality predict children's problem-solving, attributions, and loneliness with peers. *Attachment and Human Development*, 10(3) 319-344.
<https://doi.org/10.1080/14616730802113620>
- Reiss, D. and Neiderhiser, J.M. (2000). The interplay of genetic influences and social processes in developmental theory: Specific mechanisms are coming into view. *Development and Psychopathology*, 12, 357-374
- Shokoohi- Yekta, M., Parand, A., Zamani, N., Lotfi, S. and Ayazi, M. (2011). Teaching problem-solving for parents: Effects on children's misbehavior. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 30, 163-166.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.10.032>
- Strom, J.L. and Egede, L.E.(2012). The impact of social support on outcomes in adult patients with type 2 diabetes: A systematic review. *Current Diabetes Reports*, 12(6), 769-781. <https://doi.org/10.1007/s11892-012-0317-0>
- Webster-Stratton, C.(1990). Long-term follow-up of families with young conduct problem children: From preschool to grade school. *Journal of Clinical Child Psychology*, 19, 144-149. http://dx.doi.org/10.1207/s15374424jccp1902_6

Summary

Introduction

In early childhood, parents play an important role in the social development of their children in the areas such as speaking with their peers, interpersonal problem solving, participating in the plays with their peers, and organizing emotions in disruptive experiences. Children who have gained social skills are able to learn strategies that are necessary for a comfortable and positive interaction with their peers during their daily experiences at home and in school. However, children with more difficult temperament (such as hyperactivity, impulsivity, carelessness), abuse and confrontational families may experience difficulties such as conflict management, social skills, emotion regulation, social problem solving, and friendship. There is a relationship between the behaviors of the parents, other parental factors and the behavioral problems of the pre-school children. Many parental behaviors, such as parental roles, parenting style and punishment practices are connected to childhood aggressive behaviors. In addition, social cognition, such as parent's forms of assertiveness and problem-solving styles is also associated with children's aggressive behaviors.

The aim of the present study is to examine the relationships between parents' social problem solving skills and children's social problem solving skills. Besides, this study examines whether parents' social problem solving skills predict children's social problem solving skills with regard to preschool education.

Method

The sample of the research covers 4 and 5 years old children and parents of these children - attending state preschool educational institutions at Eskişehir city center in

Turkey. The sample of the study consisted of 324 children and parents of these children attending preschool education institutions of the Ministry of National Education in the 2018-2019 academic year in Eskişehir city center. The sample was selected with one of the purposive sampling methods, namely, Criterion Sampling Method. The present study was conducted with relational screening model and screening research models. Parent Social Problem Solving Scale was filled out by the parents of the participating children. Wally Child Social Problem-Solving Detective Game Test - was given to the children individually by the researcher. In the analyses of the data, the SPSS 21.00 program was used. The data were tested with Product-Moment Correlation Coefficient and multiple regression analysis. A personal information form developed by the researcher, - Social Problem Solving Scale developed by D'Zurilla et.al. (2002), and Wally Child Social Problem-Solving Detective Game Test developed by Webster-Stratton (1990) were utilized as data collection tools.

Results

According to the findings of the reserach, there is a positive correlation between parents' positive problem orientation and children's social problem solving of their peers ($r=.68$, $p<.01$) and adults ($r=.66$, $p<.01$). The study also displayed a negative correlation between negative problem orientation and social problem solving of their peers ($r=-.59$, $p<.01$) and adults ($r=-.59$, $p<.01$). The analyses show a positive correlation between rational problem solving and social problem solving of their peers ($r=.55$, $p<.01$) and adults ($r=.59$, $p<.01$). Also, there is a negative correlation between impulsive/careless problem solving and social problem solving of their peers ($r=-.56$, $p<.01$) and adults ($r=-.55$, $p<.01$). Smilary, there is a negative correlation between avoiding styled poblem solving and social problem solving of their peers - ($r=-.62$, $p<.01$) and adults ($r=-.64$, $p<.01$). Sub-dimensions of problem orientation showed 52.8% total variance in social problem solving of their peers. According to Independent Variables T-test results, the positive orientation subdimension predicted social problem solving of their peers ($\beta=.50$; $p<.01$), and negative orientation subdimension predicted social problem solving of their peers ($\beta=-.30$; $p<.01$). Sub-dimensions of problem solving styles showed 46.7% total variance in social problem solving of their peers. According to Independent Variables T-test results, rational problem solving style subdimension predicted social problem solving of their peers ($\beta=.23$; $p<.01$). Impulsive/ careless problem solving style subdimension predicted social problem solving of their peers ($\beta=-.20$; $p<.01$). Moreover, Avoiding problem solving style predicted social problem solving of their peers ($\beta=-.35$; $p<.01$). Sub-dimensions of problem orientation showed 51.3% total variance in social problem solving of their adults., Positive orientation subdimension predicted social problem solving of their adults ($\beta=.48$; $p<.01$). Whereas Negative orientation subdimension predicted social problem solving of their adults ($\beta=-.31$; $p<.01$). Sub-dimensions of problem solving styles indicated 49.5% total variance in social problem solving of their adults. -, Rational problem solving style subdimension predicted social problem solving of their adults ($\beta=.29$; $p<.01$), while Impulsive/ careless problem solving style subdimension predicted social problem solving of their adults ($\beta=-.14$; $p<.01$). furthermore, avoiding problem solving style predicted social problem solving of their adults ($\beta=-.37$; $p<.01$). Parents' total social problem solving scores indicated 54.7% total variance in total

childrens' social problem solving scores. -, Parents' total social problem solving scores predicted total childrens' social problem solving scores ($\beta = .74$; $p < .01$).

Discussion

In the study, it was observed that parents' social problem solving skills significantly predicted sub-dimensions of children's social problem solving. Based on this finding, it could be stated that parent social problem solving skills are significant factors for children's social problem solving skills. In social problem solving skills, children tend to use the strategies that their parent use. If the parent has a positive problem orientation, and rational problem solving style in her/his relationship with the child, then the child solves the problems with communication and uses active strategies in social problem solving. However, if the parent has a negative problem orientation, impulsive/ careless problem solving style, and avoiding problem solving style her/his relationship with the child, then the child resolves problems with conflict and they experience problems with negative social problem solving. It is possible for children not to acquire social problem solving skills. When the relevant literature is examined, positive correlations between positive problem orientation, rational problem solving style and, prosocial behavior, positive problem solving skills of children are found. Relevant literature also shows negative correlation between impulsive/careless problem solving style, and avoiding problem solving style and aggressive behavior. Furthermore, upon examining the relevant literature, it is observed that sub-dimensions of parents' social problem solving skills significantly predict sub-dimensions of children's social problem solving skills.

Pedagogical Implications

The participation of the parents should be ensured in training programs to improve children's social problem solving skills - Changing the ineffective perspectives of families on social problems and having them adapt - positive styles will contribute to their children's development of social problem solving skills.

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Esra DERELİ Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı'nda Doçent Doktor olarak görev yapmaktadır. Çocuk gelişimi ve okul öncesi eğitimi alanında çalışmalar yürütmektedir.

Esra Dereli is an associate professor at Eskişehir Osmangazi University, Faculty of Education, Department of Preschool Education. She has studies on child development and preschool education.

Öğretmenlerin Yaşam Anlamı, Psikolojik Sermaye ve Cinsiyetinin Psikolojik İyi Oluşlarına Etkisi

Ahmet Göçen¹

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi:

September 7/ 7 Eylül 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

February 9/ 9 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No:

135-153

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: ahmet135@gmail.com



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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Öz

Öğretmenler yükselen beklentiler ve hesap verebilirlik sonucunda stres, tükenmişlik gibi negatif durumları daha fazla yaşayabilmektedir. Fakat, taşıdığı anlam ve misyon açısından bakıldığında öğretmenliğin yüksek motivasyon gücüne sahip mesleklerin başında gelmesi beklenmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin psikolojik iyi oluşlarının, yaşam anlamı seviyelerinin ve psikolojik sermayelerinin irdelenmesi önem arz etmektedir. Bu açıdan, çalışmanın amacı öğretmenlerin “yaşam anlamı, psikolojik sermaye algıları ve cinsiyet değişkeninin psikolojik iyi oluşları üzerindeki etkisini” incelemektir. Bu kapsamda ilgili değişkenler arasındaki korelasyon incelenmiş ve öğretmenlerin yaşam anlamı, psikolojik sermaye ve cinsiyet değişkenlerinin psikolojik iyi oluşlarını yordama gücü hiyerarşik regresyon ile analiz edilmiştir. Verilerin toplanmasında yaş, cinsiyet vb. olmak üzere katılımcıların demografik bilgilerini belirlemeye yönelik Kişisel Form, çalışma amacına ilişkin Yaşam Anlamı Ölçeği, Psikolojik Sermaye Ölçeği ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği kullanılmıştır. Çalışmadaki veri toplama sürecine uygun örneklem ile seçilen 241 öğretmen katılmıştır. Korelasyon analizi sonuçlarına göre öğretmenlerin cinsiyet, bazı psikolojik sermaye ve yaşam anlam boyutları, psikolojik iyi oluşları arasında değişen oranlarda anlamlı bir ilişkinin var olduğu bulunmuştur. Hiyerarşik regresyon sonuçlarına bakıldığında yaşam anlamı boyutlarından *mevcut anlamın*, psikolojik sermaye boyutlarından *öz yeterlilik*, *iyimserliğin* ve *cinsiyet* değişkeninin öğretmenlerin *psikolojik iyi oluşlarını* anlamlı şekilde orta düzeyde yordadığı bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Psikolojik sermaye, psikolojik iyi oluş, yaşam anlamı, öğretmenler, cinsiyet

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Göçen, A., (2019). Öğretmenlerin yaşam anlamı, psikolojik sermaye ve cinsiyetinin psikolojik iyi oluşlarına etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 135-153.
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.457977>

¹ Dr, Milli Eğitim Bakanlığı, YEGİTEK, Ankara/Türkiye

Dr, The Ministry of National Education, YEGİTEK, Ankara/Turkey

e-mail: ahmet135@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9376-2084>

Teachers' Life Meaning, Psychological Capital and Gender's Effect on Their Psychological Well-Being

Abstract

Teachers can experience the negative situations like stress, exhaustion more due to rising expectations and accountability. However, when considered in regard to meaning and mission it carries, teaching is expected to be at the forefront among other professions with its high motivation power. For this reason, it is important to analyze the psychological capital, meaning and psychological well-being of the teachers. From this point of view, the goal of this study is to examine the effect of teachers' life meaning, psychological capital and gender on their psychological well-being. In this context, the correlation between teachers' life meaning, psychological capital, gender and psychological well-being was examined and a hierarchical regression was done to predict teachers' psychological well-being through their life meaning, psychological capital perceptions and gender. In the collection of the data, Personal Form which included age, gender, etc. for determining the demographic information of the participants and Life Meaning Scale, Psychological Capital Scale and Psychological Well-Being Scale were used. 241 teachers selected with convenience sampling participated in data collection process. According to the results of correlation analysis, there is found to be a significant relationship between different dimensions of study at varying degrees in terms of teachers' gender, psychological capital, life meaning, psychological well-being perceptions. When the results of hierarchical regression are examined, it is found that *presence of meaning*, a sub dimension of life meaning, *self-efficacy and optimism*, sub dimensions of psychological capital, and the *gender* variable in the study predict psychological well-being of teachers significantly in moderate way.

Keywords: Psychological capital, psychological well-being, meaning of life, teachers, gender

Giriş

Psikoloji çalışmaları son yıllarda artan şekilde insanların pozitif yönlerinin gelişimine odaklanmış, alanyazında yaşamın anlamını temel alan çalışmalar dikkat çekmeye başlamıştır. Bu eğilim sonucunda psikolojik iyi oluş, psikolojik sermaye ve yaşamın anlamı gibi kişisel kavramlar örgütsel açıdan da derinlemesine incelenmeye başlanmıştır. Nitekim negatif duygu veya yıkıcı duygu durumlarına karşın kurum ortamında kişilerin pozitif duygularını güçlendirmek, anlam ve iyi oluş düzeylerine katkı sağlamak iyileştirici etkiler sağlayabilir.

Psikolojik iyi oluş kişinin beceri ve kişisel gelişimine odaklanan bir olgu olup kökeni farklı araştırmalarda "kendini gerçekleştirme, tam işlevsellik veya olgunluk" gibi kavramlara dayandırılmaktadır (Manzano-García and Ayala, 2017). Psikolojik sermaye ise insanın öz yeterlilik, umut, dayanıklılık, iyimserlik gibi geliştirilebilir pozitif psikolojik özelliklerine dikkat çeker ve insanın hayatındaki pozitif duygulara veya özelliklere yönelmenin negatif duygular ile baş etmeden daha fazla etki sağladığını vurgular (akt., Singh and Mansi, 2009, s.233). Yaşam anlamı ise kişilerin hayatlarında bir arayışı ve nihai amaca hizmet etme isteğini içerir. Bu çalışmada psikolojik iyi oluş, psikolojik sermaye ve yaşam anlamı arasındaki ilişkinin öğretmen algıları açısından incelenmesi hedeflenmiş ve ilgili kavramlar aşağıda başlıklar halinde detaylı açıklanmıştır.

Psikolojik İyi Oluş

İyi oluş kavramına ilişkin çalışmalar iki alanda yoğunlaşmaktadır, yaşam kalitesine, hatta yönelik öznel iyi oluş, zorluklar durumunda kendini gerçekleştirmeye ve anlama dönük psikolojik iyi oluş (Telef, 2013). Keyes, Shmotkin ve Ryff'a (2002) göre psikolojik iyi oluş kişinin kendisini sınırlılıklarıyla kabul etmesini, kendi kapasitesinin farkında olup kendini olumlu algılamasını, bağımsız hareket edebilmesini, iyi çevre ilişkileri kurmasını ve yaşam amacına sahip olmasını ifade etmektedir. Huppert'a (2009) göre psikolojik iyi oluş kişinin kendisini iyi hissetmesi ve etkili bir işleyiş göstermesinden ibarettir. Bu süreçte her zaman bir iyilik ve mutluluk durumu yoktur, acı veren deneyimler de bu sürecin doğal bir parçası olup zaman içerisinde bu durumların etkili yönetilmesi gerekmektedir. Huppert (2009) psikolojik iyi oluşa zarar veren durumu olumsuz duyguların aşırı ya da çok uzun sürmesi ve bu duyguların kişinin günlük yaşamında işlev görme becerisine müdahale etmesi şeklinde açıklamaktadır.

Psikolojik iyi oluş kişilerin çalışma hayatında yönlendirici roller üstlenmektedir. Yapılan çalışmalara göre psikolojik iyi oluşun öz saygı, sosyal destek, öz-duyarlık, sosyal beceriler, iyimserlik, maneviyat/ruhsallık, mutluluk ve yaşam doyumu ile pozitif ilişkili olduğu bulunurken, depresyon ile negatif ilişkiye sahip olduğu bulunmuştur (Demirci ve Şar, 2017). Holman, Johnson ve O'Connor (2018) psikolojik iyi oluşta meydana gelen gelişmelerin sağlık, iş memnuniyeti ve iş devam konularında da olumlu etkisi olabileceğini vurgulamaktadır. Bu açıdan yüksek psikolojik iyi oluş düzeyine sahip bireylerin düşük psikolojik iyi oluş düzeyine sahip bireylere göre daha işlevsel bir hayat yaşadıkları söylemek mümkündür (Demirci ve Şar, 2017). Okullar açısından bakıldığında psikolojik iyi oluş seviyesi yüksek öğretmenlerin öğrenci sonuçları üzerinde de etkisi olduğu görülmektedir. Jeon, Buettner ve Grant (2018) tarafından yapılan 1129 katılımcılı nicel araştırmada erken yaş gruplarına eğitim veren öğretmenlerin çalışma ortamlarının ve genel öğretim yeterliliklerinin psikolojik iyi oluşlarını etkilediği ve bu öğretmenlerin psikolojik iyi oluş durumlarının öğrencilerin beslenme ve öğrenmeleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Ryff (1989) psikolojik iyi oluşu önceki klinik, zihinsel sağlık ve yaşam boyu gelişim yaklaşımı çalışmaları dâhilinde sentezlemiş ve 6 boyutta değerlendirmiştir:

Kendini kabul. Kendini kabul zihinsel sağlığın yanı sıra kendini gerçekleştirme, ideal işleyiş ve olgunluğun temel bir özelliği olarak tanımlanmaktadır. Benliği ve geçmiş yaşamı kabul etme bu sürecin parçalarıdır. Kişinin kendine karşı olumlu tutumlara sahip olması pozitif psikolojik işleyişin önemli bir özelliğidir.

Diğerleriyle olumlu ilişkiler. Başka kişiler ile geliştirilen samimi ve sağlam ilişkiler psikolojik iyi oluşta önemli rol oynar. Zihinsel sağlıkta sevme duygusu, kendini gerçekleştirmede tüm insanlık için empati, merhamet ve derin sevgi, olgunlukta diğer insanlar ile samimiyet aslında psikolojik iyi olma sürecindeki insanlar arası ilişkileri vurgulamaktadır. Bu ilişkilerde pozitiflik psikolojik işleyişte iyi oluşu simgelemektedir.

Özerklik. Kendi başına karar alma ve bağımsızlık kişilerin özerklik duygularının temelini oluşturur. Kendini gerçekleştirmiş olan insanlar özerktir, başkalarından onay beklemez. Kişilerin korku ve kısıtlayıcı normların tersine iç dünyasına dönmesi kişilere aslında özgürlük duygusu tanımaktadır.

Çevresel hâkimiyet. Bireyin seçebilme yeteneği veya kendine uygun koşullarda ortam oluşturması zihinsel sağlığın bir özelliğidir. Kişiler çevresel fırsatları kullanabildikçe uygun bir hayat sürebilecektir. Çevreye aktif katılım ve çevreyi kullanabilme psikolojik işleyişte bütüncül bir işleve sahiptir.

Yaşam amacı. Zihinsel sağlık kişiye anlam veren amaçlara ilişkin inançları ifade eder. Olgunluk da kişinin hayat amacını ve yönünü tamimiyle anlamasını içerir. Pozitif şekilde çalışan bir kişi amaçlara sahiptir, hangi yöne gittiğinin farkındadır ve tüm bunlar kişinin anlam duygusuna katkı sağlamaktadır. Nitekim kişisel anlamın kişinin iyi oluşunda ve yaşam kalitesindeki önemli rolünü gösteren kanıtlar da birikmektedir (Wong, 2013)

Bireysel gelişim. İdeal bir psikolojik işleyiş kişinin sadece önceki hedeflere değil, gelecekteki hedeflere, potansiyelini ortaya çıkarmaya göre çalışmasıdır. Deneyime ve gelişime açık olmak psikolojik işleyiş açısından anahtar bir özelliktir.

Psikolojik iyi oluş sahip olduğu bu altı boyut dâhilinde kişilere kendini kabul, özerklik, çevresel farkındalık, hâkimiyet, yaşam amacı ve gelişim fırsatları sunar. Huppert (2009, ss.154-155) yaptığı alan taraması sonucunda psikolojik iyi oluş ile ilgili şu sonuçlara ulaşmıştır:

1. Psikolojik iyi oluş, esnek ve yaratıcı düşünme, pro-sosyal davranış ve iyi fiziksel sağlık ile ilişkilidir.
2. Bireyin zihinsel sermayesi ve psikolojik iyi oluş seviyesi, özellikle anne bakımı başta olmak üzere, kendi erken yetişme ortamından güçlü bir şekilde etkilenir.
3. Olumsuz bir çevre davranışlarda ve nörobiyolojide ömür boyu bozulmalara yol açarken bu durumun telafisi yaşamın ilerleyen aşamalarında mümkündür.
4. Dış durumlar iyi oluşumuzu etkiler, ancak eylemlerimiz ve tutumlarımız daha büyük bir etkiye sahip olabilir. Olumlu eylemleri ve tutumları teşvik eden müdahaleler iyi oluşu arttırmada önemli bir role sahiptir.
5. Bir hastalığı olan veya yüksek risk grubunda olanlara yönelik müdahaleler kısa vadede zorlukları hafifletebilir, ancak evrensel bir yaklaşım, sadece patolojisi olanları değil, sıradan insanların hayatlarının kalitesini artırabilir. Evrensel bir yaklaşım, uzun vadede genel ruhsal hastalıklara sahip toplam insan sayısını azaltabilir.
6. İnsanların eksikliklerine değil de varlıklarına, onları neyin geliştirdiğine odaklanan iyi oluş bilimi umut verici yeni bir araştırma alanıdır. İyi oluşa yönelik davranışsal, biyolojik ve sosyal yolların anlaşılmasındaki gelişmeler birey, örgüt ve toplum yararına olacaktır.

Psikolojik Sermaye

Kişilerde psikolojik durum negatif olaylar kadar pozitif düşüncelerin de bir ürünüdür. II. Dünya savaşıdan önce psikoloji biliminin 3 temel amacı var olduğu kabul edilmektedir, bunlar akıl sağlığı sorunlarına çözüm bulmak, insan hayatını daha üretken ve anlamlı kılmak ve üstün yetenekleri tanımak ve geliştirmektir (Seligman and Csikszentmihalyi, 2000). Fakat II. Dünya Savaşı'ndan sonra psikolojinin yalnızca insan hayatının başarısızlık, tükenmişlik, çaresizlik, patoloji gibi olumsuz yönlerine odaklanması endişe verici bir durum olarak gündeme gelmiştir (Çimen ve Özgan,

2018). Pozitif psikoloji çalışmalarıyla kısmen unutulmuş veya daha az önem verilen kişilerdeki anlam, üretken hayat isteği yeniden su yüzüne çıkmıştır. Nitekim negatif odaklı örgüt kuramları ve uygulamaları tembel insan düşüncesine, etkisiz ve etik dışı lider tipine, stres, çatışma ve tükenmişlik yaşayan örgüt yapısı ve kültürüne odaklanmışken (Kalman ve Summak, 2016) Seligman (1998) tarafından başlatılan pozitif psikoloji akımı insanların iyi hayatı sorgulamalarına, güçlü ve olumlu yönlerini anlayıp gelişmelerine vurgu yapmıştır. Psikolojik sermaye bireylerin sahip olduğu güçlü özellikleri ve bunların nasıl geliştirilebildiğini konu alan bir alandır ve genel olarak insanın kim olduğunu, ne tür güçlü ve olumlu geliştirilebilir özelliklere sahip olduğunu araştırır (Samancı ve Basım, 2018). Pozitif psikolojik sermaye çalışmaları yönetimde çalışanların olumsuzluklara odaklanması yerine pozitif davranışlarına odaklanmasını ve bunu verimliliğe dönüştürebilmeleri amacını taşımaktadır (Tösten ve Özgan, 2014). Bu açıdan psikoloji pozitif bir bakış açısıyla ne tip ailelerin üretken bir çocuk yetiştireceğine, ne çeşit ortamın çalışanlar arası memnuniyet sağlayacağına, ne tür politikaların en iyi katılımı tetikleyeceğine ve insanların hayatını daha anlamlı kılacağına dair bir yol haritası sunmalıdır (Seligman and Csikszentmihalyi, 2000).

Araştırmalar incelendiğinde psikolojik sermayenin temelde “özyeterlilik, umut, iyimserlik ve psikolojik dayanıklılık” olmak üzere dört boyuttan oluştuğu görülse de memnuniyet, öz bildirim, vicdan, hoşluk, nörotisizm, dışadönüklük, güven, açıklık, özsaygı, öz farkındalık, kararlılık, disiplin ve aidiyet/üyelik boyutları da pozitif psikolojik sermaye kapsamında değerlendirilebilir (Tösten ve Özgan, 2014). Bugünün liderleri ve çalışanları negatif olaylar ve işlevsiz yapılar üzerine odaklanmak yerine iş ortamında “güven, umut, iyimserlik ve dayanıklılık” geliştirebilir, böylece hem bireysel hem de kurumsal performansı artırabilir (Luthans, Luthans, and Luthans, 2004). Seligman’a (1998) göre pozitif psikolojinin amacı insanın güçlü yönlerini ve erdemsel değerlerini anlamak, analiz etmek ve onları inşa etmektir. Bu açıdan psikoloji hangi davranış ve düşüncelerin iyi işleyen toplum yapısına, pozitif bireylere ve kişilerde iyilik durumuna yol açtığını inceleyerek para, lüks vb. suni hayallere dayanmayan iyi bir hayat vizyonunun oluşumuna destek çıkmalıdır (Seligman and Csikszentmihalyi, 2000).

Luthans vd’leri (2004) psikolojik sermaye kavramı doğrultusunda günümüz çalışma ilişkilerinde önemli rol oynayan rekabet unsuru sermayeleri şu şekilde tabloşturmıştır.

Tablo 1
Sermaye Türleri

Geleneksel Ekonomik Sermaye	İnsan Sermayesi	Sosyal Sermaye	Pozitif Psikolojik Sermaye
Neye sahiptin?	Ne biliyorsun?	Kimi biliyorsun?	Kimsin Sen?
Finanslar	Deneyim	İlişkiler	Güven
Somut ürünler	Eğitim	Kişi ağı	Umut
	Beceriler	Arkadaşlar	İyimserlik
	Bilgi		Dayanıklılık
	Fikirler		

* Luthans vd.,’den (2004, s. 47) alınmıştır.

Luthans vd.'ne (2004) göre pozitif psikolojik sermaye işyerine uyarlandığında kişisel, kurumsal amaç ve iş uyumuna dayalı bir birlikteliğe işaret etmekte ve güven, umut, iyimserlik, dayanaklıktan oluşan bu mekanizmanın ölçülebilir, geliştirilebilir ve daha etkili bir performans için yönetilebilir olduğuna vurgu yapmaktadır. Nitekim bu kapsamda birçok psikoloji sermaye programı geliştirilmiş ve test edilmiştir. Kalman ve Summak (2016) tarafından öğretmenlere yönelik geliştirilen öz-yeterlik, umut, iyimserlik ve dayanaklılık odaklı deneysel program öğretmenlerin psikolojik sermayeleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmıştır. Öğretmenlerin yeni eğitim politikaları ile artan sorumluluk, iş yükleri ve öğretmenlerin öğrenci öğrenmesindeki rolü göz önüne alındığında öğretmenlere yönelik psikolojik sermaye çalışmalarının artması öğretmenlerin psikolojik iyi oluşlarına katkı sağlayabilir. Öğrenciler açısından bakıldığında da De Caroli ve Sagone (2014) eğitimlerin öz yeterlilik ve iyi oluşa etkisi üzerine kurgulanması durumunda ergenlik döneminde gençlerin kişisel kaynaklarının gelişimine destek çıkabileceğini belirtmektedir.

Yaşamın Anlamı

Frankl'a (1985) göre insanın temel motivasyon gücü anlamdır. Felsefe ve psikoloji "Yaşamımın anlamı ne? Onu anlamlı kılan ne?" gibi soruların yoğun ilgilenildiği alanlardır. İnsanların genellikle "Neden yaşıyorum?", "Hayatımın amacı ne?" gibi sorularına cevap araması yaşamlarını daha anlamlı, anlaşılır ve değerli kılmaya dönük arayışlarını ifade etmektedir (Terzi, Tekinalp, and Leuwerke, 2011). Steger (2009, s. 682) yaşam anlamını, "insanların yaşamlarında bir hedef, misyon veya kapsayıcı bir amaca sahip olma düzeyleri ile birlikte, insanların kavramaya ve anlamaya çalıştıkları veya hayatlarında önem gösterdikleri kapsam" olarak tanımlanmıştır. Kişilerin işlerinde ve hayatında yaşadığı tatminin en önemli belirleyicilerinden biri olan anlamlılık kavramı, kişinin yapmış olduğu iş ve davranışın topluma veya kişinin kendisine maddiyat ile ölçülmeyecek bir çerçeve dâhilinde ne kadar katkı sağladığı ile ilgilidir. Maddi kazançtan çok, yapılan işin sonunda insanların fayda görmesi veya kişinin içsel huzuruna katkı sağlaması yönüyle anlamlılık olgusu insanların bir şeyi elde etmekten çok, bir şey vermeleriyle ilgilidir. Gerçek anlam arayışı her zaman bilinen mutluluğu sunmadığı gibi kişinin kendisinden "bir şeyler vermesiyle" bazen daha endişe verici, stresli bir duygu durumu ile devam edebilmektedir. Aslında, işler yolundayken, insanlar hoş, ilgi çekici etkinliklerden keyif aldıklarında, olumlu duygular muhtemelen yüksek düzeyde öznel iyi oluşu sürdürmek için yeterlidir, fakat insanlar çok zor zamanlardan geçtikleri zaman olumlu duygulardan ziyade sahip oldukları anlam duygusu fark oluşturmaktadır (Wong, 2013).

Yaşam anlamı üzerine yapılan çalışmalarda çokça karşılaşılan iki boyut da "anlam arayışı" ve "mevcut anlamdır" (Örn, Steger, Frazier, Oishi, and Kaler, 2006). Mevcut anlam varılacak yer ile ilgili bir olguyken anlam arayışı gidilecek yolcuğu ifade etmektedir (Steger and Kashdan, 2013). Yaşam anlamı üzerine yapılan çalışmalarda kişilerin "anlamı anlamlandırmasına" göre birbiriyle zıt sonuçlar karşılaşılmıştır, örneğin hayatında yüksek derece anlam bulduğunu ifade eden insanlar (mevcut anlam) yüksek derece mutluluk, hayat tatmini, genel iyi oluş, fiziksel sağlık, sosyal yakınlık gösterirken hayatlarında "sürekli anlam arayışına" devam eden kişilerin çoğu yüksek derece endişe, stres, sosyal izolasyon, uyumsuz kişilik özellikleri gösterdiği ifade edilmiştir (Steger and Kashdan, 2013, s.104). DeZutter vd. (2013) mevcut anlamın iyimserlik, kabul ve hayat tatmini ile pozitif bir ilişkiye sahip

olduğunu bulmuşken anlam arayışı boyutu bu üç özellik ile tam tersine negatif bir ilişki göstermiştir.

Rosso, Dekas ve Wrzesniewski (2010) çalışmalarında işte anlam oluşturan dört boyuttan bahsetmiştir: Kişi, diğer kişiler, iş ortamı ve ruhsal hayat. İnsan hayatında temel amaç, mutlu sonlardan çok uğruna çalışabilecek bir amaç veya yön bulmaktır. Anamlı iş çalışanların görev amaçları uğruna öz-benliklerini her yönüyle süreçte ifade edebilmesidir (Cline, 2015, s.21). Öğretmenler açısından da kendi benliklerini işte bulabilmeleri iş motivasyonu açısından önemli yer tutmaktadır. Öğretmenlerin mesleklerine devam etme ya da bırakmalarıyla ilgili yapılan araştırmalarda öğretmenlerin bu meslekte kalma veya seçme sebeplerinden bazıları duygusal açıdan tatmin olmaları, okul içi destek sisteminin var olması ve öğrenci hayatlarında bir farklılık oluşturmalarına inanmalarıdır (Johnson and Birkeland, 2003). Nitekim Marshall'ın (2009) öğretmen adaylarının mesleği seçme nedenlerini araştırdığı çalışmada öğretmen adayları, öğretmenliğin onlar için bir amaç ve anlam ifade ettiğini ve bu çağrıyı hissettiklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin hayatını daha iyi hale getirmek ve öğrencilere en iyi ilgiyi göstermek şeklinde devam eden katılımcı fikirleri öğretmen adaylarının "anlam, amaç, ilgi ve bağlılık" gibi ruhsal olguların öğretmenlik mesleği algılarında etkili olduğunu göstermektedir.

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı "öğretmenlerin yaşam anlamı, psikolojik sermaye algıları ve cinsiyet değişkeninin psikolojik iyi oluşları üzerindeki etkisini" incelemektir. Bu kapsamda araştırmaya katılan öğretmenlerin algılarına göre iki soruya cevap aranmıştır:

- a) Psikolojik iyi oluş, psikolojik sermaye, yaşam anlamı ve cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- b) Yaşam anlamı, psikolojik sermaye ve cinsiyet değişkenleri öğretmenlerin psikolojik iyi oluşlarını ne düzeyde açıklamaktadır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

İlişkisel bir araştırma modeli ile tasarlanan bu nicel çalışma, öğretmenlerin anlam, psikolojik sermaye algıları, cinsiyet ve psikolojik iyi oluşları arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda öğretmenlerin psikolojik sermaye algıları, cinsiyet ve psikolojik iyi oluşları arasındaki korelasyon incelenmiş ve öğretmenlerin yaşam anlamı, psikolojik sermaye algıları ve cinsiyet değişkeninin psikolojik iyi oluşlarını yordama gücü hiyerarşik regresyon ile analiz edilmiştir. Hiyerarşik regresyon ölçülmesi planlanan değişkenlerin modele hangi sırayla eklenmesi gerektiğine belli bir alan bilgisi doğrultusunda araştırmacının karar verebildiği analiz tipidir. Hiyerarşik regresyon, ilgili değişkenlerin diğer tüm değişkenleri hesaba kattıktan sonra bağımlı değişkenlerinizde istatistiksel olarak anlamlı oranda bir varyans açıklayıp açıklamadığını ortaya koymaktadır. Bu çalışmada veri analizinde hiyerarşik regresyonun yöntem olarak seçilmesinin sebebi de öğretmenlerin sahip olduğu yaşam anlamı, psikolojik sermaye algıları ve cinsiyet değişkeninin onların psikolojik iyi oluşlarını anlamlı şekilde açıklayıp açıklamadığını görmek ve yaşam anlamı vb. değişkenleri sırayla modele ekleyerek bağımlı değişken psikolojik iyi oluş açısından bu değişkenlerin açıkladıkları varyans miktarını bulmaktır. Araştırmacı bu

doğrultuda cinsiyet değişkenini ilk adımda, psikolojik sermaye boyutlarını ve yaşam anlamı boyutlarını sırayla modele ekleyerek, her bir adımda modele girilen değişkenin bağımlı değişken üzerinde açıkladığı varyans oranını incelemiştir. Kısaca, araştırmacı her adımda modele yeni değişkenler ekleyerek birkaç regresyon modeli oluşturmuş ve ilgili değişkenlerin modele katkısını tespit etmeye çalışmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışmaya 241 öğretmen katılmış ve bu öğretmenler Şanlıurfa ve İzmir ilindeki okullardan uygun örnekleme göre seçilmiştir. Araştırmacı iki ilde görev yapan öğretmenlere kargo yoluyla anketleri ulaştırmış ve anketleri yine kargo yoluyla doldurulmuş şekilde geri almıştır. Katılımcı özelliklerine bakıldığında 121 kadın, 118 erkek olduğu, 241 kişinin %38,1'nin 20-32 yaş grupları arasında olduğu, geri kalanın 33 yaşından büyük olduğu görülmüştür. İzmir'den çalışmaya katılan öğretmen sayısı 129 olup toplam katılımcının %53,5'ni oluşturmaktadır. Öğretmenlere kişisel bilgi formunda yöneltilen toplumun geleceğine ilişkin ümidiniz nedir sorusuna karşın 63 öğretmen "her şey güzel olacak, 108 öğretmen "olumsuz", 68 öğretmen "ne iyi ne kötü" şeklinde seçenekleri işaretlemiştir.

Çalışmanın Sınırlılığı

Çalışmanın sınırlılığı olarak verilerin farklı iki farklı bölgeden İzmir'den ve Şanlıurfa'dan toplanması olarak verilebilir. Araştırmacı veri analizinde bölgeler arası algısal benzerliği ve farklılığı da görmek istediği için bu şekilde veri toplamayı tercih etmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde yaş, cinsiyet, okul bilgisi vb. ile ilgili bilgilerden oluşmakta ve katılımcıların demografik bilgilerine yönelik hazırlanmıştır. İkinci, üçüncü ve dördüncü bölümde ise Yaşam Anlamı Ölçeği, Psikolojik Sermaye Ölçeği ve Psikolojik İyi Oluş Ölçeği kullanılmıştır.

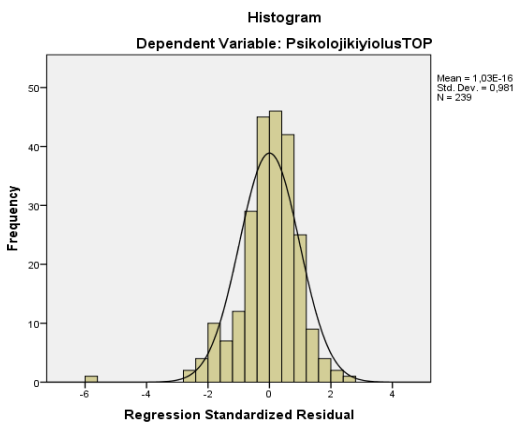
Yaşam anlamı ölçeği. Bu ölçek Steger, Frazier, Oishi ve Kaler (2006) tarafından geliştirilmiş; Türkçeye Akın ve Taş (2015) tarafından adapte edilmiştir. 7'li Likert (1 kesinlikle geçerli değil-7 kesinlikle geçerli) şeklindeki 10 maddeden oluşan ölçek mevcut anlam (1., 4., 5., 6. ve 9. maddeler, örneğin; Yaşamımın anlamını biliyorum) ve aranan anlam (2., 3., 7., 8. ve 10. maddeler, örneğin; Yaşamımı anlamlı hissetmemi sağlayacak bir şeyler arıyorum.) şeklinde iki boyuttan oluşmaktadır. Dilsel eşdeğerlik çalışmasında, YAÖ'nün Türkçe ve orijinal formlarında bulunan maddeler arasındaki korelasyon katsayıları .65 ile .91 arasında bulunmuştur. AFA'da 10 maddenin toplam varyansın %57'sini açıkladığı görülmüştür. Ölçeğin faktör yükleri .54 ile .77, madde toplam korelasyonu puanları ise .42 ile .68 arasında değişmektedir. DFA'da iki boyutlu modelin iyi uyum verdiği görülmüştür ($x^2= 77.77$, $sd= 31$, $RMSEA= .065$, $NFI= .95$, $CFI= .97$, $GFI= .96$, $AGFI= .93$, $RFI= .93$, $SRMR= .065$). YAÖ'nün iç tutarlılık güvenilirlik katsayıları mevcut anlam alt ölçeği için .77, aranan anlam alt ölçeği için .83 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada hesaplanan güvenilirlik katsayısı ise 0.68 bulunmuştur. Ölçeğin düşük düzeyde iç güvenilirlik göstermesinin bir sebebi hayatın anlamı ölçek içindeki anlam arayışı ve mevcut anlam boyutlarının yüksek derece bağımsızlığa sahip olmasıdır (Steger and Kashdan, 2013, s. 104).

Pozitif psikolojik sermaye ölçeği. Bu ölçek Tösten ve Özgan (2014) tarafından geliştirilmiş "Umut, Dayanıklılık, Dışadönüklük, Güven, İyimserlik ve Özyeterlik" olmak üzere 26 maddeden ve 6 boyuttan oluşmaktadır. Ölçek için yapılan DFA'da elde edilen modelin uyum indeksleri incelenmiş ve Ki-kare değerinin ($\chi^2=728.83$, $N=308$, $sd=285$, $p=0.00$) anlamlı olduğu görülmüştür. Uyum indeksi değerleri ise RMSEA; 0.071, SRMR; 0.13, GFI; 0.85, AGFI; 0.81, CFI; 0.96, IFI; 0.96, NFI; 0.093; $\chi^2/df = 2.56$ olarak bulunana modelin iyi uyum gösterdiği belirtilmiştir. İç tutarlık güvenirlik katsayısı olan Cronbach Alpha değeri toplamda .92 olarak bulunmuş, boyut bazında bakıldığında ise tüm boyutların değerleri .70'in üzerinde çıkmıştır. Bu çalışmada hesaplanan güvenirlik katsayısı ise 0.93 bulunmuştur. Çalışmada ölçek boyutları PSözyeter, PSiyimser, PSgüven, PSdışadön, PSdayanık ve PSumut şeklinde kısaca yazılmıştır.

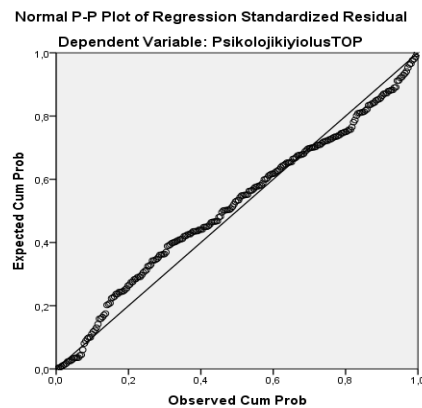
Psikolojik iyi oluş ölçeği. Bu ölçek Diener ve arkadaşları (2010) tarafından mevcut iyi oluş ölçümlerini tamamlayıcı, sosyo-psikolojik iyi oluşu ölçmek için geliştirilmiş, Türkçeye uyarlama çalışması Telef (2013) tarafından yapılmıştır. AFA sonucunda toplam açıklanan varyansın %42 olduğu saptanmıştır. Ölçek maddelerinin faktör yükleri .54 ile .76 arasında hesaplanırken DFA sonuçlarına göre modelin uyum indeksi değerleri RMSEA= 0.08, SRMR=0.04, GFI= 0.96, NFI= 0.94, RFI= 0.92, CFI= 0.95 ve IFI=0.95 olarak sıralanmıştır. 7'li Likert şeklindeki 8 maddeden oluşan ölçeğin iç güvenirlik katsayısı .80 olarak belirtilmiştir. Bu çalışmadaki ölçeğin güvenirlik katsayısı ise 0.85 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

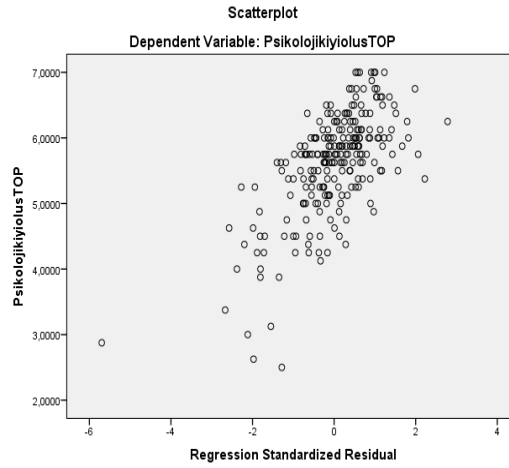
Hiyerarşik çoklu regresyon yapmadan önce ilgili varsayımlar test edilmiştir. Tablo 2 korelasyon tablosuna bakıldığında hiçbir değişkenin bir diğeriyle yüksek derecede ilişki göstermediği görülmektedir. 241 kişilik bir örneklem 9 değişkenli bir çalışma için yeterlidir (Tabachnick and Fidell, 2001). Öğretmenlerin ölçek sorularına verdikleri cevaplara göre çoklu bağlantı ve teklik için yordayıcılar arası ilişkiler için tolerans ve VIF değerlerine bakılmış, tolerans değerlerinin .10'dan küçük olmadığı ve VIF değerlerinin de 10'dan büyük olmadığı tespit edilmiştir. Normallik, doğrusallık ve eşvaryanslılık için artıkların saçılım grafiğine bakılmıştır (Şekil 1-2-3). Hataların bağımsızlığını incelemek için Durbin-Watson istatistiğine bakılmış ve 2,232 değeri elde edilmiştir. Bu değer 2 civarında olması, hataların birbirleriyle ilişkisiz olduğunun bir göstergesidir (Şeker, 2018).



Şekil 1. Histogram



Şekil 2. Normal P-P Plot tablosu



Şekil 3. Saçılım grafiği

Bulgular

Çalışma kapsamında araştırma amacıyla ilişkili olarak bazı sonuçlara ulaşılmış ve bunlar Tablo 2 ve Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 2

Psikolojik İyi Oluş, Psikolojik Sermaye ve Yaşam Anlam Boyutları, Cinsiyet Arasındaki İlişkiyi Belirlemek Üzere Yapılan Pearson Çarpım Moment Korelasyon Analizi Sonucu

Değişkenler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1-MevcutAnlam	1	-.115	.350**	.364**	.348**	.269**	.328**	.369**	.548**	-.017
2-ArananAnlam		1	-.009	.056	-.058	.023	.040	.019	.042	-.031
3-PSözyeter			1	.570**	.535**	.478**	.580**	.496**	.539**	-.089
4-PSiyimser				1	.445**	.460**	.542**	.450**	.591**	-.095
5-PSgüven					1	.660**	.594**	.509**	.475**	-.128**
6-PSdışadön						1	.675**	.530**	.438**	-.086
7-PSdayanık							1	.703**	.454**	-.034
8-PSumut								1	.440**	-.019
9-Psikolojikiyolus									1	-.212**
10-Cinsiyet										1

**p < .001

Tablo 2'deki korelasyon analizi sonuçlarına göre, çalışanların psikolojik sermaye, yaşam anlam boyutları, psikolojik iyi oluş ve cinsiyet değişkenleri arasında değişen oranlarda anlamlı bir ilişkinin var olduğunu görülmektedir. Örneğin en yüksek ilişki PSdayanık ve PSumut arasında bulunmuştur ($r = 0,70$, $p < ,05$). En düşük ilişkilerden biri ise PSgüven ve Cinsiyet arasında bulunmuştur ($r = -0,128$, $p < ,05$). PSdışadön ile Cinsiyet arasında anlamlı ilişki yokken ($r = -,086$, $p > ,05$) Psikolojik iyi oluş ve Cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki vardır ($r = -,212$, $p < ,05$).

Tablo 3 hiyerarşik çoklu regresyon sonuçlarına göre birinci adımda, *cinsiyetin* regresyon modeline anlamlı bir şekilde katkıda bulunduğu $F(1,237) = 11,159$, $p < .001$ ve psikolojik iyi oluşa ilişkin varyansın %4,5'ini açıkladığı görülmektedir. Cinsiyet değişkeni analizde kadınlar için 0 erkekler için 1 şeklinde kodlanmıştır. B değeri eksi olduğu için erkek olma ile psikolojik iyi oluş arasında negatif yönlü ilişki vardır.

Tablo 3

Yaşam Anlamı, Psikolojik Sermaye Boyutları ve Cinsiyetin Psikolojik İyi Oluşu Yordamasına İlişkin Hiyerarşik Regresyon Sonuçları

Değişken	β	t	F	R	R ²	p
Adım 1						
Cinsiyet	-.212	-3.341	11.159	.212	.045	.001
Adım 2						
Cinsiyet	-.139	-2.830	28.204	.679	.461	.005
PSözyeter	.205	3.095				.002
PSiyimser	.363	5.801				.000
PSgüven	.125	1.800				.073
PSdışadön	.056	.768				.443
PSdayanık	-.068	-.818				.414
PSumut	.123	1.772				.078
Adım 3						
Cinsiyet.	-.146	-3.276	32.016	.746	.557	.001
PSözyeter	.172	2.846				.005
PSiyimser	.293	5.066				.000
PSgüven	.075	1.178				.240
PSdışadön	.072	1.078				.282
PSdayanık	-.060	-.798				.426
PSumut	.048	.747				.456
MevcutAnlam	.353	7.038				.000
ArananAnlam	.066	1.475				.142

p< .005

İkinci adımda psikolojik sermaye boyutlarının modele eklenmesiyle psikolojik iyi oluşun % 41.6'sı açıklanmıştır $F(7,231) = 28,204$, $p<.001$. Psikolojik sermaye boyutlarından PSözyeter, PSiyimser R^2 değerini %4.5'tan %46.1'e yükseltmiştir. Başka bir ifadeyle cinsiyet değişkeni modeldeki varyansın %4.5'ini açıklarken psikolojik sermaye boyutlarının modele dâhil edilmesi ile açıklanan varyans değeri %46.1 olmuştur.

Üçüncü adımda regresyon modeline yaşam anlamı boyutlarının eklenmesi ile psikolojik iyi oluşa ilişkin varyansın % 9.6'sı açıklanmıştır $F(9,229) = 32.016$, $p<.001$. Bu şekilde yaşam anlamı boyutlarından MevcutAnlam R^2 değerini %46.1'den %55.7'ye yükseltmiştir. Yani ilgili psikolojik sermaye boyutları ve cinsiyet değişkeni modeldeki varyansın %46.1'ini açıklarken yaşam anlamı boyutlarından MevcutAnlam boyutunun anlamlı olarak modele katkı sağlaması ile açıklanan varyans değeri toplamda %55.7 olmuştur. Cinsiyet ile %4.5 olan varyans oranı diğer değişkenlerin modele eklenmesi ile artarak %46.1 ve %55.7 olmuştur. Kısaca, cinsiyet değişkeninden sonra ilgili değişkenlerin modele girmesi ile % 41.6'luk ve % 9.6'luk oranda açıklanan varyans artmıştır.

Tablo 3'te görüldüğü gibi modele girilen toplam 9 bağımsız değişkenin hepsi anlamlı bir farka yol açmamış, sadece 4 değişken anlamlı bir farka işaret etmektedir. Bu açıdan Cinsiyet, PSözyeter, PSiyimser, MevcutAnlam değişkenleri psikolojik iyi oluşa ilişkin toplam varyansın %55.7'sini açıklamaktadır. Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin yaşamın anlamı boyutlarından mevcut anlam, psikolojik sermaye boyutlarından öz yeterlilik, iyimserlik ve cinsiyet değişkenlerinin psikolojik iyi oluşlarını yordaması model olarak orta düzeyde anlamlı bir ilişkiye işaret etmektedir ($R = .746$, $R^2 = .557$, $F = 320016$, $p < .001$). Çalışmaya göre cinsiyet faktörü psikolojik iyi

oluşturda negatif yönlü bir ilişkiye işaret ederken mevcut anlam, öz yeterlilik, iyimserlik boyutları pozitif yönlü bir ilişkiye işaret etmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışma sonucunda öğretmen algılarına göre cinsiyet faktörünün, psikolojik sermaye boyutlarından öz yeterlilik, iyimserliğin ve anlam boyutlarından mevcut anlamın katılımcıların psikolojik iyi oluş üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. Çalışma değişkenleri açısından bakıldığında psikolojik iyi oluş üzerinde en yüksek etkiye psikolojik sermaye boyutlarının sahip olduğu ifade edilebilir. Ayrıca, cinsiyet açısından erkek olma değişkeni psikolojik iyi oluş ile negatif bir ilişkiye sahiptir. Çalışmada kısaca öğretmen algılarına göre cinsiyet, öz yeterlilik, iyimserlik, mevcut anlam boyutlarının psikolojik iyi oluşu orta düzeyde anlamlı şekilde yordadığı ortaya konmuştur.

Alanyazın incelendiğinde psikolojik iyi oluş ve psikolojik sermaye, yaşam anlamı olgularını ve cinsiyet değişkenini birlikte ele alan çalışmaların olmadığı görülmektedir, bu nedenle alanyazında bu çalışmadaki konular bağlamında destekleyici çalışmalar bulunamazken psikolojik iyi oluş ve psikolojik sermaye, yaşam anlamı konularından ikisini veya farklı boyutlar ile karşılaştırmasını içeren birçok çalışmaya rastlanmıştır. Örneğin, kişilik özellikleri, psikolojik sermaye, psikolojik iyi oluş, akış deneyimi, iş tatmini ve performans arasındaki ilişkileri inceleyen Yaşın (2016) psikolojik sermaye boyutlarından iyimserliğin, psikolojik dayanıklılığın, umudun psikolojik iyi oluşu etkilediğini, bu çalışmanın aksine öz yeterliliğin psikolojik iyi oluşta bir etkisinin olmadığını bulmuştur. Malekitabar, Riahi ve Malekitabar (2017) öğretmenler ve idareciler üzerine yaptıkları çalışmada psikolojik iyi oluş ve psikolojik sermaye arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Yine başka bir çalışmada psikolojik sermaye ve psikolojik iyi oluş arasında anlamlı bir ilişki ifade edilmiştir (Avey, Luthans, Smith, and Palmer, 2010). Keleş (2017) çalışmasında anlamlı iş ile psikolojik iyi oluş arasında anlamlı ilişkinin var olduğunu ama düşük düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Bundan farklı olarak Zika ve Chamberlain (1992) anlam ve psikolojik iyi oluş arasındaki güçlü bir ilişki olduğunu vurgulamaktadır. García-Alandete (2015) ise yapmış olduğu çalışmada yaşamın anlamı/amacının psikolojik iyi oluş üzerinde pozitif yönde güçlü bir yordayıcı etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Cinsiyet açısından bakıldığında ise psikolojik iyi olmanın yordanmasında cinsiyet anlamlı bir etkiye sahip olduğu regresyon çalışmalarında görülmektedir (Cenkseven ve Akbaş, 2016; Soysa and Wilcomb, 2015). Alanyazında yapılan çalışmalarda bu çalışma sonuçlarıyla tutarlı şekilde genel anlamda veya bazen de ilgili ölçek boyutları temelinde psikolojik iyi oluş ve psikolojik sermaye, yaşam anlamı, cinsiyet arasındaki anlamlı ilişkinin varlığı vurgulanmıştır. Boyutlar bazında çalışma sonuçları yorumlandığında bu çalışmayla ilgili olarak tutarlı sonuçlar göze çarpmaktadır.

Çalışmada yaşam anlamı boyutlarından "mevcut anlam" boyutu çalışmada psikolojik iyi oluşa etki eden değişkenlerden birisi olarak bulunmuştur. García-Alandete vd. (2018) çalışmalarında insanların anlam seviyeleri ile psikolojik iyi oluşları arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulmuştur. Birçok yazar yaşam anlamını pozitif duygu ve yaşam doyumuyla ilişkilendirirken bazı çalışmalar da yaşam anlamının iyi oluş ve akıl sağlığı ile ilişkili olduğunu vurgulamaktadır; aslında anlam, hayat kalitesine ve iyi oluşa yönelik tüm çalışmaların bir alt boyutu olmalıdır

(Wong, 2013). Bu nedenle kişinin yaşamını temel alan anlam çalışmaları hem pozitif psikoloji için hem de iyi oluş çalışmaları için iyi bir yol gösterici olabilir.

Çalışma sonuçlarına göre psikolojik sermaye boyutlarından öz yeterlilik ve iyimserlik değişkenlerinin psikolojik iyi oluş üzerinde anlamlı etkiye sahip olduğu görülmektedir. Scheier ve Carver (1992) incelemiş olduğu çalışmalar sonucunda iyimserliğin öznel, psikolojik ve fiziksel iyi oluş üzerinde etkiye sahip olduğunu bildirmektedir. Öz yeterlilik ve psikolojik iyi oluşu inceleyen çalışmalara bakıldığında, Siddiqui (2015) üniversite öğrencilerine yönelik çalışmasında öğrencilerin öz yeterlilik ve psikolojik iyi oluş algıları arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Nielsen, Yarker, Randall ve Munir (2009) öz yeterliliğin dönüşümcü liderlik ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkiye tam olarak aracılık ettiğini ifade etmektedir. De Caroli ve Sagone (2014) gençler üzerine yaptığı çalışmada genel öz yeterlilik ve psikolojik iyi oluş arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur.

Öğretmenler üzerine yapılan bir çalışmada mesleki öz-yeterlik ve psikolojik iyi oluş arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Salimirad and Srimathi, 2016). Öğretmenler üzerine yapılan başka bir çalışmada da Ryff'ın (1989) psikolojik iyi oluş "özerklik, çevresel hâkimiyet, kişisel gelişim, diğerleriyle olumlu ilişkiler, yaşam amacı ve kendini kabullenme" boyutlarında puanları düşük olanların öğretmenlik mesleğinde algılanan öz-yeterlik düzeylerinin de düşük olduğu bildirilmiştir (Bentea, 2017). Öğretmenler açısından konu irdelendiğinde okul içi ve dışı sebepler sonucu yaşanan yıpratıcı, tükendirici örgütsel sorunlara karşı öğretmenlerin geliştirilebilecekleri psikolojik sermaye (öz yeterlilik, iyimserlik vb.) ve hayatlarında bir anlam ve amaç bütünlüğü hissetmeleri psikolojik sağlıklarının ve iyi oluşlarının en büyük destekçisi olabilir.

Yaşam doyumu, performans vb. gibi konular eşliğinde psikolojik iyi oluş ve psikolojik sermaye, yaşam anlamı üzerinde yapılan çalışmaların sonuçları karşılaştırıldığında bu çalışmanın sonuçlarıyla benzerlikler görülmektedir. Bu çalışmalarda psikolojik iyi oluş, psikolojik sermaye ve yaşam anlamı boyutları arasında farklı düzeylerde anlamlı ilişkilere rastlanılmıştır. Öğretmenlerin psikolojik iyi oluşlarına okuldaki görevlerini sağlıklı yerine getirilmesi açısından bakılırsa öğretmenlerin yaşam anlamı ve psikolojik sermayelerinin okul ortamında güçlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu şekilde öğretmenler daha iyimser ve öz yeterli bir psikolojik yapıyla iyi oluş açısından güçlü bir temele sahip olabilecektir. Öğretmenlerde yaşam anlamı ve psikolojik sermaye durumlarının güçlendirilmesi için de okul yönetiminin okul içi sağlıklı bir iletişim ortamı kurması, herkese eşit bir kural sistemini hayat geçirmesi, okulda öğrenciler için yapılan emeklerin takdir edilmesi, öğretmenlerin deneyim, bilgi vb. alanlarında yetersiz kalabildiği durumlarda güçlü bir destek mekanizmasının veya mentörlüğün kurulması ve okul temelli sosyal etkinlikler yapılması sıralanabilir. Bu nedenle okullardan ve yönetimlerden beklenen öğretmenlerin psikolojik iyi oluşlarını destekleyecek uygulama ve planları hayata geçirmeleridir. Araştırmacılar bu açıdan okullarda psikolojik iyi oluşu güçlendirecek yaşam anlamı, psikolojik sermaye konularında deneysel çalışmalar yürüterek okul temelli etkinliklerin etkilerini test edebilir.

Kaynakça

Akın, A., ve Taş, İ. (2015). Yaşam Anlamı Ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması.

Turkish Studies-International Periodical for The Languages, Literature and History

- of *Turkish or Turkic*, 10(3), 27-36.
<https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.7860>
- Avey, J. B., Luthans, F., Smith, R. M., and Palmer, N. F. (2010). Impact of positive psychological capital on employee well-being over time. *Journal of occupational health psychology*, 15(1), 17. <https://doi.org/10.1037/a0016998>
- Bentea, C. (2017). *Teacher Self-Efficacy, Teacher Burnout and Psychological Well-Being*. Paper presented at Edu World 2016 7th International Conference, <http://dx.doi.org/10.15405/epsbs.2017.05.02.139>
- Cenkseven, F., and Akbaş, T. (2016). Üniversite öğrencilerinde öznel ve psikolojik iyi olmanın yordayıcılarının incelenmesi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(27).
- Cline, P. W. (2015). *Organizational commitment in the K-12 public school work environment: A workplace spirituality perspective*. (PhD Thesis). North Central University.
- Çimen, İ., and Ozgan, H. (2018). Contributing and damaging factors related to the psychological capital of teachers: A qualitative analysis. *Issues in Educational Research*, 28(2), 308-328.
- De Caroli, M. E., and Sagone, E. (2014). Generalized self-efficacy and well-being in adolescents with high vs. low scholastic self-efficacy. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 141, 867-874.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.05.152>
- Demirci, İ., ve Şar, A. H. (2017). Kendini bilme ve psikolojik iyi oluş arasındaki ilişkinin incelenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi-Journal of the Human and Social Science Researches*, 6(5), 2710-2728.
- Dezutter, J., Casalin, S., Wachholtz, A., Luyckx, K., Hekking, J., and Vandewiele, W. (2013). Meaning in life: An important factor for the psychological well-being of chronically ill patients?. *Rehabilitation psychology*, 58(4), 334.
<https://doi.org/10.1037/a0034393>
- Diener, E., Wirtz, D., Tov, W., Kim-Prieto, C., Choi, D. W., Oishi, S., and Biswas-Diener, R. (2010). New well-being measures: Short scales to assess flourishing and positive and negative feelings. *Social Indicators Research*, 97(2), 143-156.
<https://doi.org/10.1007/s11205-009-9493-y>
- Frankl, V. E. (1985). *Man's search for meaning*. Simon and Schuster.
- García-Alandete, J. (2015). Does meaning in life predict psychological well-being?. *The European Journal of Counselling Psychology*, 3(2).
<https://doi.org/10.5964/ejcop.v3i2.27>
- García-Alandete, J., Martínez, E. R., Sellés Nohales, P., and Soucase Lozano, B. (2018). Meaning in life and psychological well-being in spanish emerging adults. *Acta Colombiana de Psicología*, 21(1), 196-216.
<https://doi.org/10.14718/ACP.2018.21.1.9>
- Holman, D., Johnson, S., and O'Connor, E. (2018). Stress management interventions: Improving subjective psychological well-being in the workplace. *Handbook of well-being*. Salt Lake City, UT: DEF Publishers. DOI: nobascholar. com.
- Huppert, F. A. (2009). Psychological well-being: Evidence regarding its causes and consequences. *Applied Psychology: Health and Well-Being*, 1(2), 137-164.
<https://doi.org/10.1111/j.1758-0854.2009.01008.x>

- Jeon, L., Buettner, C. K., and Grant, A. A. (2018). Early childhood teachers' psychological well-being: Exploring potential predictors of depression, stress, and emotional exhaustion. *Early education and development, 29*(1), 53-69. <https://doi.org/10.1080/10409289.2017.1341806>
- Johnson, S. M., and Birkeland, S. E. (2003). Pursuing a "sense of success": New teachers explain their career decisions. *American Educational Research Journal, 40*(3), 581-617. <https://doi.org/10.3102/00028312040003581>
- Kalman, M., ve Summak, M. S. (2016). Öğretmenlerin psikolojik sermayelerinin geliştirilmesine yönelik bir karma yöntem araştırması. *Gaziantep University Journal of Social Sciences, 15*(1), 27-58. <https://doi.org/10.21547/jss.256733>
- Keleş, H. N. (2017). Anlamli iş ile psikolojik iyi oluş ilişkisi, *The Journal of Happiness and Well-Being, 5*(1), 154-167
- Keyes, C. L., Shmotkin, D., and Ryff, C. D. (2002). Optimizing well-being: The empirical encounter of two traditions. *Journal of personality and social psychology, 82*(6), 1007. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.82.6.1007>
- Luthans, F., Luthans, K. W., and Luthans, B. C. (2004). Positive psychological capital: Beyond human and social capital. *Management Department Faculty Publications*, <https://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1151&context=managementfacpub>
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2003.11.007>
- Manzano-García, G., and Ayala, J. C. (2017). Relationship between psychological capital and psychological well-being of direct support staff of specialist autism services. The mediator role of burnout. *Frontiers in Psychology, 8*, 2277. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.02277>
- Marshall, J. M. (2009). Describing the elephant: Preservice teachers talk about spiritual reasons for becoming a teacher. *Teacher Education Quarterly, 36*(2), 25-44.
- Malekitabar, M., Riahi, M., and Malekitabar, A. R. (2017). The role of psychological capital in psychological well-being and job burnout of high schools principals in Saveh, Iran. *Iranian Journal of Psychiatry and Behavioral Sciences, 11*(1). <https://doi.org/10.5812/ijpbs.4507>
- Nielsen, K., Yarker, J., Randall, R., and Munir, F. (2009). The mediating effects of team and self-efficacy on the relationship between transformational leadership, and job satisfaction and psychological well-being in healthcare professionals: A cross-sectional questionnaire survey. *International journal of nursing studies, 46*(9), 1236-1244. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2009.03.001>
- Rosso, B. D., Dekas, K. H., and Wrzesniewski, A. (2010). On the meaning of work: A theoretical integration and review. *Research in organizational behavior, 30*, 91-127. <https://doi.org/10.1016/j.riob.2010.09.001>
- Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of personality and social psychology, 57*(6), 1069. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069>
- Salimirad, F., and Srimathi, N. L. (2016). The relationship between, psychological well-being and occupational self-efficacy among teachers in the city of Mysore, India. *The International Journal of Indian Psychology, 3*(2), 14-21.

- Samancı, S., ve Basım, H. N. (2018). Akademisyenlerin örgütsel adalet algıları ve örgütsel vatandaşlık davranışları: Psikolojik sermayenin aracılık rolü. *Business and Economics Research Journal*, 9(2).
<https://doi.org/10.20409/berj.2018.110>
- Scheier, M. F., and Carver, C. S. (1992). Effects of optimism on psychological and physical well-being: Theoretical overview and empirical update. *Cognitive therapy and research*, 16(2), 201-228. <https://doi.org/10.1007/BF01173489>
- Singh, S., and Mansi, J. (2009). Psychological capital as predictor of psychological wellbeing. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 35(2), 233-238.
- Şeker, G. (2018, Nisan). *Kariyer Kararsızlığının Yordayıcısı Olarak İyi Oluş ve Kariyer Kaygısı*, 27. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri.
https://www.researchgate.net/profile/Guercan_Seker3/publication/325036838_Kariyer_Kararsizliginin_Yordayicisi_Olarak_Iyi_Olus_ve_Kariyer_Kaygisi/links/5af2b5a7a6fdcc24364f357b/Kariyer-Kararsizliginin-Yordayicisi-Olarak-Iyi-Olus-ve-Kariyer-Kaygisi.pdf
- Seligman, M. E., and Csikszentmihalyi, M. (2000). *Positive psychology: An introduction* (Vol. 55, No. 1, p. 5). American Psychological Association.
<https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- Seligman, M. E. (1998). What is the good life. *APA monitor*, 29(10), 2.
- Siddiqui, S. (2015). Impact of self-efficacy on psychological well-being among undergraduate students. *The International Journal of Indian Psychology*, 2(3), 5-16.
- Soysa, C. K., and Wilcomb, C. J. (2015). Mindfulness, self-compassion, self-efficacy, and gender as predictors of depression, anxiety, stress, and well-being. *Mindfulness*, 6(2), 217-226. <https://doi.org/10.1007/s12671-013-0247-1>
- Steger, M. F. (2009). Meaning in life. In S. J. Lopez and C. R. Snyder (Eds.) *The Oxford Handbook of Positive Psychology*(2nd ed.) (pp. 679-687). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Steger, M. F., and Kashdan, T. B. (2013). The unbearable lightness of meaning: Well-being and unstable meaning in life. *The Journal of Positive Psychology*, 8(2), 103-115. <https://doi.org/10.1080/17439760.2013.771208>
- Steger, M. F., Frazier, P., Oishi, S., and Kaler, M. (2006). The meaning in life questionnaire: Assessing the presence of and search for meaning in life. *Journal of counseling psychology*, 53(1), 80. <https://doi.org/10.1037/0022-0167.53.1.80>
- Tabachnick , B. G., and Fidell, L. S. (2001) *Using multivariate statistics*. Boston, M.A: Allynand Bacon
- Telef, B. B. (2013). Psikolojik iyi oluş ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28-3).
- Terzi, Ş., Tekinalp, E. B., ve Leuwerke, W. (2011). Yaşamdaki Anlam Ölçeği'nin çeşitli yaş gruplarına göre psikometrik özelliklerinin değerlendirilmesi. *XI. Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi*, 3-5. Erişim adresi:
https://www.pegem.net/Akademi/kongrebildiri_detay.aspx?id=134328
- Tösten, R., ve Özğan, H. (2014). Pozitif psikolojik sermaye ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ekev Akademi Dergisi*, 59(59), 429-442.

- Wong, P. (2013). The positive psychology of meaning in life and well-being. *Encyclopaedia of quality of life research*. New York, NY: Springer.
- Yaşın, T. (2016). *Kişilik özellikleri ve psikolojik sermayenin psikolojik iyi oluş, akış deneyimi, iş tatmini ve çalışan performansına etkisi* (Doktora Tezi). Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara
- Zika, S., and Chamberlain, K. (1992). On the relation between meaning in life and psychological well-being. *British journal of psychology*, 83(1), 133-145. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8295.1992.tb02429.x>

Summary

Introduction

Psychology studies have focused more on the development of positive aspects of employees in recent years, and studies based on the meaning of life in the literature have started to attract attention as well. As a result of this interest, personal concepts such as psychological well-being, psychological capital and life meaning have begun to be examined in depth from the organizational point of view. It is thought that strengthening the positive emotions of individuals in the institution can contribute to the well-being of persons by providing curative effects.

Psychological well-being is a phenomenon that focuses on a person's skills and development and its origins are based on concepts such as "self-realization, full functionality or maturity" (Manzano-García and Ayala, 2017). Psychological capital draws attention to positive psychological characteristics of a person which can be developed. The related constructs include self-efficacy, hope, resilience, optimism, trust, extraversion (Tösten ve Özğan, 2014). The meaning of life involves a quest in the lives of people and a desire to serve the ultimate purpose.

The aim of this study is to examine the effect of life meaning, psychological capital and gender variable on psychological well-being of teachers. In this context, two questions were tried to be answered:

- a) Is there a significant relationship between psychological well-being, psychological capital, life meaning and gender?
- b) To what extent can the psychological well-being of teachers be explained by the meaning of life, psychological capital, and the gender variable?

Method

This quantitative study, designed with a correlational research model, aims to determine the relationship between teachers' life meaning, psychological capital, gender and their psychological well-being. In this context, the correlation between teachers' life meaning, psychological capital, gender and psychological well-being was examined and the predictive power of the related variables on psychological well-being of teachers was analyzed in a hierarchical regression. The data collection tools used in the research consisted of the demographic information of the participants, Meaning in Life Questionnaire by Steger, Frazier, Oishi, and Kaler (2006), Psychological Capital Scale by Tösten and Özğan (2014) and Psychological Well-being Scale by Diener et al.(2010)

241 teachers participated in the study, who were selected according to the convenience sampling from the schools in Şanlıurfa and İzmir. When the participant characteristics are examined, it is observed that there are 121 women and 118 men in the study group, 38.1% of the participants are between 20-32 age groups and the rest is over 33 years old.

Results

According to the results concerning the first problem in the study, it is seen that there is a meaningful relationship between teachers' psychological capital and life meaning dimensions, psychological well-being and gender. For example, the highest relationship was found between resilience and hope constructs ($r = 0.70$, $p < .05$) while one of the lowest relationship was found between trust and gender ($r = -0.128$, $p < .05$). There was no significant relationship between extraversion and gender ($r = -.086$, $p > .05$) while there was a significant relationship between psychological well-being and gender ($r = -.212$, $p < .05$).

According to the results concerning the second problem in the study, the total of 9 independent variables entered into the model did not reveal a significant result; only 4 variables displayed a significant difference. In this respect, the variable of gender, self-efficacy, optimism (sub-dimensions of psychological capital) and the presence of meaning (a sub-dimension of meaning in life) explain 55.7% of the total variance related to psychological well-being. The resultant model shows that the presence of meaning and self-efficacy, optimism and gender altogether predict psychological well-being of teachers significantly in a moderate way. ($R = .746$, $R^2 = .557$, $F = 32,016$, $p < .001$). Gender variable in the study exhibited a negative relationship while others showed a positive relationship with psychological well-being.

Discussion

As a result of the study, it is understood that the gender variable, self-efficacy, optimism, the presence of meaning have a significant effect on the psychological well-being of the participants. From the findings, it can be stated that two psychological capital dimensions have the highest effect on psychological well-being of the teachers. In addition, being a male in terms of gender variable has a negative relationship with psychological well-being. It is revealed that gender, the dimensions of self-efficacy, optimism and the presence of meaning predict psychological well-being significantly in moderate way.

In the study, the presence of meaning, a sub-dimension of life meaning, was found to be one of the variables affecting psychological well-being. García-Alandete et al. (2018) found a moderately significant relationship between the meaning level of people and their psychological well-being. While many authors relate the meaning of life to positive emotion and life satisfaction, some studies emphasize that life meaning is related to well-being and mental health; in fact, meaning should be a sub-dimension of all works regarding quality of life and well-being (Wong, 2013). Therefore, meaning studies based on one's life can be a good guide for both positive psychology and well-being.

According to the results of the study, it is seen that self-efficacy and optimism variables, sub-dimensions of psychological capital, have a significant effect on psychological well-being of the participants. Scheier and Carver (1992) reported that

optimism had an impact on subjective, psychological and physical well-being. Siddiqui (2015) found a significant relationship between the self-efficacy and psychological well-being perceptions of university students. Nielsen, Yarker, Randall, and Munir (2009) stated that self-efficacy fully mediated the relationship between transformational leadership and psychological well-being. De Caroli and Sagone (2014) found a significant relationship between general self-efficacy and psychological well-being of the participants in their study on young people. In terms of gender and psychological well-being, gender was found to have a significant effect on predicting psychological well-being (Cenkseven ve Akbaş, 2016; Soysa and Wilcomb, 2015).

Pedagogical Implications

It is important to reinforce teachers' life meaning and psychological capital perceptions in the school environment to help them have a healthy fulfillment of their duties in the school. In this way, teachers will have a more self-sufficient psychological structure and wellbeing. In order to strengthen the meaning of life and psychological capital perceptions of the teachers, the school administration should establish a healthy communication environment within the school, bring in a system of equal rules for everyone, appreciate the works done for the students, the experience of teachers, knowledge etc. The establishment of a strong support mechanism, mentoring and school-based social activities could be helpful for strong psychological wellbeing. Administrators are expected to implement practices and plans to empower school members' psychological well-being. In this respect, researchers can test the effects of school-based activities by conducting experimental studies on psychological capital and life meaning that will strengthen psychological well-being in schools

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Ahmet GÖÇEN Gaziantep Üniversitesi Eğitim Yönetimi Teftişi Planlaması ve Ekonomisi Doktora programını tamamlamış olup Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünde görev yapmaktadır.

Ahmet Göçen completed his doctoral degree at the University of Gaziantep-Educational Administration Supervision Planning and Economics. He is working at the Ministry of National Education, Directorate General for Innovation and Education Technologies.

The Usability of Infographics within the Framework of Learning Outcomes Containing Socioscientific Issues

Fatih Aydın¹

Pelin Aksüt²

Naciye Somuncu Demir³

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi:

September 12/ 12 Eylül 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

December 19/ 19 Aralık 2018

Page numbers/Sayfa No: 154-171

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: fatihaydin14@gmail.com



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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Abstract

The aim of this study is to examine the views of 4th-grade pre-service science teachers (N=53) on the usability of infographics within the framework of learning outcomes that are included in the 2017 Science curriculum (3-8 grade) and that contain socio-scientific issues. In the study, case study and document analysis were used. The study was carried out within the scope of the Instructional Technologies and Material Development Course by researchers in the fall term of the 2017 - 2018 academic year. The processes of material development and material preparation (posters, banners, etc.) were taught for the first 7 weeks and a midterm exam was conducted afterwards. As a result of this exam, material development knowledge of participants was found to be at a high level and then material preparation processes (5 weeks) were carried out. A form consisting of 5 structured questions prepared by the researchers was used to gather data. Inductive analysis technique was used on the data collected. Results indicate that they are involved in such an application and program for the first time. In addition to that it is possible to say that the inclusion of particularly striking visual elements (icons, graphics, photos, etc.) contributes significantly to the usability of infographics. One of the most important results is that it is particularly emphasized by them in order to raise awareness of issues such as health and country benefits with the using infographics.

Keywords: Educational technology, infographic, pre-service science teacher, socioscientific issues, teacher education.

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Aydın, F., Aksüt, P., & Somuncu Demir, N. (2019). The usability of infographics within the framework of learning outcomes containing socioscientific issues. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 154-171. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.459384>

¹ Doçent Doktor, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Bolu/Türkiye

Associate Professor Doctor, Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Bolu/Turkey

e-mail: fatihaydin14@gmail.com ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0003-0453-5734>

² Doktor Öğretim Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Bolu/Türkiye

Assistant Professor, Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education, Department of Elementary and Early Childhood Education, Bolu/Turkey

e-mail: aksutpelin@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0094-5672>

³ Doktor, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Bolu/Türkiye

Doctor, Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education, Bolu/Turkey

e-mail: ncsomuncu@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9325-3987>

Sosyobilimsel Konuları İçeren Kazanımlar Çerçevesinde İnfografiklerin Kullanılabilirliği

Öz

Bu çalışmanın amacı 4. sınıfa devam eden fen bilgisi öğretmen adaylarının (N=53) 2017 Fen Bilimleri dersi öğretim programı (3.-8. Sınıf) içerisinde yer alan ve sosyobilimsel konuları içeren kazanımlar çerçevesinde infografiklerin kullanılabilirliğine yönelik görüşlerini incelemektir. Bu çalışmada durum çalışması ve doküman analizi kullanıldı. Bu çalışma 2017 - 2018 akademik yılı güz dönemi içerisinde Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme Dersi kapsamında araştırmacılar tarafından yürütüldü. Çalışmada ilk 7 hafta için öncelikle materyal geliştirme ve materyal hazırlama (poster, afiş, vb.) süreçleri öğretildi ve daha sonra bir ara sınav yapıldı. Bu yapılan ara sınavın sonuçlarına göre fen bilgisi öğretmen adaylarının materyal geliştirmeye yönelik bilgilerinin yüksek seviyede olduğu görüldü ve bundan dolayı daha sonrasında materyal hazırlama süreçleri (5 hafta) gerçekleştirildi. Veri toplamak için araştırmacılar tarafından hazırlanan ve 5 tam yapılandırılmış sorudan oluşan bir form kullanıldı. Sonuçlar bize fen bilgisi öğretmen adaylarının böyle bir uygulama ve program içerisinde ilk kez yer aldığını göstermektedir. Sonuçlara ilişkin, özellikle çarpıcı görsel unsurların (simgeler, grafikler, fotoğraflar vb.) infografikler içerisine dâhil edilmesinin o infografiklerin kullanılabilirliğine önemli ölçüde katkıda bulunduğunu açıkça söylemek mümkündür. Bu çalışmada dikkati çeken en önemli sonuçlardan bir diğeri ise fen bilgisi öğretmen adayları tarafından infografiklerin kullanımı ile özellikle sağlık ve ülke yararı gibi konuların farkındalığının oluşturulabileceğinin vurgulanmasıdır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim teknolojisi, fen bilgisi öğretmen adayı, infografik, öğretmen eğitimi, sosyobilimsel konular

Introduction

Nowadays, scientific and technological developments have affected structure and functions in the field of education as well as causing change in every area of society. The improvement and growth of information technology required new approaches used in education for students and teachers (Ozdamli, Kocakoyun, Sahin and Akdag, 2016). There are various ways of presenting information, allowing information to be presented in a logical order by charts, tables, maps, diagrams and lists so on (Turan-Guntepe and Donmez-Usta, 2017), and one of them is infographics. Infographic which used these components together and include different visual forms of information have gained a place among new learning trends (Yildirim, Yıldırım, Çelik and Aydın, 2014). Visualization of information is a method that allows it to become more visible and create meaning in student's mind. Thus, student can configure, organize and edit information in this process. Also Ozdamli et al. (2016) stated that the main purpose is not only to give a graphical map of data but also to ensure the actual knowledge, to keep in mind or make it more easily remembered.

Infographic has a curial role in data organizing and therefore it helps people to easily understand a content for instance and is outstanding among the text, the infographic is used an effective tool (Meeusah and Tangkijviwat, 2013). Especially in the long text, major figures and major numerical data may be unnoticed. Therefore, infographic can be defined as an extremely useful material to transfer complex or high amounts of information (Ozdamli et al. 2016). And Davidson (2014) claims that the basic criteria to be considered for preparing a good infographic are as follows:

1. A good infographic tells a story or presents a position.

2. The title of the infographic stands out and fits the contents and message.
3. The text can be read easily and contrast with the background.
4. Images are clear, relevant, and original or copyright free, and credited.
5. Fonts, shapes, and colours are consistent throughout.

In the literature, infographic is defined as information architecture or information graphics (Ozdamlı et al. 2016). The infographics prepared by considering these criteria provide the organization of information and give the opportunity for the formation of the correct schemes, graphics and tables in the minds of the individuals. And an infographic looks fun, but it takes effort. The students will have to do some research and collect the data while presenting their own views along with their infographic. Moreover, using educational infographics provide an opportunity for both teacher and student to make sense of information. Also the infographic can be interpreting conversational topics, visual presentation of data, engaging students in arguments from evidence, constructing explanations and designing solutions.

With the educational perspective, students ensure that more effective visuals are used by infographics instead of traditional course visuals. They also state that the subject of infographics in general is more understandable and more satisfactory (Yıldırım et al. 2014). Moreover, since infographics are easier to keep in mind, they are much more effective. Ozdamlı et al. (2016) has revealed that the presentation with infographics can be used in many other courses. By this research, it can be claimed that infographics are not only more effective but also more permanent in the minds. However, the aim of the study that was conducted by Hamilton et al. (2017) was to develop a video infographic that highlights the dangers of driving through floodwaters and provide safety tips to reduce the risk, and to evaluate its effectiveness in changing the beliefs and intentions of Australian adults toward this risky driving behaviour. Research shows that the infographic may not be effective in changing behaviour.

In the literature, infographics are used commonly in a wide range of areas, sectors and organizations. Infographics are widely used in social media, advertisement, media, newspapers and newscasts (Ozdamlı and Ozdal, 2018; Lamb et al. 2014; Smiciklas, 2012). However, there are a few studies focusing on infographic use in education or on an effective design of infographics specifically for educational settings (Davidson, 2014; Meeusah and Tangkijviwat, 2013; Ozdamlı et al., 2016 Turan-Güntepeler and Dönmez-Usta, 2017; Yıldırım, Yıldırım, Çelik and Aydın, 2014). In particular, Davidson (2014) conclude that infographics (information graphics) successfully engage students in science not only in carrying out the research for classroom projects but also in presenting the results of their projects to their peers. Students have created infographics on recycling coffee packaging, water pollution, and air quality. On the other hand, socioscientific issues (SSI) consist both of scientific and social subjects that include social dilemmas and problems. Also, these issues are complex, open-ended, and mostly controversial and have no certain answer (Sadler, 2004; Sadler and Zeidler, 2005). In general, the current context of SSI focused on global topics such as bio-technology, energy sources and global warming dilemmas in Turkey (Topçu, Muğaloğlu and Güven, 2014). Both in the national and international context, SSI literature also showed that most of the studies (e.g., Evagorou and Osborne, 2013; Kara, 2012; Kolstø, 2001; Topçu, 2010) focused on pre-service teachers'

understanding or views about SSI. And especially, Topçu, Muğaloğlu and Güven (2014) claimed that teaching and learning of SSI need to be provided both in pre-service and in-service teacher education in Turkey. So drawing on previous research, we identified how infographic were designed to highlight the socioscientific issues in science courses. The reason of focusing on socioscientific issues in particular is that these are complex controversial scientific matters (Zeidler, 2014). Teachers have a crucial role as to how SSI is handled in the classroom teaching context. At this point in this study, pre-service science teachers can find the related data and gain some information about which they can construct the infographics. In this manner, the connections can be structured with related SSI learning outcomes in science curriculum and infographics.

In the light of these; it was aimed to investigate the opinions of 4th-grade pre-service science teachers on the usability of infographics within the framework of acquisitions that are included in the 2017 Science curriculum (3rd-8th grades) and that contain socioscientific subjects.

Method

The case study, in which researchers seek answers to the questions “why” and “how” within the scope of the qualitative research method, was adopted in this study. In order to ensure that studies are carried out systematically and comprehensively, “a single analysis unit, a holistic multiple case analysis method” were considered to be appropriate for this study in the classification performed by Yin (2003, p. 46). While pre-service teachers were classified as a single analysis unit in this study, the determination of the diversity of emphasis on infographics, advantages, disadvantages, limitations, and attitudes were considered as a holistic multiple case analysis. Furthermore, the document analysis was performed on the data obtained (Patton, 2002). The document analysis is a systematic procedure for reviewing or evaluating both printed and electronic documents. Like other analytical methods used in qualitative research, the document analysis requires investigating and interpreting data in order to give meaning, gain understanding and improve empirical knowledge (Corbin & Strauss, 2008). This repetitive process combines the elements of the content analysis and thematic analysis. The content analysis is the process in which information is organized in the form of categories related to the main questions of the research (Corbin & Strauss, 2008). The thematic analysis is a form that emerges in data, and the emerging themes become the categories of analysis (Fereday & Muir-Cochrane, 2006).

Participants

The participants of the study consist of a total of 53 fourth-grade students studying at the Department of Science Teaching at the Faculty of Education of a state university, located in the Western Black Sea Region in the fall semester of the 2017-2018 academic year. The criterion sampling method (Patton, 2002) was preferred among purposeful sampling methods in the selection of pre-service teachers who were included in the study. Therefore, the facts that the participants had not received any training on infographics and had not performed any practice before, in addition to not having taken the Teaching Technologies and Material Course in the undergraduate curriculum on the education material developing process were determined as the

criteria. The participants took the courses on the teaching of socioscientific issues and the 2017 Science Teaching Curriculum.

Data Collection Tool

A form consisting of 5 questions structured by the researchers was used in the study in order to determine the opinions of the participants. The developed form was discussed by a group of three science educators for its content validity, and the form was finalized in line with their suggestions. The final form contains 5 structured questions on the infographic use of the participants. These are;

1st question: what did you emphasize on your infographics when you used gathered data to the related learning outcomes for infographics? Why, explain?

2nd question: Were there any fields/points you wanted to emphasize but you did not add?

3rd question: What are the advantages, disadvantages, and limitations of infographics within the framework of learning outcomes that contain socioscientific issues?

4th question: What are your views about using infographic for the related learning outcomes?

5th question: What is your attitude (expectations, feelings etc.) in the process of preparing infographic?

Process

The study was carried out within the scope of the Instructional Technologies and Material Development Course in the fall term of the 2017-2018 academic year. In the study, the processes of material development and material preparation (posters, banners, etc.) were taught for the first 7 weeks and a midterm exam was conducted afterwards. As a result of this exam, material development competencies were found to be high, and the necessary criteria were provided for the second stage. Throughout a two-week period, infographic variables, various infographic programs were introduced and taught theoretically. This was followed by a 3-week practice stage, and the practical infographic development process was performed in accordance with the feedback and support of the instructor based on the program, and the content was entirely student-based. In the implementation process, a program with a demo version in the Web environment was used, and the cross usage of different programs was examined. In the final week, the implementation of the written interview form was performed, and the research was terminated. Some of the infographics prepared by participants can be found in the appendix.

Data Analysis

The inductive analysis technique was applied to the data collected in the study. Inductive analysis (Patton, 2002), which is the process of identifying, coding, and classifying the data, is an analysis method that requires revealing previously unclear themes and dimensions and analysing the data deeply by allowing access to concepts and relations (Yıldırım & Şimşek, 2006). Within the scope of inductive analysis, page and line numbers were assigned to the form of each participant, then the related sentences were selected for the sub-purposes, and the coding process was started. The codes were grouped in accordance with their common features, and the themes were created. In the process of interpreting the findings, direct quotations were made from

the data, and they were expressed using abbreviations such as P1, P2, P3,... by sticking to the sequence in the data analysis for the participant group. In order to ensure the reliability of the study, expressions present in the forms were examined by three researchers who are experts in the field of science teaching, and the necessary adding and removing were performed by determining the items with "consensus" and "dissensus." In terms of revealing the credibility and consistency of the coding, the percentages of consistency between the coding performed by different researchers and formulated by Miles and Huberman (1994) were calculated. This consistency percentage ratio should be 70% and above. In this study, the consistency of the coding between the researchers was calculated as 96%, and the study was considered reliable.

Findings

Upon analysing the data obtained from the participants, it is observed that the participants tried to create infographics by emphasizing various points when creating infographics within the framework of the first and second questions in the data collection tool (See: Table 1). These types of emphasis of the participants appear as an indicator of what can be emphasized during the infographic preparation process. Accordingly, upon examining Table 1, it can be said that especially the subjects with "sufficiently accessible data," "offering the possibility of proportioning and comparing" and "having (attractive) visuals" have significant potential in terms of infographics creation.

Table 1

The Points That the Participants Tried to Emphasize in The Process of Creating Infographics

Types of Emphasis	f	Participants
accessing data sufficiently	24	P3, P7, P10, P11, P12, P13, P20, P24, P25, P26, P27, P29, P31, P32, P34, P35, P38, P40, P41, P45, P46, P51, P52, P53
proportioning and comparing	22	P4, P6, P10, P11, P13, P14, P15, P19, P21, P22, P24, P25, P29, P30, P31, P32, P34, P39, P41, P47, P49, P52,
attractive visuals	17	P7, P8, P9, P10, P11, P15, P23, P27, P33, P35, P36, P42, P43, P45, P46, P50, P51
elements on which detailed numerical/statistical data containing explanatory and remarkable expressions	7	P8, P12, P16, P33, P36, P38, P52,
presenting by simplifying without being complex	7	P11, P20, P23, P28, P32, P35, P39,
providing suggestions	7	P1, P5, P35, P39, P40, P50, P51
being sure of the accuracy of numerical data	4	P7, P12, P46, P51,
examplng of positive/negative situations	5	P23, P29, P41, P46, P52,
	5	P4, P19, P42, P44, P51

Certain examples that can reflect the views of all the participants on this subject are presented below.

I tried to do it in a way that contains fewer visuals and does not strain the eyes. It is less interesting for me when it is complicated. (P1)

I think that I have remained incapable of taking precautions that can be taken to ensure a healthy adolescence period. I could not obtain enough data on this subject. (P3)

I wanted to compare the electric bill. This comparison showed the data pre- and post-savings. (P4)

I could not find data strong enough to create a graph. (P7)

I wanted to arrange the content mainly with visuals. (P9)

I wanted to emphasize the cost comparison more. (P13)

I paid attention to transmitting statistical data in an interesting way. (P16)

I also wanted to emphasize most that technology in this context is both beneficial and harmful to us. (P19)

I tried to use data that I think are more interesting and that it takes a longer time to forget. (P20)

I compared Turkey both within itself and with China. I wanted to compare it not only with China but also with the countries all around the world. (P21)

...nevertheless, I did not think that it was right to use numerical data in my infographics since I could not be sure of their accuracy. (P23)

I emphasized the rates of stove and natural gas poisoning in Turkey and around the world by months and years. (P25)

I tried to emphasize the subtitles in my acquisition through pictures. (P27)

...but I did not include explicit data, of which accuracy is proved since it they do not exist. (P29)

I used the information above the standards when using the data. (P33)

I could not emphasize packaged foods because there were no attractive visuals. (P35)

I tried to show the importance of biodiversity and behaviors that negatively affect biodiversity. (P42)

I preferred to add the things that can be done to eliminate the problem in this achievement at the end of the infographics. (P46)

I simplified them as much as possible. I did not add the parts that I could not simplify to the infographics. (P50)

However, it draws attention that there are elements to raise awareness among the participants' types of emphasis (See. Table 2). The participants are observed to pay attention if there are significant data on the impacts on humans or for the country.

Table 2

Other Points That the Participants Tried to Emphasize During the Process of Creating Infographics

Types of emphasis (in terms of awareness)	<i>f</i>	Participants
Containing data on human health	10	P10, P33, P34, P41, P18, P25,P29,P30,P47,P48
Containing data on one's country	9	P5, P9, P11, P12, P22, P24, P31, P45,P

Certain examples that can reflect the views of all the participants on this subject are presented below.

I wanted to raise awareness of this because waste control by people is important for the country's economy and development. (P5)

I wanted to emphasize the projects that are carried out and planned to be carried out in our country. (P9)

I allocated more space and laid more emphasis on disasters that are more frequent in our country. (P24)

While bringing recycling resources to the forefront, I emphasized studies on the reuse of water after it becomes a waste because water is of great importance for our lives. (P33)

The views of 2 participants attract attention in the process of creating infographics. The views of the participants are as follows.

I presented some data as a plain text since I could not understand how to apply the data I obtained to graphs. (P8)

The graphs did not look exactly as I wanted. I could not set the number ranges by myself. (P34)

This finding creates a perception that these participants expressed their views in this way because they could not fulfil the skill of creating graphs completely. Another finding is the views of the participants on the usability of infographics within the educational process. The fact that the participants are 4th-grade pre-service science teachers and therefore have sufficient knowledge in this respect provide important findings in terms of infographics. In this context, the findings are presented in terms of the advantages, disadvantages, and limitations as it is asked in the data collection tool. Accordingly, when the findings are examined in terms of the advantages, it can be shown among the most important advantages that infographics increase interest in the subject and they are attention-grabbing, provide a holistic point-of-view (summarizing) and allow for visualization in mind and ensure permanence.

Table 3

The Advantages of Infographics for the Teaching of Learning Outcomes

Advantages of infographics	<i>f</i>	Participants
The fact that they increases interest in the subject and attract attention	26	P1, P4, P5, P6, P7, P9, P12, P14, P16, P19, P23, P25, P27, P28, P32, P34, P35, P36, P39, P41, P44, P45, P46, P47, P48, P51,
The fact that the subject can be summarized and they provide holistic reviewability	16	P5,P8, P11, P12, P17, P19, P21, P23, P27, P29, P30, P32, P36, P38, P41, P46,
The fact that they ensures envisioning and permanence	16	P2, P5, P7, P6, P8, P10, P15, P26, P29, P33, P34, P36, P42, P43, P52, P53,
The fact that they ensure visualization and facilitates comprehending/ understanding	13	P3, P5, P7, P9, P13, P14, P15, P18, P20, P24, P30, P35, P36,
The fact that they facilitate presentation	2	P45, P51,
The fact that they increase credibility/ sensitivity	4	P4, P9, P26, P37,
The fact that they provide creativity/a different point-of-view	3	P22, P31, P51,
The fact that they are effective in developing the Scientific Process Skills (SPS) (analysis, synthesis, data collection, research, etc.)	3	P26, P31, P52
The fact that they provide an enjoyable learning environment	2	P10, P22
The fact that it can be used for any age group	1	P41

Certain examples that can reflect the views of all the participants on this subject are presented below.

Therefore, we can draw more attention to socioscientific issues and inform people about them. (P1)

Numerical data and graphs make the event that is desired to be explained more convincing and concrete. (P4)

It is advantageous in terms of permanence and interest since visual elements are included more. (P6)

The fact that it is visual and becomes more comprehensible with graphs. (P9)

Many topics can be observed with all the data, important points, and all the statistics together. (P11)

I may have learned something by having fun and difficulty at the same time. (P10)

I think that permanence will also be high if design elements are considered. (P15)

It is easy to keep in mind because it gives a summary of all the information as a whole and attracts the attention of people. (P19)

It increases creativity and different perspectives. (P22)

It increases thinking skills such as analysis and synthesis. It ensures permanence based on the cause and effect relationship. (P26)

It can appeal to any age. It is not hard to understand. (P41)

The fact that it can be easily explained, and the desired signs, symbols and pictures can be used are some of the positive aspects. (P45)

It enables us to make comments on the study with scientific data. (P52)

Upon examining the findings in terms of the disadvantages (Table 4), it is draw attention that infographics require a troublesome and time-consuming process, it is difficult to access the (real) data, and it is not possible to create a detailed presentation.

Table 4

The Disadvantages of Infographics for Teaching the Learning Outcomes

Disadvantages of infographics	<i>f</i>	Participants
The fact that graphitizing and making sense of it are troublesome and time-consuming	13	P1, P5, P6, P7, P12, P23, P26, P29, P36, P40, P42, P43, P49,
The fact that it is difficult to achieve (valid) data	11	P13, P18, P21, P23, P26, P29, P30, P31, P32, P40, P50,
The fact that it is hard to define the presentation content in comprehensive subjects	5	P10, P15, P20, P25, P50,
The fact that it requires updating the data	2	P26, P27

Certain examples that can reflect the views of all the participants on this subject are presented below.

Making sense of complex infographics can take a lot of time. (P5)

When the subject area is wide, there can be confusion as to what should be added to the graph and what should not be added. (P10)

It is a time-consuming and tiresome process to set up the order without confusion. (P12)

The subject can be misunderstood if it is realized without considering the accuracy or inaccuracy of the data used. (P18)

It is a material that needs to be updated continuously. The data used in the graph may change over time. (P27)

If students do not know how to read a graph, it may not contribute to them from any aspect. (P31)

We can present the subject as a superficial summary rather than in a detailed way. (P39)

Upon examining the findings in terms of the limitations (Table 5), 3 important factors emerge. It is possible to consider them as limitations that originate from the program (infrastructure, accessibility, etc.), the subject (the fact that it is multi-dimensional such as socioscientific subjects), and the individual (age group and the ability to interpret a graph).

Table 5.

The Limitations of Infographics for Teaching the Learning Outcomes

Limitations of infographics	<i>f</i>	Participants
The detailed presentation of the subject (in socioscientific terms)	13	P2, P3, P5, P11, P12, P19, P20, P28, P30, P34, P38, P50, P52
The features of the relevant program	7	P8, P9, P11, P12, P17, P47, P48
The suitability of the data content for a student's level	3	P1, P12, P33
The formal structure of infographics	3	P6, P27, P35

Certain examples that can reflect the views of all the participants on this subject are presented below.

Since socioscientific issues are open to debate, it can lead to conflicts between people with opposite opinions. Therefore, objective infographics can be prepared. (P2)

One may not go into the exact details of a subject, or it can take time to make sense of complex infographics. (P5)

It should be possible to amend the graphs and copy them to text boxes. (P11)

The subject cannot be explained fully. (P16)

It is easy to use when used on the Internet, but it is difficult to use when it is printed out because it is difficult to use infographics when they are too long. (P27)

The fact that we provide more information about a field creates the risk of shifting to other fields. The student's level should be taken into consideration. (P33)

Recent findings on the data obtained by the data collection tool are the attitudes of the participants in this process. It is a known fact that attitude is an important factor in education. Therefore, it is understood that these findings contain important elements for the usability of infographics in education. Accordingly, upon examining Table 6, negative attitudes that originate especially from the infographics preparation program and being performed for the first time attract attention. Nevertheless, the findings also clearly show that the participants experience a shift towards a positive

attitude at the end of the process, although they exhibit negative attitudes at the beginning of the process.

Table 6

Attitudes of the Participants in The Process of Preparing Infographics

		f	Participants
Elements that cause negative attitudes (fear, getting angry, getting bored, etc.)	Program-based (English, freezing on the Internet, being paid, etc.) elements	13	P1, P4, P10, P17, P19, P21, P28, P31, P36, P39, P43, P48, P51
	Doing it for the first time/being afraid of not being able to do it	12	P2, P6, P13, P16, P24, P25, P27, P28, P31, P40, P42, P52
	Difficulty in accessing the data/investigating the subject a lot	10	P3, P13, P18, P21, P26, P29, P34, P35, P37, P39, P49
	Spending time to learn the program	6	P4, P8, P10, P20, P22, P23
	The wish/process of preparing effective infographics	6	P5, P6, P12, P13, P30, P34
Elements that cause positive attitudes (excitement, enjoying, being pleased, etc.)	The failure to achieve the desired result	4	P3, P28, P36, P50,
	Producing different and new things/doing it for the first time	4	P20, P22, P33, P37
	Discovering new things and being able to do what one wants	3	P11, P19
	Collecting the data and transferring them to the program	2	P22, P47
	Becoming experienced	1	P41,
Elements that cause a change from negative to positive	Achieving attractiveness (visuality, etc.)	1	P10
	Learning the program over time/gaining experiencing	14	P5, P7, P14, P15, P20, P24, P25, P33, P38, P40, P42, P46, P49, P51
	Reaching the desired infographics after a difficult process	12	P3, P6, P8, P16, P18, P26, P31, P35, P43, P44, P48, P53
	Achieving the data after long research	3	P13, P32, P46

Certain examples that can reflect the views of all the participants on this subject are presented below.

I have never heard of infographics before. Therefore, I approached this subject in quite a prejudiced manner. (P2)

At first, I had difficulty in using the program, but then I liked it. (P5)

At first, I had a hard time of how to do it. Later, I started to get ahead as I did it right and I even enjoyed it. (P6)

I tried a lot of times to make a graph and I became very happy when I made it. (P11)

I discovered a lot of new things. It was pleasing to be able to do whatever I wanted without needing anything else. (P12)

It is both a difficult and stressful process to prepare eye-catching infographics that will appeal to the eye as a whole. (P18)

It took a lot of time since I could not find any data. There were times when I could not sleep when placing the data I found. (P19)

The fact that the programs are in English and very slow also caused difficulty in preparing infographics. (P22)

I had a lot of fun and learned a lot when collecting the data. Then, I had also much fun when transferring these data to the program. (P26)

No matter how much tired I became, I got a satisfactory result, which I believe I will implement in the future. (P31)

I used such an application for the first time. I had sleepless nights. However, I calmed down as I started to prepare the infographics. I became more self-confident as the work continued. (P33)

I had a lot of pleasure when preparing it. Dealing with different things in the university life contributed positively to my personal development. (P35)

Not being able to achieve the desired result made me unhappy. (P36)

I became happy since I revealed a structure, i.e. the infographics, with the graphic program for the first time. (P37)

Infographic was a program that I had used previously. I had much pleasure when preparing it. (P41)

For some time, I thought I would not find any numerical value and became very unhappy. Then, I found the values and thankfully, I completed the infographics. (P46).

Discussion

In the age of information, infographics have gained importance which offer users complex information in an attractive and aesthetic visual manner (Özdamlı and Özdal, 2018). Materials prepared for learning environments should be designed in a way taking the characteristics of the participants/subjects into consideration (Turan-Güntepe and Dönmez-Usta, 2017). In this research, the view of pre-service science teachers on the usability of infographics in the framework of socio scientific issues in science education are examined and the results show that the usability of infographic is quite high. On the contrary, Turan-Güntepe and Dönmez-Usta (2017) researched that the pre-service teachers could not design infographics at sufficient level. As for the disadvantages, it is seen that infographic preparation is usually a laborious and difficult process, and the availability of data is also a reflection of this factor. The results indicate that pre-service science teachers are involved in such an application and program for the first time. For example one of them said “...*At first, it was difficult to use the program, but I liked it later...* (P5)”. In line with this findings, infographic preparation may also be associated with the necessary experience in building information- graphics- infographics and in general, students do not know much about infographics (Özdamlı et al., 2016; Turan-Güntepe and Dönmez-Usta, 2017). Therefore, it can be predicted that the experience of making applications on infographics can help overcome the above mentioned disadvantages. Besides, it is advantageous in terms of permanence and interest because it gives more space to visual materials (icons, graphics, images etc.). This results coincided that the use of visual materials such as graphics, diagrams, figures and tables in teaching materials is important to address more than one sensory organ, facilitating recall, and configure

the knowledge (Schwier and Misanchuk, 1993; Dönmez Usta, 2016 as cited in Turan-Güntepe and Dönmez-Usta, 2017).

Pre-service science teachers stated that *“It is easy to keep in mind because it gives all the information in summary as a whole, and it attracts the attention of the person. (P19)”*, *“It is easy to understand that some of the positive aspects of using icons, symbols and pictures are what you want. (P45)”* and *“Numerical data are more convincing and concrete because of the use of graphics. (P4)”*. They are in favour of infographics, they could present information in a more organized way and had more advantages in terms of both preparation and presentation, compared to other visual materials such as posters, banners and they can connect with infographics more deeply than they do with text or PowerPoint presentations (Davidson, 2014; Yıldırım et al., 2014). As for the results, it is possible to say that the inclusion of particularly striking visual materials (icons, graphics, images etc.) contributes significantly to the usability of infographics.

In this research, one of the most important results is particularly emphasized by pre-service science teachers in order to raise awareness of issues such as health and country benefits with the use of infographics. For example; one of them said that *“I stressed that stove and natural gas poisoning in Turkey and the World rate by month and year. (P25)”* According to that, infographics have an important role in socioscientific issues. This result emerged that infographics may be useful course material to draw attention to and raise awareness of such issues. Also this result concluded with a lot of literature (Davidson, 2014; Hamilton et al. 2018; Özdamlı et al. 2016). In this context, course materials for conventional presentations made by Power Point pages method may be abandoned; and instead of it using infographics, a more effective presentations providing more permanent information may be possible. And, Topçu, Muğaloğlu and Güven (2014) claimed that teaching and learning of SSI need to be provided both in pre-service and in-service teacher education. So, it is thought that infographics directed to related topics will constitute a prediction for use in socioscientific issues. Thus, more systematic comparison possibilities can be provided.

Conclusion and Suggestions

In this study, the views of final grade pre-service science teachers on the usability of infographics within the framework of socioscientific issues included in science education were examined. The findings obtained within this framework clearly show that the usability of infographics is quite high. In other words, the facts that there exist data that can allow creating graphs especially on the subject and that these data can be presented in a proportioned and comparable way are important factors. Nevertheless, these factors may also turn into an element that can cause a negative attitude in the infographics creation process because when the findings on the attitudes of pre-service science teachers are examined, it is understood that the difficulty in reaching data causes negative attitudes. This result indicates that if practices are carried out with infographics, the relevant group should be supported in order to reach the data or practices should be structured within the framework of the accessible data. Nevertheless, it is possible to say that the inclusion of particularly attractive visual elements has made a significant contribution to the usability of infographics.

A significant result emerging from the findings is particularly emphasized by pre-service science teachers in order to raise awareness of issues such as health and country benefits. Therefore, this result suggests that infographics may be usable tools

to draw attention to and raise awareness of such issues. The fact that final grade pre-service science teachers are both receiving education and have the qualifications of a teacher presents important results about the place of infographics in the teaching of learning outcomes containing socioscientific subjects. Upon examining the findings, it is understood that infographics have considerable advantages in this respect. In particular, attracting attention and increasing the interest, the possibility to summarize the subject, visualization of the subject, and ensuring permanence appear as pedagogically significant factors. At the same time, as mentioned in the literature, socioscientific issues include dilemmas. Thanks to the above advantages of infographics, these dilemmas can be revealed more clearly and comparatively. This may facilitate interpretation, too. Moreover, these factors are the subjects that education emphasizes much in terms of the learning and teaching process.

Despite all these advantages, it is also true that there are disadvantages and limitations of infographics. In terms of disadvantages, it is observed that infographics preparation is usually a laborious and difficult process, and the availability of data is also a factor. Nevertheless, upon interpreting these disadvantages by associating them with the attitudes of pre-service science teachers, it is possible to see that pre-service science teachers who usually mention these disadvantages are those who indicate that they are involved in such an application and program for the first time. Therefore, it can be estimated that gaining experience by carrying out practices on infographics can eliminate the above-mentioned disadvantages. Again, the fact that achieving the correct information and making updates are important in terms of not having disadvantages in this respect is also among the results obtained. Upon examining the findings in terms of limitations, it is understood that infographics have limitations originating from the program, individual, and subject.

Especially, the fact that socioscientific issues are multifaceted and contain dilemmas in their context is a significant limitation that attracts attention. This finding leads to the conclusion that socioscientific issues should be carefully structured when being presented as infographics. An important result emerging from the findings in terms of limitations is that the target group must have the ability to interpret graphs in the use of infographics. Therefore, measuring and knowing the skills of the target group in this subject or raising them in terms of graph reading emerge as an important requirement in terms of infographics practices. Finally, upon examining the findings on the attitudes of pre-service science teachers in the infographics preparation process, it is observed that the fact that pre-service science teachers had such an experience regarding both the practice and the relevant technology for the first time led to their developing negative attitudes. This situation is regarded as an expected result because situations of which results we do not see may always create question marks. Despite this, even just a bit, it draws attention that doing something for the first time and creating new things lead to positive attitudes. The most important result with regard to the attitude emerges upon investigating the process because it is understood that the attitudes of pre-service science teachers with negative attitudes at the beginning turn from negative into positive as they gain experience and achieve the desired data and product. This result brings about the necessity of motivating and informing the target group within the framework of this finding before carrying out practices with

infographics. Therefore, it can be considered that more effective practices can be carried out.

As a result, infographics emerge as a tool that can be effectively used in education. However, when examined holistically, one of the most important elements to consider is that data, graphs, and visuals can provide meaningful and effective results when they are evaluated together with a relational logic. Thus, it is an undeniable fact that infographics must be developed and studied within this framework. It is thought that studies that are especially based on educational technologies and are carried out within the framework of attitudes will make a contribution.

References

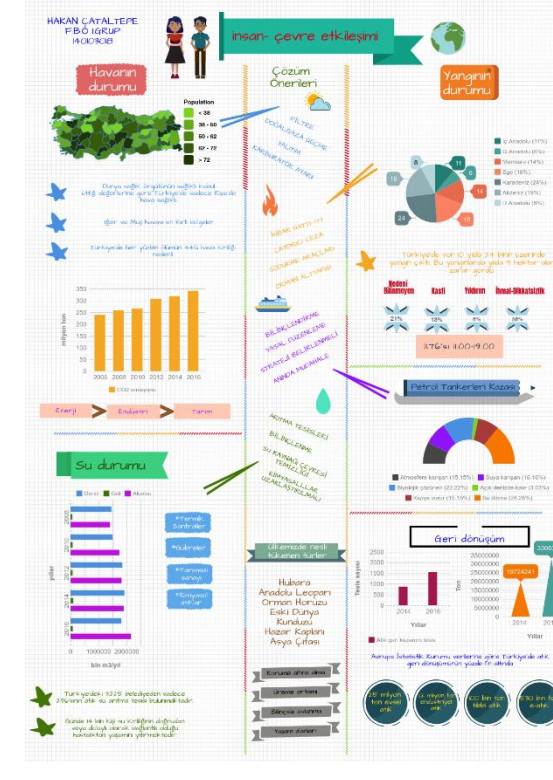
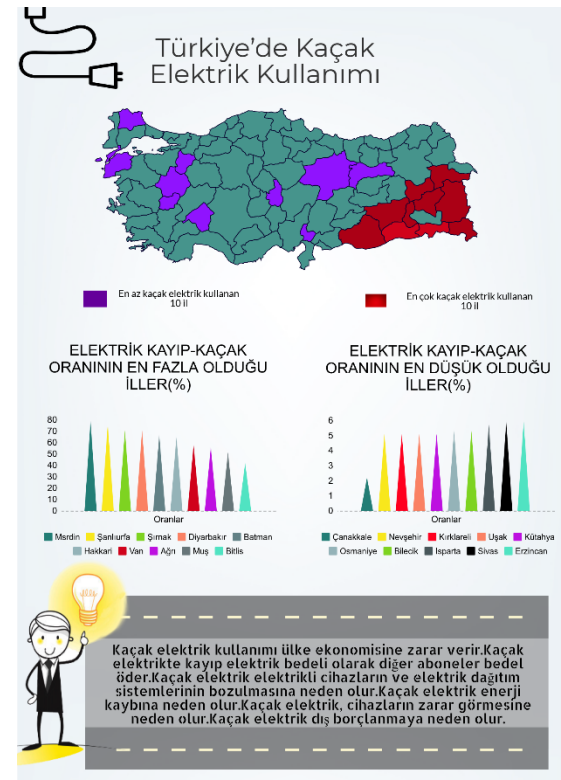
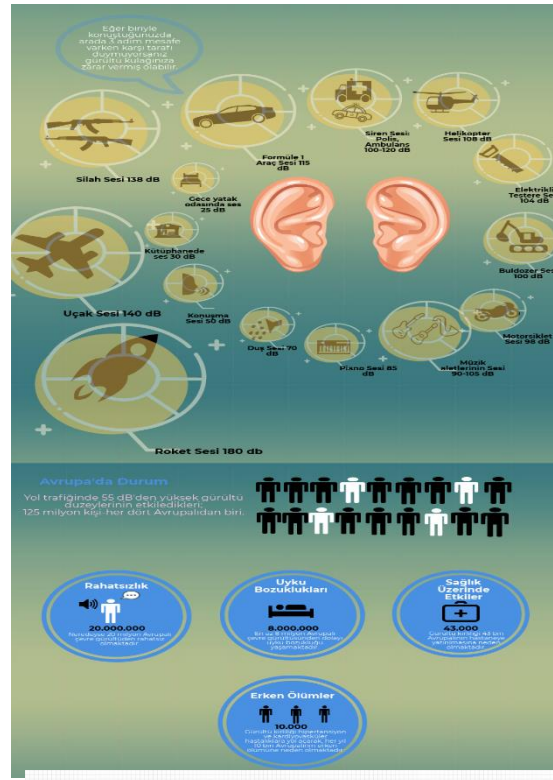
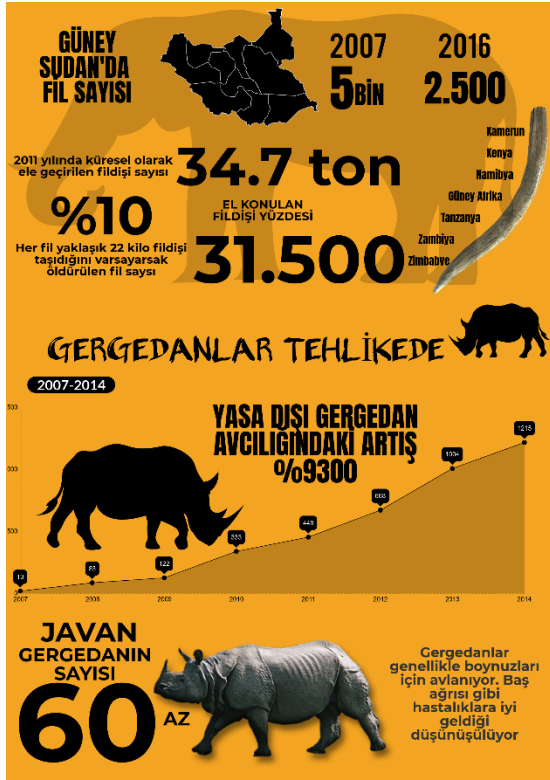
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2017). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Atıf İndeksi, 1-360.
<https://doi.org/10.14527/9789944919289>
- Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage.
<https://doi.org/10.4135/9781452230153>
- Davidson, R. (2014). Using infographics in the science classroom. *The Science Teacher*, 81(3), 34-39. https://doi.org/10.2505/4/tst14_081_03_34
- Evagorou, M., & Osborne, J. (2013). Exploring young students' collaborative argumentation within a socioscientific issue. *Journal of Research in Science Teaching*, 50(2), 209-23. <https://doi.org/10.1002/tea.21076>
- Fereday, J., & Muir-Cochrane, E. (2006). Demonstrating rigor using thematic analysis: A hybrid approach of inductive and deductive coding and theme development. *International Journal of Qualitative Methods*, 5(1), 80-92.
<https://doi.org/10.1177/160940690600500107>
- Glesne C. (2006). *Becoming qualitative researchers: an introduction (3rd ed.)*. Boston, MA: Pearson Education.
- Gülrenk, K. (2015). *Görsel iletişimde bilgi mimarlığı ve infografik tasarımlar* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Kemerburgaz Üniversitesi, İstanbul.
- Hamilton, K., Peden, A. E., Keech, J. J., & Hagger, M. S. (2018). Changing people's attitudes and beliefs toward driving through floodwaters: evaluation of a video infographic. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 53, 50-60. <https://doi.org/10.1016/j.trf.2017.12.012>
- Kara, Y. (2012). Pre-service biology teachers' perceptions on the instruction of socio-scientific issues in the curriculum. *European Journal of Teacher Education*, 35(1), 111-129. <https://doi.org/10.1080/02619768.2011.633999>
- Kolstø, S. D. (2001). Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial SSI. *Science Education*, 85, 291-310.
<https://doi.org/10.1002/sce.1011>
- Lamb, G. R., Polman, J. L., Newman, A., & Smith, C. G. (2014). Science news infographics: teaching students to gather, interpret, and present information graphically. *The Science Teacher*, 81, 25-30.
https://doi.org/10.2505/4/tst14_081_03_25

- Meeusah, N., & Tangkijviwat, U. (2013). *Effect of data set and hue on a content understanding of infographic*. Retrieved from <http://www.repository.rmutt.ac.th/xmlui/handle/123456789/1263>
- Merriam S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. SAGE.
- Ozdamli, F., & Ozdal, H. (2015). Life-long learning competence perceptions of the teachers and abilities in using information-communication technologies. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 182, 718-725. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.819>
- Ozdamli, F., Kocakoyun, S., Sahin, T., & Akdag, S. (2016). Statistical reasoning of impact of infographics on education. *Procedia Computer Science*, 102, 370-377. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.09.414>
- Ozdamli, F., & Ozdal, H. (2018). Developing an instructional design for the design of infographics and the evaluation of infographic usage in teaching based on teacher and student opinions. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(4), 1197-1219. <https://doi.org/10.29333/ejmste/81868>
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods*. London: SAGE Publication.
- Sadler, T. D. (2004). Informal reasoning regarding SSI: A critical review of research. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(5), 513-536. <https://doi.org/10.1002/tea.20009>
- Sadler, T. D., & Zeidler, D. L. (2005). The significance of content knowledge for informal reasoning regarding SSI: Applying genetics knowledge to genetic engineering issues. *Science Education*, 89, 71-93. <https://doi.org/10.1002/sce.20023>
- Smiciklas, M. (2012). *The power of infographics: Using pictures to communicate and connect with your audiences*. Indianapolis, IN: Que.
- Terzi, A. R., & Tezci, E. (2007). Necatibey Eğitim Fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52, 593-614.
- Topçu, M. S. (2010). Development of attitudes towards socioscientific issues scale for undergraduate students. *Evaluation and Research in Education*, 23(1), 51-67. <https://doi.org/10.1080/09500791003628187>
- Topçu, M. S., Muğaloğlu, E. S., & Güven, D. (2014). Fen eğitiminde sosyobilimsel konular: Türkiye örneği. *Educational Sciences: Theory&Practice*, 14(6), 1-22.
- Turan-Güntepe, E. & Dönmez-Usta, N. (2017). Öğretmen adaylarının geliştirdikleri materyallerin değerlendirilmesi: Etkili bir sınıf yönetimi örneği. *Eurasian Journal of Researches in Social and Economics*, 4(7), 102-115.
- Yıldırım, S., Yıldırım, G., Celik, E., & Aydın, M. (2014). Bilgi grafiği (infografik) oluşturma sürecine yönelik öğrenci görüşleri. *Journal of Research in Education and Teaching*, 3(24), 247-255.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Zeidler, D. L. (2014). *Socioscientific issues as a curriculum emphasis: theory, research and practice*. In N. G. Lederman & S. K. Abell (Eds.), *Handbook of research on science education*, Volume II (pp. 697-726). New York: Routledge.

Appendix

Sample Infographics Prepared by the Participants



Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Fatih Aydın is working as a Associate Professor Dr. at Bolu Abant İzzet Baysal University, Education Faculty, Science Education Department. His research interests are history and nature of technology, technology education, alternative assessment and teacher training.

Fatih AYDIN Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Eğitimi alanında Doçent olarak çalışmaktadır. Çalışma alanları ise teknolojinin tarihi ve doğası, teknoloji eğitimi, alternatif ölçme değerlendirme ve öğretmen eğitimi üzerinedir.

Pelin Aksüt is working in Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Education Department of Elementary and Early Childhood Education as assistant professor. She graduated from Bolu Abant İzzet Baysal University Science Education and completed her master degree and PhD degree at the same university and department. Her research interest are science education in early childhood and environment education in early years.

Pelin AKSÜT Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim dalında doktor öğretim üyesi olarak çalışmaktadır. Lisansını Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliğinde yüksek lisans ve doktorasını yine aynı üniversite ve bölümde tamamlamıştır. Okul öncesi dönemde fen eğitimi ve çevre eğitimi alanları üzerinde çalışmalar yapmaktadır.

Naciye Somuncu Demir is research assistant at Science Education Department, Bolu Abant İzzet Baysal University. She received her BA and MA degree at Science Teaching Department of Gazi University. In addition to she received her PhD degree at Science Teaching Department at Bolu Abant İzzet Baysal University. Her research interests are multifunctionality of agriculture and food-fiber literacy, outdoor learning, garden based education and teacher education.

Naciye SOMUNCU DEMİR Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Lisans ve Yüksek Lisans eğitimini Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitimi Bölümünde tamamlamıştır. Ek olarak doktora eğitimini Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitimi Bölümünde tamamlamıştır. Çok fonksiyonlu Tarım Okuryazarlığı, Gıda-Fiber Okuryazarlığı, mekân dışı eğitim, bahçe temelli eğitim ve öğretmen eğitimi üzerine çalışmaktadır.

Görme Yetersizliği Olan Öğrencilere Yönelik Geliştirilen Fen Etkinliklerinin Bilimsel Süreç Becerileri Öğrenimine Etkisi: Madde ve Isı

Mustafa sözbilir¹

Seraceddin Levent Zorluoğlu²

Aydın Kızılaslan³

Type/Tür:

Research/ Araştırma

Received/Geliş Tarihi:

September 25/ 25 Eylül 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

February 9/ 9 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No:

172-192

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar:

leventzorluoglu@hotmail.com



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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University,
Faculty of Education. All
rights reserved.

Öz

Çocukların dünyayı algılamalarında, algıları doğrultusunda doğru kararlar vermelerinde, problem çözme yeteneklerinin gelişmesinde, bilimsel tutum geliştirmelerinde, deneyim ve becerilerini arttırmada fen eğitiminin doğal olarak önemli bir rolü vardır. Bu çalışmada görme yetersizliği olan öğrencilerin ihtiyaçları dikkate alınarak hazırlanan etkinliklerin bilimsel süreç becerilerine göre analizi yapılmıştır. Çalışmanın yöntemi durum çalışmasıdır. Durum çalışmaları, mevcut durumların ya da oluşan durumların daha iyi anlaşılmasını sağlayan nitel veya nicel olarak kullanılan bir yöntemdir. Çalışma grubu üç görmeyen ve beş az gören öğrenciden oluşmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Fen Eğitim Gözlem Formu (FEGF) kullanılmıştır. Çalışmanın güvenilirliğinin sağlanması amacıyla ders esnasında kaydedilen videolar araştırmacılar tarafından ayrı ayrı izlenerek FEGF tekrardan doldurulmuş ve araştırmacıların analizleri karşılaştırılmıştır. Çalışma kapsamında geliştirilen ders planları ile görme yetersizliği olan öğrencilerin 'gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma' bilimsel süreç becerilerini kazandıkları belirlenmiştir. Bu becerilerin kazanılmasında görme yetersizliği olan öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına yönelik öğretim materyallerinin kullanılması ve önceden kazandırılmak istenen bilimsel süreç becerilerinin ders planına yerleştirilmesi öğrencilerin bu becerileri geliştirmesinde etkili olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada, görme yetersizliği olan öğrencilerin ihtiyaçları dikkate alınarak hazırlanan ders planları ve bilimsel süreç becerilerinin kazandırılmasını hedefleyen etkinlikler sayesinde görme yetersizliği olan öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirebileceği ve bu becerileri kazanabileceği ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Görme yetersizliği, görme engelli öğrenciler, fen eğitimi, fen etkinlikleri, bilimsel süreç becerileri

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Sözbilir, M., Zorluoğlu, S. L., ve Kızılaslan, A. (2019). Görme yetersizliği olan öğrencilere yönelik geliştirilen fen etkinliklerinin bilimsel süreç becerileri öğrenimine etkisi: Madde ve ısı. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 172-192.
<http://dx.doi.org/10.30703/cije.463801>

¹ Prof. Dr., Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Erzurum/Türkiye

Prof. Dr. Atatürk University, Kazım Karabekir Faculty of Education, Department of Mathematics and Science, Erzurum/Turkey
e-mail: sozbilir@atauni.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6334-9080>

² Dr. Öğr. Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Isparta/Türkiye
Asistant Prof., Süleyman Demirel University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science, Isparta/Turkey
e-mail: leventzorluoglu@hotmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8958-0579>

³ Dr. Öğr. Üyesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Ağrı/Türkiye
Asistant Prof., Ağrı University, Faculty of Education, Department of Special Education, Ağrı/Turkey
e-mail: ydnkizilaslan@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3033-9358>

The Effect of Activities Prepared for Students with Visual Impairment on the Scientific Process Skills: Matter and Heat

Abstract

Science education has an important role in children's perception of the world, making the right decisions in the direction of their perceptions, developing problem solving skills, developing scientific attitudes, and increasing their experience and skills. In this study, scientific process skills which were designed according to the visually impaired students' needs were analyzed in terms of meeting these needs. The method of study is case study. Case studies are qualitative or quantitative in nature that provides a better understanding of the current situation or the situations that occur. The study group consisted of eight students, three of whom are blind and five with low vision. The Science Education Observation Form (SEOF) was used as the data collection tool. In order to ensure the reliability of the study, the videos recorded during the course were watched separately by the researchers and SEOF was filled again and the analyzes of the researchers were compared. With the help of the instructional design developed within the scope of the study, it was determined that students with visual impairment gained the following scientific process skills: making observations, measuring, classifying, saving data, hypothesizing, using data and modeling, changing and controlling variables, experimenting observing, measuring, classifying, data recording, hypothesis building, using data and model building, changing and controlling variables, and conducting experiments. In this study, it was revealed that students with visual impairment can improve their scientific process skills and gain these skills through activities aimed at gaining knowledge of scientific process skills and course plans prepared by considering the needs of visually impaired students.

Keywords: Visual impairment, students with visual impairment, science education, science activities, scientific process skills

Giriş

Günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözülmesi bireylerin hayata daha kolay adapte olmasını sağlamaktadır. Ayrıca günlük hayatta karşılaşılan bu problemler farkında olmadan bireylerin bilimsel süreç becerilerini kazanmasına yardımcı olabilmektedir. Bilimsel süreç becerilerinin aktif kılınmadığı durumlarda da bireyler karşılaştıkları problemleri çözebilmekte, fakat sistematik çözümler ve bu çözümlere bağlı öğrenmeler sağlayamamaktadır (Torp ve Sage, 1998).

Bireyler doğum itibari ile farkında olmadan doğayı anlamak için problemler çözmekte ve buna bağlı olarak doğayı dolayısı ile fen bilimlerini öğrenmeye başlamaktadırlar (Şahin, Yıldırım, Sürmeli, ve Güven, 2018). Bireylerdeki bu öğrenmeler bireylerin farkında olmadan aktif kıldıkları bilimsel süreç becerileri ile gerçekleşmektedir (Çalikoğlu, 2014; Yamak, Bulut ve Dündar, 2014). Bireylerin soyut kavramları içeren fen kavramlarını öğrenmelerinde bilimsel süreç becerilerinin aktif edildiği bilinçli yapılacak yönlendirmeler bireylerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmektedir (Butts ve Prescott, 1990). Çünkü bilimsel süreç becerilerinin bireylerde gelişmesi günlük hayatta karşılaşılabilen problemlerin araştırılarak çözülmesi ve bireylerin bu sürece aktif katılıp tecrübe edinmesiyle sağlanmaktadır (Harlen, 1999; Torp ve Sage, 1998). Bireyler çevrelerinde olan biten her olayı (aletlerin çalışması, hayvan hareketleri, doğa olayları vb.) gözlemleyerek tecrübe edinmektedir. Bu sayede bireyler yaparak yaşayarak, kendi sorularını sorarak, sordukları soruları araştırarak, keşfederek öğrenmesi gereken bilgileri öğrenmektedir (Martin, 2001).

Bireylerin içinde buldukları durumlara uyum sağlaması için bilgiyi elde etme yollarını öğrenmesi ve çeşitli durumlarda bilgiyi kullanması dolayısıyla bilgiye ulaşma yollarının ve bilimsel süreç becerilerinin bireylere kazandırılması oldukça önemlidir (Çakır ve Sarıkaya, 2018). Bilimsel süreç becerileri farklı bilim insanları tarafından farklı tanımlanmaktadır (Carin ve Bass, 2001; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013; Monhardt ve Monhardt, 2006; Padilla, Okey ve Dillashaw, 1983; Rezba, Sprague, Fiel ve Funk, 1995). Bilimsel süreç becerileri genel olarak, öğrenmeyi kolaylaştıran, öğrencilerin aktifleşmesini sağlayan, kendi öğrenmelerinde sorumluluk alma bilinci kazandıran, öğrenmede kalıcılığı arttıran ve araştırma yöntemleri kazandıran temel becerilerdir (Çepni, Ayas, Johnson ve Turgut, 1997; Dökme ve Ozansoy, 2004). Bu beceriler; gözlem yapabilme, sınıflandırma yapabilme, ölçüm yapabilme ve sayıları kullanabilme, iletişim kurabilme, çıkarım yapma, tahmin etme, verileri toplayıp, kaydedip ve yorumlayabilme, değişkenleri belirleyip kontrol edebilme, tanımlama yapıp hipotez oluşturabilme, deney yapabilme, model oluşturabilme ve bu modeli kullanabilme olarak tasnif edilmiştir.

Bilimsel süreç becerilerinin bireylere kazandırılmasında ülkelerin politikaları farklılık göstermektedir. Ülkemizde bilimsel süreç becerileri öğretim programları kapsamında öğrencilere kazandırılmaya çalışılmaktadır. Fen bilimlerinde kazandırılmak istenen bilimsel süreç becerileri ise MEB (2013) Fen Bilimleri Öğretim Programı'nda yer alan kazanımlar öğrenme alanlarında yer alan bilimsel süreç becerileri ile ilişkilendirilerek verilmeye çalışılmıştır (Büyükcengiz, 2017). Fen dersine yönelik kavramların öğretiminde ve günlük hayatta karşılaşılan problemlerin çözümünde bilimsel süreç becerileri ve fen dersine yönelik alan bilgisini iyi bilmek ve bütünleştirmek gerekmektedir (Aydoğdu, 2014). Bu nedenle fen öğretiminde bireylerin bilgiyi kendilerinin yapılandırmalarına yönelik durumlar oluşturmak gerekmektedir. Bu sayede bireylerin öğrendikleri kalıcı hale gelecek ve bireyler bilimsel süreç becerilerini aktif olarak kullanacaklardır.

Alanyazın incelendiğinde; bilimsel süreç becerilerine yönelik olarak okul öncesi dönemde bilimsel süreç becerileri (Aldemir ve Kermani, 2017; Günşen, Fazlıoğlu ve Bayır, 2018; Hong ve Diamond, 2011; Katz, 2011; Kuru ve Akman, 2017; Mantzicopoulos, Samarapungavan ve Patrick, 2009; Peterson, 2009; Saçkes, Trundle ve Bell, 2013; Toprakkaya, 2016; Yağcı, 2016), hazırlanan etkinliklerin öğrencilerdeki bilimsel süreç becerilerine etkisi (Kanlı, 2007; Şensoy ve Yıldırım, 2017), öğretim programlarında ve kitaplarda yer alan bilimsel süreç becerilerinin tespiti (Dökme, 2005; Kanari ve Millar, 2004; Kılıç, Haymana ve Bozyılmaz, 2010; Özdemir ve Yanık, 2017), öğretmenlerin bilimsel süreç becerileri (Bozkurt, 2014; Güler ve Şahin, 2015) ve üstün yetenekli öğrencilerin bilimsel süreç becerileri (Çalıkoğlu, 2014; Özdemir, 2017) çalışmaları yapılmıştır. Görme yetersizliği olan öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine yönelik olarak ulusal ve uluslararası alanyazında Bülbül (2013), Kızılaslan (2019), Kızılaslan ve Sözbilir (2017)'in yapmış olduğu görme yetersizliği olan öğrencilere yönelik tasarlanan etkinliğin bilimsel süreç becerileri açısından incelenmesi çalışmaları yer almaktadır.

Toplumdaki bireylerin yaklaşık %0.5-%0.6'sı görme yetersizliğine sahip olan bireyler sınıfına girmekte ve bu bireylere mevcut programlar uygulanmaktadır (Oğuz, 2015; Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2011). Mevcut programlar içinde yer alan fen öğretim programının uygulandığı öğrencilerin içinde yer alan görme yetersizliği olan

öğrencilerin sayısı önemsenerek kadar fazladır. Bu nedenle görme yetersizliğine sahip olan bireylerin bilimsel süreç becerilerine yönelik çalışmaların ve bu öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları dikkate alınarak hazırlanan etkinlikler uygulandığı çalışmalar alanyazında yer almamaktadır. Çalışmada görme yetersizliği olan öğrencilerin ihtiyaçları dikkate alınarak hazırlanan ve uygulanan etkinliklerin bu öğrencilerdeki bilimsel süreç becerilerine etkisi belirlenmesi amaçlanmıştır. İlk düşünöldüğünde, içinde alt basamakları açısından bilimsel süreç becerileri, yetersizliği olmayan öğrencilere kazandırılabilir düşüncesi yaratmaktadır. Bu nedenle çalışma görme yetersizliği olan öğrencilerin ihtiyaçları dikkate alınarak hazırlanan etkinliklerin bu öğrenciler açısından bilimsel süreç becerileri basamaklarının kazanılma durumunun tespiti açısından önemlidir. Çünkü öğrenci ihtiyaçları dikkate alınarak yapılan öğretimlerde öğrencilerin gerek dersi öğrenmelerinde gerekse bilimsel süreç becerilerini kazanmalarına olumlu yönde katkı sağlamaktadır (Kanlı, 2007).

Yöntem

Çalışma, Tasarım Tabanlı Araştırma (TTA) benimsenerek durum çalışması ile gerçekleştirilmiştir. Durum çalışmaları, mevcut durumların ya da oluşan durumların daha iyi anlaşılmasını sağlayan nitel veya nicel olarak kullanılan bir yöntemdir (Creswell, 2007). Bu tür çalışmalarda durum ile ilgili olarak araştırmacılar nasıl ve neden sorularını cevaplandırmaya çalışırlar (Yin, 2013).

Çalışmada, TTA basamakları dikkate alınarak hazırlanmıştır. Çalışmanın aşamaları şu şekilde sıralanabilir:

1. 6. sınıf II. Dönemde (güz) görme yetersizliği olan öğrencilerin fen bilimleri dersindeki bilimsel süreç becerileri ve öğrencilerin fen dersi kazanımlarını öğrenmelerine yönelik ihtiyaçları belirlenmiştir.
2. Birinci basamakta edinilen bilgiler dikkate alınarak “Madde ve Isı” ünitesine yönelik öğretim planı ve materyaller geliştirilmiştir.
3. İkinci basamakta geliştirilen öğretim planı materyal destekli olarak öğretime sunulmuştur.
4. Öğretim esnasında yapılan gözlemler sonucunda görme yetersizliği olan öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine öğrenme ihtiyaçları dikkate alınarak hazırlanan etkinliklerin etkisi belirlenmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu, uygulamanın gerçekleştirileceği Erzurum ilinde bir adet görme engelliler ortaokulu ve bir adet 6. Sınıf olması nedeniyle amaçlı örnekleme belirlenmiştir. Bu nedenle çalışma grubu, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Erzurum Görme Engelliler Ortaokulu 6.sınıfta öğrenim gören, üç görmeyen ve beş az gören toplam sekiz öğrenciden oluşmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1
Çalışma Grubu

Öğrenci No	Cinsiyet	Görme düzeyi
Ö ₁	Kız	Görmeyen
Ö ₂	Kız	Az gören
Ö ₃	Kız	Az gören
Ö ₄	Erkek	Az gören
Ö ₅	Erkek	Az gören
Ö ₆	Erkek	Görmeyen
Ö ₇	Erkek	Az gören
Ö ₈	Erkek	Görmeyen

Veri Toplama Araçları

Çalışma kapsamında elde edilen veriler sınıf içi gözlemlerle elde edilmiştir. TÜBİTAK 114K725 nolu proje kapsamında geliştirilen Fen Etkinlik Gözlem Formu'nun (FEGF) 'Beceri' alanında yer alan 'Bilimsel Süreç Becerileri' basamakları dikkate alınarak bilimsel süreç becerilerinin gerçekleşme durumları tespit edilmiştir. Görme yetersizliği olan öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini kazanma durumları 'Madde ve Isı' ünitesinde yer alan yedi kazanıma (Tablo 2) yönelik hazırlanan öğretim planının uygulanması esnasında tespit edilmiştir.

Tablo 2
Madde ve Isı Ünitesinde Yer Alan Kazanımlar

Kazanımlar
6.6.1.1. Maddeleri, ısı iletimi bakımından sınıflandırır.
6.6.1.2. Binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır.
6.6.1.3. Binalarda kullanılan ısı yalıtım malzemelerinin seçilme ölçütlerini belirler.
6.6.1.4. Alternatif ısı yalıtım malzemeleri geliştirir.
6.6.2.1. Yakıtları, katı, sıvı ve gaz yakıtlar olarak sınıflandırarak yaygın olarak kullanılan yakıtlara örnekler verir.
6.6.2.2. Farklı türdeki yakıtların ısı amaçlı kullanımının, insan ve çevre üzerine etkilerini araştırır ve sunar.
6.6.2.3. Soba ve doğal gaz zehirlenmeleri ile ilgili alınması gereken tedbirleri araştırır ve rapor eder.

Verilerin Analizi

Çalışmada veri analizi, gözlemler sonucunda doldurulan FEGF dikkate alınarak yapılmıştır. FEGF bilimsel süreç becerileri ise ders planında kazandırılması gereken bilimsel süreç becerilerine odaklanılarak becerilerin gerçekleştirilme durumları tespit edilmiştir. Gerçekleştirilme durumu tespiti sonucunda elde edilen veriler, betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada betimsel analiz, verilerin araştırmacının belirlemiş olduğu kod kategori ve temaya göre organize edilmesine imkân vermesi nedeni ile kullanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini kazanma durumları analiz edilirken 'Evet' ve 'Hayır' olmak üzere iki kategori belirlenmiştir. Bilimsel süreç becerilerinin kazanılma durumunda kazanım 'Evet', bilimsel süreç becerilerinin kazanılmama durumunda ise kazanım 'Hayır' kategorisine yerleştirilmiştir.

Çalışmanın güvenilirliğinin sağlanması amacıyla ders esnasında kaydedilen videolar araştırmacılar tarafından ayrı ayrı izlenerek FEGF tekrardan doldurulmuş ve araştırmacıların analizleri karşılaştırılmıştır. Farklılıkların olması durumunda araştırmacılar tartışarak ortak bir beceri basamağına karar vermişlerdir.

Bulgular

Ders Planı Tasarımı

Çalışmada Tablo 2’de yer alan kazanımlara yönelik hazırlanan ders planlarında kazanımlara uygun olarak bazı bilimsel süreç becerileri plana dâhil edilmiştir. İhtiyaçların belirlenmesi aşamasında görme yetersizliği olan öğrencilere dersler işlenirken bilimsel süreç becerilerinin kazanılması önemsenmediği konuların daha çok sözel içerikli işlendiği belirlenmiştir. Bu nedenle ihtiyaç belirleme aşamasında öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinden her hangi birine yönelik beceri kazanmadığı görülmüştür. Bu nedenle öğretim planı hazırlanırken görme yetersizliği olan öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırıcı ihtiyaçlar (Sözbilir *vd.*, 2016) ve kazanım ile kazandırılabilir bilimsel süreç becerileri dikkate alınarak ders planı hazırlanmıştır (Şekil 1).

Konu	Madde ve Isı
Kavramlar	Isı iletkeni, ısı yalıtkanı, ısı yalıtımı, ısı yalıtım malzemeleri
Kazanım/lar	6.6.1.1. Maddeleri, ısı iletimi bakımından sınıflandırır [<i>Kavramsal bilgi/Anlama</i>] 6.6.1.2. Binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır [<i>Kavramsal bilgi/Analiz</i>]. 6.6.1.3. Binalarda kullanılan ısı yalıtım malzemelerinin seçilme ölçütlerini belirler [<i>Kavramsal bilgi/Anlama</i>]. 6.6.1.4. Alternatif ısı yalıtım malzemeleri geliştirir [<i>Kavramsal bilgi/Yaratma</i>].
Bilimsel süreç becerileri	Gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma.
Yaşam becerileri	Analitik düşünme, karar verme, yaratıcılık, iletişim ve takım çalışması.
Duyuş	Öğrenmekten hoşlanma, istekli olma, fenin katkısına değer verme, bireysel ve toplumsal sorumluluk hissetme
FTTÇ	Bilim ve teknoloji ilişkisi, bilimin toplumsal katkısı

Kazanımlara yönelik kazandırılması düşünülen beceriler

MODÜL-İ'E YÖNELİK ÖĞRETMENE ÖNERİLER

Öğrencilerle yapılan görüşme ve gözlem çalışmaları sonucunda görme yetersizliğinden etkilenen öğrencilerin "Madde ve Isı/Madde ve Değişim" ünitesinin "Madde ve Isı" konusunda yer alan kavramların büyük bir çoğunluğunu kavramsal düzeyde öğrenemedikleri tespit edilmiştir. Bunun sebepleri arasında kavramların ağırlıklı olarak sözel yollarla anlatılması, öğrencilerin elinde yeterli düzeyde basılı dokümanın bulunmaması ve kavram öğretimini kolaylaştıracak dokümental materyallerin hiç olmaması veya yetersiz olmasından kaynakladığı düşünülmüştür.

Öğrenci ihtiyaçlarına yönelik öneriler

Isı ve ısı yalıtımı kavramları öğrenimi oldukça zor olan soyut kavramlardır. Isı yalıtkanı kavramı çok az öğrenci tarafından doğru anlaşılacaktır. Bu konu ile ilgili olarak alan yazında tespit edilmiş temel kavram yanılgıları aşağıda listelenmiştir.

Şekil 1. Ders planı giriş kısmı (ihtiyaçlar ve bilimsel süreç becerileri)

Öğretimin Gerçekleştirilmesi

TUBİTAK 114K725 nolu proje kapsamında geliştirilen ders planlarında yer alan etkinlikler öğrenci ihtiyaçları dikkate alınarak 'sesli termometre, Braille ders dokümanları, büyük puntolu ders dokümanları ve dokümental materyaller' öğretim araçları ile desteklenmiştir (Tablo 3).

Tablo 3
Öğretimin Gerçekleştirilmesi Örneği



Öğretmen: Dağıttığım etkinlik kağıtlarını okuyun ve deneyi nasıl yapacaksınız öğrenin

Ö₂: Öğretmenim ben okuyum mu?

Öğretmen: Sen büyük puntoludan oku. Ö₆ sende kabartmadan takip et.

Öğretmen: Şimdi Ö₂ okudu. Herkes önündeki kâğıttan takip etti. Herkes ısı yalıtımı için materyal geliştirdi. Sonra kavanozlara sıcak su doldurup sıcaklıklarını konuşan termometre ile ölçeceksiniz. Ölçtüğünüz sıcaklığı kaydedip kapaklarını kapatacağız. 15 dakika geçtikten sonra kapakları kapatıp bekleyeceğiz ve herkes kapakları açıp bu termometre ile sıcaklıkları ölçüp kâğıdına yazacak. Sonra aradaki fark fazla olunca ne olacak? Sen söyle Ö₄.

Ö₄: Hmmmm. Çok sıcaklık kaybetmiş diyecez.

Öğretmen: Çok kaybeden ısıyı iyi yalıtır der miyiz Ö₇?

Ö₇: Hayır demeyiz yalıtıydı az azalırdı öğretmenim.

Uygulama Esnasında Kazandırılan Bilimsel Süreç Becerileri

Bu bölümde, 'Maddenin ve Isı' ünitesine yönelik geliştirilen öğretim planlarında yer alan etkinliklerin uygulanması aşamasında öğrencilerin gerçekleştirdikleri bilimsel süreç becerileri belirlenmiştir.

Tablo 4'e göre tasarlanan dokuz etkinlikte öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini gerçekleştirme durumları değerlendirilmiştir. Tasarlanan etkinliklerin bilimsel süreç becerilerine göre dağılımı şu şekildedir (Tablo 4): gözlem yapma (6 etkinlik), ölçme ve sınıflama (6 etkinlik), verileri kaydetme (6 etkinlik), hipotez kurma (2 etkinlik), verileri kullanma ve model oluşturma (2 etkinlik), değişkenleri değiştirme ve kontrol etme (4 etkinlik) ve deney yapma (4 etkinlik).

Tablo 4
Etkinliklerde Kazandırılması Düşünülen Bilimsel Süreç Becerilerinin Kazandırılma Durumu

	E.6.1		E.6.2		E.6.3		E.6.4		E.6.5		E.6.6		E.6.7		E.6.8		E.6.9		
	PD	GD	PD	GD	PD	GD	PD	GD	PD	GD	PD	GD	PD	GD	PD	GD	PD	GD	
Bilimsel Süreç Becerileri	Gözlem yapma	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓						
	Ölçme, sınıflama	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓		x	✓	x	✓	
	Verileri kaydetme	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓						x	✓	
	Hipotez kurma				x	✓											x	✓	
	Verileri kullanma ve model oluşturma	x	✓												x	✓			
	Değişkenleri değiştirme ve kontrol etme					x	✓	x	✓	x	✓								
	Deney yapma	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓	x	✓								

PD: Planlanan Durum GD: Gerçekleşme Durumu E: Etkinlik X: Gerçekleşmedi ✓: Gerçekleşti

Tasarlanan etkinlikler görme yetersizliği olan öğrencilerin bilimsel süreç becerileri gerçekleştirmeleri açısından incelendiğinde Tablo 4'te PD olarak yer alan

beceriler uygulama esnasında öğrenciler tarafından gerçekleştirilmiştir. Buna göre 'Madde ve Isı' ünitesine genel olarak bakıldığında 'gözlem yapma', 'ölçme ve sınıflama', 'verileri kaydetme', 'hipotez kurma', 'verileri kullanma ve model oluşturma', 'değişkenleri değiştirme ve kontrol etme' ve 'deney yapma' bilimsel süreç becerilerinin etkinlikler dâhilinde görme yetersizliği olan öğrenciler tarafından gerçekleştirildiği Tablo 4'ten anlaşılmaktadır.

Ders planlarında yer alan etkinliklerin uygulanmasında görme yetersizliği olan öğrenciler aşağıdaki bilimsel süreç becerilerini gerçekleştirmişlerdir;

Etkinlik 6.1'de maddeleri ısı iletimi bakımından sınıflandırması amaçlanmaktadır. Öğrencilere derse başlamadan önce konu ile ilgili ön bilgilerini öğrenmek için birkaç soru sorulmuştur. Daha sonra etkinlikle ilgili materyaller (demir kaşık, tahta kaşık, cam kâse) öğrencilere dağıtılmış ve öğrencilerin gözlem yaparak materyalleri tanıması sağlanmıştır (gözlem yapma) (Şekil 2).



Şekil 2. Demir kaşık, tahta kaşık ve cam kâsenin incelenmesi

Materyallerin öğrenciler tarafından keşfedilmesinden sonra öğrencilerin görme ihtiyaçlarına göre basılan etkinlik kâğıtları dağıtılmış ve öğrencilerin okuması sağlanmıştır. Etkinlik öncesinde öğrenciler arası iletişimin sağlanması ve etkinliği takım çalışması ile gerçekleştirebilmeleri için öğrenciler iki gruba ayrılmıştır. Etkinlik kapsamında dağıtılan iki kâseden birine sıcak su diğerine ise buzlu su öğretmen kontrolünde ilave edilmiştir (deney yapma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme). Etkinlikte öğrencilerin ölçüm yapabilmeleri için kâselerin içine kaşıklar yerleştirilmeden önce kaşıklar öğrencilere dokundurularak ve kâselerin her birine demir ve tahta kaşık konmuştur (gözlem yapma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme) (Şekil 3). Belli bir süre bekledikten sonra öğrenciler demir olan kaşığın tahta olan kaşıktan daha iyi ısıyı ilettiğini gözlemlemiş (gözlem yapma) ve sıcaklık soğuklukla ilgili bilgiler kaydedilmiştir (verileri kaydetme). Etkinlikte sıcak ve soğuk su kullanımı değişkenlerin değiştirilerek ısı iletimini kontrol etmelerini sağlamıştır (değişkenleri değiştirme ve kontrol etme). Demir kaşığın soğukluk/sıcaklık hissi vermesi tahta kaşıқта ise demir kaşıқтаki soğukluk/sıcaklığın hissedilememesi öğrencilerin değişimleri anlamak için istekli olarak sürekli gözlem yapmasını sağlamıştır (gözlem yapma).



Şekil 3. Sıcakta ve soğukta demir ve tahta kaşığın sıcaklıklarının incelenmesi

Etkinlik 6.1’de belirlenen gruplar aynı kalacak şekilde her gruba Etkinlik 6.2 ile ilgili materyaller dağıtılmıştır. Etkinlik 6.2’de yer alan etkinlikte bir zemin üstüne oturtulmuş dört farklı maddeden yapılmış bardaklar yer almaktadır. Öğrencilerin hipotez kurma becerilerini geliştirmek amacıyla etkinlikle ilgili TGA kâğıdı her bir öğrenciye dağıtılmıştır. Etkinlik öncesi Etkinlik 6.2’de okudukları etkinliğin sonucu ile ilgili hipotez kurulması istenmiştir (hipotez kurma). Daha sonra öğrencilere bardaklara sıcak su ilave edilmeden bardak sıcaklıkları konuşan termometre ile ölçüştürülmüş ve öğrenciler sıcaklıkları kaydetmiştir (ölçme, verileri kaydetme). Öğretmen kontrolünde bardaklara sıcak su konulmuş ve öğrencilere verilen termometre ile bardakların yüzeyindeki sıcaklıkları ölçülmesi sağlanmıştır (gözlem yapma, ölçme, deney yapma) (Şekil 3). Öğrenciler gözlem sonuçlarını ve bardakların sıcaklık verilerini TGA kâğıdına kaydetmişlerdir (verileri kaydetme).



Şekil 4. Dört farklı maddeden yapılmış bardakların sıcaklıklarının incelenmesi

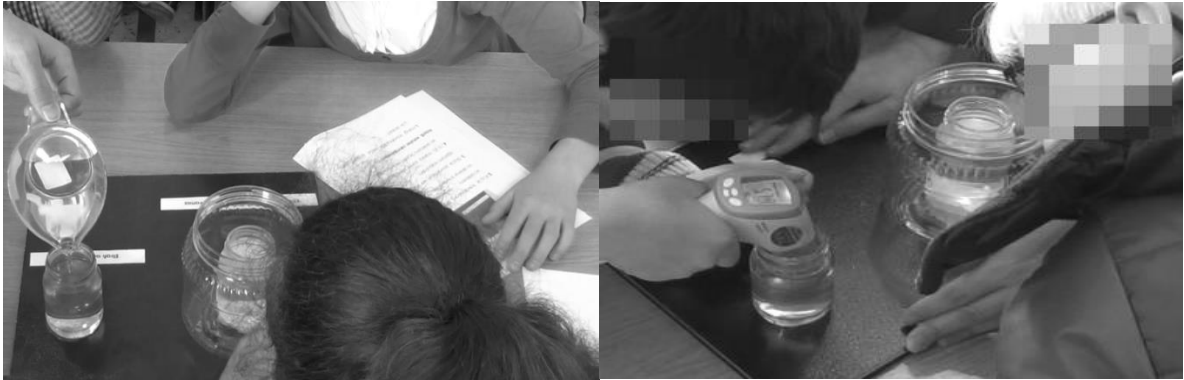
Etkinlik 6.3’te amaç, binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışılması ve binalarda kullanılan ısı

yalıtım malzemelerinin seçilme ölçütlerini belirlemektir. Öğrencilerin ilgisini çekmek amacıyla derse Etkinlik 6.3'te yer alan etkinlik düzeneğini hazırlanarak ve yapılacak etkinlik öğrencilere anlatılarak başlanmıştır (gözlem yapma) (Şekil 5).



Şekil 5. Farklı boyutlardaki kavanozların incelenmesi

Etkinlikte küçük kavanoza sıcak su öğretmen kontrolünde doldurularak öğrencilerin Etkinlik 6.3'ü etkinlik kâğıdına göre gerçekleştirmeleri istenmiştir (deney yapma). Öğrenciler sıcak suların sıcaklıklarını ölçtükten sonra kavanozların kapaklarını kapatmışlar ve belli bir süre bekledikten sonra kavanozların kapaklarını açarak termometre ile kavanozların sıcaklıklarını ölçmüşler ve sıcaklıkları kaydetmişlerdir (gözlem yapma, ölçme, verileri kaydetme). Deney sonucunda büyük kavanozun içinde olan küçük kavanozun suyun sıcaklığının diğer küçük kavanozdan yüksek olduğunu fark etmişlerdir (değişkenleri değiştirme ve kontrol etme) (Şekil 6). Etkinlik sonunda büyük kavanozun içine konulan kavanozda bulunan suyun sıcaklığının daha yüksek olmasının sebebinin kavanozlar arasında bulunan havadan kaynaklandığına karar vermişlerdir.



Şekil 6. Sıcak su ilave edildikten sonra sıcaklığın ölçülmesi

Etkinlik 6.4'te ile birlikte dört farklı maddeden yapılmış bardakların büyük plastik kavanozlara sabitlendiği materyal öğrencilere verilmiştir. Her bir kavanoz ve bardak arasında kalan boşluğa belli miktarda soğuk su ve bardakların içine ise sıcak su öğretmen tarafından doldurulmuştur. Sıcak suların sıcaklıkları öğrenciler tarafından ölçülerek not edilmiş (ölçme, verileri kaydetme) ve kavanozların ağızları öğrenciler tarafından kapatılmıştır (deney yapma). Belli bir süre bekledikten sonra

kapaklar açılıp kavanozların içindeki bardakların sıcaklıkları sırasıyla ölçülüp not edilmiştir (deney yapma, ölçme, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme) (Şekil 7).



Şekil 7. Dört farklı maddeden yapılmış bardakların sıcaklıklarının incelenmesi

Etkinlik 6.5'te öğrencilerin alternatif ısı yalıtım malzemeleri geliştirmeleri amaçlanmıştır. Derse başlamadan Etkinlik 6.5 için gerekli olan materyaller öğrencilere verilmiştir (gözlem yapma). Etkinlik kapsamında öğrencilerden ısı yalıtımının en iyi şekilde sağlanması şartıyla plastik kavanoz ve cam kavanoz arasında kalan boşluğun farklı dolgu malzemeleri kullanarak doldurulması istenmiştir (verileri kullanma ve model oluşturma, deney yapma). Dolgu malzemelerini dolduran öğrencilerin cam kavanozlarına sıcak su eşit miktarda ilave edilmiş ve öğrenciler tarafından sıcaklığın ölçülmesi sağlanmıştır (ölçme, verileri kaydetme, gözlem yapma, deney yapma). Sıcak su ilave edildikten sonra cam kavanozun ağzı kapatılarak öğrencilere verilen dolgu malzemeleriyle plastik kavanoz tamamen doldurularak ağzı kapatılmıştır (değişkenleri değiştirme ve kontrol etme). Belli bir süre bekledikten sonra her öğrenciye ait kavanozlar açılarak içindeki suyun sıcaklığı ölçülerek kaydedilmiştir (verileri kaydetme) (Şekil 8).



Şekil 8. Farklı dolgu malzemeleriyle sıcaklık değişiminin incelenmesi

Etkinlik 6.6'da amaç, yakıtları katı, sıvı ve gaz yakıtlar olarak sınıflandırarak yaygın olarak kullanılan yakıtlara örnekler vermektir. Öğrencilere sınıfa getirilen odun, kömür, çakmak gazı, gazyağı gibi yakıtlar incelettirilerek gözlem yapması sağlanmış (gözlem yapma) ve materyalleri maddelerin hallerine göre sınıflanması istenmiştir (sınıflama) (Şekil 9).



Şekil 9. Odun, çakmak gazı, gazyağı gibi yakıtların öğrenciler tarafından incelenmesi

Fosil yakıtların çeşitleri ve türlerinin anlaşılabilmesi için fosil yakıtların çevreye olan etkisi ve yenilenebilir enerji kaynaklarına giriş amacıyla <https://www.youtube.com/watch?v=PRZGDSpi1Yk> linkinde yer alan video ile derse başlanılmış ve sonrasında öğrencilerin bilim süreç becerilerinin aktif kılınmadığı Etkinlik 6.7 ile derse devam edilmiştir (Şekil 10). Etkinlik 6.7'de kazanımın daha çok sözel içerikli sunulması nedeni ile bilimsel süreç becerileri öğrencilerde aktif kılınamamıştır.



Şekil 10. Öğrencilerin çalışma yapraklarını incelenmesi

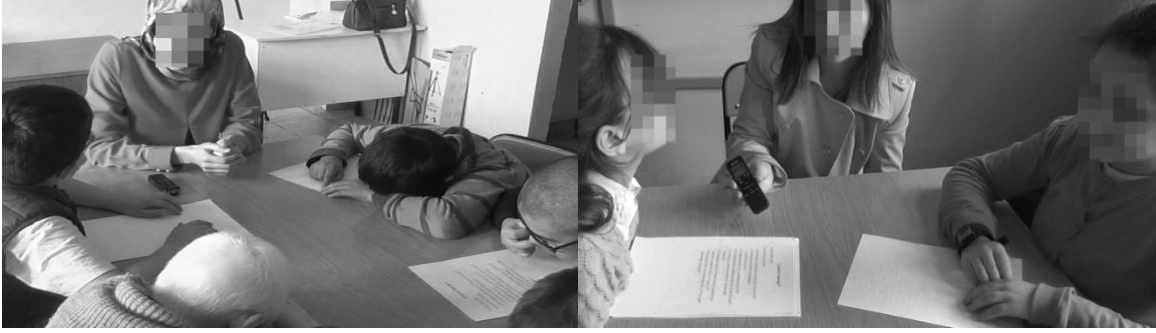
Öğrencilerin farklı türdeki yakıtların ısı amaçlı kullanımının, insan ve çevre üzerine etkilerini araştırmak ve sunmak amacıyla Etkinlik 6.8 işlenmiştir (Şekil 11). Bu amaçla yakıtların olumlu ve olumsuz etkileri ile ilgili gazete haberlerinin yer aldığı Etkinlik 6.8 dağıtılmıştır. Verilen haberlerin olumlu ve olumsuz etkilerini söylemeleri istenerek öğrencilerin sınıflama becerileri aktif edilmiş (sınıflama) ve öğrencilerin bu verileri kullanarak yakıtların insan ve çevre üzerine etkisini azaltmasına yönelik model oluşturması istenmiştir (verileri kullanma ve model oluşturma).



Şekil 11. Öğrencilerin yenilenebilir enerji kaynaklarıyla ilgili videoları izlemesi

Gelecek haftaki derste kullanmak amacıyla öğrencilere Etkinlik 6.9 dağıtılmış ve oradaki soruları çevrelerindeki insanlara sormalarını ve bilgi toplamalarını

istenmiştir (verileri kaydetme). Bu amaçla öğrenciler uzman kişilere çalışma yaprağında yer alan soruları sorarak ses kaydı yapmışlardır (Şekil 12).



Şekil 12. Etkinlik 6.9'daki soruların öğrenciler tarafından uzman kişilere sorulması

Etkinlik 6.9'da öğrencilerin soba ve doğal gaz zehirlenmeleri ile ilgili alınması gereken tedbirleri araştırması ve rapor etmesi amaçlanmıştır (sınıflama, verileri kaydetme). Bir önceki derste işlenen kavramlar kısaca birkaç soru ile tekrarlanmıştır. Sonrasında soba zehirlenmesiyle ilgili olarak linkteki (https://www.youtube.com/watch?v=rBuzQk7_eck.) video öğrencilere izletilmiştir (görmeyen öğrenciler dinlemişlerdir) (Şekil 13). Bu sayede zehirlenmelerde alınacak önlemler ile öğrencilerden hipotez kurmaları istenmiştir (hipotez kurma). Ayrıca Etkinlik 6.9 kapsamında toplanılan bilgileri sınıflayarak sunmalarını istenmiştir (sınıflama). Öğrenciler görüşmeler sonucu öğrendikleri bilgileri arkadaşları ile paylaşmışlardır.



Şekil 13. Soba zehirlenmesiyle ilgili videonun izlenmesi

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Tasarım tabanlı araştırmanın ilk basamağı olan ihtiyaç belirleme basamağında öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini aktif edici etkinliklerin öğretmen tarafından gerçekleştirilmemesi, gerçekleştirilmek istendiğinde ise öğrencilerin bu etkinlikleri gerçekleştirmelerini kolaylaştırıcı öğretim materyallerinin kullanılmaması ve gerçekleştirilen etkinliklerin ise öğretmen tarafından gerçekleştirilerek öğrencilere

anlatılması öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini kullanamamalarına sebep olduğu düşünülmüştür.

Bu çalışmada, kazanımlar ile kazandırılacak bilimsel süreç becerileri ve görme yetersizliği olan öğrencilerin ihtiyaçları dikkate alınarak hazırlanan ders planları sayesinde görme yetersizliği olan öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirebileceği ve bu becerileri kazanabileceği ortaya çıkmıştır. Çalışma kapsamında geliştirilen ders planları ile görme yetersizliği olan öğrencilerin 'gözlem yapma, ölçme, sınıflama, verileri kaydetme, hipotez kurma, verileri kullanma ve model oluşturma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, deney yapma' bilimsel süreç becerilerini kazandıkları belirlenmiştir. Bu becerilerin kazanılmasında görme yetersizliği olan öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına yönelik öğretim materyallerinin kullanılması ve önceden kazandırılmak istenen bilimsel süreç becerilerinin ders planına yerleştirilmesi öğrencilerin bu becerileri geliştirmesinde etkililiği arttırdığı düşünülmektedir. Bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi ve aktif kılınması için geleneksel öğretim yöntemleri yerine yapılandırıcı yaklaşımda yer alan öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılması bilimsel süreç becerilerini geliştirmede ve bu becerilerin kullanımının en üst düzeylere çıkarılmasında daha etkilidir (Günşen *vd.*, 2018). Bu çalışma, görme yetersizliği olan öğrencilerin öğrenmelerini aktif kılacak yapılandırıcı yaklaşıma uygun ders planlarının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine olumlu etkisini ortaya koymaktadır. Çalışma verileri alanyazında yapılmış mevcut çalışmalarla (Bülbül, 2013; Çalıkoğlu, 2014; Günşen *vd.*, 2018; Kızılaslan ve Sözbilir, 2017; Kuru ve Akman, 2017; Köklükaya ve Yıldırım, 2018; Öztürk, 2016; Öztürk *vd.*, 2017; Öztürk ve Başbay, 2017; Şahin, 2018; Şensoy ve Yıldırım, 2017) uyuşmaktadır.

Görme yetersizliği olan öğrencilerin öğrenmelerini aktif etmek (Enç, 2005) ve bilimsel süreç becerilerini geliştirmek amacı ile öğretimi kolaylaştıracak ve bilimsel süreç becerilerini aktif kılacak öğretim materyalleri ile öğretimin desteklenmesi gerekmektedir (Kızılaslan, 2019; Kızılaslan ve Sözbilir, 2017; Yılmaz, 2017). Buna bağlı olarak çalışmada kullanılan öğretimi destekleyici sesli termometre, üç boyutlu materyaller, az görenler için büyük puntolu dokümanlar ve görmeyenler için Braille dokümanların görme yetersizliği olan öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini aktif olarak kullanmalarını sağladığı düşünülmektedir. Çalışma bu yönüyle Kızılaslan ve Sözbilir (2017)'in çalışmasının sonuçlarını destekler niteliktedir.

Çalışma bulguları ve alanyazında yer alan çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin aktif edildiği öğretim programları ve planları ile özel eğitime gereksinimi olsun olmasın her bir öğrencinin bilimsel süreç beceri basamaklarında yer alan beceri basamaklarını aktif kıldığı söylenebilir. Her ne kadar öğretim programları ve planlarında bilimsel süreç becerileri aktif edilmeye çalışılsa da bu öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini aktif kılmaları için destekleyici öğretim materyallerine (Zorluoğlu ve Sözbilir, 2017) ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle görme yetersizliği olan öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesi amacı ile yapılan çalışmalar da öğrenci ihtiyaçları dikkate alınarak destekleyici öğretim materyallerinin kullanılması gerekmektedir.

Teşekkür

Bu çalışma 114K725 nolu TUBİTAK projesi kapsamında finanse edilmiştir. Bu çalışmaya gönüllü katılan öğretmenlere, öğrencilere ve TUBİTAK'a teşekkür ederiz.

Kaynakça

- Aldemir, J., and Kermani, H. (2017). Integrated STEM curriculum: improving educational outcomes for head start children. *Early Child Development and Care*, 187(11), 1694-1706. <https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1185102>.
- Aydoğdu, B. (2014). *Fen bilimleri öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bozkurt, E. (2014). *Mühendislik tasarım temelli fen eğitiminin fen bilgisi öğretmen adaylarının karar verme becerisi, bilimsel süreç becerileri ve sürece yönelik algılarına etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 366313)
- Butts, M., and Prescott, S. (1990). *Science framework for california public schools kindergarten through grade twelve*. California: Bureau of Publications, sales unit, California Department of Education.
- Bülbül, M. Ş. (2013). A description of a blind student's science process skills through health physics. *European Journal of Physics Education*, 4(2), 6-13.
- Büyükcengiz, M. (2017). *Dijital öyküleme metodunun ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersi akademik başarı, bilimsel süreç becerileri ve derse yönelik tutumlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 471776)
- Carin, A. A., and Bass, J. E. (2001). *Teaching science as inquiry*. Upper Saddle River, New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions* (Second edition). London: Sage.
- Çakır, N. K., ve Sarıkaya, M. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerinin değerlendirilmesi. *Turkish Studies*, 13(4), 859-884. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.12823>
- Çalıkoğlu, B. S. (2014). *Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerde derinlik ve karmaşıklığa göre farklılaştırılmış fen öğretiminin başarı, bilimsel süreç becerileri ve tutuma etkisi* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 356628)
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D., ve Turgut, M. F. (1997). *Fizik öğretimi*. Ankara: YÖK/Dünya Bankası Milli Eğitimi Geliştirme Projesi, Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi.
- Dökme, İ. (2005). Milli eğitim bakanlığı ilköğretim 6. sınıf fen bilgisi ders kitabının bilimsel süreç becerileri yönünden değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 4(1), 1-6.
- Dökme, İ., ve Ozansoy, Ü. (2004). Fen öğretiminde bilimsel iletişim kurabilme becerisi. *XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı* içinde (ss. 1-9). Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Enç, M. (2005). *Görme özürlüler, gelişim, uyum ve eğitimleri*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Güler, B., ve Şahin, M. (2015). Karma öğrenme yönteminin ilköğretim fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojiye yönelik tutumlarına, öz-düzenleme ve bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(1), 108-127. <https://doi.org/10.17522/nefmed.17511>
- Günşen, G., Fazlıoğlu, Y., ve Bayır, E. (2018). Yapılandırıcı yaklaşıma dayalı bilim öğretiminin 5 yaş çocuklarının bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Hacettepe*

- Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 33(3), 599-616.
<https://doi.org/10.16986/HUJE.2018036552>
- Kanlı, U. (2007). 7E modeli merkezli laboratuvar yaklaşımı ile doğrulama laboratuvar yaklaşımlarının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine ve kavramsal başarılarına etkisi (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 189706)
- Kılıç, G. B., Haymana, F., ve Bozyılmaz, B. (2010). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı'nın bilim okuryazarlığı ve bilimsel süreç becerileri açısından analizi. *Eğitim ve Bilim*, 33(150), 52-63.
- Kızılaslan, A. (2019). The development of science process skills in visually impaired students: analysis of the activities. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(1), 90-96. DOI: 10.11591/ijere.v8.i1.pp90-96
- Kızılaslan, A., ve Sözbilir, M. (2017). Görme yetersizliği olan öğrencilere için tasarlanan etkinliğin bilimsel süreç becerilerine göre analizi. *SDU International Journal of Educational Studies*, 4(2), 86-95.
- Köklükaya, A. N., ve Yıldırım, E. G. (2018). Science teacher candidates' expression levels on the expansion of water subject by prediction-observation-explanation method. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 2(1), 16-27.
- Kuru, N., ve Akman, B. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin öğretmen ve çocuk değişkenleri açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 42(190), 269-279.
- Harlen, W. (1999). Purposes and procedures for assessing science process skills. *Assessment in Education: Principles, Policy ve Practice*, 6(1), 129-144.
<https://doi.org/10.1080/09695949993044>
- Hong, S.Y., and Diamond, K. E. (2011). Two approaches to teaching young children science concepts, vocabulary and scientific problem-solving skill. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(2), 295-305.
<https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2011.09.006>
- Kanari, Z., and Millar, R. (2004). Reasoning from data: How students collect and interpret data in science investigations. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(7), 748-769. <https://doi.org/10.1002/tea.20020>
- Katz, P. (2011). A case study of the use of internet photobook technology to enhance early childhood "scientists" identity. *Journal of Science Education and Technology*, 20(5), 525-536. <https://doi.org/10.1007/s10956-011-9301-8>
- Mantzicopoulos, P., Samarapungavan, A., and Patrick, H. (2009). We learn how to predict and be a scientist: Early science experiences and kindergarten children's social meanings about science. *Cognition and Instruction*, 27(4), 312-369.
<https://doi.org/10.1080/07370000903221726>
- Martin J. D. (2001). *Constructing early childhood science*. New York: Delmar Cengage Publishing.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3,4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Monhardt, L., and Monhardt, R. (2006). Creating a context for the learning of science process skills through picture books. *Early Childhood Education Journal*, 34(1), 67-71. <https://doi.org/10.1007/s10643-006-0108-9>

- Oğuz, G. (2015). Görme yetersizliği olan öğrenciler. H. İ. Diken (Ed.), *Özel eğitim içinde* (s. 218-249). Ankara: Pegem Akademi.
- Özdemir, G. (2017). *Üstün yetenekli öğrencilere yönelik zenginleştirilmiş öğretim programının bilimsel süreç becerilerine ve başarıya katkısına ilişkin eylem araştırması* Yayınlanmamış (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 454914)
- Özdemir, G., ve Yanık, H. B. (2017). Beşinci sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan etkinliklerin veriler açısından incelenmesi. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 18(1), 203-221.
- Öztürk, M. (2016). *Sorgulama temelli bilim eğitimi programının 60-72 aylık çocukların bilimsel süreç becerileriyle dil ve kavram gelişimlerine etkisi* (Doktora tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 435221)
- Öztürk, M., Akdeniz, A. R., ve Bakırcı, H. (2017). Bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin bilimsel düşünme becerilerine etkisi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 611-639. <https://doi.org/10.23891/efdyyu.2017.24>
- Öztürk, A., ve Başbay, A. (2017). Mevlana toplum ve bilim merkezi öğretim programlarının öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine ve bilime yönelik tutumlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 283-298.
- Padilla, M.J., Okey, J.R., and Dillashaw, F.G. (1983). The relationship between science process skills and formal thinking abilities. *Journal of Research in Science Teaching*, 20(3), 239-246. <https://doi.org/10.1002/tea.3660200308>
- Peterson, S. M. (2009). Narrative and pragmatic explanations in preschool science discourse. *Discourse Processes*, 46(4), 369-399. <https://doi.org/10.1080/01638530902959448>
- Rezba, R. J., Sprague, C., Fiel, R. L., and Funk, H. J. (1995). *Learning and assesing science process skills*. Dubuque: Kendall/Hunt Publishing Company.
- Saçkes, M., Trundle, C. K., and Bell, R., (2013). Science learning experiences in kindergarten and children's growth science performance in elementary grades. *Education and Science*, 38(167), 114-117.
- Sözbilir, M., Okcu, B., Yazıcı, F., Zorluoğlu, S. L., Kızılaslan, A., Gül, Ş., ve Bülbül, M. Ş. (2016, Eylül). *Görme engelli 6. sınıf öğrencilerinin fen öğretimine yönelik ihtiyaçlarının kapsamlı bir analizi*. 12.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan sözlü bildiri, Antalya.
- Şahin, E. (2018). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının üstün yetenekli öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına etkisi. *TURAN-SAM*, 10(38), 111-121.
- Şahin, F., Yıldırım, M., Sürmeli, H., ve Güven, İ. (2018). Okul öncesi öğrencilerinin bilimsel süreci becerilerinin değerlendirilmesi için bir test geliştirme çalışması. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 2(2), 124-138.
- Şensoy, Ö., ve Yıldırım, H. İ. (2017). Araştırma soruşturma tabanlı öğrenme yaklaşımının yaratıcı düşünme ve bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 6(1), 34-46. <https://doi.org/10.30703/cije.321434>
- Toprakkaya, İ. M. (2016). *55-72 aylık çocuklara dış alanda uygulanan sorgulama tabanlı bilim etkinliklerinin bilimsel süreç becerilerine etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans

- tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 458569)
- Torp, L., and Sage, S. (1998). *Problems as possibilities: Problem-based learning for K-12 education*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK] (2011). *Özürlülerin sorun ve beklentileri araştırması 2010*. (Yayın no. 3636). Ankara: TÜİK.
- Yağcı, M. (2016). *Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde doğa ve çevre uygulamalarının etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 418167)
- Yamak, H. Bulut, N., ve DüNDAR, S. (2014). 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ile fene karşı tutumlarına FeTeMM etkinliklerinin etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 249-265.
- Yin, R.K. (2013). *Case study research: Design and methods*. California: SAGE Publication.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H. C. (2017). Görme yetersizliği olan bireyler için eğitim seçenekleri. H. Gürgür, ve P. Şafak (Edt.), *İşitme ve görme yetersizliği içinde* (ss. 187-212). Ankara: Pegem Akademi.
- Zorluoğlu, S., ve Sözbilir, M (2017). Görme yetersizliği olan öğrencilerin öğrenmelerini destekleyici ihtiyaçlar. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 659-682.

Summary

Introduction

It is of great importance that students learn scientific process skills while learning science concepts as the development of scientific process skills enable individuals to participate in the research-investigation process in order to produce solutions to the problems encountered in daily life. The program designers seek to promote curriculum, instruction, and assessment models that enable teachers to build on children's natural, human inquisitiveness. In this way, teachers can help all their students regard science as a human endeavor, understand the importance of the scientific knowledge and thinking skills in daily life and, if their students so choose, pursue a scientific career.

According to estimates based on World Health Organization, about 10% of the world population lives with at least one type of disability. The results of the Turkey Disability Survey conducted under the coordination of the State Planning Organization in our country state that nearly 12.29% of the population is with at least one disability. Disability is a very broad concept. Despite the fact that well-known disabilities such as mentally, physically, and orthopedically disability, there are broad range of the disabilities such as visual and hearing impairment. In recent years, the necessary regulations have been made in the natural rights of disabled people, such as social, economic, education and access.

Method

The study was carried out with case study by adopting Design Based Research (DBR). DBR is used in educational research as an emerging framework to guide improved educational research. The study group consisted of eight students, including three blind students and five students with low vision studying at the 6th grade of Erzurum School of Visually Impaired Students. Data were collected by the Science Activity Observation Form (SAO) which was developed within the scope of project financed by TUBITAK under the contract number 114K725. The realization of the scientific process skills was determined by using the 'Skill' analysis table in the form. The data obtained from the observations were analyzed using descriptive analysis method.

In the first step of the design-based research, it was observed that teaching materials were not used during teaching process, students' scientific process skills were ignored by the teacher, and the activities were performed by the teacher and the students could not use their scientific process skills. At the second step, instructional materials, activities, and instruction design were designed and developed. At the last step, effectiveness of the instruction design was analyzed.

Results

In this study, it was revealed that students with visual impairment improved their scientific process skills and gained these skills through the lesson plans prepared by taking into account the needs of the students. With the help of the instructional design developed within the scope of the study, it was determined that students with visual impairment gained scientific process skills such as making observations, measuring, classifying, saving data, hypothesizing, using data and modeling, changing and controlling variables, experimenting observing, measuring, classifying, data recording, hypothesis building, using data and model building, changing and controlling variables, conducting experiments. The use of instructional materials prepared based on the learning needs of the students in the acquisition of skills of visually impaired students and the participation of scientific process skills in the lesson plan have been found to be effective in the development of these skills. The use of teaching methods and techniques in constructivist approach rather than traditional teaching methods for developing and activating scientific process skills is more effective in developing scientific process skills and maximizing the use of these skills. This study demonstrates the positive effect of the lesson plans according to the constructivist approach which will enable the learning of the visually impaired students to the scientific process skills of the students.

Discussion and Pedagogical Implications

In order to provide the active participation of students with visual impairment in learning and teaching process and to improve their scientific process skills, it is necessary to support teaching with teaching materials that will facilitate teaching and enable scientific process skills. It was determined that using the audio-assisted thermometer, three-dimensional materials, large-scale documents for low vision and, Braille documents for blind students could contribute to the active use of scientific process skills of visually impaired students. When the findings of the study and the literature are evaluated in general, it can be concluded that students with visual impairment can learn the scientific process skill steps with the help of the curriculums

and plans in which scientific process skills are activated. Therefore, in order to improve the scientific process skills of the students with visual impairment, supportive teaching materials should be used considering the needs of the students.

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Mustafa SÖZBİLİR Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü Kimya Eğitimi Anabilim Dalı'nda Prof. Doktor olarak görev yapmaktadır. Kimya eğitimi, Fen eğitimi ve Görme engellilere fen eğitimi alanında çalışmalar yürütmektedir.

Mustafa Sözbilir is a professor at Atatürk University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education. He has studies on science education, chemistry education and teaching science to visually impaired students.

Seraceddin Levent ZORLUOĞLU Süleyman Demirel Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Bölümünde Doktor Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır. Fen eğitimi, Kimya eğitimi ve Görme engellilere fen eğitimi alanında çalışmalar yürütmektedir

Seraceddin Levent Zorluoğlu is an assistant professor at the Department of Mathematics and Science Faculty of Education, Süleyman Demirel University. He has studies on science education, chemistry education and teaching of science with visually impaired students.

Aydın KIZILASLAN Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümünde Doktor Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır. Fen eğitimi, Kimya eğitimi ve Görme engellilere fen eğitimi alanında çalışmalar yürütmektedir

Aydın Kızılaslan is an assistant professor at the Department of Special Education, Ağrı İbrahim Çeçen University. He has studies on science education, chemistry education and teaching of science with visually impaired students.

Ters Yüz Edilmiş Sınıf Modeliyle Ortaokul Öğrencilerinin Sosyal Bilgiler Dersi Akademik Başarılarının Geliştirilmesi¹

Erdi Erdoğan²

Bülent Akbaba³

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi:

September 28/ 28 Eylül 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

November 22/ 22 Kasım 2018

Page numbers/Sayfa No: 193-213

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar:

erdierdogan90@hotmail.com



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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Öz

Teknoloji destekli eğitimin yararlarının fark edilmesi ve harmanlanmış öğrenmenin etkisini arttırmasıyla öğretim sürecinin yapısı değişmekte ve okulun fiziksel sınırları ortadan kalkmaktadır. Böylece ters yüz edilmiş sınıf modeli gibi harmanlanmış öğrenme modelleri ders başarısından, öğrencinin derse yönelik algısına değin birçok alanı farklılaştırıcı etkide bulunmaktadır. Bu çalışma kapsamında da ters yüz edilmiş sınıf modelinin, öğrencilerin 6. sınıf "Sosyal Bilgiler" dersi "İpek Yolunda Türkler" ünitesindeki akademik başarılarında süreç içerisinde nasıl bir değişiklik oluşturduğunu ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Bu araştırma nitel araştırma yaklaşımına uygun olarak tasarlanmıştır. Desen olarak ise eylem araştırması tercih edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde nitel araştırmanın doğasına uygun olarak amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Böylece 21 öğrenci araştırmaya dâhil edilmiştir. Eylem sürecinde video dersler eğitim içerikli bir paylaşım sitesi aracılığıyla iletilmiş, sınıf içi süreç aktif öğrenme yöntemleriyle sürdürülmüş ve araştırma süreci 9 haftada tamamlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak, eylem araştırmasının esnek yapısından dolayı başarı testi, araştırmacı günlüğü ve öğrenci ürünleri kullanılmıştır. Verilerin analizinde, başarı testi için betimsel istatistikler ve bağımlı gruplar t-testi, diğer veri toplama araçları için ise içerik analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda, ters yüz edilmiş sınıf modeliyle yürütülen öğretim sürecinin öğrenci başarılarını geliştirdiğine ulaşılmıştır. Ters yüz edilmiş sınıf modelinin etkililiği nicel ve karma araştırma yaklaşımlarıyla da test edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal bilgiler dersi, harmanlanmış öğrenme, ters yüz edilmiş sınıf modeli, eylem araştırması, akademik başarı.

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Erdoğan, E. ve Akbaba, B. (2019). Ters yüz edilmiş sınıf modeliyle ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi akademik başarılarının geliştirilmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 193-213. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.465095>

¹ Bu araştırma Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde Doç. Dr. Bülent Akbaba danışmanlığında yürütülen, Erdi Erdoğan tarafından hazırlanan "Sosyal Bilgiler Öğretiminde Ters Yüz Edilmiş Sınıf Modelinin Kullanımı" adlı doktora tezinden üretilmiştir.

² Arş. Gör. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Kırıkkale/Türkiye
Res. Assist. Dr., Kırıkkale University, Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, Kırıkkale/Turkey

e-mail: erdierdogan90@hotmail.com ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-3921-575X>

³ Doç. Dr. Bülent Akbaba, Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Ankara/Türkiye
Assoc. Prof. Dr., Gazi University, Faculty of Gazi Education, Department of Turkish and Social Sciences Education, Ankara/Turkey

e-mail: akbaba@gazi.edu.tr ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-1335-3919>

Developing Secondary School Students' Academic Success of Social Studies Course with Flipped Classroom Model

Abstract

By recognizing the benefits of technology-supported education and, increasing the effect of blended learning, the structure of the teaching process changes and physical limits of the school are eliminated. Thus, blended learning models, such as the flipped classroom model, have a differentiating effect on many areas ranging from course achievement to student's perception towards the course. In this study, it is aimed to find out how the flipped classroom model changes the academic success of students in the "Turks in Silk Road" of 6th-grade social studies course. The study was prepared in action research design with a qualitative research approach. The purposive sampling method, which is in accordance with the nature of the qualitative research, was used to determine the study group. Thus, 21 students were included in the study. During the action process, video lessons were delivered through a sharing site with educational content and the in-class process was sustained with active learning methods and the research process was completed in 9 weeks. As a data collection tool, achievement test, research diary, and student products were used because of the flexible structure of action research. In the analysis of the data, descriptive statistics and paired sample t-test were used for achievement test and content analysis was used for other data collection tools. As a result of the research, it was found that the teaching process which was carried out with the flipped classroom model improved students' success. The effectiveness of the flipped classroom model should also be tested with quantitative and mixed research approaches.

Keywords: Social studies course, blended learning, flipped classroom model, action research, academic success

Giriş

İnternetin ve çeşitli teknolojilerin yayılım alanı son yıllarda eğitim sürecini hızlı bir şekilde içine almıştır. Böylece, uzun yıllardır devam eden öğrenmenin nasıl daha anlamlı ve etkili bir şekilde gerçekleştirilebileceği sorununun çeşitli teknolojik araçların yardımıyla çözülebileceği düşüncesi eğitim alanında geniş bir yankı uyandırmıştır. Bu varsayımın ardından sistematik bir şekilde gelişen teknolojik araçları öğrenme sürecine dâhil etme çabaları ortaya çıkmıştır. Böylece Toffler (2012) tarafından nitelendirilen üçüncü dalğanın, yani bilişim devriminin etkileri devletin resmi okullarına da ulaşmıştır. Teknolojik devrimin etkilerinden biri de harmanlanmış öğrenme adıyla öğrenme süreçlerini etkisi altına almıştır. Harmanlanmış, öğrenmenin ilk ortaya çıkışı kesin olarak bilinmemesine rağmen, 1990'lı yıllardan itibaren çevrimiçi ortamların öğretim süreçlerine dâhil edilmeye başlandığı görülmektedir (Demiralay, 2014). Bu ilk kıvılcımın ardından, harmanlanmış öğrenme de kendi kavramsal kapsamını oluşturmuş ve alan yazına dâhil edilmiştir. Harmanlanmış öğrenmenin tarihsel gelişim süreci, Friesen (2012) tarafından ikiye ayrılmıştır. Bunlardan ilki, 1999 ve 2004 yılları arasını kapsayan, harmanlanmış öğrenme kavramının içeriğinin oluşturulduğu ve farklı tanımların ortaya çıkarıldığı yıllardır. Ardından, 2006 ve 2012 yılları arası ise kavramın kullanılma sıklığının arttığı, kavramsal temelinin sağlanlaştırıldığı ve belirgin bir anlama kavuşturulduğu yıllar olarak nitelendirilmektedir.

Harmanlanmış öğrenme, literatürde karma ve hibrit öğrenme olarak adlandırılrsa da özünde e-öğrenme teknolojileriyle birlikte adını duyurmuş olan bir

öğretim tasarımı yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (Dağ, 2011). Driscoll (2002) ise harmanlanmış öğrenmeyi, internet temelli teknoloji türlerinin birleşimi, farklı pedagojik anlayışların bir birleşimi, öğretim teknolojilerinin farklı türlerini ve yüz-yüze öğretim sürecinin birleştirilmesi ve gerçek iş görevleriyle öğretim teknolojilerinin bir karışımı olarak dört farklı açıdan ifade etmektedir. Harmanlanmış öğrenme kavramı, yüz-yüze öğrenme süreçlerinin, çevrimiçi öğrenme süreçleriyle birleştirilmesini ifade etmektedir (Garrison ve Kanuka, 2004; Bonk ve Graham, 2006). Harmanlanmış öğrenme, sadece öğretim sürecinde bir web sitesine girip, bir şeyler göstermek değildir. Harmanlanmış öğrenme, internetin de kullanıldığı uzaktan gönderim araçlarının, yüz-yüze öğretim süreçleriyle birleştirilmesidir (Osguthorpe ve Graham, 2003).

Tüm bu tanımlamalara rağmen harmanlanmış öğrenmenin özünü kavrayabilmek için kavramı ortaya çıkaran gerekçelerin titiz bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda yüz-yüze öğretim sürecinin aksayan yönlerine bakıldığında, zaman yetersizliği, öğrencinin bilgiyi kalıcı hale getirememesi, dersi kaçırmamanın telafi edilemezliği, öğrencilerin dikkatinin çekilememesi, her şeyi öğretmenin gerçekleştirdiği bir öğretim süreci vb. gibi birçok şikâyet edilen durumla karşılaşmaktadır. Yüz-yüze öğretim sürecinde olduğu gibi sadece uzaktan gönderim araçlarıyla çevrimiçi ortamlarda yürütülen öğretim süreçlerinde de sorunlarla karşılaşmaktadır. Bunlar, kişiler arası etkileşimin sınırlı olması ve bunun sonucunda yaşanan motivasyon düşüklüğü, açıklama, yorumlama ve belirginleştirme gibi süreçlerin öğretmenle daha kolay gerçekleştirilmesi, bireylerin iletişim kurma becerilerini geliştirmenin güçlüğü, kopya çekme ve bilgi kopyalama sorunu, bireylerin sosyalleşme sorunu yaşaması, öğretmenin öğretim sürecini yönetmesini sınırlayabilmesi ve uygulama gerektiren durumlarda kullanımının zorluğu şeklinde sıralanabilir (Molinari, 2003; Osguthorpe ve Graham, 2003; Bouhnik ve Marcus, 2006; Arkorful ve Abaidoo, 2015). Bu nedenlerden dolayı harmanlanmış öğrenme günümüz öğretim süreçlerinin önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu öğretim tasarımı yaklaşımının en sık kullanılan modellerinden biri olarak ise ters yüz edilmiş sınıf modeli literatürde kendine yer edinmiştir.

Ters Yüz Edilmiş Sınıf Modeli

Eğitim ve öğretim süreçlerine teknolojik bir destek sağlama açısından literatür incelendiğinde, özellikle harmanlanmış öğrenmenin popülerliğini arttırmasıyla birlikte ters yüz edilmiş sınıf modeli ön plana çıkmıştır. Bu model, eğitimin bileşenlerinin yüz-yüze öğretim sürecinin eksikliklerini daha net ortaya koymasıyla, son yıllarda eğitim alanında dikkatleri üzerine çekmiştir. Her ne kadar ters yüz edilmiş sınıf modelinin 2007-2008 yıllarında Jonathan Bergmann ve Aaron Sams tarafından ortaya çıkarıldığı belirtilse de, bu durumun arka planı daha eski yıllara dayanmaktadır. Gelişim süreci incelendiğinde, ters yüz edilmiş sınıf modelinin temellerinin Miami Üniversitesi'ndeki bir grup profesör tarafından atıldığı görülmektedir (Lage, Platt ve Treglia, 2000). Ayrıca bu modelin teknoloji destekli halinden uzak olsa da işletme, hukuk ve beşeri bilimler alanında, öğrencilere okumaları gereken içeriğin verilmesi, ders öncesi bunların okunması ve derste ise tartışmalarla sürecin devam ettirilmesi şeklinde uzun yıllardır kullanıldığı görülmektedir (Talbert, 2012). Bu gelişim sürecinde, modelin 1990'lı yıllarda ise Eric

Mazur tarafından Harvard Üniversitesi'nde uygulandığı bilinmektedir (Missildine, Fountain, Summers ve Gosselin, 2013). Fakat ters yüz edilmiş sınıfların günümüzde kullanıldığı şekliyle ortaya çıkması, Jonathan Bergmann ve Aaron Sams tarafından 2007-2008 eğitim-öğretim yılında kullanılmasına denk gelmektedir.

Ters yüz edilmiş sınıf modelinin uygulama süreci günümüz geleneksel öğretim süreciyle neredeyse zıt bir açıdadır. Öğretmen merkezli geleneksel öğretim sürecinde, sınıf içinde gerekli bilgiler aktarılır ve kavramlar tanıtılır, evde ise öğrencilerden kendilerine verilen ödevleri tamamlamaları istenir. Ters yüz edilmiş sınıf modelinde ise öğrenciler derse gelmeden önce dersle ilgili kavramlarla ve gerekli içerikle karşılaşmaktadırlar. Sınıf içi uygulama sürecinde ise ödevlerini tamamlayarak, izledikleri içerikle ilgili problemleri çözerek ve aktif öğrenme yöntem ve teknikleriyle anlamlı öğrenmeleri gerçekleştirmektedirler (Love, Hodge, Corritore ve Ernst, 2015; Lage, Platt ve Treglia, 2000; Hwang, Lai ve Wang, 2015; Lo ve Hew, 2017). Ters yüz edilmiş sınıf modelinde öğrenciler, evde kendilerine sağlanan içeriği incelemekte, okulda ise öğretmenlerinin rehberliğinde aktif öğrenme yöntem/teknikleriyle sınıf içi uygulama süreçlerine katılmakta ve sorumlu oldukları ödevlerini tamamlamaktadırlar. Bu durum, ters yüz edilmiş sınıf modelinde çevrimiçi ortam kullanımı ve yüz-yüze öğretim sürecinin birleştirildiğinin bir göstergesidir. Böylece hem yüz yüze eğitim sürecinin kısıtlayıcı yapısından kaçınılmakta hem de uzaktan eğitim sürecinin yapaylaştırıcı etkisinden kurtuluş sağlanmaktadır.

Bu kapsamda bakıldığında, birçok disiplini bünyesinde barındırma, zaman yetersizliği, tekrar etme sorunu, aktif öğrenme yetersizliği, yoğun içeriğin bulunması, öğrencinin öğrenme hızına göre hareket edememe gibi sosyal bilgiler öğretimindeki sorunlardan dolayı ters yüz edilmiş sınıf modelinin uygulanmasının öğretim sürecine fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bu açıdan bu araştırmanın amacı; ters yüz edilmiş sınıf modelinin, öğrencilerin 6. sınıf "Sosyal Bilgiler" dersi "İpek Yolunda Türkler" ünitesindeki akademik başarılarında süreç içerisinde nasıl bir değişiklik oluşturduğunu ortaya çıkarmaktır. Ulusal literatüre ters yüz edilmiş sınıf modeliyle gerçekleştirilen araştırmalar açısından bakıldığında, ortaokul düzeyinden lisans eğitimi sürecine değin araştırmalar bulunmasına rağmen bunların sayısının oldukça az olduğuna ulaşılmıştır (Gençer, 2015; Turan ve Göktaş, 2015; Gögebakan-Yıldız, Kıyıcı ve Altıntaş, 2016; Kocabatmaz, 2016; Cukurbasi ve Kiyici, 2017; Akgün ve Atıcı, 2017; Köse ve Acar, 2017; Çakır ve Yaman, 2017; Erdoğan ve Akbaba, 2018). Uluslararası literatürde ise ters yüz edilmiş sınıf modeliyle ilgili daha fazla araştırma gerçekleştirildiği görülmektedir (Snyder, Paska ve Besozzi, 2014; Hultén ve Larsson, 2016; Unruh, Peters ve Willis, 2016; Zainuddin ve Attaran, 2016; Aidinopoulou ve Sampson, 2017; Lo ve Hew, 2017; Latif, Matzin, Jawawi, Mahadi, Jaidin, Mundia ve Shahrill, 2017; Winter, 2018). Tüm bu çalışmalara rağmen ters yüz edilmiş sınıf modeli ve sosyal bilgiler eğitimi alanındaki çalışmaların oldukça az, ulusal literatürde ise sosyal bilgiler dersi kapsamında "İpek Yolu'nda Türkler" ünitesine ilişkin herhangi bir çalışmaya rastlanılmadığına ulaşılmıştır. Böylece hem bu eksikliği doldurmak hem de ters yüz edilmiş sınıf modelini sosyal bilgiler dersi başarısını geliştirebilme durumunu incelemek nedenleriyle bu araştırma gerçekleştirilmiştir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma nitel araştırma yaklaşımına uygun olarak tasarlanmıştır. Nitel araştırma yaklaşımı, gerek günümüz paradigma değişimi hareketinden gerek standart ölçümler kullanan nicel araştırma yaklaşımının sorgulanmaya başlanmasından gerekse odaklanılan araştırma problemine derinlemesine bir bakışın istenmesi gibi nedenlerle sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır. Nitel araştırma, Patton (2014) tarafından da belirtildiği üzere problemin derinlemesine ve ayrıntılı olarak incelenmesine yönelik bir araştırma yaklaşımıdır. Nitel araştırma, metin ve imgesel verileri merkeze alarak, özgün analizleriyle bir durumun, olgunun, konunun, olayın derinlemesine incelenmesini sağlar (Creswell, 2013). Bu araştırma kapsamında, ters yüz edilmiş sınıf modeliyle öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik akademik başarılarının geliştirilmesi amaçlandığı için nitel araştırma yaklaşımının bir deseni olan eylem araştırmasından yararlanılmıştır.

Eylem araştırması, temelleri Kurt Lewin tarafından atılan (McNiff, 2000), II. Dünya Savaşı sonrası ortaya çıkan sosyal problemlere bir çözüm bulma ve yeni düzenin gereklerini sağlamak için belirmiş bir nitel araştırma desendir (Mills, 2007, s.5). Lewin'in bu yöntemi araştırmalarında kullanmasının ardından, eylem araştırması birçok alana dâhil olduğu gibi eğitim araştırmalarına da dâhil edilmiş ve eğitim-öğretim sürecinin niteliğinin geliştirilmesine önemli katkılarda bulunan bir nitel araştırma deseni olarak kendine yer edinmiştir. Eylem araştırması literatürde farklı açılardan tanımlanmıştır. Fakat tüm bu tanımların, sorunları çözmek ve var olan durumu/uygulamayı geliştirmek olmak üzere iki temel vurgu üzerinde örtüştükleri görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında, eylem araştırması, katılımcıların durumunu iyileştirmek için çeşitli paydaşların katılımıyla birlikte gerçekleştirilen bir sosyal araştırma olarak tanımlanabilir (Greenwood ve Levin, 2007, s.3). Eylem araştırması, eğitim alanında uygulama sürecinde karşılaşılan sorunları çözmek ve uygulamayı geliştirmek amacıyla kullanılan bir araştırma türüdür (Glesne, 2015).

Temel olarak, bir problem durumunu ortadan kaldırmaya ya da uygulama sürecini geliştirmeyi amaçlayan eylem araştırması kendi içinde de farklı türlere ayrılmaktadır. Bu kapsamda, Berg (2001) tarafından ortaya konulan, teknik/bilimsel/işbirlikli eylem araştırması bu araştırmanın temel metodolojisini oluşturmaktadır. Teknik/bilimsel/işbirlikli eylem araştırması, daha önceden teorik zemini oluşturulmuş bir uygulamayı test etmeyi amaçlayan, araştırmacı ve uygulayıcı arasında işbirliğini gerektiren bir eylem araştırması türü olarak tanımlanmaktadır (Berg, 2001). Bu araştırmada ise teknik/bilimsel/işbirlikli eylem araştırması, ters yüz edilmiş sınıf modeli ile öğrencilerin akademik başarılarının geliştirilmesi amacıyla kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Nitel araştırmanın doğasında yorumlayıcı bir anlayış bulunduğundan dolayı çalışma grubunun seçimi de nicel araştırmalardan farklılık göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında, nitel araştırmalarda büyük örneklem gruplarıyla çalışılıp, evrene ilişkin genellemeler yapmak yerine, belirli özellikleri tanımlanmış, küçük gruplar üzerinde çalışılmaktadır. Bu nedenle, nitel araştırmalarda çalışma grubu, belirli ölçütler içermelidir. Durumun, uygulamanın ya da çalışma grubunun, genel kabullerden farklı tarafları nitel araştırma yaklaşımının temelini oluşturmaktadır. Bu doğrultuda

bakıldığında, nitel araştırmanın doğasında çalışma grubu seçiminde amaçlı örneklem yönteminin bulunduğu görülmektedir (Patton, 2014). Bu araştırma kapsamında da çalışma grubunun seçiminde amaçlı örnekleme yönteminden yararlanılmıştır. Böylece araştırmanın amacına uygun olarak, araştırmaya katılacak öğrencilerin, araştırma kapsamında gerekli olan teknolojik donanım imkânlarına sahip olmaları ve öğretmen ve çalışma grubunun araştırmaya gönüllü olarak katılmak istemesi dikkate alınmış, bu şartların sağlanmasıyla çalışma grubu belirlenmiştir.

Bu kapsamda, Türkiye'nin İç Anadolu bölgesinde yer alan bir ilin ortaokul altıncı sınıfında öğrenimine devam eden 11'i erkek, 10'u kız olmak üzere 21 öğrenci araştırma sürecine dâhil edilmiştir. Öğrenciler, veri analizinde kimliklerin gizlenmesi amacıyla Ö1, Ö2 şeklinde kodlanmışlardır. Gönüllü katılımlarıyla araştırma sürecine dâhil olan öğrenciler, video ders ve sınıf içi öğretim süreci hakkında araştırma öncesinde bilgilendirilmişlerdir. Araştırmada sınıf içi uygulamaları yürüten öğretmen ise 10 yıllık bir mesleki deneyime sahiptir. Cinsiyeti erkek olan öğretmen, lisans eğitimini bir devlet üniversitesinin sosyal bilgiler öğretmenliği anabilim dalında tamamlamıştır. Araştırma sürecine katılımda istekli olduğunu belirten öğretmen, sınıfında teknoloji destekli bir öğretim sürecinin sağlanması konusunda istekli davranmıştır. Gönüllü katılımıyla araştırma sürecine dâhil olan öğretmen, eylem planlarının hazırlanmasında, revize edilmesinde ve eylem planlarının sınıf içinde uygulanmasında araştırma sürecine önemli katkılarda bulunmuştur.

Eylem Süreci

Çalışma grubunun belirlenmesinin ardından, araştırmanın eylem grubu oluşturulmuştur. Eylem grubu, 1 akademisyen, 1 araştırmacı ve 2 öğretmenden oluşmaktadır. Ardından eylem grubuyla birlikte öğrencilerin başarılarının nasıl arttırılabileceğine yönelik görüş alışverişi gerçekleştirilmiş ve 9 haftalık eylem sürecinin planlanmasına gidilmiştir. Böylece eş zamanlı olarak hem teorik aktarımın yapılacağı video derslerin çekimine başlanmış hem de sınıf içi uygulama sürecine yönelik aktif öğrenme yöntem ve tekniklerini içeren ders planlarının geliştirilmesi sağlanmıştır. Bu süreçte geliştirilen video dersler ve ders planları eylem grubunun görüşüne sunulmuş ve istenilen düzeltmeler gerçekleştirilmiştir. Böylece video dersler ve sınıf içi uygulama süreci titiz bir şekilde oluşturulmuştur. Eylem sürecinin başlatılmasından önce, son olarak öğrencilere video dersleri izleyebilecekleri eğitim içerikli bir paylaşım sitesi olan "edpuzzle.com" hakkında iki ders saati boyunca eğitim verilmiştir. Eğitimin ikinci dersi bilişim sınıfında yürütülmüştür. Burada öğrencilere edpuzzle.com sitesinde kullanmaları gereken kullanıcı adları ve şifreleri dağıtılmış, ardından öğrencilerin ilk hafta videosuna bireysel olarak ulaşmalarının bir uygulaması yapılmıştır. Böylece video derslerin izlenebileceği ortam öğrencilere tanıtılmıştır. Eylem süreci öncesi tüm ön hazırlıklar tamamlanmış ve araştırmanın uygulama süreci başlatılmıştır.



Şekil 1. Video dersten örnek bir görüntü

Veri Toplama Araçları

Başarı testi. Araştırma sürecinde, öğrencilerin akademik başarıları, akademik başarı testi ile ölçülmüştür. Eylem araştırması süreci gerekli görüldüğünde nicel veri toplama araçlarını da işe koşabilen bir yapıdadır (Gürgür, 2016). Bu araştırma kapsamında da öğrencilerin sosyal bilgiler dersi başarılarını belirlemek için 6. sınıf sosyal bilgiler dersi "İpek Yolunda Türkler" ünitesine ilişkin akademik başarı testi geliştirilmiştir. Bu süreçte ilk olarak "İpek Yolu'nda Türkler" ünitesine ilişkin olarak, kapsam geçerliğini sağlamak amacıyla bir belirtke tablosu hazırlanmıştır (Tavşancıl, 2006). Belirtke tablosuna uygun olarak 48 çoktan seçmeli (3 çeldirici, 1 doğru cevap) sorudan oluşan ve ünite kapsamındaki tüm kazanımları kapsayan bir başarı testi taslağı oluşturulmuştur. Oluşturulan taslak, farklı üniversitelerin sosyal bilgiler eğitimi anabilim dallarında görev yapan 2 alan uzmanına, 1 sosyal bilgiler öğretmenine, 1 dil uzmanına ve 1 ölçme-değerlendirme uzmanına sunulmuştur. Alan uzmanlarının dönütleri sonucunda, bazı maddelerin çıkartılması istenmiş, böylece taslak form 37 maddeye indirgenmiştir. Başarı testinin pilot uygulaması araştırmanın gerçekleştirileceği ilin merkezinde yer alan bir ortaokulda, 22 Mayıs - 2 Haziran 2017 tarihleri arasında 114 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen araştırma verileri "ITEMAN" programı aracılığı ile incelenmiştir. Toplanan verilerin analizinin ardından, her çoktan seçmeli maddeye ilişkin olarak madde güçlük indisi (pj) ve madde ayırt edicilik gücü indisi (rjx) hesaplanmıştır. Pilot uygulama sonucunda gerçekleştirilen analiz sürecinde, soruların madde güçlük değerlerinin 0.4 ile 0.6 arasında olmasına, madde ayırt edicilik değerlerinin ise 0.3 değerinden büyük olmasına dikkat edilmiştir. Madde analizlerinin yapılmasının ardından, İpek Yolu'nda Türkler Ünitesi Başarı Testi'nden 9 madde çıkartılarak, başarı testi 28 maddeye indirgenmiştir. Nihai halini alan testin ortalama madde güçlük indisi .49, madde ayırt edicilik indisi ise .51 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca başarı testinin güvenilirlik katsayısı olan KR-20 güvenilirlik katsayısı ise 0.85 olarak bulunmuştur.

Araştırmacı günlüğü. Eylem araştırmasında önemli noktalardan biri süreç boyunca detaylı olarak veri toplanması ve eş zamanlı olarak analiz edilmesidir. Böylece, eylem araştırması sürecinin etkililiği, süreç içerisinde karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri detaylıca incelenebilmektedir. Araştırmacı günlüğü de sistematik olarak veri toplama sürecinde önemli rol üstlenen veri toplama araçlarından biridir.

Araştırmacı günlüğü, araştırmacının özgün ifadelerinden yararlanılarak oluşturulan, uygulama sürecinin sistematik olarak yansıtılmasını ve araştırmacının sürece ilişkin hislerinin ortaya çıkarılmasını sağlayan bir veri toplama aracıdır (Mills, 2007). Araştırmacı, günlüğünü tutarak sınıf içindeki süreci yazılı hale getirir, böylece süreci tekrar inceleyebilir, analiz edebilir ve değerlendirebilir (Cochran-Smith ve Lytle, 1993). Bu durum araştırmacıya esneklik sağlamakta, sürecin titiz ve gerekli görülen tekrar sayılarıyla yeniden incelenmesini mümkün kılmaktadır. Bu nedenden dolayı, bu araştırma kapsamında da araştırmacı tarafından her uygulamanın ardından günlük tutulmuş, döngü yeniden incelenerek değerlendirilmiştir.

Öğrenci ürünleri. Araştırmada kullanılan diğer bir veri toplama aracı, öğrenci ürünleridir. Araştırmada akademik başarı bulgularına destekleyici bir veri toplama aracı olarak hizmet eden öğrenci ürünleri, verilerin üçgenlenmesi sürecinde de önemli bir rol oynamıştır. Öğrenci ürünleri, eylem süreci boyunca öğrencilerden toplanmış, korunmuş ve dijital ortama aktarılmıştır. Böylece başarı testi ve araştırmacı günlüğü gibi veri toplama araçlarının farklı bir veri toplama aracıyla desteklenmesine ve araştırmanın inandırıcılığının artırılmasına katkı sağlanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma verilerinin analizinde hem nicel hem de nitel analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu açıdan, araştırmanın ilk veri toplama aracı olan İpek Yolu'nda Türkler Ünitesi Akademik Başarı Testinin analizinde nicel analiz yöntemlerinden yararlanılmıştır. Bu sürecin ilk adımı olarak, araştırma öncesi ve araştırma sonucunda toplanan verilerin istatistik paket programına girişi sağlanmıştır. Ardından, öğrencilerin öntest, sontest ve fark puanlarını gösteren betimsel istatistiklerin hesaplanması gerçekleştirilmiştir. Betimsel istatistiklerin oluşturulmasının ardından, öntest ve sontest verilerinin analizinde parametrik ya da parametrik olmayan testlerden hangisinin kullanılacağına karar vermek için normallik testi gerçekleştirilmiştir. Normallik testinde verilerin normal dağıldığının anlaşılmasıyla parametrik bir testin kullanılmasına karar verilmiştir. Hangi parametrik testin uygulanacağı kararlaştırıldıktan sonra, bağımlı örneklem t-testi veri setine uygulanmıştır. Uygulama sonucunda ortaya çıkan anlamlı farklılık durumu bulgular bölümünde sunulmuştur.

Öğrencilerin süreç içindeki akademik başarılarının değişimini ortaya çıkarmak için kullanılan diğer veri toplama araçları araştırmacı günlüğü ve öğrenci ürünleridir. Bu veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analizinde ise eylem araştırmasının doğasına uygun olan sistematik analitik analiz yaklaşımından yararlanılmıştır. Sistematik analitik analiz yaklaşımında, veriler alındıktan sonra hızlı bir şekilde incelenir ve araştırma sorularıyla karşılaştırılması yapılır (Gürgür, 2016). Bu analiz yaklaşımının aşamaları Miles ve Huberman (1994) tarafından, verilerin okunması, verilerin seçilmesi, verilerin bulgulara dönüştürülmesi ve verilerin yorumlanması olarak belirtilmiştir. Böylece eylem sürecinin uygulama aşamasında değerlendirilmesi sağlanarak, ek eylemlere gerek duyulup, duyulmadığı konusunda eylem grubuna bir değerlendirme şansı yaratılmıştır.

Sistematik analitik analiz sürecinde bulunan verilerin çözümlenmesinde ise içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Bu bağlamda bakıldığında, içerik analizi, verilerin içinde saklı olan gerçeklerin ortaya çıkarılmasını sağlayan bir nitel analiz türüdür (Yıldırım ve Şimşek, 2013). İçerik analizi süreci Patton (2014) tarafından ise

nitel verileri temel alarak tutarlılıkları ve anlamları ortaya çıkarma girişimi olarak nitelendirilmektedir. Bu konu hakkında Robson (2015) ise, içerik analizinin 5 temel aşamadan oluştuğunu belirtmiştir. Bu aşamalar, veri ile tanışmak, ilk kodları üretmek, temaları belirlemek, tematik ağlar oluşturmak, bütünleştirme ve yorumlama olarak ifade edilmiştir. Bu kapsamda, araştırmanın akademik başarıya yönelik nitel veri toplama araçları olan araştırmacı günlüğü ve öğrencileri ürünleri verilerinin çözümlenmesinde içerik analizinden yararlanılmıştır. Doğrudan alıntılarla desteklenen bulgular, okuyucuların görüşlerine sunulmuştur.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, eylem sürecinde yer alan öğrencilerin akademik başarılarının süreç içindeki değişimi çeşitli veri toplama araçlarıyla ortaya konulmak istenmiştir. Bu kapsamda, akademik başarı testi, araştırmacı günlüğü ve öğrenci ürünlerine ilişkin veriler analiz edilmiş ve öğrencilerin sosyal bilgiler dersi başarısına yönelik gelişimleri ortaya çıkarılmıştır.

Tablo 1.

İpek Yolu'nda Türkler Ünitesi Başarı Testinden Alınan Öğrenci Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler

Sıra	Öntest	Sontest	Fark Puanı
Ö1	32.14	71.43	39.29
Ö2	32.14	75.00	42.86
Ö3	32.14	71.43	39.29
Ö4	32.14	75.00	42.86
Ö5	39.29	89.29	50.00
Ö6	39.29	75.00	35.71
Ö7	28.57	71.43	42.86
Ö8	39.23	78.57	39.29
Ö9	32.14	82.14	50.00
Ö10	35.71	78.57	42.86
Ö11	32.14	71.43	39.29
Ö12	50.00	96.43	46.43
Ö13	32.14	75.00	42.86
Ö14	35.71	78.57	42.86
Ö15	32.14	85.71	53.57
Ö16	39.29	85.71	46.43
Ö17	46.43	89.29	42.86
Ö18	46.43	92.86	46.43
Ö19	39.29	75.00	35.71
Ö20	35.71	71.43	35.71
Ö21	32.14	75.00	42.86
Ortalama	36.39	79.25	42.86

Tablo 1'de yer alan araştırmanın öntest, sontest ve fark puanlarına bakıldığında öğrencilerin akademik başarı testinden aldıkları puanların dikkate değer şekilde değiştiği görülmektedir. Öğrenci puanları incelendiğinde, araştırma öncesinde $O=36.39$ olarak gerçekleşen puan ortalaması, araştırmanın uygulama süreci sonunda $O=79.25$ olarak gerçekleşmiştir. Araştırmanın öntest ve sontest fark

puanları incelendiğinde ise iki uygulama arasında $O = 42.86$ gibi bir farklılığın ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durum, ters yüz edilmiş sınıf modeliyle sürdürülen sosyal bilgiler dersinin, öğrencilerin akademik başarılarında önemli bir farklılık yarattığının göstergesidir.

Tablo 2.

İpek Yolunda Türkler Ünitesi Başarı Testinden Alınan Ortalama Puanların Öntest ve Sontest Karşılaştırmasına Yönelik Bağımlı Örneklem t-testi Sonuçları

Ölçüm	N	O	S	sd	t	p
Öntest	21	36.39	5.72	20	40.99	.000
Sontest	21	79.25	7.71			

Tablo 2’de öğrencilerin öntest ve sontest ortalama puanlarının bağımlı örneklem t-testi aracılığıyla karşılaştırılmasının sonuçları sunulmuştur. Bu bulgulara bakıldığında, öğrencilerin ters yüz edilmiş sınıf modelinin kullanıldığı öğretim süreci sonucunda İpek Yolu’nda Türkler Ünitesi’ne yönelik akademik başarılarının anlamlı bir şekilde arttığı saptanmıştır, ($t(20)=40.99$, $p<.05$). Öğrencilerin ters yüz edilmiş sınıf modelinin kullanıldığı uygulama süreci öncesi akademik başarı testinden aldıkları puanların ortalaması $O=36.39$ olarak gerçekleşirken, uygulama sonrası $O=79.25$ olarak gerçekleşmiştir. Bu durum, sontest puanları lehine anlamlı bir farklılık yaratmıştır. Böylece öğrencilerin sosyal bilgiler dersindeki başarılarının arttığı saptanmıştır. Bu bulgu, ters yüz edilmiş sınıf modelinin, öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik başarılarını arttırmada dikkate değer bir rol oynadığını göstermektedir.

Araştırma kapsamında, öğrencilerin akademik başarılarındaki gelişimi ortaya çıkarmak amacıyla diğer veri toplama araçları olarak araştırmacı günlüğü ve öğrenci ürünleri kullanılmıştır. Araştırmacı günlüğü ve öğrenci ürünlerinin kullanım amacı, öğrencilerin akademik başarı testinden aldıkları puanları farklı veri toplama araçlarıyla desteklemek, böylece akademik başarıya yönelik veriler arasında tutarlılığı sağlamaktır. Araştırmanın uygulama süreci boyunca tüm uygulamalar için araştırmacı günlüğü tutulmuş, öğrenci ürünleri de ders sonlarında sınıftan toplanarak, saklanmıştır. Böylece araştırmacı günlüğü ve öğrenci ürünlerinden elde edilen bulguların birlikte sunulmasına zemin hazırlanmıştır.

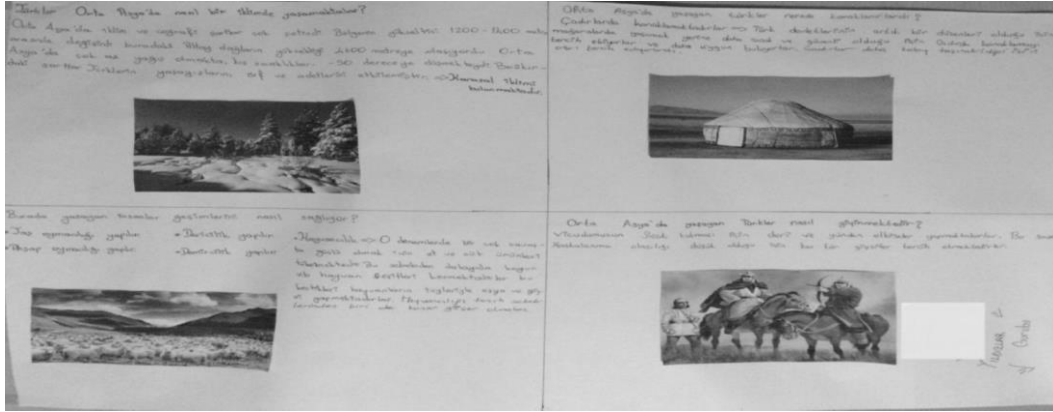
Araştırmanın bu bölümünde ilk haftadan itibaren kayıt altına alınan araştırmacı günlüğü ve öğrenci ürünlerine ilişkin bulgular sunulmaktadır. Araştırmanın ilk döngüsünde öğrencilerin kart gösterme tekniğine grup olarak yüksek oranda doğru cevap verdikleri görülmüştür. Bu durum, ilk haftadaki konuların öğrenciler tarafından kavrandığını gösteren önemli bir bulgu olarak karışımıza çıkmaktadır. Araştırmacı günlüğüne yansıyanlar şöyledir:

“Değerlendirme sürecinde kart gösterme tekniğinden yararlanıldı. Öğrencilere sırasıyla sorular akıllı tahtada sunularak grup içinde 1 dakika tartışmaları ve ardından cevaplarını söylemeleri istendi. ... Değerlendirme sonunda tüm grupların doğru yanıt sayıları hesaplandı ve tüm gruplar alkışlandı. Birinci ve ikinci grubun 11, üçüncü ve dördüncü grubun 10 ve son grubun ise 12 soruya da doğru cevap verdiği görüldü” (1. hafta, 10 Kasım 2017).

Araştırmanın ikinci haftasının değerlendirme bölümünde probleme dayalı öğrenme sürecinde tasarlanan posterlerin farklı gruplar tarafından değerlendirmesi yapıldı. Öğrenciler tarafından yapılan değerlendirme sonucunda tüm grupların

posterlerinde birkaç eksiklik dışında tüm bilgilerin doğru olduğu görüldü. Araştırmacı günlüğüne yansıyanlar şöyledir:

"... Ardından öğrencilerin buldukları çözümler poster olarak sınıf duvarlarına asıldı. Böylece grupların sırasıyla posterleri değerlendirmeleri istendi. Poster değerlendirmesi sonucunda neredeyse tüm grupların Türklerin iklimi, giyim tarzları, ekonomik faaliyetleri, konaklama yerleri ve şekillerine yönelik doğru bilgiler kullandıkları görüldü" (2. Hafta, 17 Kasım 2017).



Şekil 2. Probleme dayalı öğrenme süreci sonucunda tasarlanan poster örneği

Araştırmanın üçüncü haftasında öğrencilerin kendilerine sunulan çoktan seçmeli ve doğru-yanlış işaretlemeli ölçme-değerlendirme araçlarına yüksek sayıda doğru cevap verdikleri görülmüştür. Bu durum, üçüncü haftada kazandırılması istenilen hedefin öğrenciler tarafından benimsendiğinin önemli bir göstergesidir. Araştırmacı günlüğüne yansıyanlar şöyledir:

"Dersin değerlendirme sürecinde, öğrenciler daha önceki haftalarda buldukları gruplara ayrılarak, kendilerine sunulan sorulara grup üyeleriyle tartışarak cevap vermeleri istendi. Hem çoktan seçmeli, hem de doğru-yanlış sorularının bulunduğu test sonucunda birinci ve dördüncü grup hariç, diğer grupların tüm sorulara doğru cevap verdikleri görüldü. Bu durum, hem ders içi katılımları hem de ders sonu değerlendirmeleri göz önüne alındığında öğrencilerin akademik başarılarının yükseldiği savını desteklemektedir" (3. Hafta, 24 Kasım 2017).

Araştırmanın uygulama sürecinin dördüncü haftasında öğrencilerden kompozisyon yazmaları istendi. İlk olarak kompozisyonun kapsamı öğrencilere belirtildi ve yazmaları için süre verildi. Öğrencilerin yazdıkları kompozisyonlar ders süreci sonunda toplandı. Eylem grubuyla birlikte analiz edildi. Analiz sonucunda öğrencilerin, İpek Yolu'na ilişkin hem siyasal hem kültürel hem de ekonomik birçok özelliği belirttikleri görüldü. Bu kapsamda, araştırmacı günlüğüne ve öğrenci ürünlerine yansıyanlar şöyledir:

"Son derste ise öğrencilerin İpek Yolu'na ilişkin kompozisyonlarının oluşturulmasına süre ayrıldı. İlk olarak kompozisyon yazılacak kâğıtlar öğrenciler dağıtıldı, ardından ise "İpek Yolu'nda bir tüccar olarak yaşadıklarınızı yazınız" yönergesi verildi. Böylece öğrenciler tarafından İpek Yolu'nun çeşitli özelliklerinin öğrenilmesi durumu tek bir metin üzerinde değerlendirilecekti" (4. Hafta, 1 Aralık 2017).

Konu= ipek yolunda bir tüccar olarak yaşadıklarımızı yazınız.
ipek Yolundan Çin'e yolculuk ...

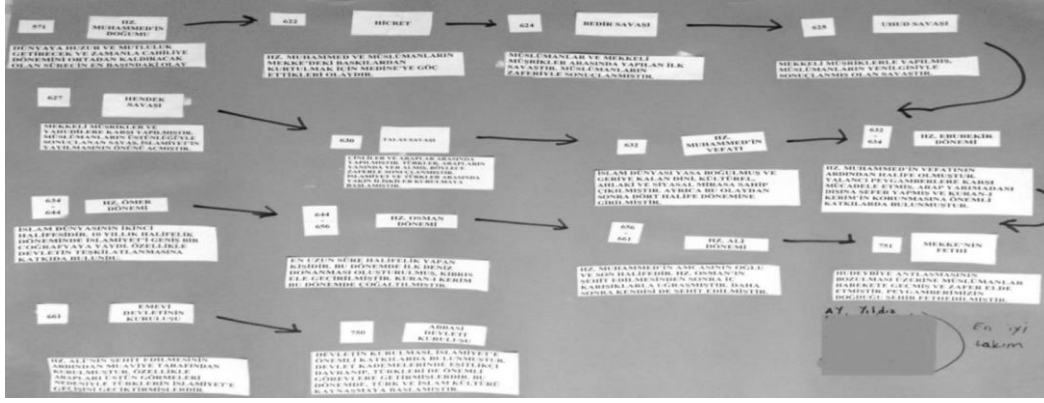
Merhaba! ben İranlı bir tüccarım. Size Çin'e olan yolculuğumu anlatacağım.

Sabah güneşin ışığıyla uyandım. Ve aklıma Çin'e yapacağım yolculuk geldi. Hemen develerimi seçtim. Daha sonra ipek yolunda satacağım şeyleri yani: ipekten yapılmış kumaşları, Buğdaylarımı, Baharatları ve yolculukta yanıma almam gereken eşyalarımı develerime yükledim. Ve ailemle vedalaşarak yola çıktım. Yolda Merv'den ve Buhara'dan geçerek toplamda 6 saatlik bir süreden sonra Semerkant'daki Kervan Sarayı'na 1 gün mola verdim. Sabah kahvaltımı yaptım ve tekrar yola çıktım. Taşkent'e gelince mallarımın bir kısmını burada sattım. Çünkü Kervansarayda kalmak için paramın bir miktarını harcamıştım. Taşkent'te mallarımın bir kısmını sattıktan sonra Kaşgar'ı, Aksu'yu ve Turfan'ı geçtim. Sonunda Çin'e geldim. Yolculuğum toplamda 6 ay sürdü. Çin'de büyük bir pazarlama sonucu bütün mallarımı sattım. Kumaşlarım karşılığında 10 kg zeytin, buğdaylarım karşılığında 20 kg elma ve baharatlarım karşılığında 15 kg ceviz aldım. Ve 2 gün daha Kervan Sarayıda kalarak, tekrardan İran'a dönmek için yola çıktım. Yolda çok acıktığım için mola verdim. Ve biraz elma yedim. 9 saat yolculuktan sonra tekrar Turfan'dan ve Aksu'dan geçtim. Burada da Çin'den aldığım malların birazını 12 altın değerine sattım ve yolculuğuma devam ederek tekrar İran'a geldim. Daha sonra gelişimin. Mutluluğuyla ailemle birlikte bir ziyafet çektik.

Şekil 3. İpek Yolu kompozisyon örneği

Beşinci haftada öğrenciler gruplara ayrılarak, tarih şeridi oluşturma etkinliği yapıldı. Böylece öğrencilerin İslamiyet'in doğuş ve yayılış sürecine ilişkin hem olayları hem bu olayların içeriğini hem de tarihlerini bilmeleri sağlanmak istendi. Dersin değerlendirme kısmında ise gruplar tarafından tasarlanan tarih şeritleri değerlendirildi. Değerlendirme sonucunda öğrenci başarılarının iyi bir düzeyde olduğu görüldü. Araştırmacı günlüğü ve öğrenci ürünlerine yansıyanlar şunlardır:

"... Süre bitti ifadesiyle süreç tamamlandı. Bitirilen tarih şeritleri tahtaya asıldı. Böylece değerlendirme sürecine geçildi. Her tarih şeridi sınıfla birlikte değerlendirildi. Böylece öğrencilerin eksik ve yanlış bilgileri giderildi. Süreç sonunda tüm gruplar aynı puanı aldılar. Her grup 14 maddeden 12'sini doğru yapmıştı" (5. hafta, 8 Aralık 2017).



Şekil 4. Öğrenciler tarafından tasarlanan tarih şeridi örneği

Araştırmanın altıncı haftasında, önceki haftalarda gerçekleştirilen rol oynama sürecinin farklı bir uygulaması olan ve öğrencilerin oldukça keyif aldığı tarihsel empati yönteminden yararlanıldı. Dersin değerlendirme süreci ise oyunlaştırma sürecine uygun olarak, tüm sınıfın katılımıyla gerçekleştirildi. Sınıfta çember şeklinde oturtulan öğrenciler, öğretmenin sürecin değerlendirmesine yönelik sordukları sorulara yoğun bir katılım gösterdiler ve birçoğu doğru cevaplar verdi. Araştırmacı günlüğüne yansıyanlar şöyledir:

"Dersin değerlendirme noktasında öğrencilerle, yaratıcı drama süreçlerinde olduğu gibi bir değerlendirme süreci yürütüldü. Öğrenciler, sınıf ortasında çember şeklinde oturtuldu, öğretmen de bu çemberde yer aldı. Ardından öğrencilere, İslamiyet öncesi dönem ve İslamiyet dönemi siyasal, sosyal ve kültürel alanlarda gerçekleştirilen uygulamalara ilişkin sorular soruldu. Öğrencilerin neredeyse tümü bu sorulara parmak kaldırdı ve birçoğu da doğru cevap verdi. Eksik kalan cevaplara da öğretmen kendi yorumunu getirerek, öğrencilerin bilgilerini tamamlamasına yardım etti. Böylece tarihsel empati sürecinin bir değerlendirmesi yapıldı" (6. hafta, 15 Aralık 2017).

Araştırmanın yedinci haftasında, dersin değerlendirmesinde eşleştirme testinden yararlanıldı. Öğrencilerin bireysel olarak yanıtlamaları gereken teste verdikleri cevaplar incelendiğinde yüksek puanlar aldıkları görüldü. Araştırmacı günlüğüne yansıyanlar şöyledir:

"Dersin değerlendirme noktasında, eşleştirme testlerinden yararlanıldı. İlk Türk-İslam devletleriyle ilgili olan eşleştirme testinde kazandırılması gereken tüm devletler ve ünlü şahsiyetlerine ilişkin öncüller yer aldı. Öğrencilere testlerin kendileri tarafından okunacağı söylendikten sonra heyecanlandıkları görüldü. Tüm öğrenciler, eşleştirme testlerini istekli bir şekilde cevapladılar. Ardından testlerin isim yazan kısımları kapatıldı, harmanlanarak farklı kişilere dağıtıldı. Öğrenciler, cevap anahtarına uygun olarak arkadaşlarının yanıtlarını değerlendirdiler. Eşleştirme testi 12 eşleştirme maddesinden oluşmaktaydı. Değerlendirme sonucunda, öğrencilerin doğru cevap sayılarının 8 ve 12 arasında değiştiği görüldü" (7. hafta, 22 Aralık 2017).

Sekizinci haftada dersin değerlendirme kısmında öğrencilerden kompozisyon yazmaları istendi. Böylece tören ve kutlamamızdaki değişimin nedenleri ortaya çıkarılmak istendi. Bu kapsamda, araştırmacı günlüğünde kayıt altına alınan bulgular şöyledir:

"Öğrencilerin kompozisyonları ders süreci sonunda toplandı. Okul saati sona erdikten sonra ise eylem grubunda incelendi. Öğrencilerin kompozisyonlarında tören ve kutlamamızdaki nedenlere dair birçok vurgu görüldü. Özellikle teknolojinin gelişmesi öğrencilerin görüşleri arasında önemli bir yer tuttu" (8. Hafta, 29 Aralık 2017).

Neden Kutlamalarımız Değişti ?

Biz çocuklar olarak kutlamaları çok seviyoruz. Fakat onlar her yıl değişiyor. Bunun nedeni teknoloji olabilir. Babam bayramlarda artık mesaj atıyor. Eskiden seter toplanmış şimdi toplanmıyor. Derstede gördük eskiden çocuklar zenginler kuyfet almış, şimdi almıyorlar. Eskiden Türkler Nevruz'u kutlamış şimdi kutlamıyoruz. Artık herkes bayram ziyaretine gitmiyor. İstanbul'daki teyzem buraya gelemiyor. Bilet pahalı diyor. Onu bayramda göremiyorum. Ama eskiden herkes aynı eve gelmiş. Derstede gördük eski kutlamalarımız hep değişiyormuş. Bizde buna uygun sağlıyoruz.

Şekil 5. Tören ve kutlamalarımıza ilişkin kompozisyon örneği

Araştırmanın son haftası olan dokuzuncu haftada öğrencilerin ders sonu başarılarını belirlemek için tartışma yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda, öğrenciler birbirlerine dönük olarak oturtuldu, tartışmanın nasıl gerçekleştirileceği kendilerine anlatıldı ve tüm öğrencilerin katılımıyla tartışma gerçekleştirildi. Araştırmacı günlüğüne yansıyanlar şu şekildedir:

"Son haftaki dersin değerlendirme kısmında öğrencilerle bir tartışma ortamı oluşturuldu. Böylece öğrencilerin uygulama sürecinin başından itibaren edindikleri kültürel öğelerimiz tartışıldı. Özellikle kültürel öğelerimizin değişimi noktasında öğrenciler teknolojiyi sıklıkla vurguladılar. Öğrencilerden biri, "Eskiden babam, bayramlarda biz hep ev ev gezerdik diyor. Artık hep mesaj atıyoruz", diye görüş belirtti. Tüm öğrencilerin katılımıyla yürütülen süreç sonucunda öğrencilerin birçok soyut ve somut kültürel unsuru belirttikleri ve değişimin nedenlerine yönelik de iyi bir bakış açısı geliştirdiklerine ulaşıldı" (9. hafta, 5 Ocak 2018).

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın bulguları incelendiğinde, araştırmaya dâhil edilen öğrencilerin sosyal bilgiler dersine yönelik akademik başarılarında dikkate değer bir gelişim yaşandığına ulaşılmıştır. Bu kapsamda ortaya çıkan sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

1. Araştırmanın akademik başarı testi verileri incelendiğinde, öğrencilerin İpek Yolu'nda Türkler Ünitesi başarılarının anlamlı bir şekilde arttığına ulaşılmıştır. Bu açıdan bakıldığında, öğrencilerin akademik başarı testine yönelik öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farka rastlanmıştır. Bu durum, ters yüz edilmiş sınıf modeli aracılığıyla sürdürülen ders sürecinin öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığının bir kanıtıdır.

2. Öğrencilerin öntest ve sontest fark puanlarına bakıldığında ise, 36 ve 54 puan aralığında bir artışın olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, öğrencilerin araştırma öncesi İpek Yolu'nda Türkler Ünitesi'ne yönelik akademik başarılarının ters yüz edilmiş sınıf modelinin uygulanmasıyla birlikte dikkate değer bir şekilde arttığına diğer bir göstergesidir.

3. Öğrencilerin akademik başarılarını ortaya çıkarmayı amaçlayan diğer veri toplama araçlarına ilişkin ulaşılan sonuçlar incelendiğinde de akademik başarı testiyle tutarlı sonuçlara rastlanmıştır. Bu kapsamda, hem araştırmacı günlüğüne hem de öğrenci ürünlerine yansıyan akademik başarı ile ilgili veriler incelendiğinde, öğrencilerin aktif öğrenme temelli ders sürecine yoğun katılım gösterdikleri, bunun bir sonucu olarak da ders sonu değerlendirmelerde yüksek bir başarı sergilediklerine ulaşılmıştır. Bu sonuç, sadece akademik başarı testiyle değil, diğer veri toplama araçlarıyla da öğrencilerin akademik başarılarındaki gelişimin önemli bir göstergesidir.

Alan yazına bakıldığında, bu araştırmanın sonuçları destekleyen ve tam ters yönde sonuçlara ulaşan birçok araştırmanın bulunduğu görülmüştür. Bu durum, ters yüz edilmiş sınıf modelin planlama ve uygulama niteliğinin öğrencilerin akademik başarılarını etkilediği şeklinde değerlendirilebilir. Ters yüz edilmiş sınıf modelinin akademik başarıyı arttırdığı savını destekleyen bir sonuç, Boon, Burke, Fore ve Hagan-Burke (2006) tarafından yapılan çalışmada ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar, sosyal bilgiler kaynaştırma sınıfında öntest ve sontest kontrol gruplu yarı deneysel desende öğrencilerin sosyal bilgiler dersi içeriğini kavrama düzeylerini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, deney grubunda yer alan bilgisayar destekli zihin haritası ve ters yüz edilmiş sınıf modelinin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin, geleneksel ders kitabıyla öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerine göre sosyal bilgiler dersi içeriğini daha fazla kavradıkları ortaya çıkmıştır. Bunu destekleyen bir araştırma ise Unal ve Unal (2017) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar çalışmaları sonucunda, ters yüz edilmiş sınıf modelinin, geleneksel öğretime göre öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Aidinopoulou ve Sampson (2017) tarafından sosyal bilgiler dersinde gerçekleştirilen çalışmada ise araştırılan noktalardan birisi öğrencilerin tarihi içeriği hatırlama başarılarını ortaya çıkarmak olarak belirtilmiştir. Araştırmacılar, öğrencilerin tarihi içeriği hatırlama başarılarının, geleneksel öğretim sürecinde öğretmenin daha fazla teorik bilgi aktarmasına rağmen ters yüz edilmiş sınıf modeliyle yürütülen öğretim sürecine katılan öğrencilerin başarılarının büyük bir fark olmamasına rağmen, düşük pozitif etkide daha yüksek olduğuna ulaşılmıştır.

Yukarıdaki sonuçların tam tersi yönde bir sonuca ise ters yüz edilmiş sınıf modeliyle öğrencilerin başarılarını geliştirmeyi amaçlayan bir çalışma olan ve Snyder, Besozzi, Paska ve Oppenlander (2016) tarafından gerçekleştirilen araştırmada rastlanılmıştır. Araştırmacılar çalışmalarının sonucunda, bu çalışmada ortaya çıkan sonuçların aksine ters yüz edilmiş sınıf modelinin öğrencilerin akademik başarılarını arttırmada başarılı olamadığını belirtmişlerdir. Pozolinski (2015) tarafından yürütülen çalışmada, ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik başarılarının ters yüz edilmiş sınıf modeliyle birlikte geleneksel öğretime göre yükselme durumu araştırılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrenciler arasında sosyal bilgiler dersi başarıları açısından dikkate değer bir farka rastlanmadığına ulaşılmıştır. Smith (2015) de karma yöntem kapsamında yürüttüğü çalışmasında, ters yüz edilmiş sınıf modelinin öğrenci başarılarını geliştirmediğini, aksine geleneksel öğretime devam eden öğrencilerin ödevlerini tamamlama oranlarının daha yüksek olduğuna ulaşmıştır.

Tüm bu araştırmalar, ters yüz edilmiş sınıf modelinin hem öğrenci başarısını arttırabildiğini, hem de başarıyı geliştirmede bir etki yaratmadığını ortaya çıkarmaktadır. Bu durumun nedenleri arasında, öğretmenin ters yüz edilmiş sınıf sürecini iyi bir şekilde planlama ve yürütebilme becerisi, öğrencilerin sürece aktif bir şekilde katılması, tüm öğrenciler için yeterli teknolojik destek imkânların sağlanması, ebeveynlerin ters yüz edilmiş sınıf modeline yönelik bakış açıları vb. gösterilebilir. Sıralanan bu unsurlar nitelikli bir şekilde gerçekleştirilmeli ve harmanlanmış öğrenme ortamları günümüz öğretim ihtiyaçlarına cevap verebilmelidir.

Bu araştırma, eylem araştırmasıyla desenlendiğinden dolayı ters yüz edilmiş sınıf modelinin etkililiğinin test edilmesinde deneysel çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Buna ek olarak, farklı sınıf ve yaş düzeylerinde araştırmaların gerçekleştirilmesi de gerekli görülmektedir. Böylece modelin etkililiği daha net bir şekilde test edilebilir. Ayrıca ters yüz edilmiş sınıf modelinin uygulama sürecinin değerlendirilmesi durum çalışması gibi nitel araştırma desenleriyle sağlanarak, uygulama sürecinin niteliği arttırılabilir. Son olarak, karma yöntem araştırmalarıyla hem nicel hem de nitel paradigmanın etkili veri toplama araçları birleştirilerek, ters yüz edilmiş sınıf modeline ilişkin bütünsel araştırmalar gerçekleştirilebilir.

Kaynakça

- Aidinopoulou, V. and Sampson, D. G. (2017). An action research study from implementing the flipped classroom model in primary school history teaching and learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 20(1), 237-247.
- Akgün, M. ve Atıcı, B. (2016). Ters-düz sınıfların öğrencilerin akademik başarısı ve görüşlerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(1), 329-344.
- Arkorful, V. and Abaidoo, N. (2015). The role of e-learning, advantages and disadvantages of its adoption in higher education. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 12(1), 29-42.
- Berg, B. L. (2001). *Qualitative research methods for the social sciences* (4th edition). United States of America: Pearson.
- Bonk, C. J., ve Graham, C. R. (Eds.). (2006). *Handbook of blended learning: Global perspectives, local designs*. San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Boon, R. T., Burke, M. D., Fore, C. and Hagan-Burke, S. (2006). Improving student content knowledge in inclusive social studies classrooms using technology-based cognitive organizers: A systematic replication. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 4(1), 1-17.
- Bouhnik, D. and Marcus, T. (2006). Interaction in distance-learning courses. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(3), 299-305. <https://doi.org/10.1002/asi.20277>
- Cochran-Smith, M. and Lytle, S. L. (1993). *Inside outside: Teacher research and knowledge*. New York: Teacher College.
- Creswell, J. W. (2013). *Araştırma deseni: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (S. B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Eğiten Kitap.
- Cukurbasi, B. ve Kiyici, M. (2017). Preservice teachers' views about flipped classroom model. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(23), 87-102.

- Çakır, E. ve Yaman, S. (2017). Fen bilimleri dersinde ters yüz sınıf uygulamalarının öğrencilerin fen başarıları ve zihinsel risk alma becerilerine etkisi. *Fen Bilimleri Öğretim Dergisi*, 5(2), 130-142.
- Dağ, F. (2011). Harmanlanmış (karma) öğrenme ortamları ve tasarımına ilişkin öneriler. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(2), 73-97.
- Demiralay, R. (2014). *Evide ders okulda ödev modelinin benimsenmesi sürecinin yeniliğin yayılımı kuramı çerçevesinde incelenmesi* (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Driscoll, M. (2002). Blended learning: Let's get beyond the hype. *E-Learning*, 3(3), 1-3.
- Erdogan, E. ve Akbaba, B. (2018). Should we flip the social studies classrooms? The opinions of social studies teacher candidates on flipped classroom. *Journal of Education and Learning*, 7(1), 116-124. <https://doi.org/10.5539/jel.v7n1p116>
- Friesen, N. (2012). *Report: Defining blended learning*. Retrieved from http://learningspaces.org/papers/Defining_Blended_Learning_NF.pdf.
- Garrison, D. R. ve Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95-105. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Gençer, B. G. (2015). *Okullarda ters-yüz sınıf modelinin uygulanmasına yönelik bir vaka çalışması* (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Glesne, C. (2015). *Nitel araştırmaya giriş* (A. Ersoy ve P. Yalçınoğlu, Çev. Ed.). Ankara: Anı.
- Gögebakan-Yıldız, D., Kıyıcı, G., ve Altıntaş, G. (2016). Ters-yüz edilmiş sınıf modelinin öğretmen adaylarının erişileri ve görüşleri açısından incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 6(3), 186-200. <https://doi.org/10.19126/suje.281368>
- Greenwood, D. J. and Levin, M. (2007). *Introduction to action research: Social research for social change* (second edition). California: Sage.
- Gürgür, H. (2016). Eylem araştırması. A. Saban ve A. Ersoy (Ed.). *Eğitimde nitel araştırma desenleri içinde* (s. 3-50). Ankara: Anı.
- Hultén, M. ve Larsson, B. (2016). The flipped classroom: Primary and secondary teachers' views on an educational movement in schools in Sweden today. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 62(3), 1-11. <https://doi.org/10.1080/00313831.2016.1258662>
- Hwang, G. J., Lai, C. L. ve Wang, S. Y. (2015). Seamless flipped learning: A mobile technology-enhanced flipped classroom with effective learning strategies. *Journal of Computers in Education*, 2(4), 449-473. <https://doi.org/10.1007/s40692-015-0043-0>
- Kocabatmaz, H. (2016). Ters yüz sınıf modeline ilişkin öğretmen aday görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 14-24.
- Köse, Y. ve Acar, E. (2017). Muhasebe eğitiminde modern yaklaşımlar: Ters yüz edilmiş sınıflar ve öğrencilerin yaklaşımı. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(5), 1049-1065. <https://doi.org/10.17130/ijmeh.2017icmeh1735887>
- Lage, M. J., Platt, G. J. and Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43. <https://doi.org/10.2307/1183338>

- Latif, S. W. A., Matzin, R., Jawawi, R., Mahadi, M. A., Jaidin, J. H., Mundia, L. and Shahrill, M. (2017). Implementing the flipped classroom model in the teaching of history. *Journal of Education and Learning*, 11(4), 373-380.
- Lo, C. K. and Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges in K-12 education: Possible solutions and recommendations for future research. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(4), 1-22.
<https://doi.org/10.1186/s41039-016-0044-2>
- Love, B., Hodge, A., Corritore, C. and Ernst, D. C. (2015). Inquiry-based learning and the flipped classroom model. *PRIMUS*, 25(8), 745-762.
<https://doi.org/10.1080/10511970.2015.1046005>
- McNiff, J. (2000). *Action research in organisations*. Florence: Routledge.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. California: Sage.
- Mills, G. E. (2007). *Action research: A guide for the teacher researcher* (3th edition). New Jersey: Pearson.
- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L. ve Gosselin, K. (2013). Flipping classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52(10), 597-599. <https://doi.org/10.3928/01484834-20130919-03>
- Molinari, D. (2003). *The role of social comments in online problem solving groups* (Doctoral Dissertation). Brigham Young University, Provo, UT.
- Osguthorpe, R. T. and Graham, C. R. (2003). Blended learning systems: Definitions and directions. *Quarterly Review of Distance Education*, 4(3). 227-233.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün ve S. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Pegem.
- Pozolinski, C. J. (2015). *Effects of flipped classroom on student learning and attitudes in social studies*. University of Wisconsin: Wisconsin Graduate School.
- Robson, C. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri: Gerçek dünya araştırması* (Ş. Çinkır ve N. Demirkasımoğlu, Çev. Ed.). Ankara: Anı.
- Smith, J. P. (2015). *The efficacy of a flipped learning classroom* (Doctoral Dissertation). McKendree University, Illinois.
- Snyder, C., Besozzi, D., Paska, L. and Oppenlander, J. (2016). Is flipping worth the fuss: A mixed methods case study of screencasting in the social studies classroom. *American Secondary Education*, 45(1), 28-45.
- Snyder, C., Paska, L. M. and Besozzi, D. (2014). Cast from the past: Using screencasting in the social studies classroom. *The Social Studies*, 105(6), 310-314.
<https://doi.org/10.1080/00377996.2014.951472>
- Talbert, R. (2012). Inverted classroom. *Colleagues*, 9(1), 1-3.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumları ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Toffler, A. (2012). *Üçüncü dalga*. İstanbul: Koridor Yayıncılık.
- Turan, Z. ve Göktaş, Y. (2015). Yükseköğretimde yeni bir yaklaşım: Öğrencilerin ters yüz sınıf yöntemine ilişkin görüşleri. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(2), 156-164.
- Unal, Z. ve Unal, A. (2017). Comparison of student performance, student perception, and teacher satisfaction with traditional versus flipped classroom models.

- International Journal of Instruction*, 10(4), 145-162.
<https://doi.org/10.12973/iji.2017.1049a>
- Unruh, T., Peters, M. L. and Willis, J. (2016). Flip this classroom: A comparative study. *Computers in the Schools*, 33(1), 38-58.
<https://doi.org/10.1080/07380569.2016.1139988>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Zainuddin, Z. ve Attaran, M. (2016). Malaysian students' perceptions of flipped classroom: A case study. *Innovations in Education and Teaching International*, 53(6), 660-670. <https://doi.org/10.1080/14703297.2015.1102079>
- Winter, J. W. (2018). Performance and motivation in a middle school flipped learning course. *TechTrends*, 62, 176-183. <https://doi.org/10.1007/s11528-017-0228-7>

Summary

Introduction

Efforts to adapt the technology to the teaching process have accelerated in recent years. In this context, a special emphasis is placed on removing the limitations of the teaching process and the teaching environment. To achieve this, blended learning, which serves the purpose of eliminating the disadvantaged aspects of both face-to-face and distance education, comes to the forefront. Blended learning aims at combining face-to-face and distance learning. Within this scope, blended learning embodies lots of models. One of these is the flipped classroom model. This model has attracted attention in the field of education in recent years due to the fact that the teachers and academicians are more precise in the deficiencies of the face-to-face teaching process. Thus like many study area, social studies education also try to benefit from this model. Using the flipped classroom model, social studies educators think that they solve the in-class and out of class problems.

Although the flipped classroom model was revealed by Jonathan Bergmann and Aaron Sams in 2007-2008, the background of this model is based on earlier years. The process of implementing the flipped classroom model is almost opposite to the current traditional teaching process. In the teacher-centered traditional teaching process, the necessary information is transferred and the concepts are introduced in the class and the students are asked to complete their assignments at home. In the flipped classroom model, students face with the concepts and necessary content before they come to class. In the classroom, they complete their homework, solve problems related to the content they track and realize meaningful learning through active learning methods and techniques. In this context, it is thought that the implementation of flipped classroom model will contribute to social studies teaching process due to solve problems in social studies education such as lack of time, repetition problem, active learning disability, the presence of intensive content, acting on student learning speed. In this study, it is aimed to find out how the flipped classroom model changes the academic success of students in the "Turks in Silk Road" of 6th-grade social studies course.

Method

This research was designed in accordance with the qualitative research approach. Because it is aimed to develop the academic success of students in social studies course with the flipped classroom model, action research which is one of the patterns of the qualitative research approach was utilized. Action research has been described in the literature from different perspectives. However, all these definitions appear to overlap with solve problems and improve the situation. In the study, purposive sampling method was used to determine the study group of the research. In this context, 21 students (11 males and 10 females) were included in total in the research process who continue their studies in the sixth grade and in a secondary school which is located in the Central Anatolia region of Turkey.

Following the determination of the study group, the action group of the study was formed. The action group consists of 1 academician, 1 researcher, and 2 teachers. Then, with the action group, an exchange of views was provided on how the students' success could be increased, and the 9-week action process was planned. The video lessons were delivered to the students through "edpuzzle.com" and the active learning methods/techniques were practiced in the classroom. Academic achievement test, researcher diary, and student products were used as data collection tools. In the analysis of the data, firstly, descriptive statistics and dependent group t-test were used for analysis of the quantitative data. Secondly, in the analysis of qualitative data, content analysis was employed in the context of systematic analytical analysis. Thus, it is aimed to reveal the hidden meaning within the data. Lastly, both quantitative and qualitative findings were combined, and data interpreted.

Results

Given the findings of the study, consistent results were found between different data collection tools. First of all, when the academic achievement test data were analyzed, it was found that the achievements of the students on the "Unit of Turks on the Silk Road" increased significantly. In addition, when the pre-test and post-test difference scores of the students were examined, it was concluded that there was an increase in the range of 36 and 54 points. Besides, when the results of the student products and the researcher diary, which are the other data collection tools aimed at revealing the students' academic achievements, were examined, it was found that the students' success was increased consistently with the academic achievement test. In the context of these results, it can be said that the flipped classroom model helps to increase the academic success of the social studies course with the differentiation of the teaching process.

Authors' Biodata/Yazar Bilgileri

Erdi ERDOĞAN Kırıkkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü'nde araştırma görevlisi doktor olarak görev yapmaktadır.

Erdi ERDOĞAN is a research assistant doctor at Kırıkkale University, Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education.

Bülent AKBABA Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü'nde doçent doktor olarak görev yapmaktadır.

Bülent AKBABA is an associate professor at Gazi University, Gazi Faculty of Education, Department of Turkish and Social Sciences Education.

Öğretmen Adaylarının Olası Benliklerinin Öğretme Motivasyonları Üzerindeki Etkisi¹

Feyza Gün²

Tuğba Turabik³

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi:

October 8/ 8 Ekim 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

February 19/ 19 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No:

214-234

Corresponding

Author/İletişimden

Sorumlu Yazar:

feyzagun7@gmail.com



iThenticate®

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

Copyright© 2019 by

Cumhuriyet University,

Faculty of Education. All

rights reserved.

Öz

Bu çalışmada, öğretmen adaylarının olası benlikleri ile öğretme motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. İlişkisel tarama modeli ile yürütülen bu araştırmanın çalışma grubunu Ankara'daki bir devlet üniversitesinde öğrenim görmekte olan 316 lisans öğrencisi (255 kadın ve 61 erkek) oluşturmaktadır. Veriler 2016-2017 öğretim yılı bahar döneminde toplanmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Hamman, Wang ve Burley (2013) tarafından geliştirilen ve Türkçeye uyarlama çalışmaları Tatlı-Dalioğlu ve Adıgüzel (2015) tarafından yapılan "Beklenen Olası Öğretmen Benlikleri Ölçeği" ve "Korkulan Olası Öğretmen Benlikleri Ölçeği" olmak üzere iki alt ölçekten oluşan "Öğretmen Adayları Olası Benlikleri Ölçeği" ile Kauffman, Soylu ve Duke (2011) tarafından geliştirilen ve Ayık, Akdemir ve Seçer (2015) tarafından Türkçeye uyarlanan "Öğretme Motivasyonu Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeklerin yapı geçerliği, doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile sınanmış ve güvenilirliği için ise Cronbach alfa katsayıları hesaplanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde Pearson korelasyonu ve çoklu regresyon analizinden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda aday öğretmenlerin beklenen olası benlikleri ile içsel motivasyonları arasındaki ilişkinin orta düzeyde, dışsal motivasyonları arasındaki ilişkinin ise düşük düzeyde olduğu saptanmıştır. Korkulan olası öğretmen beklentileri ile içsel motivasyonları arasında ise düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu ancak dışsal motivasyon ile arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca olası öğretmen benliklerinin içsel ve dışsal öğretme motivasyonları üzerinde önemli bir rol oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Olası öğretmen benlikleri, beklenen olası öğretmen benlikleri, korkulan olası öğretmen benlikleri, öğretme motivasyonu, aday öğretmen.

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Gün, F., ve Turabik, T. (2019). Öğretmen adaylarının olası benliklerinin öğretme motivasyonları üzerindeki etkisi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 214-234.

<http://dx.doi.org/10.30703/cije.468371>

¹ Bu çalışmanın bir kısmı 19-21 Ekim 2017'de Ankara'da düzenlenen 8. Uluslararası Eğitim Yönetimi Forumu'nda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Arş. Gör., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Karaman/Türkiye
Res. Assist., Karamanoğlu Mehmetbey University, Department of Education Sciences, Karaman/Turkey
e-mail: feyzagun7@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8395-2020>

³ Arş. Gör. Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Ankara/Türkiye
Res. Assist. Dr., Hacettepe University, Department of Education Sciences, Ankara/Turkey
e-mail: tugbaturabik@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9151-9630>

The Effects of Possible Selves of Teacher Candidates on their Teaching Motivation

Abstract

The aim of the present study was to investigate the relationship between teacher possible selves and teaching motivation of teacher candidates. The participants of the study, designed as a correlational research, consisted of a total of 316 undergraduate students (255 female and 61 male) studying at a state university in Ankara. The data were collected through spring semester of 2016-2017 academic year. The data was collected through "New Teacher Possible Selves Questionnaire" consists of two subscales called "Expected Possible Teacher Selves" and "Feared Possible Teacher Selves" developed by Hamman, Wang and Burley (2013) and adapted to Turkish by Tatlı-Dalioğlu and Adıgüzel (2015) and "Teaching Motivation Scale" developed by Kauffman, Soylu and Duke (2011) and adapted into Turkish by Ayık, Akdemir and Seçer (2015). The construct validity of the scales used within the study was tested by confirmatory factor analysis (CFA) and as for the internal reliability, Cronbach alpha coefficients were calculated. The data were analyzed by utilizing Pearson correlation and multiple linear regression. The findings revealed that while the relationship between expected teacher possible selves and internal motivations of teacher candidates was moderate and the relationship between external motivations was low, there was a low level of relationship between the feared teacher possible selves and internal motivations of teacher candidates but there was no significant relationship with external motivation. It was also seen that possible selves of teacher candidates were a statistically significant predictor of their internal and external teaching motivation.

Keywords: Teacher possible selves, expected possible selves, feared possible selves, teaching motivation, teacher candidates

Giriş

Herhangi bir çalışma ortamında çalışanların üzerine düşen sorumlulukları en uygun şekilde yerine getirmesi amaçlanır. Bu nedenle çalışanların görevlerini başarılı bir biçimde yürütebilmeleri için işlerini benimseyerek ve istekle çalışarak gerekli çabayı göstermeleri beklenmektedir. Robbins ve Judge (2012) bu çaba ve isteğin sağlanmasında en önemli faktörün çalışanların motivasyonu olduğunu belirtmiştir. Öğretim sürecinin etkili ve verimli bir şekilde yürütülmesinde üzerlerine büyük sorumluluklar düşen öğretmenlerin motivasyonlarının yüksek olması bu sürecin sonuçlarının olumlu olması bakımından önemlidir. Çünkü öğretmenlerin çalışma alanlarındaki motivasyonları hem eğitimin kalitesini hem de öğrencilerin motivasyonlarını etkilemektedir (Reeve, Bolt ve Cai, 1999). Öğretmenlerin öğretme yetenekleri kadar önemli olarak değerlendirilen öğretme motivasyonları (Güzel-Candan ve Evin-Gencil, 2015), öğretme-öğrenme süreçlerini olumlu veya olumsuz etkileyen en önemli faktörlerden biridir (De Jesus ve Lens, 2005). Bir kişinin mesleki performansı veya bir öğretmenin başarısının sürekliliği mesleği için sahip olduğu motivasyonun derecesiyle ilişkiyken, öğretmenlerin mesleki gelişim gösterme çabalarının onların öğretme motivasyonlarından etkilendiği belirtilmiştir (Butler, 2007; Tittle, 2006; Watt ve Richardson, 2007).

Aday öğretmenlerin mesleki gelişimlerine öğretme motivasyonları ile benzer şekilde diğer bir katkı sağlayan ve kimlik gelişimlerinin incelenmesinde psikolojik bir çerçeve sunan olası benlikler (Hamman, Wang ve Burley, 2013), bireylerin davranışlarına yön veren ve onları kontrol edebilmeye imkân sağlayan motivasyon kaynaklarından biri olarak işlev görür (Markus ve Nurius, 1986). Olası benlikler

bireylerin istedikleri hedeflere ulaşmaları yönünde destekleyici bir rol üstlenirler (Wurf ve Markus, 1991). Birey olumlu ve olumsuz olası benlikleri arasında bir denge oluşturduğunda motivasyonu artar (Markus ve Ruvolo, 1989). Umutların, korkuların, hedeflerin ve tehditlerin bilişsel bileşenleri olan ve bu dinamiklere kendine özgü bir biçim, anlam, düzen ve yön veren olası benlikler, kısaca bireylerin potansiyelleri ve gelecekleri hakkında nasıl düşündükleri ile ilgilidir (Markus ve Nurius, 1986, s. 954). Olası benlikler, öğretmen adaylarının mesleki kimliklerinin inşasının ilk dönemlerinde, geleceğe yönelik düşüncelerine katkı sağlamanın yanı sıra, benliklerine; mesleki kimlikleri ile ilgili hedeflerini başarmaya yönelik düşünce ve davranışlarına katkı sağlayacak motivasyonel ve öz düzenleyici bir çerçeve de çizer (Hamman, Gosselin, Romano ve Bunuan, 2010). Bu bağlamda bireylerin geleceğe yönelik olumlu ve olumsuz öznel yargılarını oluşturan olası benliklerin öğretmen adaylarının öğretim motivasyonlarını etkileyen bir değişken olarak incelenmesinin önemli olduğu değerlendirilmiştir.

Markus ve Nurius (1986) tarafından geliştirilen *Olası Benlikler Kuramına* (Possible Selves Theory) göre olası benlikler, bireylerin potansiyelleri ve gelecekleri hakkında nasıl düşündükleri ile ilgili geliştirdikleri öz-bilgileridir. Benliğin mevcut görünümüne yönelik bireylerin değerlendirme ve yorum yapmasına imkân sağlayarak gelecekteki davranışlarına yönelik ipuçları verir. Bu durum bireylerin şu anda kim oldukları ve gelecekte kim olacakları konusunda düşünmelerini teşvik ederek kimlik arayışlarına temel oluşturur (Dunkel ve Anthis, 2001). Olası benlikler bireylerin gelecekte kendilerini nasıl hayal ettikleridir (Hoyle ve Sherrill, 2006). Büyük ölçüde geçmiş deneyimlere dayanan olası benlikler, bireylerin kendileriyle ilgili umutlarının, korkularının ve hayallerinin bilişsel bir temsilidir (Bak, 2015). Bireylerin ileride kim olmak ve neyden kaçınmak istediğini temsil ederler ve hedefleri takip etmek ve istenmeyen şeyleri önlemek için yol haritaları olarak hareket edebilirler (Frazier, Hooker, Johnson ve Kaus, 2000). Olası benlikler, bireyin mevcut ve geçmiş yaşamında deneyimlediği sosyal, kültürel ve çevresel olaylardan etkilenen umutları, beklentileri ve korkularından ortaya çıkar (Hamman, Gosselin, Romano ve Bunuan, 2010) ve bireylerin içinde buldukları bağlamdan etkilenirler. Umutlar, arzuları, istekleri ve başarılmak istenen hedefleri içerirken, korkular kaçınmak istenilen şeyleri içerir (Malmberg ve Norrgard, 1999; Markus ve Nurius, 1986). Hem umutlar hem de korkular bir amacı yerine getirebilmek veya hoş görülmemeyen durumlardan kaçınmak için belirlenen davranışları şekillendirir. Olumlu olası benlikler bireyleri, geleceklerini daha büyük bir coşku ve hevesle planlamaları ve bunu gerekli stratejilerle detaylandırmaları için kendilerini tanıyabilmeleri yönünde desteklerken olumsuz olası benlikler ise ileride istenmeyen sonuçlardan kaçınmak için bireylerin olumlu olası benliklerini gerçekleştirmek yolundaki çabalarına katkıda bulunur (Chan, 2006). Konuyla ilgili yapılan birtakım araştırmalarda, daha fazla dengeli benliklere sahip ergenlerin, beklenen ve korkulan olası benlikleri arasında denge sorunu olan akranlarına göre suç işlemeye yönelik davranışları daha az sergiledikleri, daha yüksek akademik başarıya sahip oldukları ve buna yönelik stratejiler geliştirebildikleri tespit edilmiştir (Oyserman, Gant ve Ager, 1995; Oyserman ve Markus, 1990; Oyserman ve Saltz, 1993).

Bireylerin kimlik oluşturma sürecinin anlaşılmasında olası benlikler kuramı önemli ve faydalı bir çerçeve çizer (Dunkel, 2000). Çünkü bireyin gelişimi, olası

benliklere ulaşmaya veya olası benliklerden kaçınmaya yönelik girişimlerinin sonucunda gerçekleşmektedir (Palmer, 2006). Hamman ve diğerleri (2010) de bu görüşe mesleki kimlik gelişimi açısından yaklaşarak olası benlikler kuramının, gelecek benliklere odaklanması yönüyle eğitiminin son döneminde olan aday öğretmenlerin mesleki kimlik gelişimlerini incelemeye elverişli bir kuramsal çerçeve sunduğunu ifade etmişlerdir. Çünkü öğretmen adayları mesleki kimliklerinin bir parçasını oluşturacak benliklerini, öğretmenlik eğitimleri sürecinde kazandıkları deneyimler, etkileşimler ve öğrenmeleri aracılığıyla oluşturmaktadır (Hong ve Greene, 2011). Olası benliklerin mesleki kimliğe etkilerinin yanında, Strahan ve Wilson (2006) olası benliklerin motivasyonel bir etki yarattığını belirtmiştir. Buna göre ileride ne olmak istedikleri hakkında öngörülerini olan bireyler amaç ve isteklerini yerine getirmek için daha fazla mücadele etme eğiliminde olurlar. Bireyler olası benliklerini düşündüğünde, örneğin ileride çok iyi bir öğretmen olmayı umut ettiğinde, hedefine ulaşmak ve istenmeyen sonuçlardan kaçınmak için gelecekle ilgili bu olası benliği onun için bir motivasyon kaynağı olur (Nuttin, 1984). Bazı çalışmalarda, beklenen ve korkulan olası benlikler arasındaki dengenin motivasyonu artıran önemli bir değişken olduğu belirtilmiştir (Hoyle ve Sherrill, 2006; Oyserman, Bybee, Terry ve Hart-Johnson, 2004; Oyserman, Gant ve Ager, 1995; Oyserman ve Markus, 1990; Oyserman ve Saltz, 1993).

Herhangi bir amaca yönelik gayret olarak ifade edilen motivasyon (Robbins ve Judge, 2012), Ryan ve Deci (2002) tarafından davranışların altında yatan neden olarak tanımlanmıştır. Gredler'e (2009) göre motivasyon belirli davranışları meydana çıkaran, kontrol eden ve bu davranışları devam ettiren bir süreç olmakla birlikte bireyin davranışlarının doğasını, gücünü ve sürekliliğini etkileyen bir grup olgudur. Motivasyon anlık bir olay veya bir durum olmayıp, bireyleri hedeflerine yönelik eyleme geçiren ve devam etmeleri için onları güdüleyen diğer bir ifade ile devamlılık arz eden olumlu bir süreçtir (Argon ve Cicioğlu, 2017).

Motivasyon, bireyi harekete geçiren gücün kaynağı bakımından dışsal ve içsel motivasyon olmak üzere ikiye ayrılır. Deci ve Ryan'ın (1985) bilişsel değerlendirme kuramına göre içsel motivasyon bireyin algılanan yetkinliğine (kendi yeteneğine olan inancı) ve davranışlarına yönelik öz-belirlemesine (bireylerin kendi davranışlarını başlatmalarında ve düzenlenmelerinde seçim duygusunu yaşamaları) dayanır. İçsel motivasyon, dışsal bir ödüle gerek duymaksızın bir işi gerçekleştirmenin bir sonucu olarak elde edilen zevk ve tatmin olarak ifade edilmiştir (Gagne, vd., 2010). Yapılması gereken işin coşkusu ve arzusu, içsel motivasyon için önemli bileşenlerdir (Joo ve Lim, 2009). Bireyler bir işe karşı içsel olarak motive olduklarında, o işe ilgi gösterir ve o işten keyif alırlar (Guay, Morin, Litalien, Valois ve Vallerand, 2015). Öğretmeye karşı içsel bir motivasyon duyan bireyler yaptıkları işin sonunda bir ödül olmasa bile öğretimle ilgili etkinliklere katılmaya gönüllü olurlar (Kauffman, Yılmaz-Soylu ve Duke, 2011). Dışsal motivasyon yapılan işe duyulan ilgi dışındaki nedenlerden dolayı işin yapılmasına vurgu yapar (Deci ve Ryan, 1985). Birey diğer insanlardan takdir almak ve onların eleştirilerine maruz kalmamak veya yaptığı işin sonucunda bir ödül elde etmek gibi dışsal kaynaklı etkenlerden dolayı motive olurlar. Dışsal ve içsel motivasyon arasındaki farkın temeli, davranış nedenselliğinin odağıyla ilişkilidir (Ekinci, 2017). Dışsal motivasyonda kontrol çevrede, içsel motivasyonda ise kontrol bireyin

kendindedir. Dışsal motivasyonda birey dışındaki kuvvetler tarafından motive olma söz konusu iken içsel motivasyona sahip kişiler için kendisi tarafından motive edilirler.

Öğretmeye karşı dışsal bir motivasyona sahip bireyler maaşı için öğretmenlik mesleğini seçmekte, ailesinde öğretmen olduğu için bu mesleğe yönelebilmekte diğer bir deyişle mesleğini yapmak için dışarıdan gelen etkileri önemsemektedir. Buna karşın içsel öğretim motivasyonuna sahip öğretmenler ise herhangi bir ödül beklentisi olmaksızın etkinliklerini gerçekleştirmekte, daha sabırlı olmakta ve kişisel doyum odaklı bir yaklaşımla çalışmalarını sürdürmektedirler (Kauffman, Yılmaz-Soylu ve Duke, 2011). İçsel motivasyon kaynaklarının genellikle daha kalıcı bir etkiye sahip olduğu düşünüldüğünde, bu durumun eğitim öğretim faaliyetlerinin daha etkili ve verimli olmasına neden olacağı söylenebilir. İçsel motivasyonları yüksek olan öğretmenler işini istekle yapan, işini tam anlamıyla benimseyen ve yeterli çabayı gösterebilen kişiler olacak (Argon ve Cicioğlu, 2017), bu da öğrencilerin motivasyonlarına etki edecek ve eğitimin kalitesini artıracaktır (Reeve, Bolt ve Cai, 1999).

Araştırmanın Amacı

Bireylerin olası benlikleri içinde bulunduğu sosyal bağlamdan etkilenir. Diğer bir ifadeyle bireyler sosyal bağlamlarıyla ilişki kurarak gelecekteki olası benliklerine dair düşüncelerini geliştirirler ve bu sosyal bağlam onlara olası benliklerinin olumlu veya olumsuz olarak değerlendirilip değerlendirilmediğine dair geri bildirim sağlar (Oyserman ve Fryberg, 2006). Öğretmen adayları için de en önemli sosyal bağlamlardan biri öğretmenlik eğitimi programıdır. Öğretmen adayları, eğitimleri süresince deneyimleri, etkileşimleri ve öğrenmeleri yoluyla mesleki kimliklerini geliştirir ve şekillendirirler (Hong ve Green, 2011). Mesleki kimlik gelişiminin, öğretmen eğitiminde sahip olduğu bu önem, olası öğretmen benliklerinin belirlenmesi gerekliliğini doğurmaktadır. Öğretmen adaylarının geleceğe dair umutları ve korkularının sorgulanması, öğretmenlerin mesleğe ilişkin algı ve değerlerinin tespit edilerek bunları nasıl yerine getirmeyi istediklerine dair ipuçları sunmaktadır (Shoyer ve Leshem, 2016). Ayrıca olası öğretmen benliklerinin incelenmesinin, öğretmen adaylarının, öğretmenlik mesleğinin gerektirdiği beceri ve niteliklere sahip olmaları yönünde çaba göstererek sağlam bir mesleki kimlik geliştirmesine destek olunabilmesi için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Hamman, Gosselin, Romano ve Bunuan (2010) öğretmenlerin görüşlerini olası benlikler açısından incelemenin onların sadece günümüzdeki değil gelecekteki kimliklerini de anlamak açısından önemli olduğunu ifade etmiştir. Özellikle öğretmenlik mesleğine yeni başlayacak adayların olası benliklerinin incelenmesi, öğretmen adaylarının beklenti ve endişelerinin belirlenerek öğretmen eğitimi programlarının sonuçlarının değerlendirilmesi bakımından da etkili görülmektedir (Hamman, Coward, Johnson, Lambert, Zhou ve Indiatsi, 2013). Öğretmen adaylarının istihdamı ve meslekte sürekliliklerinin sağlanması sürecinde adayların motivasyonlarının yanında tutum ve davranışlarına da yön verecek bu kaynakların belirlenmesi, süreçte uygulanacak politikalara yön verebilir. Öğretmen adaylarının öğretmeye dair motivasyonlarının üzerinde etkileri olabileceği düşünülen olası korkularının ve beklentilerinin ve bu iki değişken arasındaki ilişkilerin

incelenmesinin, öğretmen adaylarının mesleki kimlik gelişimi sürecine ve öğretmenlik kariyerlerine ilişkin önemli bir veri sunacağı düşünülmüştür. Hong ve Green (2011) öğretmen adaylarının olası benliklerini araştırmanın, gelecekteki öğretmenlik kariyerinde kararlılık ve çaba gibi motivasyonel özelliklerinin yordanmasında yararlı bilgiler sunacağını belirtmiştir. Alanyazında öğretmenlerin olası benliklerinin belirlenmeye çalışıldığı araştırmalar olmakla birlikte (Hamman, Wang ve Burley, 2013; Hong ve Greene, 2011; Itoi, 2014; Shoyer ve Lesheem, 2016), olası benliklerin okul devamı, psikolojik iyi oluş, akademik girişkenlik, özyeterlik, öğretmenliğe ilişkin tutum ve akademik başarı gibi değişkenlerle ilişkisini ele alan sınırlı sayıda çalışmanın olduğu görülmüştür (Cameron, 1999; Oyserman, Bybee ve Terry, 2006; Oyserman, Gant ve Ager, 1995; Oyserman, Terry ve Bybee, 2002; Tatlı-Dalioğlu ve Güzel, 2017). Bununla birlikte olası öğretmen benlikleri ile öğretme motivasyonları arasındaki ilişkiye odaklanan herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Hamman, Wang ve Burley (2013) alanyazında öğretmen adaylarının olası benliklerine yönelik genelleme olanağı sunan nicel araştırmaların eksikliğine dikkati çekerek olası öğretmen benliklerinin farklı değişkenlerle ilişkisinin ortaya konmasının gerekliliğini vurgulamışlardır. Buradan hareketle araştırmada öğretmen adaylarının öğretme motivasyonları ile olası öğretmen benlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda çalışmanın alt amaçları ise aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Öğretmen adaylarının olası benliklerine ve öğretme motivasyonlarına ilişkin görüşleri nasıldır?
2. Öğretmen adaylarının olası benlikleri ile öğretme motivasyonları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki var mıdır?
3. Öğretmen adaylarının olası benlikleri öğretme motivasyonlarının anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

Yöntem

Bu çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Bu kapsamda elde edilen verilerin analizi nicel teknikler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Birden fazla değişken arasındaki ilişkinin varlığının ve düzeyinin ortaya koyulmasında ilişkisel tarama modelinden faydalanılmaktadır (Fraenkel ve Wallen, 2006).

Çalışma Grubu

Çalışma grubunun belirlenmesinde erişim kolaylığı olması açısından Ankara'daki bir devlet üniversitesi tercih edilmiştir. Söz konusu üniversitenin eğitim fakültesinin son sınıfında öğrenim görmekte olan 316 (61'i erkek ve 255'i kadın) öğretmen adayına ulaşılmış ve veriler çalışmaya gönüllü katılım gösteren bu kişilerden toplanmıştır. Katılımcı öğretmen adaylarının 70'i fen bilgisi eğitimi, 99'u İngiliz dili eğitimi, 35'i bilgisayar ve öğretim teknolojileri, 42'si sınıf eğitimi, 37'si okul öncesi eğitimi, 33'ü matematik eğitimi anabilim dallarında eğitim görmektedir.

Veri Toplama Araçları

Veriler, "Kişisel Bilgi Formu", "Öğretmen Adayları Olası Benlikleri Ölçeği" ve "Öğretme Motivasyonu Ölçeği" ile toplanmıştır. Kişisel bilgi formu kapsamında, katılımcılara cinsiyet, bölüm, en uzun süre yaşadıkları yer değişkenlerine ilişkin sorular yöneltilmiştir.

Katılımcıların olası benliklerine ilişkin görüşlerini belirlemek üzere Hamman, Wang ve Burley (2013) tarafından geliştirilen ve Türkçeye uyarlama çalışmaları Tatlı-Dalioğlu ve Adıgüzel (2015) tarafından yürütülen “Öğretmen Adayları Olası Benlikleri Ölçeği”nden faydalanılmıştır. Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğindeki ilk yılına ilişkin olası benliklerini ölçmek amacıyla geliştirilen ölçek, 6’lı likert tipi iki alt ölçekten oluşmaktadır. Ölçeklerden biri olan “Beklenen Olası Öğretmen Benlikleri Ölçeği”, profesyonellik ve öğretmeyi öğrenme olmak üzere toplam dokuz madde ve iki alt boyuttan oluşmaktadır. Örnek madde olarak, “Gerçekçi olarak öğretmenlikteki ilk yıлымda deneyimli meslektaşlarımdan bir şeyler öğrenmeyi bekliyorum” ve “Gerçekçi olarak öğretmenlikteki ilk yıлымda öğrencilerime adil ve tutarlı davranmayı bekliyorum.” verilebilir. Cronbach alfa katsayısı ölçeğin tümünde .92, profesyonellik ve öğretmeyi öğrenme alt boyutlarında ise sırasıyla .90 ve .86 olarak tekrar hesaplanmış olup ölçeğin bu araştırma için güvenilir olduğuna karar verilmiştir. Ölçeğe ait geçerlik çalışmaları doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile yapılmış ve uyum iyiliği sonuçları şu şekilde bulunmuştur: [$X^2 = 117.47$; $sd = 26$; $X^2/sd = 4.52$; $GFI = .92$; $AGFI = .87$; $NFI = .97$; $CFI = .98$; $IFI = .98$; $sRMR = .04$; $RMR = .03$ ve $RMSEA = .11$]. Uyum indeksleri incelendiğinde değerlerin kabul edilebilir durumda olmadığı gözlenmiştir. Bu nedenle, madde 1 ile madde 6, sonrasında madde 4 ile madde 5 arasında iki kere modifikasyon uygulanmıştır. Modifikasyon sonrasında, ölçeğe ilişkin elde edilen uyum iyiliği sonuçları şu şekildedir: [$X^2 = 73.03$; $sd = 24$; $X^2/sd = 3.04$; $GFI = .95$; $AGFI = .91$; $NFI = .98$; $CFI = .99$; $IFI = .99$; $sRMR = .03$; $RMR = .02$ ve $RMSEA = .08$]. Ölçeklerden bir diğeri olan “Korkulan Olası Öğretmen Benlikleri Ölçeği”, yaratıcı olmayan öğretim, yetersiz sınıf yönetimi ve ilgisiz bir öğretmen olma olmak üzere toplam dokuz madde ve üç alt boyuttan oluşmaktadır. Örnek madde olarak, “Gerçekçi olarak öğretmenlikteki ilk yıлымda iyi bir sınıf yönetimi planlaması yapamamaktan korkuyorum.” ve “Gerçekçi olarak öğretmenlikteki ilk yıлымda öğrencilerime olumlu rol model olamamaktan korkuyorum.” verilebilir. Bu ölçeğin tümüne ait Cronbach alfa katsayısı .94, yaratıcı olmayan öğretim, yetersiz sınıf yönetimi ve ilgisiz bir öğretmen olma alt boyutlarına ait Cronbach alfa katsayıları ise sırasıyla .93, .86 ve .88 olarak tekrar hesaplanmış olup ölçeğin bu araştırma için güvenilir olduğuna karar verilmiştir. Ölçeğe ait geçerlik çalışmaları doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile yapılmıştır. Elde edilen uyum iyiliği sonuçları şu şekilde bulunmuştur: [$X^2 = 153.58$; $sd = 24$; $X^2/sd = 6.40$; $GFI = .90$; $AGFI = .82$; $NFI = .96$; $CFI = .97$; $IFI = .97$; $sRMR = .05$; $RMR = .04$ ve $RMSEA = .13$]. Uyum indeksi değerlerin kabul edilebilir durumda olmaması nedeniyle, madde 14 ile madde 13, sonrasında madde 15 ile madde 10 arasında iki kere modifikasyon uygulanmıştır. Modifikasyon sonrasında ölçeğe ilişkin elde edilen uyum iyiliği sonuçları şu şekildedir: [$X^2 = 44.51$; $sd = 22$; $X^2/sd = 2.02$; $GFI = .97$; $AGFI = .94$; $NFI = .99$; $CFI = .99$; $IFI = .99$; $sRMR = .03$; $RMR = .02$ ve $RMSEA = .06$]. Kline (2005)’a göre ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranının 2’den küçük olması mükemmel uyuma işaret etmektedir. Byrne ve Campbell (1999) ise uyum iyiliği indekslerinde, AGFI, GFI, NFI, CFI, IFI için kabul edilebilir uyum değerlerinin .90 ve üzeri olduğunu belirtmiştir. Dolayısıyla her iki alt ölçeğin mevcut araştırma kapsamında kullanılmak üzere geçerli birer araç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Aday öğretmenlerin öğretme motivasyonlarını belirlemek üzere ise Kauffman, Soylu ve Duke (2011) tarafından geliştirilen ve Ayık, Akdemir ve Seçer

(2015) tarafından Türkçeye uyarlanan “Öğretme Motivasyonu Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, içsel ve dışsal motivasyon olmak üzere iki boyutlu olup 12 maddeden oluşmaktadır. Ölçek, 6’lı Likert formunda hazırlanmıştır ve “kesinlikle katılmıyorum (1)” ile “kesinlikle katılıyorum (6)” arasında değerler almaktadır. Örnek madde olarak, “Öğretmenliği iş bulma imkânı kolay olduğu için seçtim.” ve “Bana derin bir kişisel doyum vereceğine inandığım için öğretmek istiyorum.” verilebilir. Cronbach alfa katsayısı ölçeğin tümünde .83, içsel motivasyon alt boyutu için .72, dışsal motivasyon alt boyutu için .73 olarak tekrar hesaplanmış ve ölçeğin bu araştırma için güvenilir olduğuna karar verilmiştir. Ölçeğe ait geçerlik çalışmaları doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ile yapılmış ve uyum iyiliği değerleri şu şekilde bulunmuştur: [$\chi^2 = 543.67$; $sd = 53$; $\chi^2/sd = 10.26$; AGFI = .67; GFI = .78; NFI = .59; CFI = .61; IFI = .62; sRMR = .14; RMR = .29 ve RMSEA = .17]. Uyum indeksleri incelendiğinde değerlerin kabul edilebilir durumda olmadığı gözlenmiştir. Bu nedenle, madde 12 ile madde 9, sonrasında madde 10 ile madde 7 arasında iki kere modifikasyon uygulanmıştır. Modifikasyon sonrasında, ölçeğe ilişkin elde edilen uyum iyiliği sonuçları şu şekildedir: [$\chi^2 = 185.86$; $sd = 51$; $\chi^2/sd = 3.64$; AGFI = .86; GFI = .91; NFI = .87; CFI = .87; IFI = .87; sRMR = .08; RMR = .15 ve RMSEA = .09]. Ölçeğe ilişkin elde edilen uyum iyiliği indeksleri kabul edilebilir sınırlarda çıkmıştır (Byrne ve Campbell, 1999; Kline, 2005). Buna göre ölçeğin iki faktörlü yapısı bu çalışma için de doğrulanmıştır.

İşlem ve Verilerin Analizi

İlk olarak araştırma kapsamında kullanılacak olan her iki ölçeğe ait izinler alınmıştır. Alınan izinler doğrultusunda hazırlanan veri toplama aracı katılımcılara uygulanmıştır. Veri toplama aracından elde edilen veriler 2016-2017 eğitim öğretim yılı bahar döneminde toplanmıştır. Öğrencilerden sadece gönüllü olanların araştırmaya katılması sağlanarak, maddeleri dikkatle ve boş bırakmadan cevaplamaları istenmiş, toplanan verilerin yapılan çalışma kapsamında kullanılacağı bildirilmiştir.

Toplanan veriler analiz edilmek üzere bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Aktarılan bu verilerde eksik veya hatalı veri girişi olup olmadığı kontrol edilmiş, tek değişkenli uç değerleri saptamak amacıyla standardize edilmiş z değerlerine ve çok değişkenli uç değerlerin belirlenmesi için ise Mahalanobis uzaklık değerlerine bakılmıştır. Sonuçta veride uç değer bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Veri setinin nasıl bir dağılım sergilediğini belirlemek amacıyla kullanılan her bir ölçek için basıklık ve çarpıklık değerleri hesaplanmıştır. Puan dağılımlarının çarpıklık ve basıklık değerinin -1 ve +1 arasında değişmesi nedeniyle verilerin normal dağılım gösterdiği varsayılmıştır (Leech, Barrett ve Morgan, 2011). Araştırma kapsamında kullanılan ölçeklerin güvenilirliğinin belirlenmesi için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayıları hesaplanmıştır. Veri toplama araçlarının yapı geçerliği doğrulayıcı faktör analizi ile sınanmıştır. Aday öğretmenlerin olası benlikleri ile öğretme motivasyonları arasındaki ilişkiyi incelemek için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Korelasyon katsayısı yorumlanırken mutlak değer olarak 0.00 ile 0.30 arasındaki değerler düşük düzeyde ilişkiye, 0.30 ile 0.70 arasındaki değerler orta düzeyde ilişkiye ve 0.70 ile 1.00 arasındaki değerler ise yüksek düzeyde ilişkiye işaret etmektedir (Büyüköztürk, 2011, s.32). Aday öğretmenlerin olası benliklerinin öğretme motivasyonlarının anlamlı bir yordayıcısı olup olmadığı ise çoklu doğrusal regresyon ile incelenmiştir.

Bulgular

Aday öğretmenlerin olası benlikleri ve öğretme motivasyonlarına yönelik algılarına ilişkin ortalama ve standart sapma puanları ile bu iki değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla hesaplanan Pearson korelasyon katsayıları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Aday Öğretmenlerin Olası Benlikleri ile Öğretme Motivasyonları Arasındaki İlişkiye İlişkin Pearson Korelasyon Matrisi ile Ölçeklere Ait Ortalama ve Standart Sapma Puanları

Ölçek	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Öğretme Motivasyonu	-									
2 İçsel Motivasyon	,90**	-								
3 Dışsal Motivasyon	,91**	,64**	-							
4 Beklenen Olası Benlikler	,34**	,43**	,19**	-						
5 Profesyonellik	,30**	,38**	,18**	,94**	-					
6 Öğretmeyi Öğrenme	,33**	,42**	,19**	,94**	,77**	-				
7 Korkulan Olası Benlikler	-,10	-,16**	-,04	-,03	-,08	,02	-			
8 İlgisiz Bir Öğretmen Olma	-,10	-,16**	-,03	-,05	-,08	-,02	,93**	-		
9 Yaratıcı Olmayan Öğretim	-,11	-,14*	-,07*	-,01	-,05	,04	,93**	,83**	-	
10 Yetersiz Sınıf Yönetimi	-,06	-,13*	-,01	-,03	-,08	,03	,84**	,66**	,67**	-
Ortalama	3,65	3,90	3,41	5,38	5,48	5,26	3,14	2,89	3,13	3,41
Standart Sapma	,85	,92	,96	,67	,66	,78	1,37	1,55	1,67	1,32

*p<.05 **p<.01

Tablo 1’den izlenebileceği gibi aday öğretmenlerin öğretme motivasyonları “biraz katılıyorum” düzeyinde (O=3,65) iken içsel motivasyon boyutuna (O=3,90) ilişkin algıların dışsal motivasyon (O=3,41) algılarından daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Aday öğretmenlerin beklenen olası benlikleri “kesinlikle bekliyorum” düzeyinde (O=5,38) tespit edilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarına ait puan ortalamalarına bakıldığında, öğretmen adaylarının profesyonellik (O=5,48) ve öğretmeyi öğrenme (O=5,26) boyutlarına ait görüşlerinin “kesinlikle bekliyorum” düzeyinde olduğu belirlenmiştir. Korkulan olası öğretmen benliklerine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri “kısmen korkmuyorum” düzeyinde çıkmıştır (O=3,14). Ölçeğin alt boyutlarına ait puan ortalamalarına bakıldığında, öğretmen adaylarının ilgisiz bir öğretmen olma (O=2,89), yaratıcı olmayan öğretim (O=3,13) ve yetersiz sınıf yönetimi (O=3,41) boyutlarına ait görüşlerinin “kısmen korkmuyorum” düzeyinde olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Pearson korelasyon katsayı değerleri incelendiğinde aday öğretmenlerin içsel öğretme motivasyonları ile beklenen olası benlikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde, orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r_{içsel \times beklenen} = .43$; $p < .01$). Aday öğretmenlerin içsel öğretme motivasyonları ile korkulan olası

benlikleri arasında ise negatif yönde, düşük düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r_{içsel \times korkulan} = -.16; p < .01$). Aday öğretmenlerin dışsal öğretim motivasyonları ile beklenen olası benlikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde, düşük düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r_{dışsal \times beklenen} = .19; p < .01$). Aday öğretmenlerin dışsal öğretim motivasyonları ile korkulan olası benlikleri arasında ise negatif yönlü bir ilişki olduğu belirlense de istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür ($r_{dışsal \times korkulan} = -.04; p > .01$).

Aday öğretmenlerin beklenen ve korkulan olası benliklerinin, içsel ve dışsal öğretim motivasyonlarındaki toplam değişimin ne kadarını açıkladığını saptamak üzere yürütülen çoklu doğrusal regresyon analizi Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

Olası Öğretmen Benliklerinin Aday Öğretmenlerin Öğretim Motivasyonlarını Yordamasına İlişkin Çoklu Regresyon Sonuçları

Yordayıcı Değişkenler	Yordanan Değişkenler					
	İçsel Motivasyon			Dışsal Motivasyon		
	β	t	p^*	β	t	p^*
Sabit	-	2,773	,006	-	4,399	,000
Beklenen Olası Benlikler	,421	8,324	,000	,191	3,452	,001
Korkulan Olası Benlikler	-,142	-2,807	,005	-,029	-,524	,601
	R = 0.45	R ² = 0.20		R = 0.20	R ² = 0.04	
	$F_{(2-313)}=39,369$	$p = .000$		$F_{(2-313)}=6,157$	$p = .002$	

* $p < .01$

Tablo 2’den görüleceği gibi aday öğretmenlerin olası benliklerinin iki boyutunun birlikte içsel motivasyon ile yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki gösterdiği saptanmıştır ($R = .45; R^2 = .20; p < .01$). Tablo 2’de belirtilen bu değişkenlerin tümü içsel motivasyondaki toplam varyansın %20’sini açıklamaktadırlar. Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) göre yordayıcı değişkenlerin içsel motivasyon üzerindeki görece önem sırası “beklenen olası benlikler” ve “korkulan olası benlikler” olarak ortaya çıkmaktadır. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t testi sonuçları incelendiğinde hem beklenen olası benliklerin hem de korkulan olası benliklerin aday öğretmenlerin içsel motivasyonlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmüştür.

Aday öğretmenlerin olası benliklerinin iki boyutunun tamamının dışsal motivasyon ile düşük düzeyde ve anlamlı bir ilişki gösterdiği saptanmıştır ($R = .20; R^2 = .04; p < .01$). Tablo 2’de izlenebilen bu değişkenlerin tümü dışsal motivasyondaki toplam varyansın %4’ünü açıklamaktadırlar. Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) göre yordayıcı değişkenlerin dışsal motivasyon üzerindeki görece önem sırası “beklenen olası benlikler” ve “korkulan olası benlikler” olarak tespit edilmiştir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t testi sonuçları incelendiğinde, yalnızca beklenen olası benliklerin aday öğretmenlerin dışsal

motivasyonlarının anlamlı bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir. Yordayıcı değişkenlerden korkulan olası benliklerin dışsal motivasyon üzerinde herhangi bir açıklama gücünün olmadığı görülmüştür.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Aday öğretmenlerin olası benlikleri ile öğretme motivasyonları arasındaki ilişkinin araştırıldığı bu çalışmada ilk olarak öğretmen adaylarının bu iki değişkene ilişkin görüşlerinin ne düzeyde olduğu incelenmiştir. Bulgular öğretmen adaylarının öğretme motivasyonlarının “biraz katılıyorum”, içsel motivasyonlarının “biraz katılıyorum” düzeyinde, dışsal motivasyonlarının ise “biraz katılmıyorum” düzeyinde olduğunu göstermiştir. Buna göre öğretmen adayları öğretmenlikten daha zevkli bir meslek hayatı hayal edemediklerine, öğretmenliğin kendilerine derin bir kişisel doyum vereceğine inandıklarına, birilerine bir şeyler öğretebilmenin başlı başına bir ödül olduğuna dair daha yüksek düzeyde görüş bildirirken öğretmenliği iş bulma imkânı kolay ve iş olanakları iyi olduğu için veya gelecekte daha iyi bir pozisyonda olmalarını sağlayacağı için seçtiklerine dair düşük düzeyde görüş bildirmişlerdir. Bu bulgu öğretmen adaylarının mesleklerini severek, isteyerek ve maddi kaygılardan uzak bir şekilde yapacaklarının, iş doyumunu yüksek ve başarılı öğretmenler olacaklarının göstergesi olabilir. Ayık ve Ataş (2014) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının öğretme motivasyonlarını “biraz katılmıyorum” düzeyinde, içsel motivasyonlarının “biraz katılmıyorum” düzeyinde dışsal motivasyonlarının ise “katılmıyorum” düzeyinde olduğu bulgusunu elde etmiştir. Araştırmacılar, bu çalışmadaki bulguyla paralel olarak öğretmen adaylarının içsel motivasyonlarının dışsal motivasyonlarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Fokkens-Bruinsma ve Canrinus (2012) Hollandalı aday öğretmenlerle; Watt ve Richardson (2007) ise Avustralyalı öğretmen adayları ile yürüttüğü çalışmalarında içsel motivasyon kaynaklarının daha fazla önemsendiği, maaş ve yüksek statü gibi dışsal faktörlerin daha az önemsendiği sonucuna ulaşmışlardır. Hein vd. (2012) ise öğretmenler ile yaptıkları çalışmada öğretilerde içsel motivasyonun dışsal motivasyondan daha yüksek olduğu bulgusunu elde etmiştir. Aynı çalışmada farklı ülkelere göre öğretme motivasyonlarında değişkenlik olup olmadığı incelenmiş, İspanyol öğretmenlerin içsel motivasyonlarının diğer öğretmenlere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada ayrıca, içsel motivasyonun yaratıcı öğretim yöntemleri kullanmayla pozitif yönde; tekrarlayıcı öğretim yöntemleri kullanmayla negatif yönde ilişkili olduğu ortaya koyulmuştur. Spear, Gould ve Lee'nin (2000) araştırmalarında ulaştıkları sonuçlara göre İngiltere’de öğretmen yetiştirme eğitimine katılan aday öğretmenler, ücret ve sosyal statü gibi dışsal faktörleri öğretme motivasyonuna en az etki eden değişkenler olarak görmektedir. Lam (2012), bu araştırmanın bulgularından farklı olarak Hong Kong’da eğitim görmekte olan öğretmen adaylarıyla yürüttüğü çalışmasında katılımcıların özellikle daimi kadrolu bir iş fırsatı sunması ve sosyo-ekonomik nedenlerden dolayı öğretmenlik mesleğini sığınacak bir liman olarak gördükleri bulgusuna ulaşmıştır. Bu bulgu öğretmen adaylarının dışsal faktörlerle güdülendiğine dair ipuçları sunmaktadır. Pakistanlı aday öğretmenlerle boylamsal bir araştırma yürüten Malik ve Mansoor (2015), dört yarıyıl boyunca görüşlerini takip ettikleri katılımcıların içsel motivasyonlarının dışsal motivasyonlarından görece daha yüksek olduğu bulgusuna

ulaşmalar da dışsal motivasyonlarında iki yıl içerisinde açık bir artış olduğunu belirlemiştir. Bu durumu ülkelerinin mevcut ekonomik ve kültürel yapısıyla ilişkilendiren araştırmacılar, öğrencilerin öğretmenlik mesleğini iyi bir ödeme sistemine sahip olması, iş güvencesi sağlayan konforlu bir iş olması sebebi ile seçtiklerini ifade etmiştir.

Beklenen olası öğretmen benliklerine ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin “kesinlikle bekliyorum” düzeyinde olduğu, diğer bir ifadeyle öğretmen adaylarının mesleklerinin ilk yılında öğrencilerin olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olma, öğrencilere adil ve tutarlı davranma gibi beklenen olası öğretmen benliklerine sahip olacaklarını düşündükleri bulgusuna ulaşılmıştır. Beklenen olası öğretmen benliklerine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri boyutlar bakımından karşılaştırıldığında en yüksek düzeyin profesyonellik boyutunda olduğu görülmüştür. Korkulan olası öğretmen benliklerine ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin “kısmen korkmuyorum” düzeyinde olduğu, diğer bir ifade ile iyi bir sınıf yönetimi planlaması yapamamak, öğrencilere olumlu rol model olamamak gibi korkulan olası öğretmen benliklerine az da olsa sahip olduklarına dair görüşleri olduğu belirlenmiştir. Korkulan olası öğretmen benliklerine ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri boyutlar bakımından karşılaştırıldığında en yüksek düzeyin yetersiz sınıf yönetimi boyutunda en düşük düzeyin ise ilgisiz bir öğretmen olma boyutunda ortaya çıktığı belirlenmiştir. Bu çalışmanın bulgularıyla benzer olarak Tatlı-Dalioğlu (2016) öğretmen adaylarının olumlu olası benliklerinin yüksek düzeyde ve olumsuz olası benliklerinin ise düşük düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Shoyer ve Leshem (2016) de çalışmalarında öğretmen adaylarının beklenen olası benliklerine ait algılarının korkulan olası benliklerinden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Doğan ve Çoban (2009), Dilmaç (2010), Akgün ve Özgür (2014), Özen, Yıldız ve Yıldız (2013), Hamman, Wang ve Burley’in (2013) farklı bölümlerde öğrenim gören eğitim fakültesi öğrencileri ile yürüttükleri çalışmalarında öğretmen adaylarının mesleklerine dair düşük düzeyde bir kaygı duyduklarını belirlemişlerdir. Donmuş, Akpınar ve Eroğlu (2017) mevcut araştırma bulgularından farklı olarak araştırmalarına katılan aday öğretmenlerin yüksek düzeyde bir kaygı yaşadıkları sonucuna ulaşırken Serin, Güneş ve Değirmenci (2015) ve Bozdam (2008) ise sınıf öğretmeni adaylarının orta düzeyde bir kaygı duyduklarını tespit etmiştir. Hamman, Wang ve Burley (2013) bu araştırma bulgularıyla paralel olarak son sınıfta okuyan öğretmen adaylarının korkulan olası benliklerinin en çok sınıf yönetimi boyutunda, daha sonra yaratıcı olmayan öğretim boyutunda ve en az ilgisiz bir öğretmen olma boyutunda ortaya çıktığını ifade etmiştir. O’Connor ve Taylor (1992) çalışmalarında öğretmen adaylarının sınıf yönetimi konusunda önemli kaygıların olduğu ve özellikle motivasyonu olmayan, isteksiz ve sınıfı rahatsız edici davranışlar sergileyen öğrencilerle çalışma konusunda büyük kaygı yaşadıkları sonucuna ulaşmıştır. Öğrencileriyle daha iyi ilişkiler kuran öğretmenlerin, daha az stres, daha fazla iş doyumunu ve büyük bir etkililik ve bağlılık duygusu yaşadıkları ve bu durumun iyi oluş düzeylerine olumlu düzeyde etki ettiği (Collie, Shapka ve Perry, 2011) görüşünden hareketle, aday öğretmenlerin sınıf yönetimi ve öğrencilerle etkili iletişim kurma becerilerini artırıcı hizmet öncesi uygulamalara daha fazla ağırlık verilmesi önerilebilir. Çünkü öğretmen eğitimi programları, öğretmen adaylarının

olası korkularının ve beklentilerinin gelişimini büyük ölçüde etkilemektedir (Shoyer ve Leahem, 2016).

Aday öğretmenlerin beklenen olası benlikleri ile içsel motivasyonları arasındaki ilişkinin orta düzeyde, dışsal motivasyonları arasındaki ilişkinin ise düşük düzeyde olduğu saptanırken, korkulan olası öğretmen beklentileri ile içsel motivasyonları arasında düşük düzeyde bir ilişkinin olduğu ancak dışsal motivasyon ile arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. Çalışmada ulaşılan diğer bir bulguya göre, olası öğretmen benliklerinin iki alt boyutunun tümünün, içsel motivasyondaki değişkenliğin %20'sini açıkladığı, olası benliklerin, içsel motivasyonun anlamlı bir yordayıcısı olduğu saptanmıştır. Buna göre aday öğretmenlerin olası benliklerinin, içsel motivasyon düzeylerinin kestirilmesinde önemli ve istatistiksel olarak anlamlı bir rolünün olduğu anlaşılmaktadır. Öğretmenlik mesleğindeki ilk yıllarında, mesleklerinde başarılı olmayı, öğrencilerine adil ve tutarlı davranmayı, planlı ve hazırlıklı olmayı, öğrencilerinin olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olabilmeyi bekleyen ve sıkıcı bir öğretmen olmaktan, öğrencilerine ilgisiz veya adaletsiz davranmaktan korkmayan aday öğretmenler, öğretmek işinin kişisel doyum vereceğine inanmakta, öğretmenlikten daha zevkli bir meslek hayatı düşünememekte ve öğretmenliği bir ödül olarak görmektedir. Hong ve Green (2011) bir bireyin beklenen olası benliğinin, aynı alandaki korkulan olası benliği tarafından dengelenmesi durumunda, bireyin daha fazla motive olma eğiliminde olduğunu ifade etmiştir. Kim, Shin ve Hyun (2016) üniversite öğrencileri ile yürüttükleri çalışmalarında, öğrencilerin olası benlikleri arasındaki dengenin motivasyonlarını arttırmakta etkili olduğu sonucuna ulaşırken, depresif öğrencilerin korkulan olası benliklere daha fazla sahip oldukları ve öğrenmeye dair motivasyonlarının daha az olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Olası öğretmen benliklerinin iki alt boyutunun tümünün, dışsal motivasyondaki değişkenliğin ise %4'ünü açıkladığı, olası benliklerden yalnızca beklenen olası benliklerin, dışsal motivasyonun anlamlı bir yordayıcısı olduğu saptanmıştır. Buna göre aday öğretmenlerin beklenen olası benlikleri, dışsal motivasyon düzeylerinin kestirilmesinde önemli ve istatistiksel olarak anlamlı bir role sahiptir. Ruvolo ve Markus (1992) da olumlu olası benliklerin olumsuz olası benliklere göre bireyin motivasyonu ve performansı üzerinde daha etkili olduğuna dikkati çekmişlerdir.

Elde edilen bu sonuçlar ışığında eğitim fakültelerinde okumakta olan geleceğin öğretmen adaylarının mesleki gelişimlerine katkı sağlayacak ve motivasyon kaynaklarından biri olabilecek olası benliklerini diğer bir ifadeyle mesleklerinin ilk yıllarına dair pozitif görüşlerini geliştirmeye yönelik hem resmî hem de örtük programlarda onların mesleklerine daha çok değer vermelerini, olumlu tutum geliştirmelerini, özyeterlik inançlarını arttırmayı sağlayacak etkinliklerin planlanması ve uygulanması önerilebilir. Öğretme motivasyonu etkililik ve verimlilik bağlamında değerlendirildiğinde eğitim kurumları genelinde ve öğretmenler özelinde önemli bir faktör olduğu anlaşılmaktadır. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının öğretmeye dair motivasyonları her ne kadar orta seviyenin üzerinde tespit edilmiş olsa da öğretmen adaylarının, ileride yapacakları işin önemini ve ciddiyetini kavrayabilmeleri ve bu mesleğe dair umutlarını, memnuniyetlerini ve ilgilerini arttırabilmeleri amacıyla, kaliteli ve verimli bir hizmet öncesi eğitimden geçmeleri önemli görülmektedir. Diğer yandan,

öğretmen adaylarının öğretim motivasyonlarının üzerinde farklı değişkenlerin yordayıcı etkisinin inceleneceği ve farklı araştırma yöntemlerinin kullanılacağı çalışmalar yapılarak, öğretim motivasyonu kavramı farklı bağlamlarda incelenebilir. Bunun yanı sıra öğretmen adaylarının mesleklerinin ilk yıllarındaki korkularının ve beklentilerinin şekillenmesine etki edebilecek faktörlerin incelendiği araştırmalar desenlenebilir.

Kaynakça

- Akgün, F. ve Özgür, H. (2014). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları ile mesleki kaygılarının incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 10(5), 1206-1223.
- Argon, T. ve Cicioğlu, M. (2017). Meslek lisesi öğretmenlerinin eğitime inanma düzeyleri ile öğretim motivasyonları. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 57, 1-23. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS7108>
- Ayık, A. ve Ataş, Ö. (2014). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile öğretim motivasyonları arasındaki ilişki. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 25-43.
- Ayık, A., Akdemir, Ö. A. ve Seçer, İ. (2015). Öğretim motivasyonu ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Current Research in Education*, 1(1), 33-45.
- Bak, W. (2015). Possible selves: Implications for psychotherapy. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 13(5), 650-658. <https://doi.org/10.1007/s11469-015-9553-2>
- Bozdam, A. (2008). *Öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Butler, R. (2007). Teachers' achievement goal orientations and associations with teachers' help-seeking: Examination of a novel approach to teacher motivation. *Journal of Educational Psychology*, 99(2), 241-252. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.99.2.241>
- Byrne, B. M., and Campbell T. L. (1999). Cross-cultural comparisons and the presumption of equivalent measurement and theoretical structure: A look beneath the surface. *Journal of Cross Cultural Psychology*, 30, 555-574. <http://psycnet.apa.org/doi/10.1177/0022022199030005001>
- Cameron, J. E. (1999). Social identity and the pursuit of possible selves: Implications for the psychological well-being of university students. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 3(3), 179-189. <http://psycnet.apa.org/doi/10.1037/1089-2699.3.3.179>
- Chan, Y. M. (2006). *Examining teacher hoped-for selves among pre-service, new and experienced teachers* (Unpublished doctoral dissertation). Texas Tech University, USA.
- Collie, R. J., Shapka, J. D., and Perry, N. E. (2011). Predicting teacher commitment: The impact of school climate and social-emotional learning. *Psychology in the Schools*, 48, 1034-1048. <https://doi.org/10.1002/pits.20611>
- De Jesus, S. N., and Lens, W. (2005). An integrated model for the study of teacher motivation. *Applied Psychology: An International Review*, 54(1), 119-134. <http://psycnet.apa.org/doi/10.1111/j.1464-0597.2005.00199.x>

- Deci, E. L., and Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Dilmaç, O. (2010). Görsel sanatlar öğretmenleri adaylarının kaygı düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Güzel Sanatlar Enstitüsü Dergisi*, 24, 49-65.
- Doğan, T. ve Çoban, A. E. (2009). Eğitim fakültesi öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 34(153), 157-168.
- Donmuş, V., Akpınar, B. ve Eroğlu, M. (2017). Öğretmen adaylarının akademik özyeterlikleri ve mesleki kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(37), 1-13.
- Dunkel, C. S. (2000). Possible selves as a mechanism for identity exploration. *Journal of Adolescence*, 23, 519-529. <https://doi.org/10.1006/jado.2000.0340>
- Dunkel, C. S., and Anthis, K. S. (2001). The role of possible selves in identity formation: A short-term longitudinal study. *Journal of Adolescence*, 24, 765-776. <https://doi.org/10.1006/jado.2001.0433>
- Ekinci, N. (2017). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleği ve alan seçiminde etkili olan motivasyonel etkenler. *İlköğretim Online*, 16(2), 394-405. <https://doi.org/10.17051/ilkonline.2017.304706>
- Fokkens-Bruinsma, M., and Canrinus, E. T. (2012). The factors influencing teaching (FIT)-choice scale in a Dutch teacher education program. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 40, 249-269. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2012.700043>
- Fraenkel, J. R., and Wallen, N. E. (1993). *How to design and evaluate research in education* (2nd ed.). Singapore: McGraw-Hill.
- Frazier, L. D., Hooker, K., Johnson, P. M., and Kaus, C. R. (2000). Continuity and change in possible selves in later life: A 5-year longitudinal study. *Basic and Applied Social Psychology*, 22, 237-243. https://doi.org/10.1207/S15324834BASP2203_10
- Gagne, M., Forest, J., Gilbert, M. H., Aube, C., Morin, E. and Malorni, A. (2010). The motivation at work scale: Validation evidence in two languages. *Educational and Psychological Measurement*, 70(4), 628-646. <https://doi.org/10.1177/0013164409355698>
- Gredler, M. (2009). *Learning and instruction: Theory into practice* (6th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Guay, F., Morin, A. J., Litalien, D., Valois, P., and Vallerand, R. J. (2015). Application of exploratory structural equation modeling to evaluate the academic motivation scale. *The Journal of Experimental Education*, 83(1), 51-82. <https://doi.org/10.1080/00220973.2013.876231>
- Güzel-Candan, D. ve Evin-Gencil, İ. (2015). Öğretme Motivasyonu Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlama çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 72-89.
- Hamman, D., Coward, F., Johnson, L., Lambert, M., Zhou, L., and Indiatsi, J. (2013). Teacher possible selves: How thinking about the future contributes to the formation of professional identity. *Self and identity*, 12(3), 307-336. <https://doi.org/10.1080/15298868.2012.671955>

- Hamman, D., Gosselin, K., Romano, J., and Bunuan, R. (2010). Using Possible-Selves Theory to understand the identity development of new teachers. *Teaching and Teacher Education*, 26, 1349–1361.
- Hamman, D., Wang, E. and Burley, H. (2013). What I expect and fear next year: Measuring new teachers' possible selves. *Journal of Education for Teaching*, 39(2), 222-234. <https://doi.org/10.1080/02607476.2013.765194>
- Hein, V., Ries, F., Pires, F., Caune, A., Ekler, J. H., Emeljanovas, A., and Valantiniene, I. (2012). The relationship between teaching styles and motivation to teach among physical education teachers. *Journal of sports science & medicine*, 11(1), 123.
- Hong, J., and Greene, B. (2011). Hopes and fears for science teaching: The possible selves of preservice teachers in a science education program. *Journal of Science Teacher Education*, 22, 491-512. <https://doi.org/10.1007/s10972-011-9247-y>
- Hoyle, R. H., and Sherrill, M. R. (2006). Future orientation in the self- system: Possible selves, self- regulation, and behavior. *Journal of personality*, 74(6), 1673-1696. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6494.2006.00424.x>
- Itoi, E. (2014). *Pre-service EFL teachers' possible selves: A longitudinal study of the shifting development of professional identities* (Unpublished doctoral dissertation). Temple University, USA.
- Joo, B. K., and Lim, T. (2009). The effects of organizational learning culture, perceived job complexity, and proactive personality on organizational commitment and intrinsic motivation. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 16(1), 48-60. <https://doi.org/10.1177/1548051809334195>
- Kauffman, D. F., Soylu, M. Y., and Duke, B. (2011). Validation of the motivation to teach scale. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(40), 279-290.
- Kim, J. G., Shin, M. Y., and Hyun, M. H. (2016). The effects of balance in possible selves on learning motivation for the depressed students. *Korean Journal of Stress Research*, 24(4), 277-284. <https://doi.org/10.17547/kjsr.2016.24.4.277>
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (Second Edition). NY: Guilford Publications, Inc.
- Lam, B. H. (2012). Why do they want to become teachers? A study on prospective teachers' motivation to teach in Hong Kong. *Asia-Pacific Education Researcher (De La Salle University Manila)*, 21(2), 307-314.
- Leech, N. L., Barrett, K. C., and Morgan, G. A. (2011). *SPSS for intermediate statistics: Use and interpretation* (4th ed.). New York, NY: Routledge/Taylor & Francis.
- Malik, D. S., and Mansoor, A. (2015). Pre-service teachers' intrinsic and extrinsic motivation: a longitudinal study. *The Sindh University Journal of Education-SUJE*, 44(1), 97-115.
- Malmberg, L. E., and Norrgard, S. (1999). Adolescents' ideas of normative life span development and personal future goals. *Journal of Adolescence*, 22(1), 33-47. <https://doi.org/10.1006/jado.1998.0199>
- Markus, H., and Nurius, P. (1986). Possible selves. *American Psychologist*, 41, 954–969. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.41.9.954>
- Markus, H., and Ruvolo, A. (1989). Possible selves: Personalized representations of goals. In L. A. Pervin (Ed.), *Goal concepts in personality and social psychology* (pp. 211-241). Hillsdale, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Nuttin, J. R. (1984). *Motivation, planning, and action: A relational theory of behavior Dynamics*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- O'Connor, J., and Taylor, H. P. (1992). Understanding preservice and novice teachers' concerns to improve teacher recruitment and retention. *Teacher Education Quarterly*, 19(3), 19-28.
- Oyserman, D., Bybee, D., and Terry, K. (2006). Possible selves and academic outcomes: How and when possible selves impel action. *Journal of personality and social psychology*, 91(1), 188-204. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.91.1.188>
- Oyserman, D., Bybee, D., Terry, K., and Hart-Johnson, T. (2004). Possible selves as roadmaps. *Journal of Research in Personality*, 38, 130-149. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(03\)00057-6](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00057-6)
- Oyserman, D., and Fryberg, S. A. (2006). The possible selves of diverse adolescents: Content and function across gender, race, and national origin. In C. Dunkel and J. Kerpelman (Eds.), *Possible selves: Theory, research, and applications* (pp. 17-39). Huntington, NY: Nova.
- Oyserman, D., Gant, L., and Ager, J. (1995). A socially contextualized model of African American identity: Possible selves and school persistence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 69, 1216-1232. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.69.6.1216>
- Oyserman, D., and Markus, H. R. (1990). Possible selves and delinquency. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59, 112-125. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.1.112>
- Oyserman, D., and Saltz, E. (1993). Competence, delinquency, and attempts to attain possible selves. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65, 360-374. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.65.2.360>
- Oyserman, D., Terry, K., and Bybee, D. (2002). A possible selves intervention to enhance school involvement. *Journal of Adolescence*, 25(3), 313-326. <https://doi.org/10.1006/jado.2002.0474>
- Özen, R., Yıldız, S. ve Yıldız, K. (2013). Öğretmen adaylarının mesleki kaygı düzeyleri. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 3(6), 21-30.
- Palmer, M. E. (2006). *The relationship between levels of development and the elaboration of possible selves*. Unpublished doctoral dissertation, Texas A&M University-Commerce, USA.
- Reeve, J., Bolt, E. and Cai, Y. (1999). Autonomy-supportive teachers: How they teach and motivate students. *Journal of Educational Psychology*, 91(3), 537-548. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.91.3.537>
- Robbins, S. P. and Judge, T. A. (2012). *Örgütsel davranış* (Çev: İ. Erdem). İstanbul: Nobel Yayın Dağıtım.
- Ruvolo, A. P., and Markus, H. R. (1992). Possible selves and performance: The power of self-relevant imagery. *Social Cognition*, 10(1), 95-124. <https://doi.org/10.1521/soco.1992.10.1.95>
- Ryan, R. M., and Deci, E. L. (2002). Overview of self-determination theory. In R. M. Ryan and E. L. Deci (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 4-33). Rochester: The University of Rochester Press.

- Serin, M. K, Güneş A. M.ve Değirmenci, H. (2015). Sınıf öğretmenliği bölümü öğrencilerinin öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları ile mesleğe yönelik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 4(1), 21-34. <https://doi.org/10.30703/cije.321360>
- Shoyer, S., and Leshem, S. (2016). Students' voice: The hopes and fears of student-teacher candidates. *Cogent Education*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2016.1139438>
- Spear, M., Gould, K., and Lee, B. (2000). *Who would be a teacher? A review of factors motivating and demotivating prospective and practising teachers*. Slough, UK: National Foundation for Educational Research.
- Strahan, E. J., and Wilson, A. E. (2006). Temporal comparisons, identity, and motivation: The relation between past, present, and possible future selves. In C. Dunkel and J. Kerpelman (Eds.), *Possible selves: Theory, research, and applications* (pp. 1-15). New York: Nova Science Publishers.
- Tabachnick, B. G., and Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (6th. Ed.). USA: Pearson Education, Inc.
- Tatlı-Dalioğlu, S. (2017). *Öğretmen adaylarının meslekteki ilk yıllarına yönelik olası benlikleri ile öz-yeterlik inançları ve öğretmenliğe ilişkin tutumları arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Tatlı-Dalioğlu, S. ve Adıgüzel, O. C. (2015). Öğretmen adayları olası benlikler ölçeğinin Türkçe'ye uyarılma çalışması. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(53), 173-185. <https://doi.org/10.17755/esosder.42110>
- Tatlı-Dalioğlu, S. ve Adıgüzel, O. C. (2017). Öğretmen adaylarının olası benlikleri, öz-yeterlik inançları ve öğretmenliğe ilişkin tutumları arasındaki ilişki. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 487-496. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.336737>
- Tittle, C. K. (2006). Assessment of teacher learning and development. In P. A. Alexander and P. H. Winne (Eds), *Handbook of educational psychology* (2nd edition) (pp.953-980). USA: Routledge.
- Watt, H. M. G., and Richardson, P. W. (2007). Motivational factors influencing teaching as a career choice: Development and validation of the FIT-Choice scale. *Journal of Experimental Education*, 75, 167-202. <https://doi.org/10.3200/JEXE.75.3.167-202>
- Wurf, E., and Markus, H. (1991). Possible selves and the psychology of personal growth. In D. J. Ozer, J. M. Healy, Jr., and A. J. Stewart (Eds.), *Perspectives in personality, Vol. 3. Part A: Self and emotion; Part B: Approaches to understanding lives* (pp. 39-62). London: Jessica Kingsley Publishers

Summary

Introduction

It is aimed to fulfill the responsibilities of the employees in the work environment in the most appropriate way; hence employees are expected to demonstrate their effort by adopting and working willingly to enable them to successfully carry out their tasks. Robbins and Judge (2012) stated that the most important factor in providing this effort and desire is the motivation of employees. The high motivation of the

teachers, who have great responsibilities over the instructional process, is important for the positive results of this process. As the motivations of teachers in their fields of study affect both the quality of education and the motivations of the students. (Reeve, Bolt and Cai, 1999). Motivation is divided into two parts, internal and external, in terms of the source of the individual's action. When individuals are motivated internally towards a job, they show interest and enjoy it (Guay, Morin, Litalien, Valois and Vallerand, 2015). Individuals who have internal motivation towards teaching will be volunteer to participate in activities related to teaching, even if there is not an award at the end of the work they do (Kauffman, Yılmaz-Soylu and Duke, 2011). External motivation emphasizes to do work for reasons other than work-related interest (Deci and Ryan, 1985). Individuals with external motivation to teaching choose teaching profession for its salary, and they tend to do this profession because there are teachers in their family, in other words, they consider external influences to do their profession. In spite of this, teachers with internal teaching motivation, perform their activities without any expectation of reward, are more patient and continue to work with a personal satisfaction oriented approach (Kauffman, Yılmaz-Soylu and Duke, 2011). If internal motivation sources are considered to have a more permanent influence, it can be said that this will lead to more effective and efficient education and training activities.

Possible selves, which provide a further contribution to the professional development of the candidate teachers and present a psychological framework in the examination of their identity development (Hamman, Wang and Burley, 2013), serve as one of the sources of motivation that directs and controls the behavior of the individual (Markus and Nurius, 1986). While positive possible selves help individuals to recognize themselves for more elaborate and enthusiastic planning of their future and elaborate it with the necessary strategies, negative possible self contributes to efforts to achieve positive selves of individuals in order to avoid unwanted outcomes in the future (Chan, 2006). Possible selves not only contribute to candidate teachers' future thoughts in the early stages of the construction of professional identities but also draw a motivational and self-regulating framework that will contribute to the thoughts and behaviors of the prospective teachers to achieve their goals related to their professional identities (Hamman, Gosselin, Romano and Bunuan, 2010).

It has been thought that the examination of the possible fears and expectations of teacher candidates and their relation to teaching motivation will provide important data on teacher candidates' professional identity development process and their teaching career. In this research, it was aimed to investigate the relationship between possible teacher selves and teaching motivations because there was no related research in the literature. In this context, the sub-objectives of the current study are as follows:

1. How are the opinions of teacher candidates regarding their possible selves and their motivation for teaching?
2. Is there a statistically significant relationship between possible selves of teacher candidates and teaching motivations?
3. Are the possible selves of teacher candidates a meaningful predictor of their motivation to teach?

Method

The participants of this study, designed as a correlational research, were a total of 316 students (255 females and 61 males) studying at a state university in Ankara. The data was collected during the spring semester of 2016-2017 academic year. Teacher candidates' levels of possible selves were measured by using the 18-items and 2 sub-dimensional (expected possible selves and feared possible selves) "New Teacher Possible Selves Questionnaire" developed by Hamman, Wang and Burley (2013) and adapted into Turkish by Tatlı-Dalioğlu and Adıgüzel (2015). In order to investigate the teaching motivations of the participants the "Teaching Motivation Scale" developed by Kauffman, Soylu and Duke (2011) and adapted into Turkish by Ayık, Akdemir and Seçer (2015) was used. The scale consists of 12-items and 2 sub-dimensions (internal motivation, external motivation). The Cronbach alpha coefficients of the expected possible selves, feared possible selves and teaching motivation scales are measured respectively .92, .94 and .83 within the current study. The construct validity of the scales used within the study was tested through confirmatory factor analysis. The data set was primarily examined for linearity, homogeneity, and variances. Afterwards, the data was analyzed by conducting Pearson correlation and multiple linear regression.

Findings, Discussion and Results

The findings revealed that while the relationship between expected teacher possible selves and internal motivations of teacher candidates was moderate and the relationship between external motivations was low, there was a low level of relationship between the feared teacher possible selves and internal motivations of teacher candidates but there was no significant relationship with external motivation. It was also seen that possible selves of participants was a statistically significant predictor of their internal and external teaching motivations.

Pedagogical Implications

Through this study, it is hoped to attract the attention of the faculty members who are working in the faculty of education and those who are responsible for the determination of the curriculum of education faculty to this subject. Besides, it is aimed that, this study has promoting effect on faculty members and curriculum specialists to contribute to the increase teaching motivation by developing the expected teacher selves and by minimizing the feared possible teacher selves.

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Feyza GÜN Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitim Yönetimi Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisidir. Eğitim yönetimi alanında Hacettepe Üniversitesi'nde doktora eğitimine devam etmektedir.

Feyza Gün is a research assistant at Karamanoğlu Mehmetbey University, Faculty of Education, Division of Educational Administration. She is continuing her doctorate education at Hacettepe University in the field of educational administration.

Tuğba TURABİK Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Yönetimi Bilim Dalı'nda bütünleşik doktora öğrencisidir ve aynı bölümde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.

Tuğba Turabik is currently an integrated PhD student at Hacettepe University, Department of Educational Sciences, Division of Educational Administration and working as a research assistant at the same division.

Sınıf Öğretmeni ve Sınıf Öğretmeni Adayları Dijital Öykü Atölyesinde¹

Güler Göçen Kabaran²
Bilge Aslan Altan⁴

Halit Karalar³
Sedat Altıntaş⁵

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi:

October 11/ 11 Ekim 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

February 19/ 19 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No:

235-257

Corresponding

Author/İletişimden

Sorumlu Yazar:

gulergocen@mu.edu.tr



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

Copyright © 2019 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Öz

Bu araştırmanın amacı TÜBİTAK tarafından desteklenen proje kapsamında gerçekleştirilen dijital öykü atölyesi etkinliklerinin katılımcıların bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları üzerindeki etkisini belirlemek ve proje sürecindeki deneyimlerini incelemektir. Araştırmada karma yöntem araştırmalarından iç içe karma desen tercih kullanılmıştır. Araştırma çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Projenin birinci aşaması için katılımcı olarak Türkiye'nin yedi farklı bölgesinde görev yapan 28 sınıf öğretmeni, projenin ikinci aşaması için ise katılımcı olarak farklı üniversitelerde öğrenim gören 28 sınıf öğretmeni adayı belirlenmiştir. Araştırma verilerinin elde edilmesi amacıyla "Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği" ile araştırmacılar tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde Shapiro-Wilks ve Levene'nin Varyansların Homojenliği testi, Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmıştır. Nitel verilerin analizinde içerik analizinden faydalanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre uygulamalar sonrasında katılımcıların bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum puanlarının artmış olduğu ancak istatistiksel olarak bu artışın anlamlı olmadığı belirlenmiştir. Katılımcıların dijital öykülemeyi uygulanabilir buldukları ve dijital öykülemenin birçok katkısı olduğunu düşündükleri tespit edilmiştir. Katılımcılar bu süreç içinde uygulamalara, proje ekibine ve diğer katılımcılara yönelik olumlu duygu ve düşünceye sahip olduklarını belirtmişlerdir. Süreç içerisinde zamanın kısa olmasından dolayı sorun yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Katılımcılar bu tarz projelerin devam etmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Genel olarak katılımcıların proje deneyimlerinin olumlu olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Dijital öykü, sınıf öğretmeni, öğretmen adayı, TÜBİTAK, proje

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Göçen Kabaran, G., Karalar, H., Aslan Altan, B. ve Altıntaş, S. (2019). Sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adayları dijital öykü atölyesinde. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 235-257. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.469461>

¹ Bu çalışma Tübitak 4004 kapsamında desteklenen 116B192 nolu projeden üretilmiştir.

² Arş. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, Muğla/Türkiye Res. Assist., Muğla Sıtkı Koçman University, Department of Curriculum and Instruction, Muğla/Turkey
e-mail: gulergocen@mu.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-2631-8768>

³ Dr. Öğr. Üyesi., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Muğla/Türkiye Asst. Prof. Dr., Muğla Sıtkı Koçman University, Department of Computer Education and Instructional Technology, Muğla/Turkey
e-mail: khalit@mu.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9344-9672>

⁴ Arş. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, Muğla/Türkiye Res. Assist., Muğla Sıtkı Koçman University, Department of Curriculum and Instruction, Muğla/Turkey
e-mail: bilgeaslan@mu.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3309-933X>

⁵ Arş. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, Muğla/Türkiye Res. Assist., Muğla Sıtkı Koçman University, Department of Curriculum and Instruction, Muğla/Turkey
e-mail: sedataltintas@mu.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6269-5376>

In-service and Preservice Classroom Teachers in Digital Story Workshop

Abstract

The purpose of this study is to determine the effect of digital story workshop activities within the scope of the project supported by TÜBİTAK on the attitudes of the participants towards computer aided education and to examine their experiences in the project process. In this study, mixed method research has been used. Criterion sampling method was used for determining the research study group. For the first section of the project, 28 primary education teachers working in seven different regions of Turkey were selected. In the second section, 28 prospective primary education teaches studying in different universities were selected. In order to obtain the research data "The Attitude Scale Toward Making Computer Supported Education" and the interview form developed by the researchers were used. In the analysis of quantitative data, Shapiro-Wilks, Levene's Homogeneity of Variances and Wilcoxon Signed Rank test were used. Content analysis was used in the analysis of qualitative data. According to the findings, it was determined that the attitude scores of the participants regarding computer aided education increased after the applications, but this increase was not statistically significant. Participants stated that digital storytelling was found to be feasible and that digital storytelling contributed to the study. Participants stated that they had positive feelings and thoughts about the applications, project team and other participants. They stated that they experienced problems due to the short time in the process. Participants stated that such projects should continue. Overall, the project experience of the participants was found to be positive.

Keywords: Digital story, classroom teacher, teacher candidate, TÜBİTAK, project

Giriş

Gelişen ve değişen dünya eğitim ortamlarında kullanılan yöntem, teknik ve materyalleri de değişmesine neden olmuştur. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerinde yaşanan gelişmeler, hızla devam eden teknoloji entegrasyonu çalışmaları artık eğitim-öğretim ortamlarında teknolojik uygulamaların varlığını beraberinde getirmiştir. Yılmaz, Üstündağ ve Güneş (2017), eğitimde BİT'in kullanımında pedagojiden çok teknolojik gelişmeler ve yeterlilikler üzerinde durulduğundan bahsederek bu entegrasyonun sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için teknolojinin diğer faktörlerle birlikte ele alınmasının daha doğru olacağına vurgu yapmışlardır. Bu doğrultuda öğretme-öğrenme süreçlerinde kullanılan teknolojik uygulamaların pedagojik özelliklerinin de dikkate alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Dijital öyküleme yöntemi, geleneksel öyküleme yöntemine teknoloji boyutunun eklenmesi ile ortaya çıkmış bir yöntem olarak bu durum için bir örnek teşkil etmektedir.

Dijital öykülemenin temeli geçmişten günümüze kadar kullanılan bir eğitim aracı olan öykülemeden gelmektedir. Mello (2001) tarafından belirtildiği gibi öyküleme düşünce ve imgelerin anlatılmasında kullanılan en eski metotlardan birisidir. Dijital öyküleme ise bilgisayar, video kamera ve ses kaydedici gibi kişisel dijital teknolojiler ile geleneksel bir öykünün birleştirildiği yaratıcı bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Ohler, 2008). Bu bağlamda dijital öykülemenin geleneksel öyküleme yönteminin dijital bir formu olduğu söylenebilir. Dijital öyküleme çalışmaları 1994 yılında San Francisco'da kurulan Dijital Medya Merkezi'nde başlatılmıştır. Günümüzde ise yurtdışında okulöncesi eğitimden yetişkin eğitimine

kadar yaygın bir biçimde kullanılmaya başlanmıştır. Ülkemizde de son zamanlarda dijital öyküleme ile ilgili çalışmalar hız kazanmıştır.

Robin (2006), dijital öykülemeyi “kişisel öyküler”, “tarihsel olayları inceleyen öyküler” ve “bilgilendirme veya öğretim öyküleri” şeklinde gruplandırmıştır. Eğitim alanında kullanılan dijital öyküler genel olarak bilgilendirme veya öğretim öyküleri kategorisinde yer almaktadır. Bu tür dijital öykülerde bilgi verilecek ya da öğretimi yapılacak konu öyküleştirilerek uygun görüntü, ses ve müzikle birleştirilip hedef kitleye sunulmaktadır. Bu bağlamda dijital öykülemenin teknik bilgi, alan bilgisi ve pedagoji bilgisi boyutlarını bir arada barındırdığı söylenebilir. Teknik bilgi boyutu dijital öykünün hazırlanmasında kullanılan araç-gereç ve programları ifade etmektedir. İnceelli (2005), dijital öykülemenin teknolojik gelişmeler ile daha farklı cihazlar ve yöntemlerle yapılmaya başlandığından bahsetmektedir. Bununla birlikte dijital öykülemenin multimedya unsurlarının kullanımını gerektirdiği belirtilmektedir (Michalski, Hodges ve Banister, 2005). İlgili literatürde dijital öykü hazırlanmasında Microsoft Photo Story 3, Windows Movie Maker, Apple iMovie, Audacity, Photoshop Elements, Animoto, Meograph, Prezi, VoiceThread, WeVideo, Com-Phone Story Maker, iMovie, StoryKit, Storyrobe gibi program, uygulama veya yazılımların kullanılabileceği belirtilmektedir (Chung, 2007; Educational Uses of Digital Storytelling, 2017; Robin ve McNeil, 2012). Alan bilgisi, öğretim ve aktarım sürecinde belirlenen ve hedeflenen konu alanını kapsayan bilgi birikimi olarak ifade edilmektedir (Koehler ve Mishra, 2008). Dijital öyküleme sürecinde alan bilgisi boyutu içerik olan seçilen konu hakkında gerekli kavram, bilgi ve teorileri içermekte ve süreçte bu bilgilerin kullanımını gerektirmektedir. Pedagojik bilgi öğretme ve öğrenme ile ilgili her türlü planlama, yöntem, metot ve diğer bilgileri kapsamaktadır (Pamuk, Ülken ve Dilek, 2012). Bu doğrultuda pedagoji bilgisi boyutunun hazırlanacak dijital öykünün hedef kitlenin özelliklerine uygun yöntem, strateji ve tekniklerle planlanmasını içerdiği söylenebilir. Dijital öyküleme yöntemi içerdiği bu üç boyut göz önüne alındığında günümüz gerekliliklerinden görünen teknopedagojik eğitime uygun bir yöntem olarak nitelendirilebilmektedir.

Dijital öyküleme yöntemi günümüz öğrencilerinin beklentilerini karşılayacak ve onları öğretme-öğrenme süreçlerinde aktif kılacak bir yöntem olarak görülmektedir. Yapılan araştırmalar dijital öyküleme yönteminin öğrenciler üzerinde olumlu etkilerini ortaya koymaktadır. Dijital öyküleme yöntemi öğrencilerin akademik başarılarını artırmakta, derse yönelik olumlu tutum geliştirmelerine katkıda bulunmakta, yazma becerilerini geliştirmekte, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmekte, demokratik değer yargılarını artırmakta, derslerin kalıcılığına ve öğrencilerin kendilerini ifade etmelerine olumlu yönde katkı sağlamaktadır (Balaman, 2016; Foley, 2013; Robin, 2006; Tatlı ve Aksoy, 2017; Yang ve Wu, 2012; Yoon, 2013). Öğrenciler açısından bu katkıları göz önüne alındığında dijital öyküleme yönteminin öğretmenler tarafından kullanılmasının öğretim sürecine olumlu yönde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmada aktif olarak öğretmenlik mesleğini yürüten kişilere ve mesleğe henüz başlamamış olan öğretmen adaylarına bu yöntemin teorik ve uygulama boyutlarının etkileşimli bir biçimde verildiği bir proje çalışması gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın amacı proje kapsamında gerçekleştirilen dijital öykü atölyesi etkinliklerinin katılımcıların bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları üzerindeki etkisini belirlemek ve proje sürecindeki deneyimlerini incelemektir. Bu doğrultuda araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Sınıf öğretmenlerinin dijital öykü atölyesi etkinlikleri sonrasında bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?

2. Sınıf öğretmeni adaylarının dijital öykü atölyesi etkinlikleri sonrasında bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?

3. Sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital öyküleme sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?

4. Sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital öykü atölyesi projesine ilişkin görüşleri nelerdir?

5. Sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital öykü atölyesi projesinde yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada son yıllarda sosyal bilimlerde sıklıkla kullanılan karma yöntem araştırması modeli kullanılmıştır. Karma desende ana fikir nitel ve nicel verilerin birlikte kullanılması ile araştırma probleminin bu desenlerden herhangi birinin kullanıldığı durumlara göre daha iyi anlaşılacak olmasıdır (Creswell, 2012). Araştırmada karma yöntem araştırmalarından iç içe karma desen tercih edilmiştir. İç içe karma desende amaç nitel ve nicel verilerin eş zamanlı veya sıralı olarak toplanmasıdır. Bu farklı veri çeşitleri birbirini destekleyici rodedir. Bu desende nicel verilerin uygulamanın sonuçları üzerinde bir etkisi olup olmadığını ele almak, nitel verilerin ise katılımcıların uygulama esnasındaki deneyimlerini değerlendirmek için kullanılabilceği belirtilmiştir (Creswell ve Plano Clark, 2015). Araştırmada dijital öykü atölyesinde gerçekleştirilen etkinliklerin katılımcıların bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarına etkisini belirlemek ve proje sürecindeki deneyimlerini değerlendirmek söz konusu olduğu için bu desen tercih edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırma çalışma grubunun belirlenmesinde amaçlı örnekleme türlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Projenin etkinliklerinin sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarına uygun olarak planlanması nedeniyle amaçlı örnekleme tercih edilmiştir. Aynı zamanda projenin yaygın etkisinin sağlanması proje ekibi tarafından her bölgeden iki kadın iki erkek olmak üzere dört sınıf öğretmeni ve dört sınıf öğretmeni adayı alınması ölçüt olarak belirlenmiştir. Projenin birinci aşaması için katılımcı olarak 28 sınıf öğretmeni, projenin ikinci aşaması için ise katılımcı olarak 28 sınıf öğretmeni adayı belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin elde edilmesi amacıyla Arslan (2006) tarafından geliştirilen "Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği" ile araştırmacılar tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılmıştır.

Bilgisayar Destekli Eğitim Yapmaya İlişkin Tutum Ölçeği, 20 maddeden oluşan 5'li likert tipindedir. Ölçek maddelerinin 10'u olumlu, 10'u olumsuz özellik göstermektedir. Ölçeğin Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı 0.88, Barlett Testi anlamlılık değeri 0.000 bulunmuştur. Ölçeğin Cronbach-alpha güvenilirlik katsayısı 0.93 olarak bulunmuştur (Arslan, 2006). Bu araştırmada hesaplanan güvenilirlik katsayısı .89 olarak bulunmuştur.

Çalışma grubunun proje etkinlikleri sonunda görüşlerini almak için araştırmacılar tarafından anket formu geliştirilmiştir. Anket formunda seçmeli ve açık uçlu sorular yer almaktadır. Form ile katılımcıların dijital öyküleme yöntemine ve proje uygulama sürecine ilişkin görüşlerinin alınması amaçlanmıştır. Anket formunun hazırlanma sürecinde uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlardan gelen görüşler doğrultusunda anket formunda yer alan bazı sorular çıkartılmış bazı sorular ise revize edilerek ankete son hali verilmiştir.

Uygulama Süreci

Proje uygulamaları iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşama olan "Sınıf Öğretmenleri Dijital Öykü Atölyesinde" Türkiye'nin yedi farklı bölgesinden gelmekte olan 28 sınıf öğretmenin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. İkinci aşama olan "Sınıf Öğretmeni Adayları Dijital Öykü Atölyesinde" 28 öğretmen adayının katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar proje sürecinde konaklamalı olarak etkinliklere katılmışlardır. Öğretmenler ve öğretmen adayları için daha önceden araştırmacılar tarafından hazırlanan etkinlikler dörder gün boyunca uygulanmıştır. Proje sürecinde gerçekleştirilen etkinlikler ve bu etkinliklerin amaçları Ek'te (s. 255) gösterilmiştir.

Etkinlikler katılımcılarla grup çalışması şeklinde gerçekleştirilmiştir. İki aşamada da dörder kişilik yedi grup oluşturulmuştur. Bu sayede katılımcıların etkinliklerini beyin fırtınası yaparak gerçekleştirmelerine olanak sağlanmıştır. Proje sonucunda hem öğretmen hem de öğretmen adayları grup olarak kendi dijital öykülerini oluşturmuşlardır.

Verilerin Analizi

Araştırmada nicel verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Analizler iki aşama için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir. Öncelikle katılımcıların öntest sontest puanlarının normallik ve homojenlik dağılımları için Shapiro-Wilks ve Levene'nin Varyansların Homojenliği testi sonuçları incelenmiştir. Büyüköztürk (2012), grup büyüklüğünün 50'den az olması durumunda puanların normalliğe uygunluğunun Shapiro-Wilks testi ile yapılacağını ifade etmiştir. İki aşamada da ayrı ayrı 28 katılımcı olduğu için normallik dağılımında bu testin incelenmesi uygun görülmüştür. Ayrıca normallik için çarpıklık ve basıklık değerleri de incelenmiştir. Öntest sontest puanlarının karşılaştırılmasında Wilcoxon İşaretli Sıralar testi yapılmıştır. Nitel verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu kapsamda görüşme sorularından elde edilen veriler temalar, alt temalar ve kodlar şeklinde organize edilerek detaylı bir biçimde sunulmuştur.

Bulgular

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

“Sınıf öğretmenlerinin dijital öykü atölyesi etkinlikleri sonrasında bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?” sorusunu cevaplandırmak üzere öğretmenlerin ölçekten aldıkları puanların normallik ve homojenlik dağılımları incelenmiş ve sonuçlar Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

Öğretmenlerin Öntest Sontest Puanları İçin Normallik ve Homojenlik Analizleri

Puanlar	Çarpıklık Katsayısı	Basıklık Katsayısı	Shapiro-Wilks Testi (p)	Levene Testi (p)
Öntest	-.355	-.1.030	.057	.857
Sontest	-.996	-.109	.001	

Tablo 1 incelendiğinde öğretmenlerin öntest puanlarının normal dağıldığı ancak sontest puanlarının normal dağılmadığı görülmektedir. Bu nedenle analizlerde non-parametrik testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmış sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

Öğretmenlerin Öntest Sontest Puanları Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Sontest-Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	8	13.38	107.00	-1.744	.081
Pozitif Sıra	18	13.56	244.00		
Eşit	2				

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenlerin öntest sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Ancak öğretmenlerin sontest puan ortalamalarının (\bar{x} =92.64), öntest puan ortalamalarından (\bar{x} =89.82) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre yapılan uygulamaların öğretmenlerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarını artırdığını ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı söylenebilir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

“Sınıf öğretmeni adaylarının dijital öykü atölyesi etkinlikleri sonrasında bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları anlamlı bir biçimde farklılaşmakta mıdır?” sorusunu cevaplandırmak üzere öğretmen adaylarının ölçekten aldıkları puanların normallik ve homojenlik dağılımları incelenmiş ve sonuçlar Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3

Öğrencilerin Öntest Sontest Puanları İçin Normallik ve Homojenlik Analizleri

Puanlar	Çarpıklık Katsayısı	Basıklık Katsayısı	Shapiro-Wilks Testi (p)	Levene Testi (p)
Öntest	-.569	.190	.498	.304
Sontest	-1.334	3.145	.004	

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin öntest puanlarının normal dağıldığı ancak sontest puanlarının normal dağılmadığı görülmektedir. Bu nedenle analizlerde non-parametrik testlerden Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılmış sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Öğrencilerin Öntest Sontest Puanları Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Sonuçları

Sontest-Öntest	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	z	p
Negatif Sıra	11	13.00	143.00	-.826	.409
Pozitif Sıra	15	13.87	208.00		
Eşit	2				

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin öntest sontest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir. Ancak öğrencilerin sontest puan ortalamalarının ($\bar{x}=88.04$), öntest puan ortalamalarından ($\bar{x}=86.57$) daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuca göre yapılan uygulamaların öğrencilerin bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumlarını artırdığını ancak bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı söylenebilir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

“Sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital öyküleme sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?” sorusunu cevaplandırmak üzere katılımcıların yöntemin uygulanabilirliği ve katkılarına ilişkin görüşleri incelenmiştir.

Tablo 5

Dijital Öyküleme Yöntemini Uygulanabilir Bulma Durumu

Katılımcılar	Evet		Hayır		Kısmen	
	f	%	f	%	f	%
Öğretmen	27	96.4	1	3.6	0	0
Öğretmen Adayı	28	100.0	0	0	0	0

Tablo 5 incelendiğinde bir katılımcı dışında diğer katılımcıların dijital öyküleme yöntemini uygulanabilir buldukları görülmektedir. Proje uygulamaları sürecinde proje ekibi tarafından verilen eğitimler ve dokümanlar ile katılımcıların bu yöntemi uygulama yeterlikleri oluşturulmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuca göre öğretmenlerin yöntemi uygulama konusunda yeterlik kazandıkları ve uygulanabilir bulduklarını göstermektedir.

Tablo 6 incelendiğinde öğretmen ve öğretmen adaylarının dijital öyküleme sürecince katkısını gördükleri konular yer almaktadır. Öğretmenler dijital öyküleme sürecinin en çok hikâyeleri planlama konusunda yarar sağladığını belirtirken, öğretmen adayları en çok imaj-resim oluşturma ile hikâyeye ilgili materyalleri bütünleştirme konusunda yarar sağladığını belirtmişlerdir. Öğretmen ve öğretmen adayları dijital öyküleme sürecinin bu seçenekler dışında derse dikkat çekmede, kazanımların amacına somut ulaşmasında, teknoloji ile ürün ortaya koymada,

metnin ana fikrini belirlemede, eleştirel düşünmede ve yaratıcı fikir bulmada katkı sağladığını belirtmişlerdir.

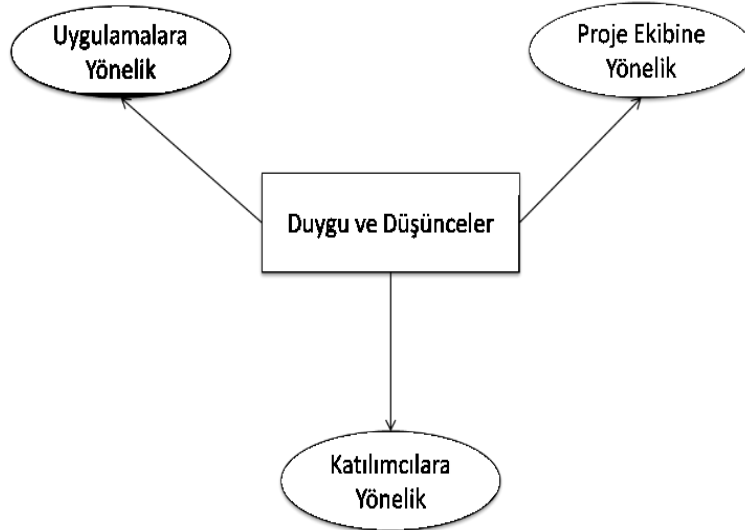
Tablo 6

Dijital Öyküleme Sürecinin Katkıları

Seçenekler	Öğretmen		Öğretmen Adayı	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Fikir-konu bulabilme	19	67.9	23	82.1
Keşfetme ve araştırma neticesinde öğrenme	17	60.7	18	64.3
Hikâyeleri planlama	26	92.9	25	89.3
İmaj-resim oluşturma	20	71.4	27	96.4
Hikâye ile ilgili materyalleri bütünleştirme	22	78.6	27	96.4
Çalışmalara yönelik düzenli yararlı geribildirimler alma	16	57.1	21	75.0
Başkalarının çalışmalarına yönelik görüşlerin iletilmesi	18	64.3	22	78.6
Genel olarak hikâye oluşturma	24	85.7	25	89.3
Diğer (Lütfen belirtiniz)	2	7.1	2	7.1

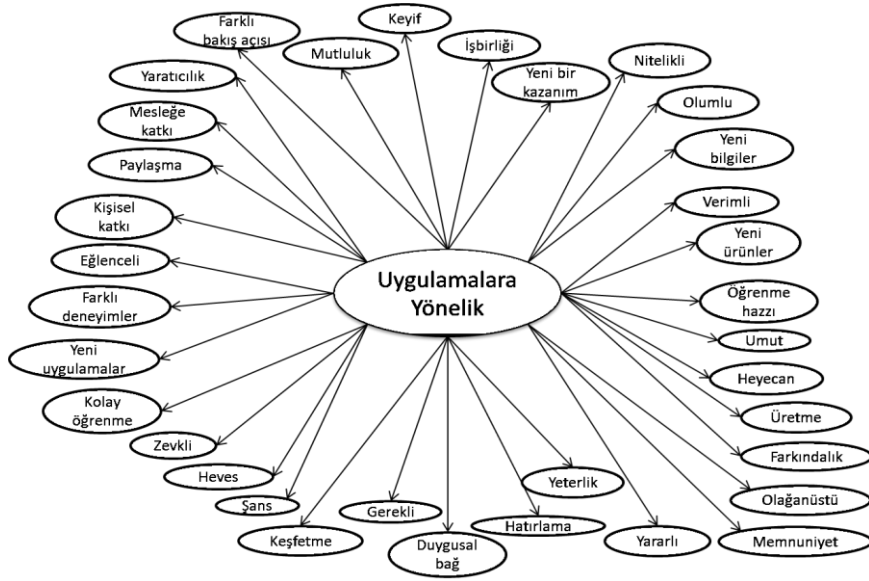
Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

“Sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital öykü atölyesi projesine ilişkin görüşleri nelerdir?” sorusunu cevaplandırmak üzere katılımcılara bu projede hangi duygu ve düşünceleri yaşadıkları sorulmuştur. Öğretmenlerin ve öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplara göre duygu ve düşünceler ana teması için uygulamalara yönelik, proje ekibine yönelik ve katılımcılara yönelik olmak üzere üç farklı tema geliştirilmiş ve Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Duygu ve düşünce temasına ait alt temalar

Öğretmenlerin uygulamalara yönelik duygu ve düşünceleri için elde edilen temalar Şekil 2’de gösterilmiştir.



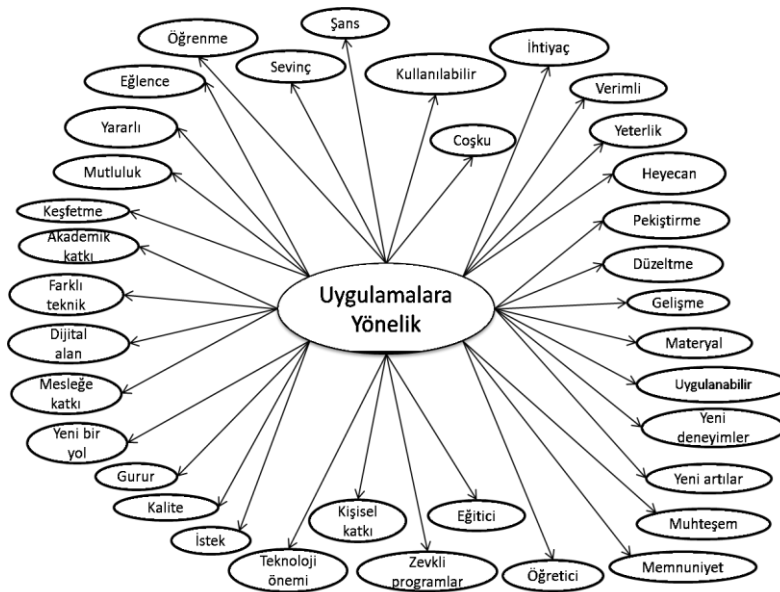
Şekil 2. Öğretmenlerin uygulamalara yönelik duygu ve düşünceleri

Öğretmenler uygulamalara yönelik genel olarak olumlu duygu ve düşüncelere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda verilmiştir.

“Öncelikle bu projeye katılmaktan dolayı çok mutlu olduğumu ifade edeyim. Çok keyifli, verimli zaman geçirdim. Yapılan çalışmalar öğretilen programlar verilen değerli bilgiler bana hem öğretmenlik adına hem de kişisel anlamda çok şey kattı...” (Ö6)

“Teknolojiyi bu denli birebir kullanmam özgün bir hikâye oluşturmak ve bunu ders kazanımlarıyla ilişkilendirmek olağanüstü idi. Heyecan verici, gerçek hayata dair ve kazanımları göz önünde bulundurarak hazırlamak yaratıcılık adına bana çok katkı sağladı.” (Ö14)

Öğretmen adaylarının uygulamalara yönelik duygu ve düşünceleri için elde edilen temalar Şekil 3'te gösterilmiştir.



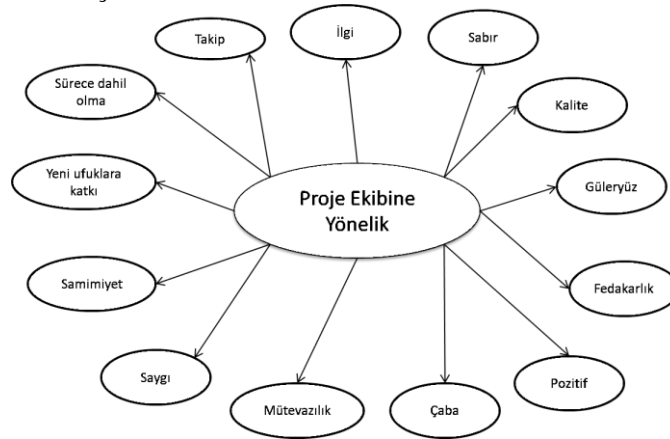
Şekil 3. Öğretmen adaylarının uygulamalara yönelik duygu ve düşünceleri

Öğrenciler de uygulamalara yönelik genel olarak olumlu duygu ve düşüncelere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda verilmiştir.

“Öykülemeye farklı bir teknikle yaklaşmak beni heyecanlandırdı ve duygu olarak coşkuluydum. Öncesinde tanımadığım, bilmediğim bir teknik tanıdım, öğrendim. Bundan sonraki mesleki hayatımda sıkça başvuracağım faydalı bir yöntem olduğunu düşünüyorum.” (ÖA10)

“Proje ilk günden beri eğlenceli ve verimli geçti. Öykü yazıp çalışmalar yaptık, daha sonra dijital ortamda onları sunmak çok güzeldi. Çok yararlı ve verimli oldu bence. İlerdeki meslek hayatımızda kullanacağımız elimizde güzel materyallerimiz oldu.” (ÖA15)

Öğretmenlerin proje ekibine yönelik duygu ve düşünceleri için elde edilen temalar Şekil 4’de gösterilmiştir.



Şekil 4. Öğretmenlerin proje ekibine yönelik duygu ve düşünceleri

Öğretmenler proje ekibine yönelik olumlu duygu ve düşüncelere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda verilmiştir.

“Çok fazla değerli eğitimcilerle bir arada bulunduk. Eğitici hocalarımız buradan yeni ufuklar açılmasına katkıda bulundular...” (Ö11).

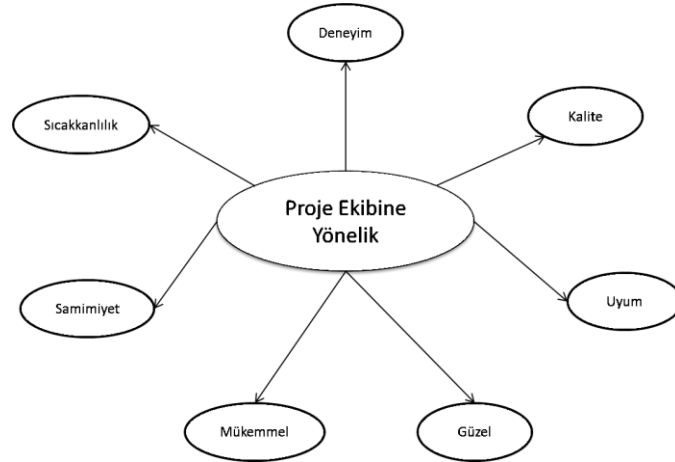
“...Projede yer alan hazırlayan tüm hocalar güler yüzlü, pozitif ve sabırlıydı. Bu da öğrenme sürecimizi zevkli ve keyif düzeyi yüksek hale getirdi” (Ö27)

Öğretmen adaylarının proje ekibine yönelik duygu ve düşünceleri için elde edilen temalar Şekil 5’te gösterilmiştir.

Öğrenciler de proje ekibine yönelik olumlu duygu ve düşüncelere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda verilmiştir.

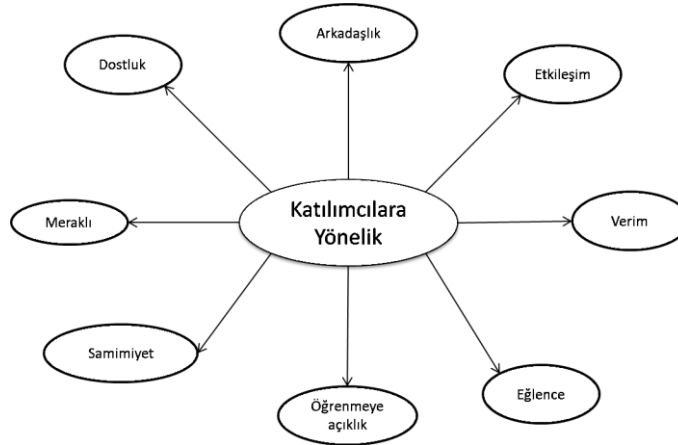
“... proje ekibinin sıcakkanlılığı sayesinde samimiyetleri sayesinde hiç yabancılık çekmedik. Kendi evimizde gibi hissettiğimiz güzel anılarımız oldu...” (ÖA9)

“... Kaliteli bir proje ve birbirinden kaliteli öğretmenler tarafından bizlere verilen eğitim ve deneyim için mutlu ve umutluyum.” (ÖA20)



Şekil 5. Öğretmen adaylarının proje ekibine yönelik duygu ve düşünceleri

Öğretmenlerin katılımcılara yönelik duygu ve düşünceleri için elde edilen temalar Şekil 6'da gösterilmiştir.



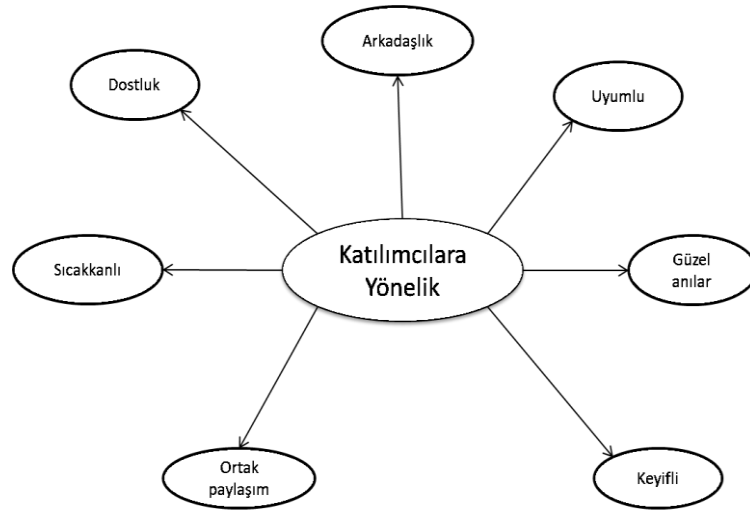
Şekil 6. Öğretmenlerin katılımcılara yönelik duygu ve düşünceleri

Öğretmenler diğer katılımcılara yönelik olumlu duygu ve düşüncelere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda verilmiştir.

"...Proje ekibi ve katılımcılarla aramızda oluşan arkadaşlık, dostluk ve samimi ortam da cabası." (Ö8)

"...Ve grupla olan etkileşim sayesinde pek çok yeni uygulama, eğitimler hakkında bilgi sahibi oldum." (Ö11)

Öğretmen adaylarının katılımcılara yönelik duygu ve düşünceleri için elde edilen temalar Şekil 7'de gösterilmiştir.



Şekil 7. Öğretmen adaylarının katılımcılara yönelik duygu ve düşünceleri

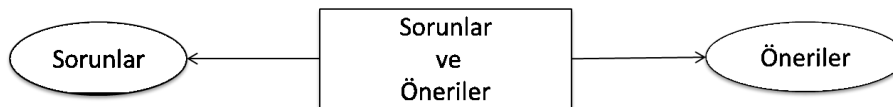
Öğrenciler diğer katılımcılara yönelik olumlu duygu ve düşüncelere sahip olduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda verilmiştir.

"...Türkiye'nin çok farklı bölgelerinden gelen öğretmen adayları ile tanışma ve fikirlerimizi paylaşma fırsatı bulduk..." (ÖA16)

"Farklı üniversitelerden oluşan bir grup ile eğlenceli bir eğitim geçirdim. Keyifli ve verimliydi..." (ÖA28)

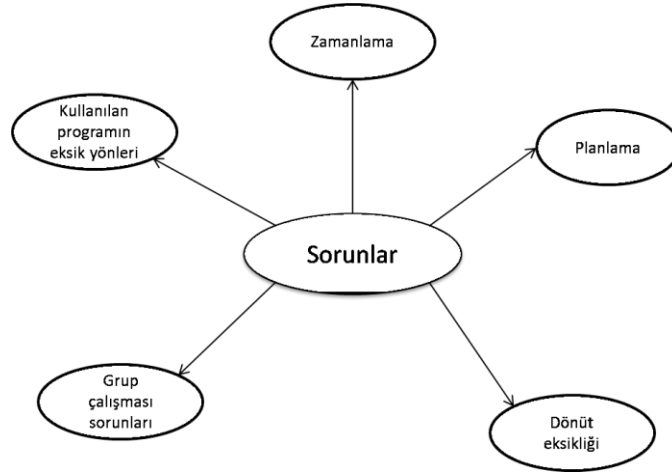
Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

"Sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital öykü atölyesi projesinde yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri nelerdir?" sorusunu cevaplandırmak üzere katılımcılara projede yaşamış oldukları sorunların neler olduğu sorulmuş ve çözüm önerileri geliştirmeleri istenmiştir. Öğretmen ve öğrencilerin soruya verdikleri cevaplara göre sorun ve öneriler ana teması için sorunlar ve öneriler olmak üzere iki farklı tema geliştirilmiş ve Şekil 8'de gösterilmiştir.



Şekil 8. Sorunlar ve öneriler temasına ait alt temalar

Öğretmenlerin proje sürecinde yaşadıkları sorunlara ilişkin oluşan temalar Şekil 9'da gösterilmiştir.



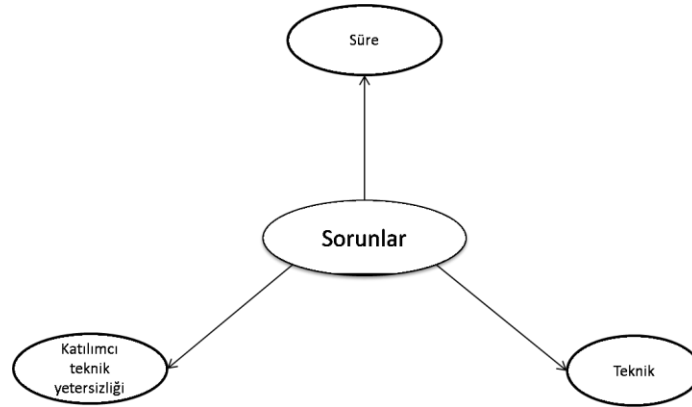
Şekil 9. Öğretmenlerin yaşamış oldukları sorunlar

Öğretmenler genel olarak proje süresinin kısa olmasından ve teorik derslerin de yer almasından memnun kalmadıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte öğretmenlerin öykü yazımında zamanı etkili kullanamamalarından dolayı etkinliklerin yetiştirilmesinde bir takım sorunlar yaşanmış ve öykü değerlendirmeleri kısa tutulmak zorunda kalmıştır. Ancak öğretmenler dönüt eksikliğinden rahatsız olmuşlardır. Öğretmenlerin görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda verilmiştir.

“...hikâyelere bir dönüt olumlu-olumsuz eleştiri değerlendirme yapılmadı.” (Ö11)

“...Kalabalık grupla çalışmak zaman açısından görüş birliği açısından bazı sıkıntılar oluşturdu.” (Ö21)

Öğretmen adaylarının proje sürecinde yaşadıkları sorunlara ilişkin oluşan temalar Şekil 10’da gösterilmiştir.



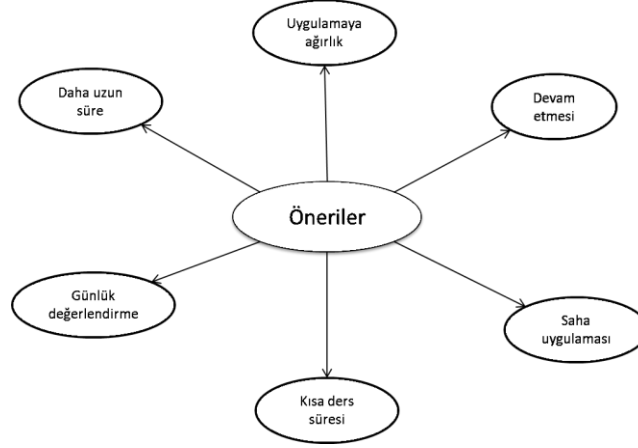
Şekil 10. Öğretmen adaylarının yaşamış oldukları sorunlar

Öğretmen adayları da öğretmenler gibi bazı etkinlikleri yetiştirme konusunda sorun yaşamışlardır. Özellikle dijital öykü programlarını daha önce kullanmamalarından dolayı uygulama aşamasında endişe duymuşlardır. Öğretmen adaylarının görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda verilmiştir.

“Bilgisayar ve yabancı dil konusunda eksik olduğumu fark ettim...” (ÖA5)

"Zaman sorunumuz vardı. Bazı etkinlikleri yetiştirmekte sıkıntı yaşadık. Bunlar hem bizim detaycı oluşumuzdan hem de teknik açıdan var olan sorunlardı" (ÖA7)

Öğretmenlerin proje sürecinde yaşadıkları sorunlara ilişkin getirmiş oldukları çözüm önerilerine yönelik oluşan temalar Şekil 11'de gösterilmiştir.



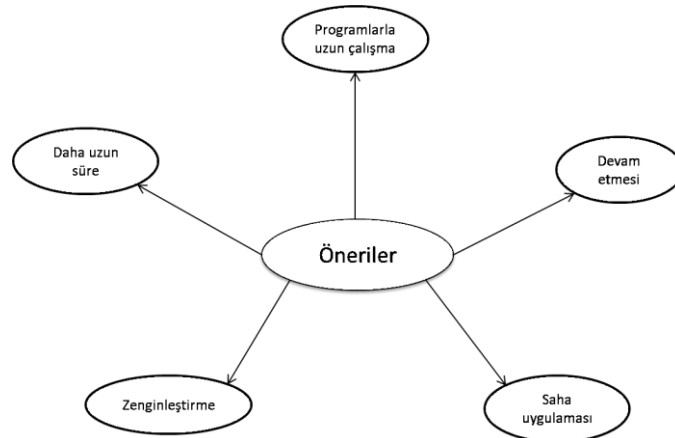
Şekil 11. Öğretmenlerin getirmiş oldukları öneriler

Öğretmenler bu uygulamalar esnasında karşılaştıkları sorunları da düşünerek ileride yapılacak olan çalışmalar için yapıcı öneriler geliştirmişlerdir. Öğretmenlerin görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda verilmiştir.

"...Bu tarz projelerde süre biraz daha uzun olabilir. Ya da katılımcıların saha uygulamaları yapmaları şartıyla projenin devamı getirilebilir." (Ö15)

"Zaman kısıydı. Mutlaka uzatılmalı. Hikâye değerlendirme ile ilgili bir etkinlik mutlaka konulmalı." (Ö20)

Öğretmen adaylarının proje sürecinde yaşadıkları sorunlara ilişkin getirmiş oldukları çözüm önerilerine yönelik oluşan temalar Şekil 12'de gösterilmiştir.



Şekil 12. Öğretmen adaylarının getirmiş oldukları öneriler

Öğretmenlerin görüşme sorusuna verdikleri cevaplardan örnekler aşağıda verilmiştir.

"Daha fazla zamanda daha kaliteli çalışmalar yapabildik" (ÖA2)

“...programlarda daha uzun çalışma şansı bulabilirsek daha iyi olur.” (ÖA9)

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın amacı doğrultusunda proje kapsamında gerçekleştirilen dijital öykü atölyesi etkinliklerinin katılımcıların bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum puanlarının uygulamalar öncesi ve sonrasında anlamlı bir biçimde farklılık göstermediği belirlenmiştir. Ancak uygulamalar sonrasında katılımcıların puanlarında artış olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre dijital öykü atölyesi uygulamalarının sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutumları üzerinde olumlu etki yaptığı söylenebilir. Uygulama süresinin kısa olmasından dolayı istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık oluşmadığı düşünülmektedir. Tatlı ve Aksoy (2017) tarafından yapılan çalışmada dijital öykü sürecinin bilgisayar kullanım becerilerine ve tutuma olumlu yönde katkı sağladığına değinilmektedir. Butler (2007) tarafından yapılan doktora tez çalışmasında dijital öyküleme uygulamalarının öğretmenlerin bilgisayarlara karşı tutumlarını olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir.

Elde edilen bulgulara göre bir katılımcı dışında diğer katılımcıların dijital öyküleme yöntemini uygulanabilir buldukları belirlenmiştir. Bu durum proje etkinlikleri sonucunda sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının öğretme-öğrenme süreçlerinde dijital öyküleme yöntemini uygulama yeterliklerini kazandıklarını göstermektedir. Bununla birlikte bu sonuca göre katılımcıların dijital öyküyü kullanma konusunda istekli oldukları düşünülebilir. Yapılan araştırmalarda katılımcıların dijital öyküleri sınıf içinde kullanma konusunda istekli oldukları belirtilmektedir (Doering, Beach ve O'Brien, 2007; Sadık, 2008).

Elde edilen bulgulara göre sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının dijital öyküleme sürecinin birçok katkısına değindikleri belirlenmiştir. Öğretmenler dijital öyküleme sürecinin en çok hikâyeleri planlama konusunda yarar sağladığını belirtirken, öğretmen adayları en çok imaj-resim oluşturma ile hikâyeye ilgili materyalleri bütünleştirme konusunda yarar sağladığını belirtmişlerdir. Katılımcılar aynı zamanda dijital öyküleme sürecinin derse dikkat çekmede, kazanımların amacına somut ulaşmasında, teknoloji ile ürün ortaya koymada, metnin ana fikrini belirlemede, eleştirel düşünmede ve yaratıcı fikir bulmada katkı sağladığını belirtmişlerdir. Kotluk ve Kocakaya (2015), tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin dijital öykülemenin planlama konusunda faydasına dikkat çektiklerinden bahsetmişlerdir. Bununla birlikte yapılan çalışmalarda dijital öykülemenin yaratıcılık, eleştirel düşünme ve teknoloji kullanımı üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmektedir (Duveskog, Tedre ve Sedano ve Sutinen, 2012; Michalski, Hodges ve Banister, 2005; Yoon, 2013).

Nitel verilerin analizinden elde edilen bulgulara göre sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının uygulamalara, proje ekibine ve katılımcılara yönelik olumlu düşüncelere sahip oldukları belirlemiştir. Katılımcılar genel olarak uygulamaların mesleki anlamda kendilerine katkı sağlayacağını düşündüklerini belirtmişlerdir. Daniels (2013), araştırmasında dijital öykülerin öğretmen adaylarının alan deneyimlerinde pedagojik açıdan değişim yaşayarak öğretmen niteliklerinin artırılabilirliğini belirtmektedir. Bu çalışmada da öğretmen ve öğretmen adaylarına

etkinlikler aracılığıyla bu imkân sağlanmış ve onların olumlu duygu ve düşüncelere sahip oldukları belirlenmiştir. Aynı zamanda katılımcıların proje ekibi ve diğer katılımcılarla etkileşimli bir süreç yaşamaları sağlanmış ve bu durum onların düşüncelerine olumlu bir biçimde yansımıştır.

Katılımcıların bu süreç içerisinde yaşamış oldukları sorunlar incelendiğinde genel olarak sürenin kısa olmasından kaynaklı problemler yaşandığı belirlenmiştir. Bazı katılımcıların çalışmalarını yetiştirme konusunda problem yaşamaları onların motivasyonlarını olumsuz yönde etkilemiştir. Bu doğrultuda katılımcılar genel olarak bu çalışmanın daha fazla zamana yayılarak yapılmasını önermişlerdir. Dijital öyküleme ile ilgili yapılmış araştırmalarda genel olarak zaman problemi yaşandığı belirtilmektedir (Gömleksiz ve Pullu, 2017; Karakoyun, 2014). Bu durumun katılımcıların teknoloji kullanım becerilerinin düşük olması ya da dijital öyküleme konusundaki deneyim eksikliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Genel olarak bakıldığında TÜBİTAK projesi kapsamında gerçekleştirilen dijital öykü atölyesi etkinliklerinin öğretmen ve öğretmen adaylarına birçok yönden katkı sağladığı söylenebilir. Katılımcılar bu tarz etkinliklerin kendilerine katkı sağladığını ve daha fazla yapılması gerektiğini düşünmektedirler. Günümüz öğrencilerinin dijital dünyaya olan ilgilerini göz önüne alarak öğretme-öğrenme sürecinde bu dünyaya uygun yöntem, teknik ve stratejilerin geliştirilmesi ve eğitimciler bu uygulamaların tanıtılması önerilmektedir. Dijital öyküleme yöntemi gibi öğretmen ve öğretmen adaylarının teknopedagojik alan bilgilerini geliştirmeye yönelik uygulamalar içeren farklı çalışmalar gerçekleştirilebilir. Türkiye'nin farklı bölgelerinde görev yapan eğitimcilere verilecek eğitimler ile bu uygulamaların yaygınlaştırılması sağlanabilir. Bununla birlikte moderatör öğretmen eğitimleri düzenlenerek öğretmenlerin kendi bölgelerindeki öğretmenlere katıldıkları bu uygulamaları tanıtılmaları sağlanabilir. Yapılacak olan farklı çalışmalarda öğrenciler de sürece dâhil edilebilir. Öğretmen ve öğretmen adaylarına verilen eğitimler öğrenciler ile uygulamalı olarak değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Arslan, A. (2006). Bilgisayar destekli eğitim yapmaya ilişkin tutum ölçeği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 24-33.
<http://toad.edam.com.tr/sites/default/files/pdf/bilgisayar-destekli-egitim-yapmaya-iliskin-tutum-olcegi-toad.pdf> adresinden alınmıştır.
- Balaman, F. (2016). Dijital öykülemenin üniversite öğrencilerinin demokratik değer yargılarına etkisi: Mustafa Kemal Üniversitesi örneği. *Current Research in Education*, 2(1), 42-52. <http://dergipark.gov.tr/crd/issue/24869/262803> adresinden alınmıştır.
- Butler, J. W. (2007). Teachers' attitudes toward computers after receiving training in lowthreshold digital storytelling applications (Yayımlanmamış doktora tezi). Houston Üniversitesi.
- Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. (17. Basım). Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Chung, S. K. (2007). Art education technology: digital storytelling. *Art Education*, 60(2), 16-22. <https://doi.org/10.1080/00043125.2007.11651632>
- Creswell, J. W. and Plano Clark, V. L. (2015). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi*. (Ed. Y. Dede ve S. B. Demir), Ankara: Anı Yayıncılık.

- Creswell, J. W. (2012). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. California: Sage Publications.
- Daniels K. (2013). Exploring the impact of critical reflection through the use of service learning and digital storytelling. *I-manager's Journal On School Educational Technology*, 9(1),1-9. <https://doi.org/10.26634/jsch.9.1.2396>
- Doering, A.,Beach, R.and O'Brien, D. (2007).Infusing multi modal tools and digital literacies into an English education program. *English Education*, 40(1), 41-60. https://www.jstor.org/stable/40173267?seq=1#page_scan_tab_contents adresinden alınmıştır.
- Duveskog, M.,Tedre, M., Sedano, C. I., and Sutinen, E. (2012). Life planning by digital story telling in a primary school in Rural Tanzania. *Educational Technology & Society*, 15(4), 225-237. https://www.j-ets.net/ETS/journals/15_4/20.pdf adresinden alınmıştır.
- Educational Uses of Digital Storytelling, (2017). Educational Uses of Digital Storytelling web sitesi. <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu/page.cfm?id=27&cid=27&sublinkid=31> adresinden alınmıştır.
- Foley, L.M. (2013). *Digital storytelling in primary-grade classrooms*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Arizona State: USA.
- Gömleksiz, M. N., ve Pullu, E. K. (2017). Toondoo ile dijital hikâyeler oluşturmanın öğrenci başarısına ve tutumlarına etkisi. *Electronic Turkish Studies*, 12(32), 95-110. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.12717>
- İnceelli, A. (2005). Dijital hikaye anlatımının bileşenleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(3), 132-142. <http://www.tojet.net/articles/v4i3/4318.pdf> adresinden alınmıştır.
- Karakoyun, F. (2014). *Çevrimiçi ortamda oluşturulan dijital öyküleme etkinliklerine ilişkin öğretmen adayları ve ilköğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Koehler, M. J. and Mishra, P. (2008). *Introducing technological pedagogical knowledge*. In AACTE (Ed.), *The handbook of technological pedagogical content knowledge for educators*, (3-30), New York and London: Routledge.
- Kotluk, N., ve Kocakaya, S. (2015). 21. yüzyıl becerilerinin gelişiminde dijital öykülemeler: Ortaöğretim öğrencilerinin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 354-363. 01 Ağustos 2018 tarihinde http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/36.nihat_kotluk..pdf adresinden alınmıştır.
- Mello, R. (2001). The power of storytelling: How oral narrative influences children's relationships in classrooms. *International Journal of Education and the Arts*, 2(1), 1-14. <http://www.ijea.org/v2n1/> adresinden alınmıştır.
- Michalski, P., Hodges, D., and Banister, S. (2005). Digital storytelling in the middle childhood special education classroom: A teacher's story of adaptations. *Teaching Exceptional Children Plus*, 1(4), 1-13. <http://escholarship.bc.edu/education/tecplus/vol1/iss4/3> adresinden alınmıştır.
- Ohler, J. (2008). *Digital storytelling in the classroom*. Corwin Press, Thousand Oaks, CA.

- Pamuk, S., Ülken, A., ve Dilek, N. Ş. (2012). Öğretmen adaylarının öğretimde teknoloji kullanım yeterliliklerinin teknolojik pedagojik içerik bilgisi kuramsal perspektifinden incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17), 415-438.
<http://sbed.mku.edu.tr/article/view/1038000251/1038000102> adresinden alınmıştır.
- Robin, B. (2006). *The educational uses of digital storytelling*. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2006* (pp. 709-716). Chesapeake, VA: AACE.
- Robin, B. R., and McNeil, S. G. (2012). *What educators should know about teaching digital storytelling*. *Digital Education Review*, 22, 37-51. 06 Haziran 2018 tarihinde <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/11294> adresinden alınmıştır.
- Sadık, A. (2008). Digital storytelling: A meaningful technology-integrated approach for engaged student learning. *Educational Technology Research and Development*, 56(4), 487-506. <https://doi.org/10.1007/s11423-008-9091-8>
- Tatlı, Z., ve Aksoy, D. A. (2017). Yabancı dil konuşma eğitiminde dijital öykü kullanımı. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 45, 137-152. <https://doi.org/10.15285/maruaebd.271060>
- Yang, Y.-T. C. and Wu, W.-C. I. (2012). Digital storytelling for enhancing student academic achievement, critical thinking, and learning motivation. A year-long experimental study. *Computers & Education*, 59(2), 339-352.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.12.012>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, Y., Üstündağ, M. T., Güneş, E. (2017). Öğretim materyali olarak dijital hikâye geliştirme aşamalarının ve araçlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1621-1640.
<https://doi.org/10.17240/aibuofd.2017.17.31178-338851>
- Yoon, T. (2013). Are you digitized? Ways to provide motivation for ells using digital storytelling. *International Journal of Research Studies in Educational Technology*, 2(1), 25-34. <https://doi.org/10.5861/ijrset.2012.204>

Summary

Introduction

The root of digital storytelling is coming from the storytelling that has been used as an educational tool from past to present. As it is stated by Mello (2001), storytelling is one of the oldest methods that is used to explain ideas and images. Digital storytelling, also, is defined as a creative process in which individual digital technologies such as computer, video camera and audio recorder are combined with traditional stories (Ohler, 2008). In this sense, it can be said that digital storytelling is a digital form of traditional storytelling method. The studies on digital storytelling were initiated in "Digital Media Center" founded in San Francisco in 1994. Nowadays, it has been commonly used from preschool to adult education abroad.

The studies in this field reveal the positive effects of digital storytelling method on students. Digital storytelling method can increase the academic success of students; it can also contribute to the development of positive attitudes to courses; it improves writing skills, critical thinking and problem solving abilities; it increases democratic values; it helps to the permanence of courses, and finally it positively contributes to students' self-expression (Balaman, 2016; Foley, 2013; Robin, 2006; Tatlı & Aksoy, 2017; Yang & Wu, 2012; Yoon, 2013). Taking these contributions to students into account, it is thought that the use of digital storytelling method by teachers can positively affect teaching process. Accordingly, in this study, a project study is conducted in which theoretical and practical dimensions of this method are presented in an integrative way for both in-service and pre-service teachers.

The aim of this study is to determine the effect of digital storytelling workshops designed for the project on the attitudes of participants for the use of computer-assisted learning and to examine the experiences of participants during the project.

Method

In this study, mixed method research has been used. Since the aim of this study was to determine the effect of digital storytelling workshops designed for the project on the attitudes of participants towards the use of computer-assisted learning and to examine the experiences of participants during the project, this research method was preferred for the study.

As for the sampling of the study, criterion sampling method which is a type of purposive sampling methods was used. Because the activities of the project were designed specifically for pre-service and in-service primary school teachers, purposive sampling method was preferred for the study. At the same time, in order to supply a common effect for the project, four in-service primary school teachers - 2 males and 2 females- and four pre-service primary school teachers - 2 males and 2 females- in each region have been determined as the criteria by the project team. As for the first step of the project, 28 in-service primary school teachers have been determined as the participants; as for the second step of the project, 28 pre-service primary school teachers have been determined as the participants of this project.

As for the data collection instrument, "The Attitude Scale Toward Making Computer Supported Education" designed by Arslan (2006) and an interview form designed by the researchers were used to collect data.

The practices of the project were conducted in two steps. In the first step named as "In-service Teachers are in the Digital Storytelling Workshop" was realized with 28 in-service primary school teachers who came from seven different regions in Turkey. In the second step named as "Pre-service Teachers are in the Digital Storytelling Workshop" was realized with 28 pre-service primary school teachers. The participants attended the activities as accommodated. The activities designed for both pre-service and in-service teachers were applied for four days. The activities were realized as group work activities with the participants. In each step, seven groups consisting of four participants were designed. Thanks to this way, the use of brainstorming for completing activities was enabled for the participants. At the end of the project, both pre-service and in-service teachers could design their own digital stories as a group.

In the data analysis process, Shapiro-Wilks Levene's Variance Homogeneity Test, skewness and kurtosis values and Wilcoxon Signed Rank Test were used in the project. As for the qualitative data analysis, content analysis was used.

Results

According to the findings of the data analysis, it was determined that the attitude scores of both pre-service and in-service teachers on the use of computer-assisted teaching increased; however, it was seen that the increase was not statistically meaningful.

It was found that apart from one participant, all of the teachers thought that digital storytelling method could be applied. According to the findings, it was determined that in-service teachers thought the use of digital storytelling could mostly contribute to planning a story; pre-service teachers thought that this method could be mostly useful for creating image-picture and combining stories and materials. However, it was also revealed that in-service and pre-service teachers thought digital storytelling process could be helpful for getting attention, gaining learning outcomes concretely, producing products via technology, understanding the main idea of a story, improving critical thinking and finding creative ideas. Accordingly, it was concluded that the participants had positive attitudes toward the activities, project team and the other participants. Additionally, the participants stated that they had some problems due to the lack of time and they also stated that those kinds of projects should go on. In general, it was determined that the project experiences of the participants were positive.

Discussion

It can be said that digital storytelling workshops positively affected pre-service and in-service teachers' attitudes on the use of computer-assisted teaching process. In a study conducted by Tatlı and Aksoy (2017), it was pointed out that digital storytelling process could positively affect the skills on the use of computer and attitudes to this context. As a result of project activities, it was determined that pre-service and in-service teachers could gain proficiency on the use of digital storytelling in their teaching-learning process. Additionally, according to this finding, it can be thought that the participants were eager to use digital storytelling. In the studies, it was determined that participants were eager to use digital storytelling in their classrooms (Doering, Beach & O'Brien, 2007; Sadik, 2008).

According to the findings of this project, it was seen that pre-service and in-service teachers stated many contributions to digital storytelling process. In their study, Kotluk and Kocakaya (2015) mentioned that learners pointed out the benefits of digital storytelling to making plan. Additionally, in the studies related with this issue, it was stated that digital storytelling had a positive effect on creativity, critical thinking and the use of technology (Duveskog, Tedre, Sedano & Sutinen, 2012; Michalski, Hodges & Banister, 2005; Yoon, 2013).

The participants stated that this project would contribute to their professional life. Daniels (2013), in a study, revealed that digital stories could develop teacher qualities such as getting a transformation in terms of pedagogical content knowledge in the experiences of pre-service teachers. In this study, also, pre-service and in-service teachers were enabled to develop themselves via activities

designed in the project and it was determined that the participants had positive attitudes and ideas on the project. Additionally, an interactive process with the project team and the participants was organized and this was reflected in their thoughts positively.

When the participants' problems in the process were examined; in general, it was seen that the reason of those problems were based on lack of the duration. In general, in the studies about digital storytelling, it has been stated that there can be problems because of limited time (Gömleksiz & Pullu, 2017; Karakoyun, 2014). It is thought that the reason of these problems can arise from having limited skills on the use of technology and lack of experience on digital storytelling.

Ek 1 Proje Etkinlik Bilgileri

Etkinlik İsmi	Etkinlik Amacı	Etkinlik İçeriği
Tanıtım Toplantısı	Katılımcılara proje hakkında bilgi vermek ve projeyi tanıtmak	Katılımcılara ve toplantıya katılan izleyicilere proje süreci hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra proje ekibi tarafından katılımcılara proje kiti ve yaka kartları dağıtılmıştır.
Çak Bir Beşlik	Proje katılımcılarının birbirlerini ve projede görevli personeli tanımalarını ve etkileşim kurmalarını sağlayarak güvenli ve pozitif bir sınıf ortamı oluşturmak	Katılımcılarla drama etkinlikleri gerçekleştirilmiştir. Daha sonra proje ön test uygulamaları gerçekleştirilmiştir.
Farkında Mısınız?	Katılımcıların öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin bilgilerini hatırlatmak, ortaya çıkartmak ve kullanım yerlerini tartışmak	Katılımcılara sınıf içerisinde uygulanan etkili yöntem, teknik ve stratejiler hakkında bilgi verilmiştir. Etkinlik içeriği "polleverywhere" ile bütünleştirilmiş ve katılımcıların farklı bir öğretim teknolojisini tanımasını sağlanmıştır.
Öykülemeye Giden Yol	Katılımcılara öyküleme yöntemi hakkında bilgi vermek	Katılımcılara öyküleme yöntemi hakkında bilgi verilmiştir. Öyküleme yönteminde kullanılan stratejilerden hikaye robotu, hikaye yüzü, hikaye piramidi ve hikaye haritasının nasıl kullanılacağı örnekler ile anlatılmıştır. Daha sonra grup çalışması olarak katılımcılara öyküleme çalışmaları yaptırılmıştır.
Derslerin Öyküsü	Katılımcılarla örnek öyküleme çalışması yapmak	Katılımcılar bu etkinlikte bir önceki etkinlikte görülen öyküleme yöntemine göre ders içerikli öyküler hazırlamışlardır. Katılımcılara daha sonra bu öykü metinlerini dijital forma dönüştürecekleri söylenmiş ve proje ekibi tarafından öykü çalışmalarına rehberlik yapılmıştır.
Öykülemede Yeni Bir Sekme	Katılımcılara dijital öyküleme hakkında bilgi vermek	Katılımcılara dijital öyküleme yönteminin kuramsal temelleri, tarihsel süreci, dijital öyküleme türleri, dijital öykülemenin öğeleri, dijital öyküleme süreci, eğitimde dijital öyküleme yönteminin önemi ile ilgili sunum yapılmıştır. Sonra proje yürütücüsü tarafından "Tıkırdatanlar ve Dinleyenler" etkinliği gerçekleştirilmiştir.

Dijital Öykü Sınıfı	Dijital öyküleme yönteminin sınıf içi uygulamalarını göstermek	Proje yürütücüsü, uzmanlar ve öğretmenler tarafından hazırlanan ders içerikli dijital öyküler katılımcılara izletilmiş ve sınıf içi uygulamaları katılımcılar ile gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlikte dijital öyküler canlandırma, sokratik sorgulama, istasyon yöntemi ve kart eşleştirme teknikleri ile birlikte kullanılmıştır.
Tekno Boyut	Katılımcılara dijital öykülemeye kullanılacak programların tanıtılması	Proje kapsamında kullanılacak olan "Tondoo" ve "Microsoft Photostory 3" programları tanıtılmış ve katılımcılarla örnek uygulamalar gerçekleştirilmiştir.
Doğada Öykü Temaları	Doğa gezisi ile katılımcıların oluşturacakları kendi dijital öykülerinde kullanabilecekleri fotoğraflar çekebilmek	Katılımcılar doğal güzellikleri olan bir gezide kendi kişisel dijital öyküleri için fotoğraflar çekmişlerdir.
Öyküler "Biz"de Canlanıyor	Katılımcıların doğa gezisinde elde ettikleri fotoğrafları kullanarak yazdıkları öyküleri dijital öykülere çevirmelerini sağlamak	Katılımcılar doğa gezisinde çekmiş oldukları fotoğraflar ile "Microsoft Photostory 3" programında kişisel dijital öyküler hazırlamışlardır. Daha sonra bu dijital öyküler sınıf içerisinde izlenerek katılımcılara dönütler verilmiştir.
Öyküler "Sınıf"ta Canlanıyor	Katılımcıların sınıf içi etkinliklere yönelik yazdıkları öyküleri dijital öykülere çevirmelerini sağlamak	Katılımcılar daha önceki etkinliklerde yazmış oldukları ders içerikli öyküleri "Tondoo" ve "Microsoft Photostory 3" programlarını kullanarak dijital öykülerini hazırlamışlardır. Süreç içerisinde proje ekibi katılımcılara rehberlik yapmış ve dijital öyküler hazırlanırken yaşanan sorunlar çözülmüştür.
Kaydet, paylaş	Katılımcılar tarafından hazırlanan dijital öykülerin katılımcılarla birlikte izlenmesi ve hazırlanan öyküler üzerinden katılımcılara dönüt verilmesi	Katılımcılar tarafından hazırlanan dijital öyküler proje ekibi ve tüm katılımcılar ile birlikte izlenmiş ve değerlendirilmiştir.
Değerlendirme ve Kapanış	Proje çalışmasının değerlendirmesini yapmak	Katılımcılar ve tüm proje ekibi ile birlikte proje çalışması değerlendirilmiştir. Proje son test uygulamaları gerçekleştirilmiştir.

Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri

Güler GÖÇEN KABARAN Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Araştırma alanları, program geliştirme ve değerlendirme, öğretmen eğitimi, öğrenme ve öğretme becerileri, eğitim teknolojisi, dijital materyal tasarımıdır.

Güler GÖÇEN KABARAN She has been working as a research assistant at Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction. Her research interests are curriculum development and assessment,

teacher training, learning and teaching skills, educational technology, digital material design.

Halit KARALAR Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde Doktor Öğretim Üyesi olarak çalışmaktadır. Uzmanlık alanları Anlamsal Web Teknolojileri, e-Öğrenme, Öğretim Tasarımı Kuram ve Modelleri ve Öğretimsel Mesaj Tasarımıdır.

Halit Karalar is working as a faculty member in Computer Education and Instructional Technology Department at Muğla Sıtkı Koçman University. His areas of specialization are Semantic Web Technologies, e-Learning, Instructional Design Theories and Models, and Instructional Message Design.

Bilge ASLAN ALTAN Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Araştırma alanları, öğretmen eğitimi, eğitim teknolojisi, ekstra program ve program değerlendirmedir.

Bilge Aslan Altan has been working as a research assistant at Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction. Her research interests include teacher education, educational technology, extra program and program evaluation.

Sedat ALTINTAŞ Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır. Araştırma alanları, matematik eğitimi, program geliştirme ve değerlendirme, öğretmen yetiştirme, öğrenme ve öğretme becerileridir.

Sedat Altıntaş has been working as a research assistant at Muğla Sıtkı Koçman University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction. His research interests are math education, curriculum development and assessment, teacher training, learning and teaching skills.

İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerine Alternatif Etkinliklerle Doğal Çevreye Duyarlılığın Kazandırılması

Bilgin Ünal İbret¹

İbrahim Demirbaş²

Fatıma Betül Demir³

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi:

October 25/ 25 Ekim 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

December 25/ 25 Aralık

2018

Page numbers/Sayfa No:

258-280

Corresponding

Author/İletişimden

Sorumlu Yazar:

idemirbas28@gmail.com



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

Copyright © 2019 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Öz

Dünyada, hızlı sanayileşme ve nüfus artışına paralel olarak doğal kaynaklar bilinçsiz bir şekilde tüketilmektedir. Bu nedenle yaşanabilir ve sürdürülebilir bir çevrenin devamlılığı açısından çevre eğitiminin önemli bir rolü bulunmaktadır. Çocukların çevreye olan duyarlılığını artırabilmek için doğa sevgisinin içselleştirilmesi gerekir. Sosyal Bilgiler dersi özel amaçlarında geleceğin büyükleri olan çocukların, doğal kaynakların sınırlılığının farkına varan, doğal kaynakları korumaya çalışan ve sürdürülebilir çevre anlayışına sahip doğaya duyarlı bireyler olarak yetiştirilmesi amaçlanmaktadır. Dersin bu öneminden dolayı “doğal çevreye duyarlılık” çalışmanın konusu olarak belirlenmiştir. Çalışmanın amacı, ilkokul 4. sınıf Sosyal Bilgiler dersi “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında yer alan doğal çevreye duyarlılıkla ilgili konuları alternatif etkinliklerle öğrencilere kazandırmaktır. Nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Kastamonu il merkezinde 2017-2018 eğitim-öğretim yılı ikinci yarıyılında öğrenim gören 19 ilkokul 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmada öncelikle, öğrencilere “doğa sevgisi” ve “doğal çevreye duyarlılık” hakkında açık uçlu soru sorularak öğrencilerin düşünceleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada araştırmacılar tarafından sistematik bir program dâhilinde geliştirilen fotoğraf analizi, çözümleyici öykü, şarkı, bulmaca ve ağaç dikimi etkinlikleri 5 haftalık süreçte uygulanmıştır. Süreç sonunda öğrencilere araştırmacılar tarafından hazırlanan açık uçlu görüşme formu uygulanmıştır. Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Çevre konularında alternatif etkinlik kullanımının, öğrencilerin doğal çevreye karşı duyarlılık kazanmasında etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Değer, doğa sevgisi, çevreye duyarlılık, alternatif etkinlikler, sosyal bilgiler.

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

İbret, B. Ü., Demirbaş, İ. ve Demir, F. B. (2019). İlkokul 4. sınıf öğrencilerine alternatif etkinliklerle doğal çevreye duyarlılığın kazandırılması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 258-280. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.474570>

¹ Prof. Dr., Kastamonu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü, Kastamonu/Türkiye

Prof. Dr., Kastamonu University, Faculty of Education, Turkish and Social Science Education Department, Kastamonu/Turkey e-mail: bibret@kastamonu.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9105-7595>

² Doktora Öğrencisi, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu/Türkiye
PhD Student, Kastamonu University, Kastamonu/Turkey

e-mail: idemirbas28@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8692-1059>

³ Doktora Öğrencisi, Kastamonu Üniversitesi, Kastamonu/Türkiye
PhD Student, Kastamonu University, Kastamonu/Turkey

e-mail: betul_bd@hotmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3573-6160>

Primary School 4th Grade Students to Gain Responsibility for Natural Environment with Alternative Activities

Abstract

Natural resources are consumed unconsciously in parallel with rapid industrialization and population growth in the world. Therefore, environmental education has an important role in the sustainability of a livable and sustainable environment. In order to increase the sensitivity of children to the environment, the love of nature should be internalized. Social Studies course aims that children, who are adults of the future in the specific aims of the course, are trained as nature sensitive individuals who are aware of the limitations of natural resources and who try to protect natural resources and have a sustainable environmental understanding. Due to this importance of the course, "sensitivity to natural environment" was determined as the subject of the study. The aim of this study is to help student attain the learning outcomes in the unit "People, Places and Environments" unit of the syllabus of the Primary School 4th Grade Social Studies course with alternative activities related to the topic of sensitivity to the natural environment. Action research method, which is one of the qualitative research methods, was used. The study group consisted of 19 primary school 4th grade students in the second semester of 2017-2018 academic year in Kastamonu city center. In this research, firstly, the students were asked to determine their thoughts by asking an open-ended question about "love of nature" and "sensitivity to natural environment". In this study, photographic analysis, resolver story, song, puzzle and tree planting activities developed by the researchers in a systematic program, were applied in a 5 week-period. At the end of the process, the open-ended interview form prepared by the researchers was applied to the students. The data were analyzed by using content analysis method. It was concluded that the use of alternative activities in environmental issues is effective in increasing students' sensitivity to the natural environment.

Keywords: Value, natures love, environmental sensitivity, alternative activities, social studies.

Giriş

Eğitim sistemi akademik yönden başarılı, birtakım bilgi, beceri ve davranışları kazandırmayı amaçlayan bir yapı değildir. Bu bağlamda eğitimin temel amacı bilgi, beceri ve değer üçgeni arasındaki bütünlüğü sağlayan bireyler yetiştirmektir (MEB, 2018: 4). Böylece eğitim, öğrencilere sadece bilgi vermekle kalmaz aynı zamanda bireylere kendisi, toplum ve insanlık için yaşamları süresince kullanacakları olumlu davranışları da kazandırır (Çiftçi ve Eser Ünalı, 2014). Okul, eğitimin bu amaçlarını gerçekleştirmesinde en önemli görevi üstlenen kurumdur. Okullar bireyleri hem akademik açıdan başarılı olarak yetiştirmeyi hem de bireylere temel değerleri kazandırmayı amaçlamaktadır.

Değerler, toplumları şekillendiren ve diğerlerinden ayıran en temel unsurlardır. Bu sebeple toplumlar, birey yetiştirme süreci içerisinde bireyleri, topluma ait bir birey yapabilmek için sahip oldukları temel değer yargıları içerisinde yetiştirmek; bireylere, toplumun temel değerleri benimsetilerek onların alışkanlıklarını ve davranışlarını şekillendirmektedir.

Bilgin'e göre (1995) değer kavramı, Latince "kıymetli olmak" veya "güçlü olmak" anlamına gelen "valere" kökünden türetilmektedir (Aktaran Baş ve Beyhan, 2012). Değerler, toplumsal yaşamda bireylerin sosyal rollere sahip olmasında ve karşılaştıkları farklı durumlarda neyin iyi ya da kötü olduğuna karar vermelerinde

etkilidir (Ekinci Çelikpazu ve Aktaş, 2011). Değerin bireysel, toplumsal ve mesleki hayatımızla ilgili birçok tanımı yapılmaktadır (İbret, Karatekin ve Karasu Avcı, 2015). Bu çerçevede değer, bireylerin davranışlarına rehberlik etmesini sağlayan ilke ve inançlar (Balcı ve Yanpar Yelken, 2013); bireylerin yaşantılarındaki davranışlarına yön veren yaşamsal kurallar (Gürdoğan Bayır ve Çengelci Köse, 2016); bir şeyin önemini belirlemeye yarayan soyut ölçü, bir şeyin değdiği karşılık, kıymet (TDK, 2018); Arslan'a göre (2001) özne ile nesne arasındaki ilişki durum (Aktaran Coşkun ve Yıldırım, 2009); davranışlara genel olarak rehberlik eden temel inançlar, ilkelere atıfta bulunmak için eylemlerin iyi veya arzu edildiği yargılama standartları (Halstead ve Taylor, 2000); Michael (1998) nesne ve olaylara dair fikirlerin oluşmasına imkân sağlayan insani nitelik (Aktaran Aydın, 2014) olarak ifade edilmektedir. Yenilenen 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında ise değer kavramı, *"Temel insani özelliklerimizi oluşturan değerlerimiz, hayatımızın rutin akışında ve karşılaştığımız sorunlarla başa çıkmada eyleme geçmemizi sağlayan kudretin ve gücün kaynağıdır."* şeklinde tanımlanmaktadır (MEB, 2018: 4).

Farklı kültürlerden insanlar aynı nesneyi veya durumu farklı şekillerde algılayabilir ve farklı değerlere sahip olabilirler (Omoogun, Egbonyi ve Onnoghen, 2016). Toplumların sahip oldukları kültürleri onların değer tercihleri şeklinde kendini göstermektedir (Bacanlı, 1999). Bu açıdan toplum için tercih edilen değerlerin günümüz insanına kazandırılması için değer eğitime ihtiyaç duyulmaktadır. Değer eğitiminin, öğrenci tutum ve davranışlarını daha iyi ya da en azından bir toplumun uygun ve ahlaki olarak kabul edebileceği şeyleri uygun olarak etkilemek için kullanıldığı bilinmektedir (DeNobile ve Hogan, 2014). Böylece bireylerin birbirlerine karşı saygı, sevgi ve hoşgörü duygularına sahip, bilimselliğe ve akılcılığa önem veren, empati kurabilen, azimli, çalışkan ve dürüst bireyler olması sağlanabilir (Ekinci Çelikpazu ve Aktaş, 2011). Değer eğitimi ile birlikte insan davranışlarının temelinde yatan inançlar net olarak ifade edebilir. Bu sayede kişi kendi davranışlarının başkalarının yaşamında ne kadar etkili ve önemli olduğunun farkına varabilir (Robb, 1998).

Değer eğitimi, ilk olarak ailede başlar ve çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Çocuk, birçok değeri aile ortamında görerek hayatına geçirir. 0-6 yaş aralığındaki çocuklar, ailelerinden ve çevrelerinden gördükleriyle değerleri öğrenir (Ulusoy ve Tay, 2011). Aileler, değer eğitimi uygun bir şekilde kazandırmadığı takdirde doğru ve yanlış davranışı ayırt edemeyen ve ileride kişilikleri gelişmemiş çocuklar yetiştirilmesine neden olacaktır (Özalp Kaplan, 2014). Değer eğitiminin diğer önemli ayağı ise okullardır. Okullar, hem akademik hem de çocukları ahlaki olarak hayata hazırlayan kurumlardır (Kaur, 2015). Okullar, ailede kazandırılan değerlerin daha da pekiştirileceği ve yeni değerlerin kazandırılacağı ortamlardır. Bu doğrultuda okullarda kazandırılacak değerler, geleneksel telkin yöntemiyle aktarılabilir gibi yeni yaklaşım olan değer açıklama ile öğrencinin kendi değerlerinin farkına varması; ahlâkî muhakeme ve değer analizi yaklaşımları ile öğrencinin değerlerini anlaması ve değerlerin sistematik analizini yapması sağlanabilir (MEB, 2005). Aile kurumunda gerçekleştiği gibi eğitim kurumu olan okullarda da değer eğitiminin yaşantıların bir parçası haline getirilerek verilmesi en ideal yoldur. Bu yol bireylere öğretmeyi, model olmayı, toplum değerlerini ve sorumluluklarını yerine getirerek kendini yönlendirmeyi

kapsamaktadır (Tahiroğlu ve Aktepe, 2015). Böylece, gençlere motivasyon ve rehberlik sağlayarak onların karakterlerinin oluşmasını sağlar (Jindal, 2013). Değer eğitiminin sağlam temeller taşıması için aile, okul, çevre gibi unsurların rolü önem arz etmektedir.

Genel olarak değer eğitimi, devletler tarafından kapsamlı bir şekilde aynı değer yargılarına sahip bir toplum yetiştirmek amacıyla sistematik olarak uygulanan öğretim programlarıyla verilmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı, 2005 yılından itibaren uygulamaya geçirdiği Sosyal Bilgiler, Hayat Bilgisi, Fen Bilimleri gibi derslerin öğretim programlarında değer eğitimine verdiği hassasiyeti yansıtmaya çalışmıştır (Çelikkaya, 2013). İlgili öğretim programları geliştirilirken kazanımların oluşturulmasında birey, toplum ve doğa konuları dikkate alınmıştır (Tay ve Yıldırım, 2009). Değerler, geliştirilen öğretim programlarına ayrı bir program ya da ders olarak verilmekten öte sözü edilen derslerin öğretim programlarında ilgili konulara yerleştirilerek benimsetilmeye çalışılmıştır (Mindivanlı, Küçük ve Aktaş, 2012). Yaşamla iç içe olan Sosyal Bilgiler dersinde, ders sürecinin değer temelli olması ve ders konularında değerler ele alınarak kazandırılmaktadır (Yaşar ve Çengelci, 2012). Bu sebeple yeni güncellenen 2018 programında da eğitim sürecinin nihai gayesi ve ruhu olan değerlerimiz öğretim programında yer almıştır (MEB, 2018). Bu durum, değer eğitiminde Sosyal Bilgiler dersinin önemli bir yere sahip olduğunu göstermektedir.

Bireylerin insani yönünün şekillenmesi için önemli rolü üstlenen ilkökul kademesi sürecinde değer eğitimine yer verildiğinde, çocuğun karakterinin sağlam bir şekilde oluşmasına katkı sağlar (Aladağ, 2012). İlkokul 1., 2. ve 3. sınıfta okutulan Hayat Bilgisi dersi ve 4. sınıfta okutulan Sosyal Bilgiler dersi değer eğitiminde önemli bir rol üstlenmektedir. 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının özel amaçlarında *“Doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları koruma çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olmaları”* ifade edilmektedir. Bu amaç çerçevesinde verilen temel değerlerden sevgi ve duyarlılık değerleri kapsamında verilen doğal çevreye duyarlılıktır. Çevreyi korumak ve geliştirmek için gereken her türlü bilgiyi, değerleri, tutumları, bağlılıkları ve becerileri edinme fırsatı sağlanmalıdır (UNESCO, 2002). Böylece milli eğitimin temel gayesi ve Sosyal Bilgiler dersinin özel amaçları çerçevesinde ülkesini ve dünyayı ilgilendiren konulara duyarlılık gösteren, yaşadığı çevre ile dünyanın genel coğrafi özelliklerini tanıyarak insan ile çevre arasındaki etkileşimi bilen, mekânı algılama becerileri gelişmiş, geleceğe yönelik bireysel ya da toplumsal bakış açısı kazanmış, temel insani değerleri benimsemiş bireyler yetiştirilebilecektir.

Sosyal Bilgiler dersinin temel amacı, farklı kültürleri benimseyen demokratik bir toplumun vatandaşları olarak bilgili ve mantıklı kararlar alan bireyler yetiştirmektir (Tay, Durmaz ve Şanal, 2013). Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilere hem beceri ve değerleri kazandırmaya hem de programda yer alan içeriği öğretmeye çalışır (Gelen, Yılmaz ve Kurtulmuş, 2010). 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı İlkokul ve Ortaokul 4., 5., 6. ve 7. sınıflarda adalet, aile birliğine önem verme, bağımsızlık, barış, bilimsellik, çalışkanlık, dayanışma, duyarlılık, dürüstlük, estetik, eşitlik, özgürlük, saygı, sevgi, sorumluluk, tasarruf, vatanseverlik, yardımseverlik değerleri olmak üzere toplam 18 değere yer verilmektedir (MEB, 2018). Böylece Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ile öğrencilere bilişsel,

duyuşsal ve devinişsel özelliklerin kazandırılması amaçlanır. Bu amaç kapsamında Sosyal Bilgiler derslerinde öğrencilere duyuşsal özellikler değer eğitimi sayesinde kazandırılmaktadır.

Ülkemizde 2017 yılına kadar uygulanan 2005 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında kazandırılması gereken değerlerden birisi “doğa sevgisi” değeridir. Bu program 2017 yılında güncellenmiş, 2018 yılında da revize edilerek yeniden uygulanmaya konulmuştur. Bu programda değerler doğrudan verilmek yerine konular içerisine yer verilmektedir. Ayrıca yeni programda “doğa sevgisi” bir değer olarak bulunmamakta “sevgi” genel bir değer olarak verilmektedir. Yeni programda doğal çevre ile ilgili konular “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında geçmektedir. Bu öğrenme alanını işleyen öğretmenlerin doğal çevreye duyarlılık değeriyle mekân algılama, harita kullanma, konum analizi, tablo, grafik, diyagram çizme ve yorumlama gibi becerileri öğrencilerine kazandırılması hususunda dikkat çekilmektedir (MEB, 2018). Ayrıca öğrencilerin içinde yaşadıkları çevreyi tanıma, doğal kaynakları verimli kullanma ve doğa sevgisi edinerek çevreye karşı duyarlı olmaya yönelik konular verilmektedir.

Doğal çevreye duyarlılık, “doğal çevre” ve “duyarlılık” kavramlarından oluştuğu görülmektedir. Bu kapsamda doğal çevreye karşılık gelen doğa, kendi kuralları çerçevesinde sürekli gelişen, değişen canlı ve cansız varlıkların hepsi olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2018). Duyarlılık ise, bireyin çevresi ve doğayla ilişkilerinin farkında olma düzeyidir (Türksoy, 1991). Böylece doğada insan, içinde yaşadığı coğrafyaya karşı saygı ve sevgiyle yaklaşması aynı zamanda bilinçli ve denetimli olma sorumluluğunu göstermesi gerekir (Karasu Avcı, 2016). Doğayı anlamak, okuyabilmek, konuşabilmek uzun bir sürecin sonunda gerçekleşebilecek bir etkinliktir (Meydan, 2015). Doğaya ilişkin bu beklentilerin gerçekleşmesi için erken yaşlarda olumlu tutumların gelişimi sağlanmalı ve doğa dostu davranışlar kazandırılmalıdır (Deniş Çeliker ve Akar, 2015).

Doğal çevreye olan duyarlılığı geliştirecek eğitim, öncelikle çevreye yönelik bilgi düzeyini artırmak, sahip olunan bilgilerin farkında olmayı sağlayacak araçları geliştirmeyi amaçlamalıdır (Türksoy, 1991). Bu nedenle doğal çevreye duyarlılığın oluşması için öğrencilere uygulamalı bir değer eğitimi verilmesi ve öğrenme sürecinde öğrencilerin aktif rol alarak sürece dâhil edilmesi gerekir (Çağlar Karapınar, 2017). Wilson (1996) doğayla etkileşimde bulunan ve doğa eğitimi alan çocukların doğaya karşı merak, ilgi, hayranlık, sevgi gibi duygularında gelişme yaşadıklarını belirtmiştir. Atasoy (2006) doğa sevgisini benimseyen ve buna karşı duyarlı olan öğrencilerin, doğa ile empati kurma, doğaya sevgi ve saygıyla yaklaşma, onu koruma ve ona sahip çıkmayı öğrenip bunları içselleştirerek davranışlarına yansıtacaklarını belirtmektedir (Aktaran Ateş, 2012). Böylece alternatif yaklaşımlar ile öğrencilerin doğaya ilişkin algı, beceri, katılım ve deneyimlerinde artış olduğu görülebilir (Ridgers, Knowles ve Sayers, 2012).

Çocuklar zamanlarının büyük bir kısmını okulda geçirmektedir. Bu sebepten öğretim programları doğa ile bütünleştirilmediğinde çocuklar, doğayı algılama, doğanın zenginliği ile çeşitliliğini kavrama, doğadaki canlılar için endişelenme gibi çevre bilincinden yoksun bireyler olarak yetişebilirler (Kahyaoglu ve Yetişir, 2015). Okullarda verilen Sosyal Bilgiler dersi, öğrencilere doğal çevreye

olan duyarlılığın kazandırılmasında önemli bir rol üstlendiği söylenebilir. Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programında yer alan “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanı kapsamında öğrencilere genel olarak coğrafya konuları doğa sevgisi bağlamında farklı öğretim yaklaşımlarıyla öğretilmektedir. Böylece, öğrenciler ileriki eğitim basamaklarında, günlük yaşantılarında çevreye karşı daha çok sorumluluk duyan, doğanın dilinden anlayan, doğadaki güzelliklere değer veren bireyler olacaklardır (Meydan, 2015).

Problem Durumu

2018 İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanında öğrencilerin içinde yaşadıkları çevreyi tanımalarına, doğal kaynakları verimli kullanmaya ve doğa sevgisi edinerek çevreye karşı duyarlı olmaya yönelik konular verilmektedir. Bu öğrenme alanını işleyen öğretmenlerin doğal çevreye duyarlılık değeriyle ilgili konuları bağdaştırması istenmektedir. Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının özel amaçları çerçevesinde öğrencilerin doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışması, sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olması, ülkesini ve dünyayı ilgilendiren konulara duyarlılık göstermesi beklenmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin doğal çevreye olan duyarlılığının ne düzeyde olduğunun tespiti ve devamında içselleştirilmesi için alternatif etkinlikler kullanarak benimsenmesi gerekmektedir.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın temel amacı “İnsanlar, Yerler ve Çevreler” öğrenme alanı kapsamında geçen doğal çevreye duyarlılıkla ilgili konuların alternatif etkinliklerle işlenerek öğrencilere kazandırmaktır. Böylece ilgili programda belirtilen amaçlar doğrultusunda doğal çevreye duyarlı bireylerin yetiştirilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmanın amacı çerçevesinde aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin “Doğa” hakkındaki görüşleri nelerdir?
2. İlkokul 4. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde doğal çevreye duyarlılıkla ilgili konularının kazandırılmasına yönelik yapılan uygulamaların etkililiği nedir?

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar yarıyılında Kastamonu il merkezinde bulunan bir ilkokulda 4. sınıfta öğrenim gören 19 öğrenciyi kapsamaktadır. Araştırma, veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ve uygulanan etkinliklerle sınırlandırılmıştır.

Yöntem

Çalışmada öğrencilere doğal çevreye duyarlılıkla ilgili konuların kazandırılması amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden eylem araştırması tercih edilmiştir. Eğitimsel uygulamaları geliştirmeyi amaçlayan eylem araştırmaları, araştırmacının (genellikle öğretmenlerin) kendi öğretim yolları ve öğrencilerin nasıl daha iyi öğrendiği ile ilgili bilgi toplamak için kullanıldığı sistemli araştırmadır (Demirel, 2005). Eylem araştırması, araştırma ile uygulamanın bir arada yapıldığı ve araştırma

sonuçlarının uygulamaya aktarmasını kolaylaştıran süreç odaklı ve esnek bir yaklaşımı içerir (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Etkinlik kavramı eğitimde tek başına herhangi bir anlamı olmayan fakat öğretmenin rehberliğinde öğrencilerle yapıldığı zaman anlam kazanan faaliyetler olarak nitelendirilmiştir (Watson, 2008). Etkinlikler yapılırken gerek sınıf içinde gerekse sınıf dışında öğrencilerin faal olacakları bir ortam oluşturmalı, öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme imkânı vermeli ve öğrenme sürecinde tek düze olmayan alışlagelmişin dışında alternatif faaliyetler de sunmalıdır. 2005 ve 2018 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarının temel felsefesini oluşturan öğrenci merkezli, bilgiyi öğrencinin yapılandığı, sadece sonuç odaklı değil sürece de önem veren ve bilgiyi ezberletmekten ziyade bilgiyi anlamlı hale getirerek öğrenilmesini sağlayan etkinlikler ise alternatif etkinlikler olarak ifade edilmektedir. Bu çerçevede 4. sınıf öğrencileri ile çevreye ilişkin kavramları bilme, çevre sorunları hakkında bilgi sahibi olma, doğa sevgisini aşılama, doğal çevreye olan duyarlılıklarının artırma, çevreci eylemlerde bulunmaya yönelik alternatif etkinlikler uygulanmıştır. Öğrencilere doğa ilgili konuları kazandırmaya yönelik Bloom Taksonomisi'ne göre öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel alanlar arasındaki etkileşimini sağlayacak (Bkz. Ek-1) alternatif etkinlikler belirlenmiş ve araştırmacılar tarafından eylem planı hazırlanmıştır. Bu eylem planı çerçevesinde öncelikle öğrencilerin doğal çevreye olan duyarlılık hakkındaki görüşlerini tespit etmek için onlara doğa ile ilgili sorular sorulmuş daha sonra konu ile ilgili geliştirilen alternatif etkinlikler uygulanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu Kastamonu ilinde 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar dönemi ilkököl 4. sınıfta öğrenim görmekte olan 9'u erkek 10'u kız olmak üzere toplam 19 öğrenciden oluşmaktadır. Uygulamanın yapıldığı yer ilkököl ve ortaoköl aynı binada eğitim gören, iki katlı, teknolojik materyal ve fiziki yapı olarak yeterli düzeyde olan bir okuldur. Çalışma grubu olarak amaçlı örnekleme biçimlerinden kolay ulaşılabilir örneklem tercih edilmiştir. Nitel araştırmalarda örneklem büyüklüğünde herhangi bir kural bulunmamakla beraber araştırmanın geçerlik ve anlamlılığı elde edilen bilginin zenginliğine bağlıdır (Patton, 2014).

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri, araştırmacılar tarafından geliştirilen açık uçlu soruların yer aldığı yarı yapılandırılmış görüşme formundan oluşmaktadır. Görüşme, bireylerin deneyimleri, tutumları, düşünceleri, tepkileri gibi gözlenemeyen unsurları anlamada yardımcı olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışmada öğrencilerin "doğa" kavramıyla ilgili düşüncelerini derinlemesine bir şekilde ortaya çıkarmak için araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ve süreçte uygulanacak olan etkinlikler hazırlanmıştır.

Çalışma 5 hafta süresince etkinliklerin hangi sırayla nasıl yapılacağı planlanarak uygulamaya geçilmiştir. Araştırmacılar tarafından geliştirilen etkinlikler dönüşümlü olarak uygulanmıştır. Süreç içerisinde sınıf öğretmeni bazı uygulamalarda yer almıştır. Uygulama 3 aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada, 20 dakikalık süreyi içeren doğa kavramı hakkında açık uçlu sorunun bulunduğu yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. İkinci aşamada

hazırlanan etkinlikler uygulanmıştır. Bu etkinlikler veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Bu etkinlikler şunlardır;

Seç, bul ve söyle etkinliği. Bu etkinlikte, belirlenen kazanım (*Yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt eder.*) doğrultusunda katılımcıların sayısı kadar oluşturulan fotoğraf albümü etkileşimli tahtaya yansıtılmıştır. Öğrencilere sırasıyla söz verilerek tahtada yer alan fotoğraflardan birini seçmesi ve seçilen fotoğraflarda yer alan doğal ve beşerî unsurları tespit ederek arkadaşlarına söylemeleri istenir. Bu süreçte sadece söz hakkına sahip olan öğrenci resmi seçer, bulur ve söyler.

Öykümü çözümlüyorum etkinliği. Araştırmacılar tarafından “Piknik” adlı hikâyeye oluşturulmuştur. Hikâyede kısaca İstanbul gibi büyük bir şehirden ormanlarla kaplı bir kırsal ortama pikniğe giden Neslihan ve arkadaşlarının yaşadıkları anlatılmıştır. Hikâyenin sonunda öğrencilere hikâyeye ilişkin olarak cevaplaması istenen 4 soru (1. İstanbul’da yaşayan insanlar çevreye ne şekilde zarar vermişlerdir? 2. Neslihan ve arkadaşları çevreye önem vermekte midir? Neler yapmışlardır açıklayınız. 3. Hikâyede yer alan doğal ve beşerî unsurları sıralayabilir misiniz? 4. Siz yaşadığınız yerin temiz olması için neler yapıyorsunuz?) sorulmuştur.

Kavramları öğreniyorum, şifreyi çözüyorum etkinliği. Bu etkinlikte çengel bulmaca kullanılarak ilgili kazanımda yer alan kavramlar (göl, yayla, yol, fabrika, orman, köprü, okul, park, dağ, ada) öğretilmeye çalışılmıştır. Etkinlik sonucunda bulmacayı doğru tamamlayan öğrenciler gizli şifre olan “Doğa” kavramını bulacaklardır.

Şarkılarla sev beni etkinliği. Bu etkinlikte öğrencilere “Yurdumda” şarkısı öğretilerek hep birlikte söylenmiştir. Böylece öğrencilere doğal çevreye duyarlılık farklı yollarla kazandırılmaya çalışılmıştır.

Doğaya hayat ver etkinliği. Bu etkinlikte öğrencilerle birlikte fidan dikimi uygulaması yapılmıştır. Öğrenci sayısı kadar getiren fidanlar okul bahçesinde uygun görülen yerlere öğrenciler tarafından dikilmiştir. Etkinlikteki amaç öğrencilerin çalışma sürecinde öğrendiklerini davranış haline getirmeleri ve doğal çevreye duyarlılığı artırıcı çevreci eylemde bulunmalarını sağlamaktır. Etkinlik yapılırken araştırmacılar tarafından öğrenci davranışları gözlemlenmektedir.

Üçüncü aşama olan uygulamanın son bölümünde açık uçlu görüşme formu ile öğrencilerin süreç hakkındaki düşünceleri derinlemesine bir şekilde ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Verilerin Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırmanın geçerlik ve güvenirlilik sağlaması için iki ya da daha fazla araştırmacıyla elde edilen nitel verilerin bağımsız olarak analiz ettirilmesi ve bulguların karşılaştırılması olarak tanımlanan araştırmacı üçgenlemesi yapılmıştır (Patton, 2014). Araştırmanın geçerliliğini artırmak için geliştirilen görüşme formu ve süreçte uygulanacak olan etkinlikler 5 alan uzmanı (1 Türkçe öğretmeni, 1 Sınıf öğretmeni ve 3 Öğretim üyesi) tarafından görüşleri alınmıştır. Uzmanların görüş ve önerileri doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri cevaplar, doğrudan alınan yazılı alıntılar aracılığıyla araştırmanın güvenirliliğini desteklemektedir.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizi, içerik analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan içerik analizi, yazılı metinlerin bazı özelliklerini sayısal olarak belirten bir analiz yöntemi olup, nitel verilerin temel tutarlılıklarını ve anlamlarını belirlemeye yönelik nitel veri indirgeme ve anlamlandırma analizi ve istatistiksel sonuçları arasında bağlantı kurma girişimleri olarak ifade edilmektedir (Patton, 2014: 453). Araştırma verileri çeşitli kategoriler altında ilgili tablolarla gösterilerek, öğrenci görüşlerine paralel olan kodlar cinsiyetlerine göre K1 (Kız öğrenci 1), E1 (Erkek öğrenci 1) şeklinde kodlanarak frekans (f) şeklinde gösterilmiştir. Araştırmanın problem durumu doğrultusunda elde edilen veriler frekans olarak hesaplanıp, betimsel tarzda bulgularda sunulmuş, süreç içerisinde uygulanan etkinlikler araştırmacılar tarafından gözlemlenerek yorumlanmıştır.

Bulgular

Araştırmanın uygulama öncesinde (dersin giriş aşaması) öğrencilere “Doğa” sizin için ne anlam ifade etmektedir? Açıklayınız.” şeklinde açık uçlu soru sorularak, öğrencilerin doğa hakkındaki düşünceleri derinlemesine bir şekilde ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır. Öğrencilerin bu soru ile ilgili görüşleri Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1
Öğrencilerin Doğa Kavramı Hakkındaki Görüşleri

Kategoriler	Alt Kategoriler	f		
		Kadın	Erkek	Toplam
Canlılar	İnsanlar(K9)	1	-	1
	Hayvanlar (E1,E2,E6,E7,E9,K5,K8)	2	5	7
	Bitkiler(E1,E3,E5,E6,E7,K1, K2,K10)	3	5	8
Değer	Sevgi (K3,K8)	2	-	2
	Saygı(E3,K3,K5)	2	1	3
Doğaya Karşı Duyarlılık	Bitkilere (E4,E8,K3,K6,K7)	3	2	5
	Hayvanlara (K7)	1	-	1
Doğal Çevre	Çevreye (E4,E8, K6, K7)	2	2	4
	Hava (E7)	-	1	1
	Su (E3,E8)	2	-	3
	Orman (E4)	-	1	1

Tablo 1’de görüldüğü üzere öğrencilere “Doğa sizin için ne anlam ifade etmektedir? Açıklayınız.” sorusuna ilişkin verilen cevaplar “canlılar, değer, doğaya karşı duyarlılık ve doğal çevre” olmak üzere toplam dört kategori oluşmuştur. Görüşler içerisinde canlılar kategorisine en fazla vurgu yapılırken; doğal çevre kategorisine en az vurgu yapıldığı ortaya çıkmıştır. Aşağıda öğrenci görüşlerinden örnekler verilmektedir.

“Yerlere çöp atamamalı ve ormanlara ağaç dikmeliyiz.” (E4)

- “Doğadaki hayvanları çok sevmek.”* (K8)
“Ağaçları kesmemek ve doğaya zarar vermemek.” (K7, K6)
“Hayvanlar, bitkiler, temiz hava.” (E7)
“Ağaçlara su vermek ve onların kesilmesini önlemek.” (E8)
“Çiçeklere zarar vermemek.” (K3)
“Allah’ın ve insanların yaptığı her şeyi sevmek.” (K9)

Yeni Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının insanlar, yerler ve çevreler öğrenme alanının 3 numaralı kazanımında geçen *“SB.4.3.3. Yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt eder”* adlı kazanımın öğretimi öğrencilerle etkileşimli olarak kazandırılmıştır. Uygulamanın ilk haftasında *“Seç, Bul ve Söyle”* etkinliği yapılmıştır. *“Seç, Bul ve Söyle”* etkinliği ile belirlenen kazanım doğrultusunda etkileşimli tahtaya yansıtılan fotoğraflar sırası ile öğrencilere söz verilmek suretiyle fotoğraflarda yer alan doğal ve beşeri unsurlar tespit ederek bulmaları ve arkadaşları ile paylaşımları istenmiştir. Süreçte araştırmacılar gözlemci rolünde ve aynı zamanda öğrencilere rehber olmaktadır. Öğrencilerin uygulamada yer alan fotoğraflar dikkatlerini çekmiş, bazı fotoğraflarda farklı görüşler ortaya koydukları, doğal ve beşeri unsurları belirlemede başarılı oldukları gözlemlenmiştir.

Uygulamanın 2. haftasında bir önceki haftada yapılanlar hakkında bir hatırlatma yapılmış ve ardından *“Öykümü Çözümlüyorum”* etkinliği çerçevesinde oluşturulan *“Piknik”* adlı hikâye öğrenciler tarafından 1 ders saati süresince önce sessizce okumaları istenmiştir. Bireysel okuma bittikten sonra araştırmacılar tarafından sesli bir şekilde okunarak öğrenciler tarafından dinlenmiştir. Bir sonraki derste öğrencilerin okudukları öykü hakkında cevaplamaları istenilen 4 sorunun yer aldığı çalışma kâğıdı dağıtılmıştır. Cevaplar incelendiğinde öğrencilerin öyküde yer alan doğal ve beşeri unsurları tabloda gösterebildikleri, çevreye verilen zararları ve doğanın önemini tespit edebildikleri görülmüştür.

Uygulamanın 3. haftasında *“Kavramları Öğreniyorum, Şifreyi Çözüyorum”* çengel bulmaca etkinliği, belirlenen kazanım doğrultusunda yer alan kavramları öğretmek amacıyla hazırlanmış ve uygulanmıştır. Öğrencilere bulmaca etkinliği yapılacağı söylendiğinde çok sevindikleri görülmüştür. Öğrencilerden dersin ilk 20 dakikasında bulmacayı bireysel olarak çözmelerini, ardından şifreyi bulan kişinin sessizce öğretmenine söylemesi istenmiştir. Öğrencilerin şifreyi bulmak için bulmacaya olan ilgilerinin daha da arttığı gözlemlenmiştir. Tüm öğrenciler bulmacayı çözdükten sonra sıra arkadaşıyla birlikte bulmacanın sorularına verdikleri cevapları kontrol etmeleri istenmiştir. Ardından bulmacanın cevapları, tüm öğrencilerle birlikte kontrol edilmiştir. Bazı kavramların (park, yayla, ada, göl) öğrenciler tarafından karıştırıldığı gözlemlenmiştir.

Uygulamanın 4. haftasında *“Şarkılarla Sev Beni”* etkinliği ile öğrencilere doğaya karşı duyarlılığı farklı yollarla aşılama için *“Yurdumda”* şarkısı etkileşimli tahtaya yansıtılmıştır. Bütünleştirilmiş yaklaşıma yönelik olarak disiplinler arası bir etkinlik olan bu etkinlikte müziğin dersi aktifleştirerek öğrencide öğrenmeyi anlamlı kılmaya yönelik katkısından yararlanılmıştır (Özgül, 2016). Şarkının sınıfın geneli tarafından bilindiği görülmüştür. Şarkı önce araştırmacılar tarafından söylenmiş ardından sınıf ile beraber söylenmiştir. Bazı öğrenciler grup oluşturarak şarkıyı birlikte söylemek istemişlerdir. Şarkıyı söyledikten sonra şarkının bizlere ne

anlatmak istediği hakkında bir değerlendirme yapılmıştır. Öğrencilerin eğlenerek öğrendikleri gözlemlenmiştir. İkinci ders saatinde öğrencilere “Doğaya Hayat Ver” etkinliği kapsamında birlikte fidan dikimi uygulaması yapılacağı söylenmiştir. Öğrencilerin alkışları, bu etkinliğe istekli olduklarını göstermiştir. Her öğrenciye istediği arkadaşıyla fidan dikimini gerçekleştirebileceği söylenmiştir. Sınıf öğretmeni, okul müdürü ve yardımcılarının da bu etkinliğe katılmaları öğrencileri daha mutlu ettiği görülmüştür. Okul çalışanları tarafından açılan çukurlara öğrenciler fidanlarını dikmiş ve dayanışma içerisinde fidanlara can suyu verdikleri, fidanların etrafını çevreledikleri görülmüştür. Teneffüste diğer sınıflardaki arkadaşlarına fidanlarını göstererek bu süreçte çok mutlu oldukları araştırmacılar tarafından gözlemlenmiştir.

Uygulamanın son haftası (5.hafta) öğrencilerin süreç hakkında öğrencilerin düşüncelerini değerlendirmeyi amaçlayan açık uçlu yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. ““Doğaya karşı duyarlılık” ile ilgili yaptığınız etkinliklerden hangilerini severek yaptınız? Açıklayarak yazınız.” sorusuna dair öğrenci görüşleri Tablo 2’de yer verilmektedir.

Tablo 2
Öğrencilerin Uygulanan Etkinlikler Hakkındaki Görüşleri

Seçilen etkinlikler	Etkinliklerin Seçilme Nedenleri	f		
		Kadın	Erkek	Toplam
Doğaya Hayat Ver	Eğlenceli (E6,E9,K10)	1	2	3
	Doğa sevgisi (E3, E4, E8, K2, K3, K5, K8)	4	3	7
	Doğa Duyarlılığı (E1,E5,E7,K1,K4,K6, K7, K9,K10)	6	3	9
Kavramları Öğreniyorum,	Zekâyı Geliştirmesi (E3)	-	1	1
	Eğlenceli (E6,E9,K10)	1	2	3
Şifreyi Çözüyorum	Bulmacaların Sevgisi(K8)	1	-	1
	Eğlenceli (E6,E9,K10)	1	2	3
Şarkılarla Sev Beni	Eğlenceli (E6,E9,K10)	1	2	3
Düşün, Bul ve Söyle	Eğlenceli (E6,E9,K10)	1	2	3
Öykümü Çözümlüyorum	Doğanın önemi (K7)	1	-	1

Tablo 2 incelendiğinde, öğrenciler yaptıkları etkinliklerden “Doğaya Hayat Ver, Şarkılarla Sev Beni, Kavramları Öğreniyorum, Şifreyi Çözüyorum, Düşün, Bul ve Söyle ve Öykümü Çözümlüyorum” etkinliklerini tercih ettikleri; bu etkinliklerden en çok “Doğaya Hayat Ver” fidan dikimi etkinliğini sevdiklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin bu etkinliği seçme gerekçeleri bağlamında; doğayı güzelleştirme, doğaya duyulan sevgi ve duyarlılık, doğanın önemi ve etkinliğin eğlenceli bulunması olarak ifade edilmiştir. Aşağıda öğrencilerin görüşlerinden örnekler verilmektedir.

“Doğaya Hayat Ver. Fidan dikme etkinliğini sevdiğim. Çünkü hem kendime bir sorumluluk edindim hem de doğaya bir fidan ekledim. Her gün onunla ilgilenip onu sulayacağım” (E7).

“Doğaya Hayat Ver. Fidan dikme etkinliği. Çünkü doğaya hayat kazandırdım”(K1).

“Doğaya Hayat Ver. Fidan dikme etkinliği. Nedeni, doğayı sevdiğim için”(K5).

"Doğaya Hayat Ver, Şarkılarla Sev Beni, Kavramları Öğreniyorum, Şifreyi Çözüyorum, Düşün, Bul ve Söyle etkinliklerini sevdim. Çünkü eğlenerek öğrendik. Böylece hem ormana karşı hem de doğaya karşı bir iyilik yaptık." (K10)

"Doğaya Hayat Ver. Fidan dikme etkinliğini sevdim. Çünkü doğamızı korumalıyız. Her insan bir fidan dikmeli. Ben de arkadaşlarımla ilk defa diktim." (E1)

"Kavramları Öğreniyorum, Şifreyi Çözüyorum. Etkinliğini sevdim. Çünkü bulmacalar zekamızı geliştirir." (E3)

"Öykümü Çözümlüyorum. Etkinliğini sevdim. Çünkü hikâye okumak zekli bir iştir ve bizi geliştirir." (K7)

Etkinlikler tamamlandıktan sonra, uygulama öncesine göre öğrencilerin doğa ile ilgili görüşlerindeki değişikliğin anlaşılabilmesi için "'Doğa" sizin için ne anlam ifade etmektedir? Açıklayınız." sorusu yeniden sorulmuştur. Bu soruya yönelik olarak öğrencilerin görüşleri Tablo 3'te gösterilmektedir.

Tablo 3
Öğrencilerin Doğa Kavramı Hakkındaki Görüşleri

Kategoriler	Alt kategoriler	f		
		Kadın	Erkek	Toplam
Canlılar	Bitkiler (K4,K8, K6)	3	-	3
		2	2	4
Doğal Çevre	Yeryüzü (K7, E1, E5, K9) Su (K4, K8)	2	-	2
		5	4	9
Değer	Sevgi (E3,E4,E8,E9,K1,K2,K5,K9,K10)	5	4	9
	Saygı (E4)	-	1	1
	Özgürlük (E6)	-	1	1

Tablo 3 incelendiğinde, öğrencilerin uygulama öncesinde ortaya çıkan Tablo 1'de yer alan görüşlere ilaveten yeni alt kategoriler geliştirdikleri görülmektedir. Bu açıdan, "Doğal çevre" kategorisinde "Yeryüzü" alt kategorisi (K7, E1, E5, K9) ve "Değer" kategorisinde "Özgürlük" alt kategorisi geliştirilmiştir. Ayrıca daha önce kavram geliştiremeyen öğrencilerin bitki (K4, K8, K6), su (K4, K8), sevgi (E3, E4, E8, E9, K1, K2, K5, K9, K10) ve saygı ile ilgili (E4) kategorilere yönelik kavramlar geliştirebildikleri görülmektedir. Tablo 3, Tablo 1 ile kıyaslandığında yapılan etkinliklere bağlı olarak 4 öğrencinin (K4, K8, K9, E4) birden çok alt kategoride, diğer 12 öğrencinin ise sadece bir alt kategoride kavram geliştirdiği tespit edilmiştir. Özellikle etkinlikler yapıldıktan sonra 9 öğrencinin de sevgi değerine yönelik kavram geliştirmeleri, değer eğitimi açısından etkinliklerin önemini ortaya koymaktadır. Aşağıda öğrencilerin görüşlerinden örnekler verilmektedir.

"Sevgi ve saygı duymak" (E3).

"Doğayı sevip ve korumamız gerektiği" (K1).

"Doğa olmasa hayvanlar köylerimize saldırır" (E1).

"Doğadaki her canlının yaşamını ifade ediyor" (K9).

"Doğa özgürlüğü ifade etmektedir" (E6).

“Yaptığınız etkinlikler sonucunda doğaya karşı yerine getirmeniz gereken sorumluluklarınız hakkındaki düşünceleriniz değişti mi? Değiştiyse bunlar nelerdir?” sorusuna dair öğrencilerin görüşleri Tablo 4’te yer verilmektedir.

Tablo 4

Etkinlikler Sonucunda Doğaya Karşı Sorumluluklarına İlişkin Öğrencilerin Görüşleri

Düşüncelerin durumu	Edinilen Sorumluluklar	f		
		Kadın	Erkek	Toplam
Değişmiştir	Korumak (K2,K6,E1,E8,K4,K1)	4	2	6
	Kirletmemek (E6,K3,K10,E4,E9,E3,E5,K8,K5)	4	5	9
Değişmemiştir	(E7, K9)	1	1	2

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin doğaya karşı yerine getirilmesi gereken sorumluluklar hakkındaki düşünceleri iki farklı kate

goride yer aldığı görülmektedir. Yapılan etkinliğe bağlı olarak öğrencilerin çoğunluğunun doğaya karşı yerine getirilmesi gereken sorumluluklar hakkındaki düşüncelerinin değiştiğini ifade etmişlerdir. Öğrencilerin görüşlerine göre iki öğrenci dışında uygulanan etkinlikler yoluyla edinilen sorumlulukların davranışlara yansıtılması gerektiği ifade edilmektedir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden örnekler verilmektedir.

“Ağaçları budamalı, sularımızı israf etmemeli, ağaçların üzerine bir şey yazmamalıyız” (K7)

“Doğayı kirletmemek, ağaçları kesmemek” (E9)

“Doğaya saygı göstermeliyiz” (K6).

“Düşüncelerim değişmedi. Önceden de fidan dikip suluyor ve buduyorduk.” (E7)

“Doğayı sevmeliyiz” (E1).

“Benim düşüncelerim değişti. Önceden doğaya azda olsa kötü davranıyordum. Şimdi kötü davranmıyorum”(E6).

“Düşüncelerim değişmedi. Ben doğanın korunması gerektiğini biliyordum. Ama arkadaşlarım bunu bildikleri halde zarar veriyorlar. Artık onların da doğayı koruyacağını umuyorum” (K9).

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı öğrencilerde bazı becerilerin kazandırılmasını amaçlanmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda Türkiye Yeterlilikler Çerçevesiyle de uyumlu olarak ders kapsamında kazandırılacak 27 beceri belirlenmiştir. Bu becerilerden birisi empati becerisidir. Araştırmanın ana konusu olan doğal çevreye duyarlılık hususunda empati becerisinin büyük önemi bulunmaktadır. Dolayısıyla bu becerinin yapılan etkinliklerle kazanılıp kazanılmadığını tespit etmek amacıyla etkinliklere katılan öğrencilere “Kendinizi doğadaki bir ağaç yerine koyduğunuzda insanların size karşı nasıl davranmalarını istersiniz?” sorusu sorulmuştur. Bu soruya yönelik olarak öğrencilerin görüşleri Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde, öğrenciler kendilerini bir ağaç yerine koyduklarında insanlardan istedikleri ve istemedikleri davranışlar olarak birtakım beklentilerinin olduğunu ifade etmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden örnekler verilmektedir.

Tablo 5

Öğrencilerin Empati Kurması Sağlanarak Doğa Hakkında Oluşturduğu Görüşleri

Öğrencilerin Empati Durumları	f		
	Kadın	Erkek	Toplam
Bakım yapmaları (Sulama, Budama vb.) (E4, E6, E7, K3, K9, K10,)	3	3	6
Durumlar			
Sevgi ve saygı duymaları (E8)	-	1	1
Zarar vermemek (Yakma, Kesme, vb.) (E1, E3, E9, K1, K2, K4, K5, K6, K7, K8)	7	4	11

" Beni sevenler isimlerini üzerime kazımasınlar" (K8).

" Beni sevsinler ve saygı duysunlar" (E8).

" Beni kesmesinler, dallarımı kırmasınlar" (K5).

" Odun diye yakmasınlar" (K1).

" Beni sulamalarını, bana şarkı söylemelerini isterim" (K9).

" Beni kesip kâğıt yaptıktan sonra boş yere kullanmasınlar" (E1).

Öğrencilerin açıklamalarından anlaşıldığı üzere empati becerisi açısından "beni kesmesinler, dallarımı kırmasınlar, yakmasınlar" gibi olumsuz durumları belirterek çevreye duyarlılık açısından farkındalık oluşturmuşlardır.

Öğrencilere yöneltilen "Uygulanan etkinlikler derse olan ilginizi nasıl etkiledi? Açıklayınız." sorusuna dair öğrenci görüşleri Tablo 6'da gösterilmektedir.

Tablo 6

Öğrencilerin Etkinlikler Sonrası Derse Olan İlgileri Hakkındaki Görüşleri

Öğrencilerin İlgi Durumu	f		
	Kadın	Erkek	Toplam
Derse olan ilgim artmıştır (E3, E7,E8, K3, K5, K10, K9, K6, K4)	6	3	9
Dersi olan sevgim artmıştır (E1, E5,E4, K7, K8,)	2	3	5
Doğaya olan sevgim artmıştır (E6, E9, K2)	1	2	3

Tablo 6 incelendiğinde uygulanan etkinlikler sonucunda öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirdikleri, ilgilerinin arttığı, derse verilen önemin arttığı, dersi ve doğayı sevmelerini sağladığı tespit edilmiştir. Aşağıda öğrenci görüşlerinden örnekler verilmektedir.

"Doğayı daha iyi tanıdım. Derslerimde doğa ile ilgili olan konulara hemen cevap verebilirim." (K2)

" Etkinlikleri çok sevdim. Derse olan ilgim daha çok arttı." (K3)

"Uygulanan etkinliklerden derse önem vermeyi ve böylece doğayı umursamayı öğrendim." (E6)

"Dersi daha çok sevdim. Keşke bütün dersler böyle olsa." (K4)

"Uygulanan etkinlikler eğlenceliydi. Bütün öğrencilerin de bizim gibi yapması gerekiyor. Derse olan ilgim daha çok arttı." (K9)

Öğrencilerin açıklamaları incelendiğinde sosyal bilgiler dersinin çeşitli etkinliklerle işlendiğinde derse olan ilgilerinin arttığı, doğayı daha iyi tanıyarak umursamaya başladıkları dolayısıyla doğaya karşı duyarlı bir birey olma yönünde farkındalığın oluşturulduğu anlaşılmaktadır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma, öğrencilerin doğal çevreye olan duyarlılığının alternatif etkinliklerle kazandırılıp kazandırılmayacağına tespiti amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda uygulama öncesinde, dersin giriş aşamasında, öğrencilere doğa hakkındaki görüşlerini derinlemesine bir şekilde ortaya çıkarmak için “Doğa sizin için ne anlam ifade etmektedir? Açıklayınız.” şeklinde açık uçlu soru sorulmuştur. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplardan doğaya karşı duyarlılık, doğal çevre, canlılar ve değer kavramı şeklinde dört farklı kategori oluşturulmuştur. Öğrencilerin verdiği cevaplardan anlaşıldığı üzere, bireyler saygı ve sorumluluk değerlerine sahip olduklarında doğayı anlama, doğaya saygı duyma, doğadan sorumlu olma gibi birçok anlayışı geliştirebilmektedir (Gül, 2013).

Araştırma süreci içerisinde öğrencilerin doğal çevreye olan duyarlılığını arttırmak için hikâye okuma etkinliği uygulanmıştır. Hikâye okuma etkinliği sonrasında anlatılanlar hakkında sorular sorularak cevaplar alınmıştır. Böylece öğrencilere uygulanan alternatif etkinliklerle doğal çevreye olan duyarlılıkları geliştirilmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin hikâye okuma etkinliği sonrasında sorulara verilen cevaplar incelendiğinde hikâyede yer alan beşeri ve doğal unsurları tabloda gösterebildikleri ve çevreye verilen zararların farkında oldukları tespit edilmiştir. Dolayısıyla, hikâye okuma etkinliği öğretimde etkin bir şekilde kullanılmıştır. Alanyazında Sosyal bilgiler ders kitaplarında en fazla kullanılan edebi tür hikâyedir. Martinez (2007) derslerde hikâyeye kullanıldığında öğrencilerin motive olduğunu, alıştırmalara katıldığını ve belirlenen tüm beklentileri yerine getirdiğini belirtmektedir. Sosyal bilgiler derslerinde edebi ürünlerin kullanılmasının amaçlarından birinin öğrencilerde okuma ve anlama becerilerini geliştirmektir (Öztürk, Coşkun Keskin ve Otluoğlu, 2012). Derslerde edebî metinlerin kullanılması değer aktarımı yöntemlerinden ahlaki muhakeme ve değer analizi yöntemlerinin kullanımı için son derece elverişli bir durum oluşturmaktadır (Karatay, 2011). İbret, Karasu Avcı, Karabıyık, Güleş ve Demirci (2017) Sosyal Bilgiler dersinde edebi ürünlerin katkılarını; konuyu somutlaştırma, konuların daha iyi anlaşılmasını sağlama, dersi ilgi çekici, eğlenceli ve verimli hale getirme, derste örnek vermeyi sağlama, konuyu kavratmaya yardımcı olma, değerlerin aktarımını ve dersin işlenişini kolaylaştırma olarak ifade etmektedir. Alanyazında yapılan bu çalışmalara benzer olarak araştırma sonucunda da hikâyeye okuma etkinliğinin öğrencilerde belirgin bir şekilde farkındalık oluşturduğu görülmüştür.

Araştırmada yapılan çengel bulmaca etkinliği ile kazanım doğrultusunda yer alan kavramların öğretilmesi hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda yapılan çengel bulmaca etkinliğiyle belirlenen kazanım doğrultusunda yer alan kavramlar öğretilmeye çalışılmıştır. Bu etkinliğin öğrencilerin derse karşı olan ilgilerini belirgin bir şekilde arttırdığı görülmüştür. Bir öğrenme aracı olan bulmaca etkinlikleri öğrencilerin, konuyu öğrenmede faydalı olduğu, derste aktif olmasını sağladığı ve derste eğlendikleri görülmektedir (Kaymakçı, 2012; Serna ve Azor, 2011). Etkinliğin kavram öğretiminde etkili olduğu ancak park, yayla, ada, göl gibi bazı kavramların kazanılmışlık düzeyi yetirince oluşmadığından öğrenciler tarafından karıştırıldığı gözlemlenmiştir.

Yapılan çalışmalarda müziğin Sosyal Bilgiler dersinde yer almasının, öğrencilerin dikkatini çekmesine yardımcı olduğu, müziğe farklı bir bakış açısı

getirdiği görülmektedir (Gülüm ve Ulusoy, 2008; Mangram ve Weber, 2012). Müzik dersi aktifleştirerek öğrencide öğrenmeyi anlamlı kılmaktadır (Özgül, 2016). Araştırmada müziğin bu etkisinden yararlanılmış ve öğrencilerde doğaya karşı duyarlılık müzikle aşılana çalışılmıştır. Bu amaçla sınıfça şarkı söyleme etkinliği yapılmış ve sonrasında şarkının doğal çevreye duyarlılık konusunda hangi mesajları verdiği sorgulanmıştır. Öğrencilerden gelen cevaplardan anlaşıldığı üzere, Sosyal Bilgiler dersinde müziğin kullanımı dersi aktif ve zevkli hale getirerek, öğrencilerin derse yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği görülmektedir.

Öğrenciler, düşündüren ve duygusal yaklaşım uygulamalarına izin veren farklı etkinliklerde yer aldıklarında yaşantılarından daha fazla şey öğrenmektedir. (Milkova, Vymetalkova ve El-Hmoudova, 2015). Bu çerçevede araştırmanın son aşamasında "Doğaya Hayat Ver" etkinliği ile öğrencilere fidan dikimi gerçekleştirilmiştir. Bu etkinlik araştırmada uygulanan hikâye, bulmaca ve şarkı söyleme etkinliklerine oranla öğrenciler tarafından en fazla beğenilerek yapılan etkinlik olmuştur. Tüm öğrencilerin bu etkinliğe istekli bir şekilde katıldığı görülmüştür. Yapararak-yaşayarak öğrenme etkinlikleri, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini olumlu yönde geliştirmektedir (Bilgin ve Toksoy, 2007). Alanyazında da yapararak-yaşayarak öğrenme etkinliklerinin öğrencinin derse katılımını artırma, araştırmacı kişiler yetiştirme ve aktif öğrenme açısından etkili olduğu belirtilmektedir (Aykaç ve Başar, 2005). İlkokul Sosyal bilgiler dersinde Coğrafya disiplinine ilişkin konular işlenirken öğrenci faaliyetlerine yer verilmesi, öğrencilerin derse karşı güdülenmesini ve konuyu somutlaştırarak öğrenmesini sağlamaktadır (Yaşar, 2004). Böylece, çevre eğitimi bireylerin çevreye karşı tutumunu etkileyeceği ve çevresel konular hakkında bilgi kazandırmada yardımcı olmaktadır (Omoogun, Egbonyi ve Onnoghen, 2016). Ayrıca öğrencilerin yapılan doğa faaliyetleri sayesinde farkındalıklarının arttığı ve duyuşsal özelliklerinin geliştiği görülmüştür (Özdemir, 2010).

Araştırmada yapılan tüm etkinlikler sonucunda araştırmaya katılan öğrencilerden 15'nin doğal çevreye duyarlılık konusunda düşünceleri değişirken, 2 öğrencinin düşüncesinde herhangi bir değişiklik olmamıştır. Görüldüğü üzere, öğrencilerde alternatif etkinlik uygulamaları doğa ile ilgili konuların öğretilmesinde ve doğal çevreye duyarlılığın kazandırılmasında etkili olmaktadır. Bu çalışma sonucunda öğrencilerde, yapılan alternatif etkinlikler yardımıyla doğal çevreye karşı farkındalık oluşturulmuştur. Okulda çevre eğitimi ile ilgili yapılan uygulamalar, bireylere küçük yaştan itibaren çevre sorumluluğu kazandırmada büyük önem taşır (Tuncel, 2018). Bulgulara dayalı olarak elde edilen sonuçlara göre aşağıdaki önerilere yer verilmektedir:

- Öğrencilerin doğa sevgisi değerini kazanmasında, doğal çevreye karşı duyarlılığın geliştirilmesinde, kendi deneyimleri ile öğrenmeleri için fidan dikme gibi sınıf dışı etkinliklere yer verilmelidir. Bu yönde gerçekleştirilecek bir faaliyette öğrencilerin en yakınında olan okul bahçesi çevresinin kullanılabilmesi gibi okul idaresi tarafından belirlenecek başka bir bölge de kullanılabilir.

- Sosyal Bilgilerde çevre konularıyla ilgili yapılan araştırmalarda, birey ve toplum açısından öğrencilerin doğal çevreye olan duyarlılığın kazandırılmasının önemi belirtilebilir.

- Öğrencilerin seviyesi, ilgi alanları ile konunun işleniş durumu gibi faktörler göz önüne alınarak etkinliklerin kullanım tarzı, sayısı ve sırası öğretmenler tarafından değiştirilebilir. Çalışmada yer alan etkinlikler veya bu etkinliklere benzer etkinlikler Sosyal bilgiler dersi içindeki birçok konu kapsamı için uygulanabilir. Böylece ders ilgi çekici hale getirilerek öğrencinin öğrenme motivasyonu arttırılabilir.

- Çalışma farklı eğitim seviyesindeki öğrenciler, öğretmen adayı ya da öğretmenlerde araştırılabilir.

- Yapılan bu çalışma, nitel bir araştırmadır. İleride yapılacak çalışmalarda nicel araştırma yöntemlerinden faydalanılarak doğal çevreye duyarlılığa yönelik tutum ölçeği geliştirilerek incelenebilir.

- Doğal çevreye duyarlık değerinin kazandırılmasında söz konusu olan alternatif etkinlikler dışında farklı etkinlikler geliştirilerek incelenebilir.

Kaynakça

- Aladağ, S. (2012). İlköğretim sosyal bilgiler öğretiminde değer eğitimi yaklaşımlarının öğrencilerin sorumluluk değerini bilişsel düzeyde kazanmalarına etkisi. *TSA, 16(1)*, 123-146.
- Ateş, H. (2012). *Gülsüm Cengiz' in öykülerinin çocukta doğa sevgisi ve çevre bilinci geliştirme açısından incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Aydın, İ. (2014). Değer kavramı ve değer yükleme. İ. Aydın ve K. Yılmaz (Ed.), *Eğitim yönetimi, denetimi ve yazıları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Aykaç, N. ve Başar, E. (2005). *İlköğretim sosyal bilgiler dersi eğitim programının değerlendirilmesi*. Eğitimde yansımalar: VIII Yeni ilköğretim programlarını değerlendirme sempozyumu bildiriler kitabı. Ankara: Sim Matbaası.
- Bacanlı, H. (1999). Üniversite öğrencilerinin değer tercihleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 5(4)*, 597-610.
- Balcı, F.A. ve Yanpar-Yelken, T. (2013). İlköğretim sosyal bilgiler programında yer alan değerler ve değer eğitimi uygulamaları konusunda öğretmen görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 14(1)*, 195-213.
- Baş, G. ve Beyhan, Ö. (2012). Türkiye'de değerler eğitimi konusunda yapılmış lisansüstü tezlerin farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Değerler Eğitimi Dergisi, 10(24)*, 55-77.
- Bilgin, İ., ve Toksoy, A. (2007). Yaparak yaşayarak öğrenme etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13*, 163 - 169.
- Çağlar-Karapınar, B. (2017). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğa eğitimi hakkında metaforik algıları* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Aksaray Üniversitesi, Aksaray.
- Coşkun, Y. ve Yıldırım, A. (2009). Üniversite öğrencilerinin değer düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 6(1)*, 311-328.
- Çelikkaya, T. (2013). Ortaokulda doğrudan kazandırılacak değerlerin vatandaşlık ve demokrasi eğitimi kitabına yansıma düzeyleri. *Turkish Studies, 8(8)*, 1715-1731. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.5480>.

- Çiftçi, T. ve Eser-Ünaldı, Ü. (2014). Coğrafya öğretmenlerinin değer eğitiminin mevcut durumu ile ilgili görüş ve düşünceleri. *Zeitschrift für die Welt der Türken*, 6(2), 81-99.
- Gelen, İ., Yılmaz, A. ve Kurtulmuş, M. (2010). İlköğretim 5. sınıf öğrencilerinin sosyo-ekonomik düzeyleri ile değerleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 237-246.
- Gül, F. (2013). İnsan-doğa ilişkisi bağlamında çevre sorunları ve felsefe. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 17-21.
- Gülüm, K. ve Ulusoy, K. (2008). Sosyal bilgiler dersinde göç konusunun işlenişinde halk türkülerinin kullanılması (Örnek bir çalışma). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26), 112-127.
- Gürdoğan-Bayır Ö. ve Çengelci-Köse, T. (2016). Sınıf öğretmeni adaylarına göre ilkokullarda değer eğitimi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 317- 339.
- Demirel, Ö. (2005). *Eğitim Sözlüğü*, Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Deniş-Çeliker, H. ve Akar, A. (2015). Ortaokul öğrencilerinin doğaya ilişkin metaforları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 101-119.
- DeNobile, J. ve Hogan, E. (2014). Values education: What, how, why and what next? *Curriculum and Leadership Journal*, 12(1).
- Ekinci-Çelikipazu, E. ve Aktaş, E. (2011). MEB 6., 7., ve 8. sınıf Türkçe ders kitaplarında yer alan metinlerin değer iletimi açısından incelenmesi. *Turkish Studies*, 6(2), 413-424. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.2274>.
- Halstead, J. M. ve Taylor, M. J. (2000). Learning and teaching about values: A review of recent research. *Cambridge Journal of Education*, 30, 169-202. <https://doi.org/10.1080/713657146>
- İbret, B. Ü., Karatekin, K., Karasu Avcı, E. (2015). Sosyal bilgiler dersinde coğrafya öğretiminin değerler eğitimi açısından önemi. *Millî Eğitim*, 207, 5-23.
- İbret, B. Ü., Karasu Avcı, E., Karabıyık, Ş., Güleş, M. ve Demirci, M. (2017). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlerin öğretiminde edebi ürünlerin kullanımı. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, (9), 104-124.
- Jindal, J. (2013). Value based education-need of the day. *International Journal of Emerging Research in Management and Technology*, 2(9), 24-26.
- Karasu Avcı, E. (2016). Sosyal bilgiler dersinde değerler eğitiminde coğrafya disiplininin rolü. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 1(1), 36-58.
- Karatay, H. (2011). Karakter eğitiminde edebi eserlerin kullanımı. *Turkish Studies*, 6(1), 1439-1454. <https://doi.org/10.7827/TurkishStudies.2191>.
- Kahyaoğlu, M. ve Yetişir, M. İ. (2015). Doğa kavramı ve çocukların doğadan uzaklaşmasına ilişkin fenomenografik bir çalışma. *Eğitim ve Bilim*, 40(182), 159-170.
- Kaymakçı, S. (2012). Sosyal bilgiler dersinde bulmaca kullanıyorum. *Journal of Inquiry Based Activities*, 2(2), 86-99.
- Kaur, S. (2015). Moral values in education. *IOSR Journal of Humanities and Social Science*, 20(3), 21-26.

- Mangram, J. A. ve Weber, R. L. (2012). Incorporating music into the social studies classroom: A qualitative study of secondary social studies teachers. *Journal of Social Studies Research*, 36(1), 3-21.
- Martinez, B. I. (2007). A story-based approach to teaching English-A classroom experience. *Encuentro*, 17, 52-56.
- MEB. (2005). *İlköğretim sosyal bilgiler dersi 4-5. sınıflar öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınevi.
- MEB. (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 4, 5, 6. ve 7. sınıflar)* <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=354> adresinden 10. 03. 2018 tarihinde erişilmiştir.
- Meydan, A. (2015). Okul dışı sosyal bilgiler öğretiminde doğa eğitimi, A. Şimşek, S. Kaymakçı (Ed.), *Okul dışı sosyal bilgiler eğitimi*. (ss. 259-282). Ankara: Pegem Akademi.
- Milkova, E., Vymetalkova, D. and El-Hmoudova, D. (2015). Practising and reinforcing skills using puzzles. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 182, 660 – 667. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.805>
- Mindivanlı, E., Küçük, B. ve Aktaş, E. (2012). Sosyal bilgiler dersinde değerlerin aktarımında atasözleri ve deyimlerin kullanımı. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 93-101.
- Omoogun, A. C., Egbonyi, E. E. and Onnoghen, U. N. (2016). From environmental awareness to environmental responsibility: Towards a stewardship curriculum. *Journal of Educational Issues*, 2(2), 60-72. <https://doi.org/10.5296/jei.v2i2.9265>
- Özalp-Kaplan, N. (2014). *İlkokullarda değer eğitiminin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay.
- Özdemir, O. (2010). Doğa deneyimine dayalı çevre eğitiminin ilköğretim öğrencilerinin çevrelere yönelik algı ve davranışlarına etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 125-138.
- Özgül, İ. (2016). Integration in general music education. *Conference of the International Journal of Arts and Sciences*, 9(2), 53-60.
- Öztürk, C., Coşkun-Keskin, S. ve Otluoğlu, R. (2012). *Sosyal bilgiler öğretiminde edebi ürünler ve yazılı materyaller*, Ankara: Pegem Akademi.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri*. (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev. Ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Ridgers, N. D., Knowles, Z. R. and Sayers, J. (2012). Encouraging play in the natural environment: A child-focused case study of Forest School, *Children's Geographies*, 10(1), 49-65. <https://doi.org/10.1080/14733285.2011.638176>
- Robb, B. (1998). What is values education and so what? *The Journal of Values Education*, 1, 1-11.
- Serna, I. M. and Azor, J. F. P. (2011, July). Active learning: Creating interactive crossword puzzles. *Congreso Internacional de Innovacion Docente Universidad Politecnica de Cartagena*. CMN 37/38 Cartagena.
- Tahiroğlu, M. ve Aktepe, V. (2015). Değerler eğitimi yaklaşımlarına göre geliştirilen etkinliklerin demokratik algı ve davranışlar üzerine etkisi. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 12(30), 309-345.

- Tay, B. ve Yıldırım, K. (2009). Sosyal bilgiler dersinde kazandırılması amaçlanan değerlere ilişkin veli görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9(3), 1499-1542.
- Tay, B., Durmaz, F. Z. ve Şanal, M. (2013). Sosyal bilgiler dersi kapsamında öğrencilerin değer ve değerler eğitimine ilişkin görüşleri. *GEFAD / GUJGEF* 33(1), 67-93.
- TDK. (2018). Büyük Türkçe Sözlük.
- Tuncel, G. (2018). Sosyal bilgiler dersinde "Doğal çevreye duyarlılık" değerinin geliştirilmesinde alternatif çevreci uygulamalar. *International Journal of Geography and Geography Education*, 38, 91-103.
<https://doi.org/10.32003/iggei.440890>
- Türksoy, Ö. (1991). Çevre duyarlılığı eğitimde bilişsel yaklaşım, çocuk ve temel çevre özellikleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 15(80), 80-88.
- Ulusoy K. ve Tay, B. (2011). Sosyal bilgilerde değer eğitimi. R. Turan, A. M. Sünbül ve H. Akdağ (Ed.). *Sosyal Bilgiler öğretiminde yeni yaklaşımlar-II* (s.60-72). Ankara: Pegem Akademi.
- UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization). (2002). Education for Sustainability from Rio to Johannesburg: Lessons Learnt from a Decade of Commitment. *World Summit on Sustainable Development*, 26. August 4, September. Johannesburg, South Africa.
- Watson, A. (2008). Task transformation is the teachers' responsibility. In O. Figueras, J. L. Cortina, S. Alatorre, T. Rojano and A. Sepulveda (Eds.), *Proceedings of the 32nd Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, 1, 147-153, Morelia, Midioacan, Mexico: Midioacan University of Saint Nicholas of Hidalgo.
- Wilson, R.A. (1996). Starling early: Environmental education during the early childhood years. <http://www.ericdigests.org/1998-1/early.htm> adresinden erişildi.
- Yaşar, O. (2004). İlköğretim sosyal bilgiler derslerinde görsel materyal kullanımı ile coğrafya konularının eğitimi ve öğretimi. *Milli Eğitim Dergisi*, 163.
- Yaşar, Ş. ve Çengelci, T. (2012). Sosyal bilgiler dersinde değerler eğitimine ilişkin bir durum çalışması. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(9), 1-23.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Ek Eylem Planı

Hafta	Ders	Etkinlik	Süre
1. Hafta	1. Ders	Doğa kavramı hakkında açık uçlu sorunun bulunduğu yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır.	20 dk
	2. Ders	Doğanın önemi, "6.Çevresinde gördüğü doğal ve beşerî unsurları ayırt eder." kazanımı hakkında ders işlenmiştir.	40 dk
	3. Ders	"Seç, Bul ve Söyle" etkinliği	40 dk
2. Hafta	4. Ders	"Öykümü Çözümlüyorum" etkinliği (Öykü okuması)	40 dk
	5. Ders	"Öykümü Çözümlüyorum" (Öykü hakkındaki soruların cevaplanması)	40 dk
3. Hafta	7. Ders	"Kavramları Öğreniyorum, Şifreyi Çözüyorum" etkinliği	40 dk
4. Hafta	8. Ders	"Şarkılarla Sev Beni" etkinliği	40 dk
	9. Ders	"Doğaya Hayat Ver" etkinliği	60 dk
5. Hafta	10. Ders	Açık uçlu yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır.	40 dk

Summary

Introduction

The first step in value education begins in the family. The child sees many values in the family environment and puts them into his life. The second step in value education is the schools. Schools are the environments where the values gained in the family are reinforced and some new values will be acquired. The Social Studies course that is taught in schools plays an important role in value education. In the Social Studies course which is intertwined with life, the course process is based on value and the values are discussed in the course subjects (Yaşar and Çengelci, 2012). In the 4th grade Social Studies Curriculum of Primary School, values education is provided for the growth of individuals who are a good citizen, who grow up as a beautiful generation and adopt basic human values. 2018 Social Studies Education Program "People, Places and Environments" in the field of learning students to recognize the environment in which they live, to use natural resources efficiently and to be sensitive to the environment by acquiring love of nature topics are given. Understanding, reading and speaking nature is an activity that can be realized at the end of a long process (Meydan, 2015). Therefore, in order to create love of nature, students should be given a practical value education and students should be actively involved in the process of learning (Çağlar-Karapınar, 2017). Geography subjects are taught in the context of love of nature to the students with the learning area of People, Places and Environments included in the Social Studies Curriculum. People, places and environments included in the Social Studies Education Program are taught to students in the context of the nature of geography issues in general. As a result, it is seen that social studies course has an important role in giving students sensitivity to the natural environment.

The following questions were searched within the purpose of the research:

- 1)What are the opinions of the primary school 4th grade students about "Nature"?
- 2)What is the effectiveness of the applications made to gain the value of "nature lover" in the social studies class of the primary school 4th grade?

Method

The study group of study consisted of 19 students, 9 males and 10 females, who are studying in the primary school 4th grade students in spring semester of 2017-2018 academic year in Kastamonu province. The study group preferred the easily accessible sample from the purposeful sampling format. Qualitative research method was used in the research. In order to provide students with issues related to sensitivity to natural environment, action research has been preferred. The action research includes a process-oriented and flexible approach that combines research with practice and makes it easier for research results to be applied (Yıldırım and Şimşek, 2016). The data consisted of a semi-structured interview form with open-ended questions developed by researchers. Interviewing, helps individuals to understand things that are not observable such as experiences, attitudes, thoughts and reactions (Yıldırım and Şimşek, 2016). The analysis of the data obtained within the scope of the research was analyzed by content analysis method. Content analysis is a method of analysis that quantifies some of the properties of written texts (Patton, 2014: 453). In order to provide the validity and reliability of the research, the researcher triangulation was made which is an independent analysis of the qualitative data obtained from two or more researchers and comparison of the findings (Patton, 2014).

Findings and Comments

According to the findings from the research: When the answers to the participants regarding the concept of "nature" are examined, it is observed that they developed new sub-categories. In addition, the concept development of the students 'love values demonstrates the importance of the activities in terms of value education. The participants stated that they most like the "Give Life to Nature" seedling planting activity most of the activities applied in the study. The students state that the responsibilities that must be fulfilled against the nature should be reflected on the behaviors. When students put themselves in a tree, they expressed that there were behaviors that they wanted from people and that they did not want. As a result of the activities implemented, it has been observed that students develop positive attitudes towards the lesson, increased their interest and enabled them to love the course and nature.

Results and Discussion

Students were asked "What does nature mean to you? Explain." the open-ended question before the application. Four different categories have been formed by the students' responses to this question: nature sensitivity, natural environment, living things and value. When individuals have values of respect and responsibility, they can develop many understanding such as understanding nature, respecting nature and being responsible for nature (Gül, 2013). When the answers given to the questions in the students' story reading activity were examined, it was determined that they were able to show the human and natural elements in the story and they

were aware of the damage caused to the environment. Social studies are the most used literary story in textbooks. Story; Aphorisms, biographies, memoirs, travel articles, politics, discourse, poetry, epic and proverb follow (Kaymakçı, 2013). The concepts related to the gain determined by the hooked puzzle activity are tried to be taught. It was observed that this activity significantly increased students' interest in the course. It is stated that the use of music in the Social Studies course attracts the student interest and brings a different perspective to the music (Gülüm ve Ulusoy, 2008). In the research, it was seen that music made meaningful learning by activating the lesson in teaching of subjects. The "Give Life to Nature" activity is the most liked activity by students compared to other activities applied in the research. Learning-by-experience activities improve the scientific process skills of the students in a positive way (Bilgin ve Toksoy, 2007).

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Bilgin Ünal İBRET Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalı'nda Profesör Doktor olarak çalışmaktadır. Ulusal ve uluslararası alanda yayınlanmış çok sayıda çalışması bulunmaktadır.

Bilgin Ünal İbret is a Prof. Dr. at the Department of Social Studies Education Teaching at Faculty of Education, Kastamonu University. He has numerous national and international publications.

İbrahim DEMİRBAŞ Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalında doktora öğrencisidir.

İbrahim Demirbaş is a PhD student at Department of Social Studies Education at the Institute of Social Sciences, Kastamonu University.

Fatıma Betül DEMİR Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalında doktora öğrencisidir.

Fatıma Betül Demir is a PhD student at Department of Social Studies Education at the Institute of Social Sciences, Kastamonu University.

Eleştirel Düşünme Engelleri (ELDEN) Ölçeği: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları¹

Nuriye Semerci² Çetin Semerci³ Fatma Ünal⁴,
Emrullah Yılmaz⁵ Ömer Yılmaz⁶

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi:

November 16/ 16 Kasım 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

February 19/ 19 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No: 281-299

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: nsemerci@bartin.edu.tr



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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Öz

Bu çalışmanın amacı eleştirel düşünme engelleri ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmasıdır. Literatür taraması sonucunda oluşturulan 86 madde için toplam 19 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Uzman görüşleri sonucunda 54 maddeye düşen ölçek 11 öğrenci üzerinde uygulanmış ve onların da görüşleri alınmıştır. Taslak ölçek, geliştirilmek üzere 566 lisans öğrencisine uygulanmıştır. Öğrencilerin %59.7'si (338) kadın ve %40.3'ü (228) erkektir. Ölçekteki maddelerin faktör yükleri 0.388-0.677 arasında değişmektedir. Faktör analizi sonucunda varyansın %40.454'ünün karşılandığı söylenebilir. ELDEN ölçeğinin KMO değeri 0.892, Bartlett testi değeri 3.783E3'dür (Sd=378, p=0.000). Ölçeğin alt temaları; mantık yürütememe, ben merkezlilik, otoriteye inanç ve aşırı güven olarak tespit edilmiştir. Mantık yürütememe temasında 10 madde, ben merkezlilik temasında 6 madde, otoriteye inanç temasında 6 madde ve aşırı güven temasında 4 madde olmak üzere ölçekte toplam 26 madde yer almıştır. Ölçeğe eşdeğer test ve test-tekrar test uygulamaları yapılmıştır. İki yarı korelasyon katsayısı 0.74 olarak hesaplanmıştır. 566 öğrencinin vermiş olduğu cevaplar üzerinde ölçeğin bütünü için Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmış olup sonuç 0.87 bulunmuştur. AMOS programı üzerinde yapılan doğrulayıcı faktör analizine göre, RMSEA, SRMR, GFI ve AGFI'nın sonuçları modelin güçlü bir uyum içinde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlardan hareketle, ELDEN ölçeğinin geçerli bir ölçek olma kriterlerini karşıladığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Eleştirel düşünme, engel, bilgi, beceri.

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Semerci, N., Semerci, Ç., Ünal, F., Yılmaz, E., ve Yılmaz, Ö. (2019). Eleştirel düşünme engelleri (ELDEN) ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 281-299. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.48427>

¹ Bu çalışma Bartın Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğünce desteklenen 2017-SOS-A-005 numaralı araştırma projesinden üretilmiştir.

² Prof. Dr, Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı, Bartın/Türkiye
Prof. Dr, Bartın University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction, Bartın/Turkey
e-mail: nsemerci@bartin.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5347-9858>

³ Prof. Dr, Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı, Bartın/Türkiye
Prof. Dr, Bartın University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction, Bartın/Turkey
e-mail: csemerci@bartin.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-6337-5876>

⁴ Doç. Dr, Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalı, Bartın/Türkiye
Assoc. Prof. Dr, Bartın University, Faculty of Education, Department of Social Studies Education, Bartın/Turkey
e-mail: fatmaunal@bartin.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1829-2999>

⁵ Dr. Öğr. Ü., Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı, Bartın/Türkiye
Assist. Prof. Dr, Bartın University, Faculty of Education, Department of Curriculum and Instruction, Bartın/Turkey
e-mail: emrullahyilmaz@bartin.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-2346-9939>

⁶ Arş. Gör., Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalı, Bartın/Türkiye
Res. Assist., Bartın University, Faculty of Education, Department of Educational Management, Bartın/Turkey
e-mail: omeryilmaz@bartin.edu.tr ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0962-2725>

Critical Thinking Barriers (CTB) Scale: Validity and Reliability Studies

Abstract

The aim of this study is to carry out the validity and reliability studies of critical thinking barriers (CTB) scale. The opinions of a sum of 19 experts were taken for 86 items, which were formed as a result of literature survey. The number of the items in the draft scale was reduced to 54, following the expert opinions and it was implemented on 11 undergraduate students and their opinions were also taken. The draft scale was applied to 566 undergraduate students. %59.7 (338) of the subjects consisted of female students and %40.3 (228) of them was male students. The factor loads of the items in the scale ranged between 0.388-0.677. It was observed that 40.454% of the total variance was accounted for as a result of the factor analysis. The KMO value of the CTB scale was 0.892, Bartlett's test value 3.783E3 (Sd= 378, p=0.000). The sub factors of the scale were; inability to reason, egocentrism, reliance on authority and overconfidence. The final version of the scale, after removing the items with relatively low factor loads, consisted of a sum of 26 items; 10 items under the sub factor inability to reason, 6 items under egocentrism, 6 items under reliance on authority and 4 items under overconfidence. Equivalent test and test-retest implementations were performed for the scale. The split-half reliability coefficient was found 0.74. The Cronbach's alpha reliability coefficient of the scale was 0.87. According to the confirmatory factor analysis made on AMOS, the RMSEA, SRMR, GFI and AGFI values demonstrated that the model had a strong consistency. Taking these results into consideration, it can be claimed that CTB scale meets the criteria of a valid scale.

Keywords: Critical thinking, barriers, information, skill.

Giriş

Düşünme sağlıklı olan bütün bireylerin her gün defalarca icra ettikleri bir eylemdir ve insanları diğer canlılardan ayıran en önemli özelliklerden biridir. Bu özellik insanı içinde bulunduğu zaman ve mekânın sınırlayıcı etkisinden kurtarır ve metafizik yolculuklar yapmasını mümkün kılar. İnsanoğlu bu yetisini anlama, problem çözme, karar verme, seçim yapma, kıyaslama, öngöründe bulunma, bağlantı kurma gibi çok farklı amaçlar için kullanır. Böylece, insan en gizemli organı olan beyni kullanarak sınırları olmayan boyutlarda dolaşır ve normal şartlarda tecrübe etmesi pek mümkün olmayan deneyimler geçirerek zihin dünyasını zenginleştirir.

Düşünmeyi tanımlamak ilk bakışta bu denli geniş bir kavramı sınırlandırmak gibi görünebilir. Ancak, düşünmeyi daha iyi anlayabilmek amacıyla somut veya soyut temsillere ihtiyaç duyan bireyler için kavramın genel çerçevesini çizen bir tanımın gerekli olduğu söylenebilir. Düşünme Türk Dil Kurumu Türkçe Sözlüğünde (TDK, 1992, 24); bir sonuca varmak amacıyla bilgileri incelemek, karşılaştırmak ve aradaki bilgilerden yararlanarak düşünce üretmek, zihinsel yetiler oluşturmak ve muhakeme etmek olarak tanımlanmıştır. Bu doğrultuda, düşünme, ön bilgi aracılığıyla yeni bilgi oluşturma (Halpern, 1997, 3), mevcut bilgilerden hareketle eldeki bilgilerin ötesine gitme ve anlamlı bağlantılar kurarak sonuçlar çıkarma (Yağcı, 2008, 31) süreci olarak ifade edilebilir. Bu süreç, mevcut bilgiye dayanarak yeni bilgi oluşturma yanında yaratıcılık, genetik ve duyguları da içeren (Hirschorn, 2008, 2) beceri ve tavırlardan oluşan, sezgilerin üzerinde (Gibson, 1998, 308-309) karmaşık bir yapıya sahiptir. Kısaca, düşünmenin bilgi (Paul, 2004b), bilim ve öğrenme ile yakından ilişkili bir bilme

edimi (Koç Erdamar ve Bangir Alpan, 2017) ayrıca bilginin yanında duygusal ve sezgilerin de işe koşulduğu zihinsel bir etkinlik olduğu sonucuna varılabilir.

Düşünmenin zihinden geçen her şeyi kapsayan (Dewey, 1957, 1), bilginin zihinde işlenme sürecini ve temsilini içeren niteliği bu yetinin tüm insanların sürekli olarak kullandığı bir süreç olduğunu göstermektedir (Restak, 1988, 233). Ancak, zihinden geçenlerin gerçek anlamda düşünme olarak kabul edilebilmesi sistematikliği gerektirmektedir. Gerçek anlamda, düşünme süreci, problem çözme, imgeleme, akıl yürütme, soyutlama ve yargılama aşamalarını içermeli, bu aşamalardaki zihinsel niteliklerin etkileşimi ise bilginin dönüşümünü sağlamalı ve yeni zihinsel durumun ortaya çıkmasını desteklemelidir (Solso, Maclin ve Maclin, 2010, 500). Dolayısıyla bir amaç doğrultusunda yapılan araştırma süreci olarak da kabul edilebilecek olan düşünmeyi başarılı bir şekilde gerçekleştirebilen bireyin, hayatının amacını belirlemede ve amacına ulaşmak için hedeflerini oluşturmada, akıllı kararlar vermede ve karşısına çıkan problemleri çözmede başarılı olması için önemli bir öğedir. Sonuç olarak, düşünmenin bireye, akla daha uygun davranmada yardımcı olduğu söylenebilir (Chaffee, 1997, 2).

Özellikle günümüz dünyasındaki mevcut gelişmeler, hızlı değişim ve karmaşıklık, bireylerin kendi ayakları üzerinde durabilmeleri için, düşünme becerilerine sahip olmayı bir zorunluluk haline getirmiştir (Akbiyık ve Seferoğlu, 2006, 91; Seferoğlu ve Akbiyık, 2006, 193). Bu noktada “herşeyin görüldüğü gibi olmadığı” görüşünü çıkış noktası olarak kabul eden (Burbach, Matkin ve Fritz, 2004) eleştirel düşünme önemli bir kazanım haline gelmektedir.

Üst düzey düşünme becerilerinden birisi olarak kabul gören eleştirel düşünme her şeyden önce bir disiplinli düşünme biçimidir. Felsefe ve psikoloji eleştirel düşünmeyi ele alan iki ana disiplindir, buna ek olarak eğitim de eleştirel düşünmeyi çalışma alanına dâhil eden disiplinlerden biridir (Lai, 2011). Felsefeciler genellikle ideal düşünürlerin özelliklerine odaklanırken, psikologlar eleştirel düşünenlerin bir durumu değerlendirirken genel olarak ne yaptıkları üzerinde daha fazla yoğunlaşmışlar, eğitimciler ise analiz ve sentez gibi bilgi işleme becerilerine odaklanmışlardır (Geertsen, 2013). 1960’lı yıllardan sonra eleştirel düşünme üzerinde yoğun tartışmalar yaşanmış ve özellikle de 1990’lardan sonra eleştirel düşünmeye eğitim programlarında yer verme çalışmaları başlamıştır (Reynolds, 2016). Eleştirel düşünme üzerine yapılan araştırmalarda gözlemlenen en önemli sorunlardan biri bütün araştırmacıların üzerinde uzlaştığı bir tanım olmaması ve tanımlardaki farklılıkların bu kavramın anlaşılmasını zorlaştırmasıdır (Hendricks, 2010). Eleştirel düşünmeyi her yönüyle anlatabilecek tanım üretmeye çalışan araştırmacılar da oldukça uzun tanımlar yapmak zorunda kalmışlardır. Bu tanımlardan en çok kabul gören ve en fazla atıf yapılan tanım Amerikan Felsefe Birliği öncülüğünde eleştirel düşünme alanında çalışmalar yapan kırk altı uzmanın üzerinde uzlaştığı, Facione (1990) tarafından kaleme alınan tanımdır. Facione (1990, 3) bu tanımı “eleştirel düşünme yorumlama, analiz, değerlendirme ve çıkarımla sonuçlanan amaçlı, öz düzenleyici bir yargı ve o yargının dayandığı inandırıcı, kavramsal, metodolojik, ölçütbilimsel veya bağlamsal düşüncelerin açıklanmasıdır.” şeklinde ifade etmiştir. Bassham, Irwin, Nardone ve Wallace’a (2011, 1) göre eleştirel düşünme;

Ortaya atılan iddia ve görüşleri tanımlamak, analiz etmek ve değerlendirmek, kişisel peşin hükümleri ve önyargıları keşfetmek ve

üstesinden gelmek, ulaşılan sonuçları desteklemeye yönelik ikna edici nedenler formüle etmek ve sunmak ve neye inanılacağı ve ne yapılacağı konusunda mantıklı ve akılcı kararlar vermek için ihtiyaç duyulan çok çeşitli bilişsel becerilere ve entelektüel eğilimlere verilen genel bir addır.

Hendricks (2010, 34) eleştirel düşünmeyi “bireyin bir yargının geçerliğini ve akla yatkınlığını tesis etmek için kendi düşünmesinin farkında olması ve düşünmesini irdelemesi süreci” olarak kabul etmektedir. Eleştirel düşünmeye bilgiyi işleme açısından bakan Semerci’ye (2003, 65) göre ise eleştirel düşünme “bilginin daha iyi öğrenilmesi, yeni durumlara uygulanması ve değerlendirme yeteneğinin geliştirilmesidir.” Eleştirel düşünmeyi Bloom taksonomisi ile ilişkilendirerek tanımlayan araştırmacılardan biri olan Reynolds (2016, 16) ise “bilginin uygulanması, analizi, sentezi, değerlendirilmesi ve yeniden inşa edilmesidir” şeklinde bir tanıma uygun görmüştür. Eleştirel düşünme hakkında yapılan bütün tanımlara bakıldığında ortak nokta olarak bireyin var olan, kendisine hazır olarak sunulan bilgiyle yetinmemesi ve bilinçli bir şekilde düşünme yetisini kullanarak bu bilgiye farklı boyutlar kazandırarak onu genişletmesi ve bilgiyi zenginleştirilmesi gösterilebilir.

Eleştirel düşünme üstbilis ve yaratıcılık gibi bir yirmi birinci yüzyıl becerisidir. Eleştirel düşünme özellikle öğretmen, psikolog, sağlıkçı gibi insanlarla doğrudan teması gerektiren meslekler başta olmak üzere hayatın her alanında gereksinim duyulan bir niteliktir (Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2016). Bunun yanında, eleştirel düşünme öğrencileri ortaöğretim sonrasına ve işgücü piyasasına hazırlamak için gerekli olan birkaç öğrenme ve yenilik becerisinden biri olarak kabul edilmektedir (Lai, 2011). “Eğitimciler, yöneticiler, kanun koyucular ve işverenler eleştirel düşünmeyi yetişkinlerin özyönelimli öğrenmeleri ve yükseköğretimde istendik bir hedef olarak kabul etmektedirler” (Geertsen, 2013). Eleştirel düşünme çağdaş eğitim sistemlerinin amaçları arasında yer alan ve demokrasinin temelinde yatan bir kavramdır (Kuzgun, 2001, akt. Eldeleklioğlu ve Özkılıç, 2016). Bu nedenle politikacılar ve eğitimciler özellikle 2000’li yıllarda öğrencileri yeni bin yılın getirdiği zorluklarla baş etmede ihtiyaç duyacakları becerilere hazırlamak için eleştirel düşünmeyi ilk 12 yıllık eğitim sürecinin öncelikli hedeflerinden biri olarak görmüşlerdir (Hendricks, 2010). Bu doğrultuda, Milli Eğitim Bakanlığı da öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerini geliştirmek amacıyla 2005 yılında aldığı kararla ilköğretim okullarında 6-7-8. sınıflarda haftada birer saat düşünme eğitimi dersi okutulmasını istemiştir. 2013 yılında alınan kararla da 2013-2014 öğretim yılından itibaren kademeli olarak uygulanmak üzere ilköğretim okulları haftalık ders çizelgesinde seçmeli ders olarak ikişer saat düşünme eğitimi dersi okutulabileceğine karar verilmiştir (Alkın-Şahin ve Tunca, 2015).

Önemli bir yeti olarak görülen eleştirel düşünmenin yararları nelerdir? Eleştirel düşünmenin bireylere sağladığı faydalar genel yaşam, iş hayatı ve okul olmak üzere üç alanda ele alınabilir. Eleştirel düşünme günlük yaşantımızda mantıksız kararlar almamızı engeller, içinde yaşadığımız toplumda demokratik süreçleri geliştirerek daha medeni bir yaşam sürmemize neden olur ve bizi önyargılar ve ön kabulleri sorgulamaya teşvik ederek kişisel özgürlüğümüze katkıda bulunur (Bassham ve diğ., 2011). İş hayatında günümüzde işverenler iyi iletişim ve düşünme becerilerine sahip, problemleri çözebilen, yaratıcı düşünen, bilgi toplama ve analizi konusunda yetenekli,

verilerden uygun sonuçlar çıkarabilen bireyler aramaktadırlar ve eleştirel düşünme bireye bu niteliklerin tamamına yakınına kazandırma potansiyeline sahiptir. Okul hayatında ise eleştirel düşünme günümüzde eğitim sürecinde oldukça önem verilen bir beceridir. Çağdaş eğitim yaklaşımları kendisine sunulan bilgiyle yetinen, pasif bireyler yerine sorgulayan, bilgiye farklı açılardan yaklaşan, değerlendiren, bağımsız öğrenebilen bireyler hedeflemektedir. Bireylere bu nitelikleri kazandırmada eleştirel düşünme oldukça önemli bir role sahiptir.

Eleştirel düşünenleri bu özelliğe sahip olmayanlardan ayıran bazı özellikler vardır. Amerikan Felsefe Birliği ideal bir eleştirel düşünen bireyin şu özelliklere sahip olduğu konusunda görüş birliğine varmıştır; sorgulayıcı bir yapıya sahip, açık fikirli, esnek, adil, iyi düzeyde bilgilendirilme isteği duyan, farklı bakış açılarını anlayan, hükmünü ertelemeye ve diğer bakış açılarını dikkate almaya istekli (Facione, 1990). Bu niteliklerle ortak özelliklere sahip olan başka bir görüşe göre eleştirel düşünen bireyler özgüvenli, açık görüşlü, entelektüel merak ve cesarete sahip, mantıklı kararlar veren, önyargısız ve çevresindeki olaylara geniş bir çerçeveden bakabilen kişiler olarak görülmektedir (Şahinel, 2002). Cevizci'ye (2010, akt. Alkın-Şahin ve Tunca, 2015, s. 197) göre eleştirel düşünürlerin özellikleri "her şeyi olduğu gibi kabul etmeme, merak etme ve kendisine sunulanla yetinmeme, açık ve sorgulayıcı bir zihin ile hayatın bütün boyutlarını göz önünde bulundurma isteği" şeklinde sıralanabilir. Bassham ve arkadaşları (2011) eleştirel düşünürleri diğerlerinden ayıran niteliklere örnek olarak dikkatli ve disiplinli düşünmeye istekli olma, dürüstlük ve entelektüel tevazu, açık fikirlilik, entelektüel cesaret, gerçeklik sevgisi ve entelektüel tahammül gibi özellikleri vermişlerdir.

Yukarıda bahsedilen özellikleri de dikkate alındığında, özellikle günümüzde bireyin sahip olması gereken en önemli becerilerden birisi eleştirel düşünmedir. Ancak, bireyin eleştirel düşünmesini engelleyen bazı durumlar mevcuttur. Eleştirel düşünme engelleri olarak ifade edilen bu durumlar sorgulamayı da engellemekte ve bireyi hataya düşürmektedir (Moore ve Parker, 2009, 184). Bu engellerin bilinmesi eleştirel düşünemeyen bireylere eleştirel düşünmeyi öğretirken karşılaşılabilecek olası faktörlere ışık tutacağından kısmen eleştirel düşünebilen bireylerin bu yetilerini geliştirmesine veya daha fazla sayıdaki bireyin eleştirel düşünmesine katkıda bulunacaktır. Eleştirel düşünememenin çok farklı nedenleri olabilir ancak genel olarak eleştirel düşünme engellerinin kaynakları, birey ve bireyin dışındaki faktörler şeklinde ikiye ayrılabilir. Rönesans döneminde yaşamış olan Francis Bacon eleştirel düşünmeyi engelleyen faktörleri ilk gündeme getiren araştırmacılardan biri olmuştur ve çoğunluğu bireyin kendisi ile ilgili olan *dört saplantı* adını da verdiği dört psikolojik engelden bahsetmiştir; hataya meyilli olma, iletişim veya dil hatası, kişisel inançlardan kaynaklanan hatalar ve toplumdan kaynaklanan hatalar (Reynolds, 2016). Bassham ve arkadaşları (2011) eleştirel düşünme engellerini sıraladıkları listede benmerkezcilik, toplum merkezcilik, mesnetsiz varsayımlar, göreceli düşünme ve hüsnü kuruntu (olumlu beklenti) olmak üzere özellikle beş faktörü öne çıkarmış ve devamında bilgisizlik, önyargı, batıl inanç, uyum kaygısı, seçici algı, duygulardan fazla etkilenme ve değişim korkusu gibi faktörleri de sıralamışlardır. Eleştirel düşünmenin öğrenilmesini engelleyen ve kişilerden kaynaklanan faktörlere odaklanan Semerci'ye (2003) göre ise bu engeller tekdüzelik, hata yapmaktan korkma, bağımsız düşünememe, kendini yeterli görme veya kendine güvensizlik gibi niteliklerdir.

Eleştirel düşünme becerilerinin öğretilmesinde karşılaşılan zorluklar üzerine yoğunlaşan araştırmacılardan Hendricks (2010) ise bilişsel gelişim, duyuşsal eğilimler, mevcut uygulamalar, mesleki gelişim eksikliği, zaman sınırlaması ve standardize edilmiş ölçme-değerlendirme gibi yedi olası eleştirel düşünme engelinden bahsetmiştir. Hendricks'in engellerle ilgili görüşleri incelendiğinde eğitim sisteminden kaynaklanan engellere de vurgu yaptığı görülmektedir. Eğitimden kaynaklanan engellerin en önemlilerinden birisi ezber (Paul, 2004), bir diğeri de aktarmacılıktır (Shermis, 1992; Paul, 2004). Bunların yanında, değerlendirme şeklinin de eleştirel düşünmeye engel olduğu söylenebilir. Standartlaştırılmış sınav türleri eleştirel düşünmeyi engelleyen en önemli unsurdur (Shermis, 1992, 7). Bahsedilen eleştirel düşünme engellerinin yanında ekonomik güçler, medya ve özel menfaat grupları (Shermis, 1992, s.20), haber kaynakları, filmler, televizyon, reklam ve dergi (Nosich, 2012, 18) gibi etkenler de eleştirel düşünmeyi engelleyen durumlardır.

Eleştirel düşünme üzerinde yapılan araştırmalara bakıldığında, genelde araştırmaların eleştirel düşünme eğilimlerinin belirlenmesine ve deneysel çalışmalarla eleştirel düşünmenin geliştirilip geliştirilmediğine yönelik yapıldığı görülmektedir. Eleştirel düşünmenin engellerinin belirlenmesiyle ilgili yalnızca bir doktora tezine rastlanmıştır (Özkaya, 2018). Eleştirel düşünmeyi geliştirmek adına, engellerin belirlenmesi önem arz eder (Gündoğdu, 2009, 65). Engelin kelime anlamına bakıldığında bir şeyin gerçekleşmesini önleyen sebep (TDK,1992, 457) olarak tanımlandığı görülmektedir. Dolayısıyla engeller tespit edilip ortadan kaldırılmadan eleştirel düşünmenin geliştirilmesi daha zor olacaktır. Eleştirel düşünme engellerinin belirlenmesine yönelik çalışmaların yetersizliği çalışmanın temelini oluşturmuştur. Bu noktadan yola çıkılarak planlanan bu çalışmada eleştirel düşünme engellerinin belirlenmesine yönelik bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır.

Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, eleştirel düşünme engelleri ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılmasıdır. Bu çerçevede, madde havuzu oluşturma, uzman görüşü alma, uygulama, faktör analizi, güvenilirlik katsayılarının bulunması ve doğrulayıcı faktör analizi çalışmalarına yer verilmiştir.

Yöntem

Eleştirel düşünme engelleri ölçeğinin geliştirilmesine ilişkin bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Bu modelde, olay ve olguların durum analizi yapılır (Büyüköztürk vd., 2009, 16-17; Kaptan, 1998, 59; Karasar, 1995, 77; Sönmez ve Alacapınar, 2011).

Çalışma Grubu

Taslak ölçek, geliştirilmek üzere 566 lisans öğrencisine gönüllülük esasına dayalı tesadüfi örneklemeyle uygulanmıştır. Uygulama, Türkiye'de bir devlet üniversitesinde yapılmıştır. Öğrencilerin %59.7'si (338) kadın ve %40.3'ü (228) erkektir. Öğrencilerin %55.3'ü (313) üçüncü sınıfta ve %44.7'si (253) dördüncü sınıfta okumaktadır. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi %26,7 (151) ile en fazla katılımcıya sahipken, Mühendislik Fakültesi %6,2 (35) ile en az katılımcı sayısına sahip fakülte olmuştur. Tablo 1'de çalışma örnekleminin dağılımı görülmektedir.

Tablo 1.
Çalışma örnekleminin dağılımı

Örneklem	N	%
Cinsiyet		
Kadın	338	59.7
Erkek	228	40.3
Fakülte/Yüksekokul		
Beden Eğitimi ve Spor yüksekokulu	95	16.8
Edebiyat Fakültesi	63	11.1
Eğitim Fakültesi	95	16.8
Fen Fakültesi	68	12.1
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	151	26.7
İslami İlimler Fakültesi	59	10.4
Mühendislik Fakültesi	35	6.2
Sınıf		
Üçüncü Sınıf	313	55.3
Dördüncü Sınıf	253	44.7

Eleştirel Düşünme Engelleri (ELDEN) Ölçeğinin Geliştirilmesi

Eleştirel düşünme engelleri ölçeği geliştirilme sürecinde 7 aşamadan geçmiştir. Ölçeğin geçtiği aşamalar aşağıda sırasıyla verilmiştir;

1. Literatür taraması ve maddelerin yer aldığı havuzun oluşturulması,
2. Uzman görüşlerinin alınması ve maddelerin öğrencilere uygulanması,
3. Faktör analizinin yapılması ve madde toplam korelasyonlarının bulunması,
4. Alt faktörlerin (temalar) belirlenmesi ve aralarındaki korelasyonların hesaplanması,
5. Eşdeğer test ve test tekrar test uygulamalarının yapılması,
6. Testin iki yarı puanları arasındaki korelasyon ve Cronbach Alfa katsayısının bulunması,
7. Doğrulamalı faktör analizinin yapılması.

1. Literatür taraması ve maddelerin yer aldığı havuzun oluşturulması.

Eleştirel düşünme engelleri (ELDEN) ölçeği geliştirmek amacıyla yapılan literatür incelemesi sonucunda ilk aşamada 196 madde oluşturulmuştur. Beşli derecelmeli olarak oluşturulan maddelere öğrencilerin katılım düzeylerini belirlemek amacıyla maddeler (5)-Tamamen Katılıyorum, (4)-Çoğunlukla Katılıyorum, (3)-Kısmen Katılıyorum (2)-Az katılıyorum ve (1)-Katılmıyorum şeklinde derecelendirilmiştir. Maddeler, araştırmacılar tarafından yazım hatası, maddenin engel olarak ifade edilip edilmediği, amaca uygunluğu ve benzeri noktalarda incelenmiş ve bu kriterleri karşılamadığı düşünülen 50 madde elenmiştir. İncelenen maddelerin bazılarının ifadelerinin değiştirilmesi gerektiğine karar verilmiştir. 146 maddeye düşen ölçekteki maddeler eleştiriler doğrultusunda yeniden yazılmış ve araştırmacılar ölçek maddelerini tekrar incelemişlerdir. Yapılan inceleme sonrasında 86 madde madde havuzuna alınarak uzman görüşüne sunulmuştur.

2. Uzman görüşlerinin alınması ve maddelerin uygulanması. Türkçe Öğretmenliği Bölümünden iki, Eğitim Bilimleri Bölümünden 10 (Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık dört, Ölçme ve Değerlendirme iki, Eğitim Programları ve Öğretim dört), Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümünden bir, Felsefe Bölümünden bir, Sosyoloji Bölümünden bir öğretim elemanı ve Eğitim Programları ve Öğretim alanında yüksek lisans yapan dört öğrenciden uzman olarak yararlanılmıştır. Ölçek

uzmanlara verilirken, uzmanlara yönelik bir açıklama ile maddeler hakkındaki kararlarını belirtmek üzere “madde uygundur”, “madde uygun değildir” ve “geliştirilmeli” şeklinde derecelendirilmiş seçenekler, ayrıca madde ile açıklamalarını belirtebilecekleri bir “açıklama” kısmı eklenmiştir. Taslak ölçeğin en altında ise uzmanların madde önerilerini almak amacıyla “madde önerileriniz” adı altında bir bölüm eklenmiştir. Araştırmacıların kendi aralarında yaptığı toplantıyla uzman görüşleri her bir madde için tek tek incelenmiş, açıklamaları da dikkate alınarak maddeler düzeltilmiş ya da uzman grubunun çoğunluğunun uygun değildir seçeneğinde yoğunlaştığı maddeler havuzdan çıkartılmıştır. Uzman görüşleri sonrasında 54 maddeye düşen ölçek 11 kişilik bir öğrenci gurubuna sunulurak onların da görüşleri alınmıştır. Uzmanların ve öğrencilerin görüşleri doğrultusunda düzenlenen ölçek ön uygulama için hazır hale getirilmiştir.

3. Faktör analizinin yapılması ve madde toplam korelasyonlarının bulunması. Havuzda oluşturulan 54 madde için faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizi, “Birbiriyle bağlantılı olan p tane değişkeni bir araya getirip az sayıda ilişkisiz ve kavramsal olarak anlamlı yeni boyutlar bulmayı, keşfetmeyi hedefleyen çok değişkenli bir istatistiktir” (Büyüköztürk, 2002, 117). Ölçeğin faktör yükleri Tablo 2’de sunulmuştur. Bu ölçek araştırmasında, faktör yükleri 0.35’nin altında olan maddeler ölçeğe alınmamıştır. Ölçek tek boyutlu ve çok boyutlu olarak kullanılabilir. Faktör yükleri 0.388-0.677 arasında değişmektedir. Faktör analizi sonucunda varyansın % 40.454’ünün karşılandığı söylenebilir. ELDEN ölçeğinin KMO değeri 0.892, Bartlett testi değeri 3.783E3’dür (Sd=378, p=0.000). ELDEN Ölçeğinin madde toplam korelasyonları hesaplanmıştır. ELDEN ölçeği için yapılan analizlerde, madde toplam korelasyonları 0.38-0.60 arasında değişmiştir (Tablo 2). Büyüköztürk’e (2002, 32) göre, madde toplam korelasyonlarının 0.30 ve üzerinde olması yeterlidir.

Tablo 2.

ELDEN ölçeğinin faktör yükleri ve madde toplam korelasyonları

Taslak Ölçek Madde No	Nihai Ölçek Madde No	Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Faktör 4	Madde Toplam
Mantık Yürütememe							
1	1	Eski ve yeni bilgilerim arasında bağlantı kuramam	.40				.40*
3	2	Hayallerim gerçekleri algılamamı zorlaştırır	.52				.59*
9	3	Toplumsal baskıdan çekindiğim için sorgulama yapmaktan kaçınırım	.57				.58*
11	4	Kararlarımın sonuçlarını tahmin etmekte zorlanırım	.53				.44*
12	5	Olaylar arasında neden-sonuç ilişkisi kurmakta zorlanırım	.66				.56*
13	6	Olaylar karşısında çözüme yönelik farklı fikirler üretmekte zorlanırım	.69				.53*
14	7	Kendimi doğru ifade etmekte zorlanırım	.67				.60*
26	8	Yakınlarımla yan yana düşüncelerimi açıkça ifade edemem	.41				.43*
32	9	Yeniliklere açık değilim	.38				.57
42	10	Hata yapmaktan korktuğum için sorumluluk almaktan kaçınırım	.45				.39*
Ben merkezlilik							
7	11	Yeni duyduğum bir fikri sorgulamadan kabul ederim		.47			.53*
19	12	Batıl inançlarım davranışlarımı yönlendirir		.44			.49*
24	13	Medyadan (TV, web, sosyal medya, gazete vb.) öğrendiğim bilgileri sorgulamam.		.39			.58*
45	14	Ben hata yapmam		.68			.49*
47	15	Düşüncelerim doğru olduğundan bunları kanıtlamaya gerek yoktur		.59			.38*
49	16	Büyüklerim her şeyi düşündüğünden benim düşünmeme gerek yoktur		.53			.45*
Otoriteye inanç							
23	17	Büyüklerimden öğrendiklerimi değiştirmeden devam ettiririm			.38		.55*
27	18	Otoritenin her söylediğini onaylarım			.46		.55*
39	19	Herkesin bildiği ve kabul ettiği doğruları ben de kabul ederim			.68		.39*
46	20	Çoğunluğun kabul ettiğini ben de kabul ederim			.71		.56*
50	21	Yaşamın olağan akışını değiştiremem			.43		.40*
54	22	Öğreticilerin söylediklerini sorgulamam			.53		.49*
Aşırı güven							
16	23	Benimle aynı fikirde olmayanların söylediklerini dikkate almam				.40	.44*
17	24	Beni eleştiren kişilerle vakit geçirmekten hoşlanmam				.78	.56*
18	25	Düşüncelerimin tartışılmasından hoşlanmam				.73	.42*
22	26	Farklı düşüncelere tahammül edemem				.39	.49*

*p<.01

4. Alt faktörlerin (temalar) belirlenmesi ve aralarındaki korelasyonların hesaplanması. Yapılan faktör analizleri sonucunda ölçeğin alt temaları; mantık yürütememe, ben merkezlilik, otoriteye inanç ve aşırı güven olarak tespit edilmiştir. Mantık yürütememe temasında 10 madde, ben merkezlilik temasında 6 madde, otoriteye inanç temasında 6 madde ve aşırı güven temasında 4 madde olmak üzere ölçekte toplam 26 madde yer almıştır. ELDEN ölçeğinin alt boyutlarının (temalarının) kendi aralarındaki korelasyonları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3.

ELDEN ölçeğinin alt temalarının aralarındaki korelasyonlar

	Mantık yürütememe	Ben merkezlilik	Otoriteye inanç	Aşırı güven
Mantık yürütememe	1	.50**	.48**	.48**
Ben merkezlilik		1	.53**	.46**
Otoriteye inanç			1	.39**
Aşırı güven				1

p<0.01

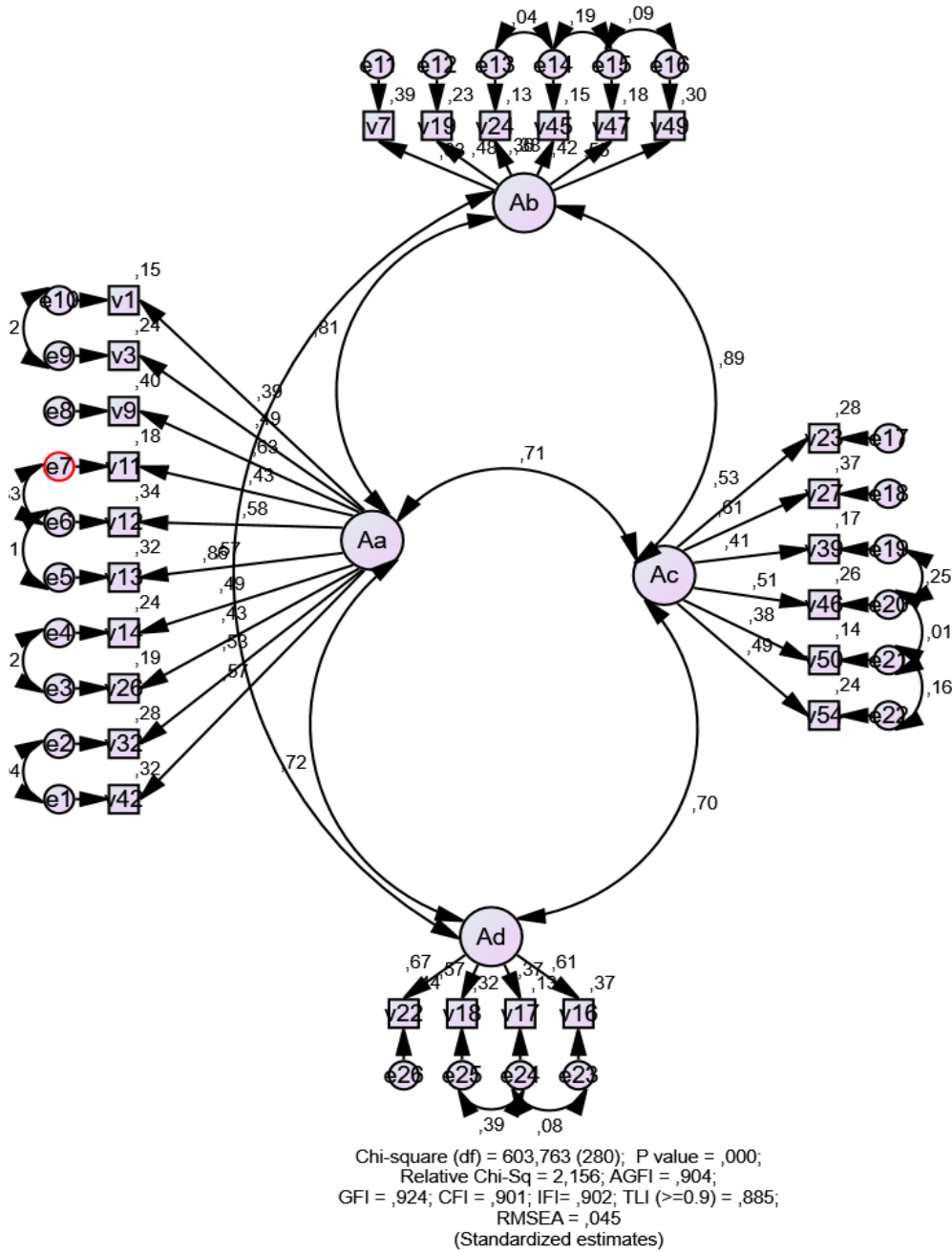
Tablo 3 incelendiğinde, mantık yürütememe ile ben merkezlilik arasında 0.50, otoriteye inanç arasında 0.48 ve kendine aşırı güven arasında yine 0.48’lik bir ilişki bulunmuştur. Ben merkezlilik ile otoriteye inanç arasında 0.53, ve kendine aşırı güven arasında 0.46’lık bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, otoriteye inanç ile kendine aşırı güven arasında 0.39’luk bir ilişki bulunmuştur. Bu veriler alt temalar arasındaki ilişkilerin genel olarak orta düzeye yakın olduğunu göstermektedir.

5. Eşdeğer test ve test-tekrar test uygulamalarının yapılması. ELDEN ölçeği için eşdeğer test (benzer ölçek) ile korelasyon hesaplamasına gidilmiştir. Semerci’nin (2016) geliştirdiği eleştirel düşünme eğilimi ölçeği ile 55 öğrenci üzerinde uygulama yapılmıştır. Benzer ölçek olarak eleştirel düşünme eğilimi ölçeği uygulanmıştır ancak bu çalışmada geliştirilen ölçeğin amacı eleştirel düşünme engellerini belirlemek olduğu için iki ölçek arasında negatif yönde bir ilişki beklentisi oluşmuş ve sonuç -0.48 bulunmuştur. Ayrıca test-tekrar test hesaplamasında 49 öğrenci üzerinden veri çiftlemesi yapılmış ve sonuç 0.74 bulunmuştur.

6. Testin iki yarı puanları arasındaki korelasyon ve Cronbach Alpha katsayısının bulunması. Testin iki yarı puan korelasyonunu bulmak için “tek ve çift numaralı” madde tekniğiyle ölçek iki yarıya bölünmüştür. İki yarı korelasyon katsayısı 0.74 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, ölçeğin iç tutarlılık katsayılarına bakılmıştır. 566 öğrencinin vermiş olduğu cevaplar üzerinde ölçeğin bütünü için Cronbach Alfa katsayısı hesaplanmış olup sonuç 0.87 bulunmuştur. Cronbach Alpha mantık yürütememe temasında 10 madde için 0.787, ben merkezlilik temasında 6 madde için 0.648, otoriteye inanç temasında 6 madde için 0.675 ve aşırı güven temasında 4 madde için 0.698 bulunmuştur.

7. Doğrulayıcı faktör analizinin yapılması. ELDEN ölçek verilerinin üzerinde AMOS programı yardımıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA), yapı geçerliğine dönük analizlerinde kullanılabilir (Bollen, 2007,

41-44; Sümer, 2000, 49-50). "AMOS'la verinin, faktör analitik yapısının hipotez edilen modele nasıl uyduğu sınanmaktadır" (Bayram, 2010, 42). Bu çalışmada, modele ilgili değerlendirme ölçütlerinin uygun olabilmesi, örneklem hacmine bağlıdır (Tezcan, 2008). AMOS çıktısında kay-kare değeri 603.763 bulunmuştur. Kay-kare (χ^2) / Serbestlik derecesi, $603.763 / 280 < 3$ olduğundan dolayı kabul edilebilir bir model uygunluğundan söz edilebilir. Modele ilişkin uyum iyiliği indisinin (GFI=0.924) 1'e yakın olması ve yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA=0.045) değerinin uygun olması bu uyumun desteklendiğini göstermektedir. Şekil 1'de ELDEN ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları görülmektedir.



Şekil 1. ELDEN ölçeğine ait AMOS sonuçları
 (Aa: Mantık Yürütememe, Ab: Ben merkezlilik, Ac: Otoriteye inanç, Ad: Aşırı güven)

ELDEN ölçeğinden elde edilen veriler üzerinde yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonucunda, ölçeğe ait model uyum indekslerinin her biri için iyi uyum standart ölçüleri bulunmuş ve bu değerler referans değerlerle karşılaştırılarak değerlendirilmeler yapılmıştır. Tablo 4'te ELDEN ölçeğinden elde edilen verilere uygulanan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ve kabul edilebilirlik (Bayram, 2010, 72) düzeyleri verilmiştir.

Tablo 4.

ELDEN ölçeğinin doğrulayıcı faktör analizi sonuçları ve kabul edilebilirlik düzeyleri

Model Uyum İndeksleri	ELDEN Ölçeği	İyi Uyum Standart Ölçüleri (İUSÖ)*	Kabul Edilebilir Uyum İyiliği Standart Ölçüleri (KEUISÖ)*
χ^2/sd	2.156	$0 \leq \chi^2 /sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2 /sd \leq 3$
RMSEA	0.045	$0 \leq RMSEA \leq 0.05$	$0.05 \leq RMSEA \leq 0.08$
SRMR	0.0471	$0 \leq SRMR \leq 0.05$	$0.05 \leq SRMR \leq 0.10$
GFI	0.924	$0.95 \leq GFI \leq 1.00$	$0.90 \leq GFI \leq 0.95$
AGFI	0.904	$0.90 \leq AGFI \leq 1.00$	$0.85 \leq AGFI \leq 0.90$
CFI	0.901	$0.97 \leq CFI \leq 1.00$	$0.95 \leq CFI \leq 0.97$
NFI	0.832	$0.95 \leq NFI \leq 1.00$	$0.90 \leq NFI \leq 0.95$

Tablo 4'teki bilgiler incelendiğinde, tahmini modelde, χ^2/sd (CMIN/DF) değerinin 2.156 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu sonuç kabul edilebilir uyum iyiliği standart ölçülerine ($2 \leq \chi^2 /sd \leq 3$) göre kabul edilebilir düzeydedir. Yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA), 0.045 bulunmuştur. RMSEA, iyi uyum standart ölçülerine ($0 \leq RMSEA \leq 0.05$) göre uygundur. Bu ölçek araştırmasında, RMSEA'nın yaklaşık 0.0471 çıkması, mükemmel bir uyumun olduğunu ve evren ile örneklem kovaryansları arasında bir farkın olmadığını göstermektedir. "Standardize edilmiş kalıntıların ortalama karekökü (SRMR) değerinin sıfıra yakın olması kabul edilebilir bir uyumu gösterir" (Bayram, 2010, 72). Bu ölçek araştırmasında, standardize edilmiş kalıntıların ortalama karekökü hesaplamasında iyi uyum standart ölçüsü olarak belirtilen durum gözlenmiştir (SRMR=0.0471).

Uyum iyiliği indeksi (GFI) ile gözlenen değişkenler arasında kovaryans hesaplanmıştır. Ölçek çalışmasının GFI sonucu 0.924 olarak bulunmuş ve kabul edilebilir uyum standart ölçüleri arasında yer almıştır. Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi (AGFI), serbestlik derecesi dikkate alınarak hesaplanmış ve sonuç 0.904 bulunmuştur. Burada normlandırılmış uyum indeksi (NFI) 0.832 ve karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI), 0.901 bulunmuş olup kabul edilebilir standartlara yaklaşmıştır. Genel değerlendirmeye göre, RMSEA, SRMR, GFI ve AGFI'nin sonuçları modelin güçlü bir uyum içinde olduğunu göstermektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Hastalıkların tedavi edilmesi için o hastalığa neden olan faktörlerin tespit edilmesi ne derece önemliyse, bireylere eleştirel düşünme gibi gerekli bir yirmi birinci yüzyıl becerisini edinmelerinde ve kullanmalarında engel teşkil eden faktörleri tespit etmek ve bu engelleri kaldırmak da o derece önemlidir. ELDEN ölçeğinin geliştirilmesinin en temel amacı da budur.

Araştırmada, eleştirel düşünme engelleri (ELDEN) ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. ELDEN ölçeği 566 öğrenciye uygulanmıştır. Bu sayı Hoelten (.05 anlamlılık düzeyinde)'de belirtilen 300 sayısının üstündedir ve ELDEN ölçeğinin geliştirilmesi sürecinde uygulama yapılan örneklem sayısının yeterli olduğunu göstermektedir.

ELDEN ölçeğinin geliştirilmesinde faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) kullanılmıştır. Faktör analizi sonuçları incelendiğinde, ölçeğin dört alt boyuttan oluştuğu ve eleştirel düşünme engellerini tespit etmede kullanılabileceği söylenebilir. ELDEN ölçeği için yapılan analizlerde, madde toplam korelasyonlarının 0.38-0.60 arasında ve faktör yüklerinin 0.388-0.677 arasında değiştiği gözlenmiştir. Faktör analizi sonucunda ölçeğin toplam varyansın % 40.454'ünü karşıladığı ve ELDEN ölçeğinin KMO değerinin 0.892 olduğu görülmüştür. DFA'ya göre, RMSEA, SRMR, GFI ve AGFI'nın sonuçları modelin güçlü bir uyum içinde olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlardan hareketle, ELDEN ölçeğinin geçerli bir ölçek olma kriterlerini karşıladığı söylenebilir. Bu ölçeğin kullanılmasında negatif ve pozitif durumların atlanmaması ve bu hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir.

Araştırma sonuçları göz önüne alındığında ELDEN ölçeği, üniversitelerdeki öğrencilere uygulanabilir. Bununla birlikte, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilk ve ortaöğretim okulları için eleştirel düşünme engelleriyle ilgili ölçekler geliştirilebilir.

Araştırma sonuçları göz önüne alındığında ELDEN ölçeği, üniversitelerdeki öğrencilerin eleştirel düşünme engellerini tespit etmede geçerli bir ölçme aracı olarak kullanılabilir. ELDEN ölçeği eleştirel düşünme engellerini tespit etme amacıyla literatürde ilk geliştirilen ölçek olduğu için farklı yaş ve meslek gruplarının eleştirel düşüncelerini zorlaştıran faktörlerin tespitinde de kullanılarak yaygınlık kazanmalıdır. Böylece, ülkemizde yaşayan bireylerin eleştirel düşüncelerini güçleştiren ya da engelleyen faktörler daha geniş bir örneklem üzerinde tespit edileceği için ölçekten elde edilen veriler karşılaştırmalı olarak kullanılabilir. Ancak, farklı yaş ve meslek gruplarına uygulandığında doğrulayıcı faktör analizi yapılması yararlı olacaktır. Son olarak, yabancı literatürde de eleştirel düşünme engellerini doğrudan tespit etmeye yarayan bir ölçeğe rastlanmadığı için ELDEN ölçeği başta İngilizce olmak üzere farklı dillere uyarlanarak küresel bir kullanıma açılabilir. Bu amaçla, ELDEN ölçeği ilgili dilleri anadili olarak konuşan, yeterli sayıda örneklem üzerinde uygulanmalı ve kültürel farklılıkları da elimine edecek şekilde geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmalıdır.

Kaynakça

- Akbıyık, C. ve Seferoğlu, S. S. (2006). Eleştirel düşünme eğilimleri ve akademik başarı. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(32), 90-99.
- Alkın-Şahin, S., ve Tunca, N. (2015). Felsefe ve eleştirel düşünme. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 192-206.
- Bassham, G., Irwin, W., Nardone, H. and Wallace J. M. (2011). *Critical thinking: A student's introduction*. (4th edition). New York: McGraw Hill.
- Bayram, N. (2010). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş: Amos uygulamaları*. Bursa: Ezgi Kitapevi.
- Bollen, K.A. (2007, March). *An overview of structural equation models with latent variables*. The Miami University Symposium on Computational Research, 1-2. Miami University, Oxford, UK.

- Burbach, M. E., Matkin, G. S. ve Fritz, S. M. (2004). Teaching critical thinking in an introductory leadership course utilizing active learning strategies: A confirmatory study. *College Student Journal*, 38(3). 2 Aralık, 2013 tarihinde www.freepatentsonline.com/article/College-Student-Journal/123321909.htm adresinden alınmıştır.
- Büyüköztürk, Ş. (2002). *Veri analizi el kitabı*, Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Büyüköztürk, Ş. Çakmak, E.K. Akgün, Ö.E. Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*, 3. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- Chaffee, J. (1997). *Thinking critically*, (5th Edition). USA: Houghton Mifflin Company.
- Dewey, J. (1957). *Düşüncenin terbiyesi*. (Çeviri: Ovide Decroly, Orhan Etker, Baha Arıkan). İstanbul: İstanbul Muallimler Cemiyeti.
- Eldeleklioğlu, J., ve Özkılıç, R. (2016). Eleştirel düşünme eğitiminin PDR öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerine etkisi. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 3(29), 25-36.
- Facione, P. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction (The Delphi Report): Research Findings and Recommendations Prepared for the American Press*, 67, 439-444.
- Geertsen, R. (2013). Barriers to critical thinking across domains. *Review of Management Innovation and Creativity*, 6(20), 52-60.
- Gibson, C. (1998). *Teaching strategies*. Orlich Harder Collection: A Guide to Better Instruction, (5th Edition). USA, 306-315.
- Gündoğdu, H. (2009). Eleştirel düşünme ve öğretimine dair bazı yanlışlar. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 57-74.
- Halpern, D. F. (1997). *Critical thinking across the curriculum: A brief edition of thought and knowledge*. Mahwah, New Jersey: Erlbaum Associates, Inc.
- Hendricks, J. K. (2010). *Preparing students for critical-thinking applications on standardized tests* (Unpublished Doctoral Dissertation). Walden University, USA.
- Hirschorn, D. (2008). Critical thinking and analysis for effective speaking and writing. *JC Centers Organization*.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*, Ankara: Tekışık Web Ofset Tesisleri.
- Karasar, N. (1995). *Bilimsel araştırma yöntemi*, 7. Basım, Ankara: Alkım Yayınevi.
- Koç Erdamar, G. ve Bangir Alpan, G. (2017). Ortaöğretim öğretmenlerinin öğrenme stilleri ve eleştirel düşünme eğilimlerinin karşılaştırılması. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 37(1), 93-117.
- Krejcie, R.V. and Morgan, D.W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Lai, E. R. (2011). *Critical thinking: A literature review*. Pearson's Research Reports.
- Moore, B. N. and Parker, R. (2009). *Critical thinking*, (9th Edition). Boston: McGraw-Hill.
- Nosich, G. M. (2012). *Eleştirel düşünme ve disiplinler arası eleştirel düşünme rehberi*. (Çeviren: Yrd. Doç. Dr. Birsal Aybek). Ankara: Anı Yayıncılık. (2001).
- Paul, R. W. (2004a). The State of Critical Thinking Today. 11 Aralık, 2011 tarihinde <http://www.criticalthinking.org/pages/the-state-of-critical-thinking-today/523> adresinden alınmıştır.

- Paul, R. W. (2004b). The National Council for Excellence in Critical Thinking. 27 Kasım, 2013 tarihinde <http://el.mdu.edu.tw/datacos//09510121032A/TheNationalCouncilforExcellenceinCriticalThinking.org> adresinden alınmıştır.
- Restak, R. M. (1988). *The Mind*. Toronto: Bantam.
- Reynolds, S. W. (2016). *Determining and exploring teachers' perceptions on the barriers to teaching critical thinking in the classroom: A survey study* (Unpublished Doctoral Dissertation). Texas Tech University, USA.
- Reza Noruzi, M., and Vargas Hernández, J. G. (2010). An exploration of critical thinking necessities, barriers and CAT MAGIC Notion. *Acta Universitatis Danubius, CEconomica*, 6(1), 43-53.
- Seferoğlu, S. S. ve Akbıyık, C. (2006). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30, 193-201.
- Semerci, Ç. (2003). Eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28(127), 64-70.
- Semerci, N. (2016). "Eleştirel Düşünme Eğilimi (EDE) ölçeğinin geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenilirlik revize çalışması, *TURKISH STUDIES - International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic-*, 11(9), 725-740.
- Shermis, S. S. (1992). *Critical thinking: Helping students learn reflectively*. Indiana: Edinfo Press.
- Solso, R. L., Maclin, M. K. ve Maclin, O. H. (2010). *Bilişsel psikoloji*. (Çeviri: Ayşe Ayçiçeği-Dinn – *Cognitive Psychology*). İstanbul: Kitapevi.
- Sönmez, V. ve Alacapınar, F.G. (2011). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*, Ankara: ANI Yayıncılık.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6), 49-74.
- Şahinel, S. (2002). *Eleştirel düşünme*. (2. baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Tezcan, C. (2008). *Yapısal eşitlik modelleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Yağcı, R. (2008). *Sosyal bilgiler öğretiminde eleştirel düşünme: İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler öğretiminde, öğretmenlerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için uyguladıkları etkinliklerin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Adana.

Ek

Eleştirel Düşünme Engelleri Ölçeği

Derecelendirme

5-Tamamen Katılıyorum, 4- Çoğunlukla katılıyorum, 3- Kısmen katılıyorum, 2- Az katılıyorum, 1- Hiç katılmıyorum

Maddeler

1. Eski ve yeni bilgilerim arasında bağlantı kuramam..... ()
2. Hayallerim gerçekleri algılamamı zorlaştırır..... ()
3. Toplumsal baskıdan çekindiğim için sorgulama yapmaktan kaçınırım..... ()
4. Kararlarımın sonuçlarını tahmin etmekte zorlanırım..... ()
5. Olaylar arasında neden-sonuç ilişkisi kurmakta zorlanırım..... ()
6. Olaylar karşısında çözüme yönelik farklı fikirler üretmekte zorlanırım.....()

7. Kendimi doğru ifade etmekte zorlanırım. ()
8. Yakınlarımla yanında düşüncelerimi açıkça ifade edemem..... ()
9. Yeniliklere açık değilim. ()
10. Hata yapmaktan korktuğum için sorumluluk almaktan kaçınırım.....()
11. Yeni duyduğum bir fikri sorgulamadan kabul ederim..... ()
12. Batıl inançlarım davranışlarımı yönlendirir. ()
13. Medyadan (TV, web, sosyal medya, gazete vb) öğrendiğim bilgileri sorgulamam.()
14. Ben hata yapmam. ()
15. Düşüncelerim doğru olduğundan bunları kanıtlamaya gerek yoktur.....()
16. Büyüklerim her şeyi düşündüğünden benim düşünmeme gerek yoktur.....()
17. Büyüklerimden öğrendiklerimi değiştirmeden devam ettiririm.....()
18. Otoritenin her söylediğini onaylarım. ()
19. Herkesin bildiği ve kabul ettiği doğruları ben de kabul ederim.....()
20. Çoğunluğun kabul ettiğini ben de kabul ederim..... ()
21. Yaşamın olağan akışını değiştiremem. ()
22. Öğreticilerin söylediklerini sorgulamam. ()
23. Benimle aynı fikirde olmayanların söylediklerini dikkate almam..... ()
24. Beni eleştiren kişilerle vakit geçirmekten hoşlanmam..... ()
25. Düşüncelerimin tartışılmasından hoşlanmam..... ()
26. Farklı düşüncelere tahammül edemem. ()

Summary

Introduction

Thinking is an action that is carried out daily by all individuals who are healthy and is one of the most important features that distinguish people from other living things. This feature frees the human from the limiting effect of time and space and makes it possible to make metaphysical journeys. Human beings use this ability for many different purposes such as understanding, problem solving, decision making, selection, comparison, foreseeing and building links. Thus, man uses the brain, which is the most mysterious organ, circulates in non-bound dimensions and enriches the mind world through experiences that are not possible to experience under normal circumstances.

Defining thinking may seem to limit such a broad concept at first glance. However, in order for a better understanding of thinking, it is possible to say that a definition that draws the general framework of the concept for individuals who need concrete or abstract representations is necessary. In Turkish Language Association Turkish Dictionary (TDK, 1992, 424); thinking is defined as analyzing, comparing and producing thinking by making use of the information, creating mental abilities and reasoning in order to reach a conclusion. In this respect, thinking can be expressed as the process of creating new knowledge through prior knowledge (Halpern, 1997, 3), going beyond the available information and making conclusions by making meaningful connections (Yağcı, 2008, 31). This process has a complex structure over the intuition (Gibson, 1998, 308-309), which consists of skills and attitudes including creativity, genetics, and emotions (Hirschorn, 2008, 2), as well as creating new knowledge based on existing knowledge. In short, it can be concluded that thinking is a mental activity in which information (Paul, 2004b) is closely associated with science and learning (Koç Erdamar and Bangir Alpan, 2017) and that emotional as well as intuition is employed.

Thinking reflects the process of information processing and representation in the mind (Dewey, 1957, 1), showing that it is a process that all people constantly use

(Restak, 1988, 233). However, the fact that those who pass through the mind as real thinking requires systematic. In a real sense, the process of thinking should include the stages of problem-solving, imagination, reasoning, abstraction, and judgment, and the interaction of mental qualities in these stages should provide for the transformation of knowledge and support the emergence of the new mental state (Solso, Maclin and Maclin, 2010, 500). Therefore, the individual who is able to perform the thinking which can be accepted as a research process for a purpose, is an important element in determining the purpose of his life and to achieve his goals, to make smart decisions and to solve the problems that arise, to live comfortably and to be successful. As a result, it can be said that thinking helps the individual to behave more appropriately (Chaffee, 1997: 2).

Especially in today's world, current developments, rapid change and complexity make it a necessity to have thinking skills so that individuals can stand on their own feet (Akbiyık and Seferoğlu, 2006, 91; Seferoğlu and Akbiyık, 2006, 193). At this point, critical thinking becomes a significant gain, which confirms the view that everything is not as it seems (Burbach, Matkin and Fritz, 2004).

The aim of this study is to carry out the validity and reliability studies of Critical Thinking Barriers (CTB) Scale. When we look at the researches on critical thinking, it is generally seen that they are on the determination of the critical thinking tendencies and if the critical studies are developed with experimental studies or not.

Method

Survey method was used in this study which is related to the development of the CTB. In this model, cases and phenomena are situationally analysed. The opinions of a sum of 19 experts were taken for 86 items, which were formed as a result of literature survey. The number of the items in the draft scale was reduced to 54, following the opinions of experts and it was implemented on 11 undergraduate students and their opinions were also taken. The draft scale was applied to 566 undergraduate students. The scale was applied at a state university in Turkey. %59.7 (338) of the subjects consisted of female students and %40.3 (228) of them was male students. The factor loads of the items in the scale ranged between 0.388-0.677. It was observed that 40.454% of the total variance was accounted for as a result of the factor analysis. The KMO value of the CTB scale was 0.892, Bartlett's test value was 3.783E3 (Sd= 378, p=0.000). The sub factors of the scale were; inability to reason, egocentrism, reliance on authority and overconfidence. The final version of the scale, after removing the items with relatively low factor loads, consisted of a sum of 26 items; 10 items under the sub factor inability to reason, 6 items under egocentrism, 6 items under reliance on authority and 4 items under overconfidence. Equivalent test and test-retest implementations were performed for the scale. The split-half reliability coefficient was found 0.74. The Cronbach's alpha reliability coefficient of the scale was 0.87. According to the confirmatory factor analysis made on AMOS, the RMSEA, SRMR, GFI and AGFI values demonstrated that the model had a strong consistency. Taking these results into consideration, it can be claimed that CTB scale meets the criteria of a valid scale.

Results

When the results of the research are taken into account, CTB scale can be applied to students at universities. Thus, critical thinking barriers of university students will

be determined and the factors hindering the acquisition of critical thinking will be handled. Also, scales for critical thinking barriers can be developed for primary and secondary schools under the Ministry of National Education so as to get younger students acquire this valuable skill before they start university.

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Nuriye SEMERCİ Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalında görev yapmaktadır. Eleştirel düşünme, program geliştirme, öğrenme modelleri konuları ilgi alanları arasındadır.

Nuriye Semerci is currently a Professor in the Department of Curriculum and Instruction in the Faculty of Education at Bartın University. She is interested in critical thinking, curriculum development and learning models.

Çetin SEMERCİ Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalında Profesör olarak görev yapmaktadır. Çalışma alanları arasında program değerlendirme, Rasch ölçme modeli gibi konular bulunmaktadır.

Çetin Semerci is currently a Professor in the Department of Curriculum and Instruction in the Faculty of Education at Bartın University. He is interested in curriculum evaluation and Rasch measurement model.

Fatma ÜNAL Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde Sosyal Bilgiler Eğitimi Ana Bilim Dalında Doçent olarak görev yapmaktadır. Çalışma alanları arasında sosyal bilgiler eğitimi, tarih eğitimi, program geliştirme, yaşam boyu öğrenme, vatandaşlık ve insan hakları eğitimi konuları bulunmaktadır.

Fatma Ünal is currently an Associate Professor in the Department of Social Studies Education in the Faculty of Education at Bartın University. She is interested in social studies education, history education, curriculum development, lifelong learning, citizenship and human rights education.

Emrullah YILMAZ Lisans eğitimini Hacettepe Üniversitesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü İngilizce Öğretmenliği programında tamamladı. Yüksek lisansını Bülent Ecevit Üniversitesinde Eğitim Programları ve Öğretim alanında yaptı. Doktora çalışmalarını ise Fırat Üniversitesinde Eğitim Programları ve Öğretim alanında tamamlamıştır. Halen Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalında Doktor Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır. Çalışma alanları arasında yabancı dil eğitimi, yabancı dil öğretiminde motivasyon, güçlü yön temelli öğrenme konuları bulunmaktadır.

Emrullah Yılmaz completed his undergraduate education in the department of English Language Teaching at Hacettepe University. He received his master's degree in Curriculum and Instruction at Bülent Ecevit University. He received his doctorate in Curriculum and Instruction at Fırat University. He is currently an Assistant Professor in the Department of Curriculum and Instruction in the Faculty of Education

at Bartın University. He is interested in foreign language education, motivation in foreign language teaching and strengths-based learning.

Ömer YILMAZ Lisans eğitimini Akdeniz Üniversitesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü İngilizce Öğretmenliği programında tamamladı. Yüksek lisansını Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Yönetimi ve Denetimi alanında yaptı. Doktora çalışmalarını Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Yönetimi ve Denetimi alanında sürdürmektedir. Halen Bartın Üniversitesi, Eğitim Fakültesinde Eğitim Yönetimi Ana Bilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak görev yapmaktadır. Çalışma konuları arasında eğitim liderliği, örgütsel davranış konuları bulunmaktadır.

Ömer Yılmaz completed his undergraduate education in the department of English Language Teaching at Akdeniz University. He received his master's degree in Educational Management and Supervision at Bolu Abant İzzet University. He is going on his doctorate in Educational Management and Supervision at Bolu Abant İzzet Baysal University. He is currently a Research Assistant in the Department of Educational Management in the Faculty of Education at Bartın University. He is interested in educational leadership and organizational behaviour.

İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretme Bilgilerinin Gelişimi¹

Mesut Bütün²

Adnan Baki³

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: December 7/ 7 Aralık 2018

Accepted/Kabul Tarihi:

February 9/ 9 Şubat 2019

Page numbers/Sayfa No: 300-322

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: butunmath@gmail.com



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

Copyright © 2019 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Öz

Öğrencilerin kavramsal bilgilerini zenginleştirmek için öğretmenlerin matematik öğretme bilgilerinin kural ve işlem yollarını öğrenciye aktarmanın ötesinde daha nitelikli olması gerekir. Matematik öğretme bilgisinin temelleri lisans eğitimi sürecinde atıldığı için, bu bilginin süreç içerisindeki gelişiminin incelenmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik öğretme bilgilerinin gelişimini incelemektir. Araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden boylamasına gelişimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcılarını, Karadeniz bölgesinde bir üniversitenin eğitim fakültesi ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 3. sınıftaki 35 öğretmen adayını oluşturmaktadır. Çalışmanın verileri, bir öğretme senaryosu kullanılarak toplanmıştır. Doğal sayılarda çarpma işleminin ele alındığı bu senaryo açık uçlu sorularla desteklenerek adaylara yazılı olarak yöneltilmiş ve yorumlamaları istenmiştir. Öğretme senaryosu 3. sınıfın güz dönemi başında, güz dönemi sonunda ve bahar dönemi sonunda olmak üzere toplam üç defa adaylara uygulanmıştır. Veriler, senaryoya ilişkin oluşturulan üç matematik öğretme bilgisi seviyesi yardımıyla betimsel olarak analiz edilmiş, böylece adayların hem süreç boyunca hem de dönemsel gelişimleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar, öğretmen adaylarının matematik öğretme bilgilerinin niteliklerini genellikle birinci seviyeden ikinci seviyeye doğru geliştirdiklerini, bunun yanında üçüncü seviyeye doğru gelişimin yeterince gerçekleşmediğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Matematik öğretme bilgisi, çarpma işlemi, ilköğretim matematik, öğretmen adayları, öğretmen gelişimi.

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atf Biçimi:

Bütün, M., ve Baki, A. (2019). İlköğretim matematik öğretmeni adaylarının matematik öğretme bilgilerinin gelişimi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(1), 300-322.

<http://dx.doi.org/10.30703/cije.493676>

¹ Bu çalışma birinci yazarın “İlköğretim Matematik Öğretmeni Adaylarının Uygulanan Zenginleştirilmiş Program Sürecinde Matematik Öğretme Bilgilerinin Gelişimi” adlı doktora tezinden üretilmiştir.

² Dr. Öğr. Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi, Sivas/Türkiye
Asst. Prof. Dr., Sivas Cumhuriyet University, Faculty of Education, Mathematics Education, Sivas/Turkey
e-mail: butunmath@gmail.com **ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0001-7652-3674>

³ Prof. Dr., Trabzon Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi, Trabzon/Türkiye
Prof. Dr., Trabzon University, Faculty of Education, Mathematics Education Trabzon/Turkey
e-mail: adnanbaki@gmail.com **ORCID ID:** <https://orcid.org/0000-0002-1331-053X>

Development of Elementary Pre-service Mathematics Teachers' Pedagogical Content Knowledge

Abstract

In order to enrich students' conceptual knowledge, teachers' pedagogical content knowledge should be more qualified rather than transferring rules and process to students. Since the fundamentals of pedagogical content knowledge are formed during the undergraduate education process, it is important to examine the development of this knowledge in the process. The aim of this study was to examine the development of elementary pre-service mathematics teachers' pedagogical content knowledge. In this research, longitudinal developmental research method was used. The research group consisted of 35 elementary mathematics teacher candidates in the 3rd grade at a public university in the Black Sea Region. The data of the study were collected using a teaching scenario. This scenario, which deals with the multiplication of natural numbers, was given in written form and was supported with open-ended questions and pre-service teachers were asked to interpret it. The teaching scenario was applied three times at the beginning of the fall semester of the 3rd year, at the end of the fall semester and at the end of the spring semester. The data were analyzed descriptively using the three levels of pedagogical content knowledge that were formed for the scenario. Thus, the pre-service teachers' developments were examined both during the process and periodic semesters. The results showed that the quality of pre-service teachers' pedagogical content knowledge developed from the first level to the second level, but the development towards the third level was not enough.

Keywords: Pedagogical content knowledge, Multiplication, elementary mathematics, pre-service teachers, teacher development.

Giriş

Geçmişten günümüze öğretmen eğitimi araştırmalarının temel sorunlarından biri, öğretmenlik bilgi ve becerilerinin lisans eğitimi sürecinde öğretmen adaylarına nasıl ve hangi kapsamda kazandırılabilirliği. Bu sorun, 80'li yılların ortalarından itibaren, yani alanı öğretme bilgisi (pedagogical content knowledge) ile ilgili kuramsal çerçevenin Shulman (1986, 1987) tarafından ortaya atılmasıyla daha fazla önem kazanmıştır. Çünkü bu yeni çerçevede öğretmen bilgisi, o zamana kadar genellikle birbirinden bağımsız olarak değerlendirilen konu alanı ve pedagoji bilgisinden ibaret sayılmamış, etkili öğretim için öğretmenlik mesleğine özgü başka tür bilgi ve becerilerin de gerekliliği ortaya konulmuştur. Öğretimde konu alanı bilgisini öğrencilerin anlamasına yardımcı olacak şekilde kullanabilme, konu ve kavramlarla ilgili öğrencilerin ön bilgi, zorluk ve yanlışlarını bilme ve bu bilgiyi öğretim yöntemlerine yansıtabilme, çeşitli öğretimsel açıklama ve gösterim şekillerinin üstün ve eksik yanlarını bilme gibi öğretmen yeterlikleri ön plana çıkmıştır. Böylece mevcut lisans programlarının tekrar gözden geçirilmesi ve yenilenmesi gerekmiştir (Fenemba ve Franke, 1992; Graeber ve Tirosh, 2008). Ülkemizde de YÖK-Dünya Bankası işbirliğinde gerçekleştirilen fakülte programlarının yeniden düzenlenmesi (Yüksek Öğretim Kurumu [YÖK], 1998) ve yakın geçmişteki fakülte programlarını yenileme çalışmaları (YÖK, 2006, 2007) bu kapsamda değerlendirilebilir. Bilindiği gibi yeni programların geliştirilmesinde ve uygulanmasında eski programların çıktılarının değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Hâlihazırda uygulamaları devam eden lisans eğitimi programlarının ve bu programlardaki derslerin öğretmen adaylarının alanı

öğretme bilgilerinin nitelikleri üzerindeki etkisinin belirlenmesi, 2018'de geliştirilen yeni programın (YÖK, 2018) uygulamalarına da katkıda bulunacaktır.

Ponte ve Chapman (2008), matematik öğretmeni adaylarıyla gerçekleştirilen çalışmaları inceledikleri sentez niteliğindeki araştırmalarında; öğretmen adaylarının okul matematiği kapsamındaki çeşitli konu ve kavramlarda alanı öğretme bilgilerinin yeterince derin olmadığını, lisans eğitimleri sürecinde bu bilgilerini zenginleştirmeleri için farklı ders tasarımlarının geliştirilip uygulanması gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca bu araştırmacılar, alanı öğretme bilgi yapılarının geliştirilmesinde etkili ders tasarımlarının ya da öğretim programlarının özelliklerinin daha iyi anlaşılabilir belirlenebilmesine yönelik, adayların bilgi yapılarının lisans eğitimleri sürecinde belirli zaman aralıkları halinde ve sürecin sonunda incelenmesini önermektedirler. Bu çalışmada, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programı'ndaki Özel Öğretim Yöntemleri I-II derslerini alan öğretmen adaylarının matematiği öğretme bilgilerinin gelişimi incelenmiştir. Bu inceleme, ilköğretim okul matematiğinin temel konularından biri olan doğal sayılarla çarpma işlemi özelinde gerçekleştirilmiştir.

Doğal sayılarla çarpma işlemi, kural odaklı öğretimin yaygın olduğu konulardan biridir. Kural odaklı öğretimde, işlemin sonucu bulunurken uygulanan geleneksel algoritma çoğu zaman kavramsal arka planı gölgede bıraktığı için öğrenciler konuyu derinlemesine anlamada zorluk yaşarlar. Çarpma işlemi derinlemesine anlama; toplama işlemi, dağılma ve birleşme özelliğini, basamak değerini ve sıfır kavramını anlamaya doğrudan ilişkilidir (Bütün, 2005; Lampert, 1986). Ma (1999) Amerika ve Çin'deki matematik öğretmenlerinin üç basamaklı iki sayının çarpımıyla ilgili yaptıkları açıklamaları incelediği çalışmasında, kural odaklı öğretim stratejilerinin öğrencilerin işlemin sonucunu bulmalarını kolaylaştırabileceğini fakat kavramsal anlamalarına yeterince yardımcı olmayacağını belirtmiştir. Ball (1988) ise matematik öğretmeni adayları ile yürüttüğü çalışmada, adayların çarpma işlemi ile ilgili matematiği öğretme bilgilerinin niteliğinin kuralı/işlem yolunu "anlatma" ve "gösterme" yaklaşımının ötesine geçemediğini ortaya koymuştur. Ülkemizde matematik öğretmeni adaylarının farklı konu ve kavramlarda alanı öğretme bilgilerinin niteliklerini inceleyen çok sayıda araştırma yapılmıştır (Gökkurt vd., 2015; Türnüklü, 2005; Yeşildere ve Akkoç, 2010). Bu çalışmaların birçoğu durum tespiti niteliğinde olup, söz konusu bilginin lisans eğitimi sürecindeki gelişimini tam olarak yansıtmamaktadır. Matematiği öğretme bilgisi ile ilgili kuramsal çerçeve, bu bilginin şekillenmesinin uzun zaman aldığını ve adayların gelişiminin lisans eğitimi sürecinde boylamasına uzun süreli takip edilmesini önermektedir (Ponte ve Chapman, 2008).

Kuramsal Çerçeve

Öğretmen bilgisinin bir ögesi olan alanı öğretme bilgisi, kavram ve terim olarak alan yazında ilk defa Shulman'ın (1986, 1987) çalışmalarında kullanılmıştır. Shulman (1986), öğretmene özgü bu bilgi türünün, öğretmenlerin konu alanı bilgilerini öğretimsel amaçlar doğrultusunda şekillendirmeleri ile oluştuğunu belirtmiştir. Shulman, alanı öğretme bilgisini, öğretmeni konunun uzmanından ayıran bir bilgi olarak tanımlamıştır. Bu bakış açısına göre konuyu iyi bilmek o konuyu iyi öğretebilmek için yeterli değildir. Öğretmenin bir konuyu en uygun örnekler, temsiller, açıklamalar ve benzetmeler kullanarak başkalarının anlamasına yardımcı

olabilmesi, konunun öğrenilmesini nelerin zorlaştıracağını ya da kolaylaştıracağını bilmesi gerekir. Baki (2010), alanı öğretme bilgisini “alan bilgisinden daha öteye giden ve derinleşen bir bilgi” olarak tanımlamıştır.

Alanı öğretme bilgisinin yukarıda ifade edilen bileşenlerini bir öğretme faaliyeti içerisinde etkili olarak kullanabilme bu bilginin niteliğini ortaya çıkarmaktadır. Örneğin, üç basamaklı iki sayının çarpımını öğretirken “basamak kaydırma kuralını” sözel olarak ifade eden ve bu durumu bir merdivene benzeterek açıklayan öğretmen ile basamak tabloları kullanarak kuralın gerekçesini anlatan öğretmenin öğretme bilgilerinin niteliği farklılaşmaktadır. Öğrencinin anlamasını sağlama yönünde ikinci yaklaşımın kullanılması muhtemelen daha etkili olacaktır. Diğer yandan başka bir öğretmen, öğrencilerin basamak tabloları üzerinde birlikte çalışmalarını isteyerek kuralın gerekçesine kendilerinin ulaşmasını sağlayabilir. Bu öğrenme ortamını oluşturan öğretmenin öğretme bilgisinin niteliği ise diğer iki yaklaşımı kullanan öğretmene göre daha üst düzey olacaktır. Sugiyama (2008), alanı öğretme bilgisinin niteliklerini resmeden üç matematik öğretme düzeyi tanımlamıştır (Takahashi, 2010). Birinci düzeyde işlem yollarını ve formülleri nasıl uygulayacağını bilen ve bunları öğrenciye söylemlerle aktaran rolde bir öğretmen vardır. Bu düzeydeki öğretim için alanı öğretme bilgisine ihtiyaç duyulmayacağı, yalnızca işlemsel bilginin yeterli olacağı belirtilmektedir (Takahashi, 2010). İkinci düzeyde ise öğretmenin işlem yollarının ve formüllerin arkasındaki matematiksel anlamı öğrencilerine açıklayarak öğretmeye çalışması söz konusudur. Bu nitelikte bir öğretimin gerçekleştirilmesi için öğretmenin belli bir düzeyde alanı öğretme bilgisinin olması gerekmektedir. Üçüncü düzeyde ise öğretmen öğrencilerin matematiksel bilgiyi oluşturmalarına veya keşfetmelerine yardımcı olur. Bu düzeyde, öğrenciler öğrenme süreçlerine aktif olarak katılır, öğretmen öğrencilerin matematiksel anlamasını ve düşünmesini kolaylaştırır ve teşvik eder. Bu düzeyler, Ernest’in (1989) öğretmenin *öğretici*, *açıklayıcı* ve *kolaylaştırıcı* rolleri çerçevesinde yapılandığı matematik öğretme modelindeki düzeylerle örtüşmektedir. Yine Thompson’un (1991) öğretmen gelişimi ile ilgili çalışmasında oluşturduğu üç seviye de buradaki sınıflandırmayı yansıtmaktadır. Ernest’in (1989) öğretmenin sınıf içerisindeki rollerine bağlı olarak tanımladığı düzeyler üç farklı öğretme modelini yansıtmaktadır. *Öğretici* rolündeki bir öğretmenin nihai amacı, doğru işlem yollarını uygulamaya yönelik becerilerde öğrencilerin ustalaşmasını sağlamaktır. Bu öğretmen, öğretimi gerçekleştirirken işlem yollarını ve kuralları öğrencilerine doğrudan aktarmaktadır. Öğretmenin *açıklayıcı* olarak görüldüğü modelde ise, öğretimin amacı matematiksel bilgide öğrencilerin kavramsal anlayışa sahip olmalarıdır. Öğretmen, öğrencilerine matematiksel kavram, formül ve işlemleri doğrudan açıklama yoluyla en iyi şekilde kavratmaya çalışmaktadır. Diğer yandan, *kolaylaştırıcı* bir öğretmenin öğretimde nihai amacı ise problem çözmedir. Öğretmen, öğrencilerinin matematiksel düşüncelerine fırsat verecek görev ve sorular oluşturarak öğrenme sürecine öğrencilerini aktif olarak dâhil etmeye çalışır, onların anlamasını kolaylaştırır. Matematikte farklı konu ve kavramların öğretimine uyarlanabilecek bu düzeyler, matematik öğretmeni adaylarının mesleki gelişimlerinin incelenmesinde bir kavramsal altyapı olarak kullanılarak, söz konusu gelişimin seyri ve niteliği net bir biçimde ortaya çıkarılabilir.

Bu çalışmada, bir grup ilköğretim matematik öğretmeni adayının matematiği öğretme bilgilerindeki gelişimin incelenmesi amaçlanmıştır. Ernest’in (1989)

tanımladığı düzeylere bağlı olarak yapılan bu inceleme, doğal sayılarla çarpma işlemi özelinde, Özel Öğretim Yöntemleri I-II dersleri öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilmiştir.

Yöntem

Bu araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden boylamasına gelişimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır (Çepni, 2012). Boylamasına yürütülen çalışmalarda odaklanılan temel nokta, araştırılan bir olgu, olay ve hususun süreç içerisinde belirli zaman dilimlerinde nasıl değiştiğine ve geliştiğine vurgu yapılmasıdır. Bu araştırmada, ilköğretim matematik öğretmenliği programında 3. sınıftaki adaylarla boylamasına çalışılarak, alanı öğretme bilgi yapılarının süreçte nasıl geliştiği belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcıları, olasılık temelli olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Bu yöntemde katılımcılar, ulaşılması kolay, araştırma için uygun ve gönüllü bireylerden seçilmektedir (Koç Başaran, 2017). Araştırmanın katılımcılarını, Karadeniz bölgesinde bir üniversitenin eğitim fakültesi ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünde öğrenim gören 3. sınıftaki 35 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının 3. sınıftan seçilmesinin nedeni, Özel Öğretim Yöntemleri I-II derslerini almadan önce ve aldıktan sonra matematiği öğretme bilgilerinin niteliklerinin karşılaştırılmak istenmesidir. Özel Öğretim Yöntemleri I dersinde fakültede uygulanan program, "Sınıfta Öğrenme Kuramları", "Matematiksel Öğrenme" ve "Öğretme Etkinlikleri" başlıkları altında üç ana bölümden oluşmaktadır. "Sınıfta Öğrenme Kuramları" bölümünde içerik olarak, öğrenme kuramları ve farklı öğretim yöntemlerinin matematik öğretiminde kullanılması konuları ele alınmaktadır. "Matematiksel Öğrenme" başlığı altında ise, işlemsel ve kavramsal öğrenme, kavram yanılgılarının teşhis edilmesi ve geometriyi anlama düzeyleri yer almaktadır. Diğer yandan, "Öğretme Etkinlikleri" kapsamında ele alınan konular ise; sayıların öğretimi, kesirler ve ondalık sayılar, kural öğretimi, matris öğretimi, küme kavramı ve öğretimi, cebir öğretimi, fonksiyon kavramı ve öğretimi, logaritma fonksiyonu, analiz kavramları şeklindedir. Bu içeriklere ek olarak, bu çalışma kapsamında geliştirilen bir takım etkinliklerle de Özel Öğretim Yöntemleri I dersinin içeriği zenginleştirilmiştir. Bu etkinlikler; problem çözme etkinliği, buluş yoluyla öğrenme etkinliği, problem oluşturma çalışması/yarışması ve kavram haritası oluşturma çalışmasıdır. Özel Öğretim Yöntemleri II dersinde ise, fakültede uygulanan programda, ilköğretim matematik öğretim programındaki kazanımlara yönelik ders planları oluşturma, sunma ve değerlendirme etkinlikleri yapılmıştır. Bu etkinliklere ilave olarak, bu çalışma kapsamında mikro-öğretim etkinlikleri ve proje taslağı oluşturma çalışmaları ile dersin içeriği zenginleştirilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada öğretmen adaylarının matematiği öğretme bilgilerinin gelişimini incelemek için, açık uçlu sorularla desteklenmiş bir öğretme senaryosu hazırlanmıştır. Öğretme senaryoları, çoğunlukla öğretmenlerin gündelik işlerinden kırpılmış kritik kesitlerden oluşturulmaktadır. Bu kesitler, gerçek sınıflardan doğrudan gözlemler yardımıyla ya da çeşitli araştırma bulgularından hareketle oluşturulabileceği gibi,

öğrencilerin öğrenme zorlukları ve kavram yanılgıları ile ilgili alan yazın kullanılarak veya öğretim programının ve ders ile ilgili materyallerin incelenmesi sonucu değişik yöntemlerle oluşturulabilmektedir (Bütün, 2011). Doğal sayılarda çarpma işleminin ele alındığı bu çalışmadaki öğretim senaryosu, adaylara yazılı olarak yöneltilmiş ve yorumlamaları istenmiştir. Senaryo, 3. sınıfın güz dönemi başında, güz dönemi sonunda ve bahar dönemi sonunda olmak üzere toplam üç defa adaylara uygulanmıştır.

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılan, üç basamaklı iki sayının çarpımı konusunun işlendiği senaryo, öğretmen/öğretmen adaylarının alan ve alanı öğretim bilgilerinin incelendiği birçok araştırmada kullanılmıştır (Ball, 1988; Bütün, 2005; Leung ve Park, 2002; Ma, 1999). Senaryoda öğretmen adaylarından, öğrencilerin üç basamaklı iki sayının çarpımını hesaplarken “basamak kaydırma kuralını unutarak” yaptıkları hatayı yorumlamaları ve bu hatanın üstesinden gelmek için bir öğretim planı oluşturmaları istenmiştir. Bu öğretim planında; hatanın üstesinden gelmeye yönelik hangi öğretim yöntem ve yaklaşımlarının kullanıldığı, hatayı “düzeltme” şekilleri, tasarlanan farazi öğrenme-öğretim ortamında öğrenci/öğretmenin rolleri gibi boyutlarda matematiği öğretim bilgilerinin nitelikleri incelenmiştir. Senaryoyu, 1. uygulamada 35, 2. uygulamada 34, 3. uygulamada ise 33 aday cevaplamıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri, öğretim senaryosuna ilişkin oluşturulan üç matematik öğretim bilgisi seviyesi yardımıyla betimsel olarak analiz edilmiş, böylece adayların hem süreç boyunca hem de dönemsel gelişimleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu seviyeler, Ernest'in (1989) öğretmenin *öğretici*, *açıklayıcı* ve *kolaylaştırıcı* rolleri çerçevesinde yapılandırdığı matematik öğretim modeli seviyeleri temel alınarak oluşturulmuştur. Çalışmada kullanılan senaryoya özgü öğretim bilgisi seviyelerinin göstergeleri, bulguların aktarıldığı ilgili bölümlerin başlangıç kısımlarında sunulmuştur.

Senaryoya yönelik yapılan açıklamalar analiz edilirken, ilk aşamada yukarıda tanıtılan öğretim bilgisi seviyeleri kullanılarak üç farklı uygulamadaki cevaplar kodlanmıştır. Yapılan analizin güvenilirliğini sağlamak için bu işlem birkaç kez tekrar etmiş ve seviyelerin göstergeleri çalışma dışındaki başka bir matematik eğitimcisine de sunularak, cevapları bu seviyelere bağlı olarak sınıflandırması istenmiştir. Yazılı cevapların seviyelere bağlı olarak sınıflandırılmasında zorluk yaşandığı ve uzlaşmanın sağlanamadığı durumlarda, ilgili adaylarla verdikleri cevaplar üzerinde informal görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde, adayların matematiği öğretim bilgilerinin hangi düzeyde sınıflandırılacağını belirlemeye yönelik sorular sorulmuştur. Örneğin, yazılı açıklamalarının içeriğine bağlı olarak adaylara “verdiğiniz cevapta bunu mu (yazılı cevabını belli bir seviyeye ilişkilendirerek) demek istediniz?” şeklinde soru yöneltilmiştir. Adayların matematiği öğretim bilgilerinin farklı uygulamalarda gelişip gelişmediğini belirlemek için seviyelere bağlı olarak yüzde dağılım çizgi grafiği oluşturulmuştur. Daha sonraki aşamada ise, seviyelerin kendi içerisindeki farklılıklara odaklanılmış ve bu farklılıkları en iyi temsil edebilecek yazılı cevaplar seçilmiştir. Bu adayların cevapları bulguların sunumunda doğrudan aktarılmış ve betimsel olarak yorumlanmıştır. Diğer yandan matematiği öğretim bilgisindeki bireysel gelişimin resmedilmesine yönelik, bazı adayların farklı uygulamalardaki cevaplarından da kesitler sunulmuştur. Böylece, çizgi grafikten

yansıyan senaryodaki genel gelişim eğrisinin bireysel olarak resmedilmesi amaçlanmıştır.

Bulgular

Bulguların sunumunda, ilk aşamada öğretmen adaylarının senaryo için farklı zamanlarda verdikleri cevaplar, matematiği öğretme bilgisi seviyelerine göre ayrıştırılmış ve yorumlanmıştır. İkinci aşamada ise, bu seviyelere bağlı olarak adayların süreçteki gelişimlerine ilişkin elde edilen bulgular aktarılmıştır. Böylece dönemlere bağlı olarak adayların gelişiminin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Öğretmen Adaylarının Matematiği Öğretme Bilgisi Seviyeleri

Öğretmen adaylarının farklı zamanlarda senaryo için yaptıkları açıklamalar matematiği öğretme bilgisi seviyelerine göre sınıflandırılmıştır. Aşağıda bu açıklamalardan her bir seviyeyi yansıtıcı örnek kesitler sunulmuş ve bunlara bağlı yorumlamalar yapılmıştır. A1, A2, A3... şeklinde isimlendirilen adayların ifadelerinden aktarılan kesitlerin senaryonun hangi uygulamasından alındığını belirtmek için, 1. uygulama için 'a', 2. uygulama için 'b', 3. uygulama için 'c' harfi kullanılmıştır. Örneğin A3b, A3 öğretmen adayının 2. uygulamadaki cevabını göstermektedir.

İşlem yolunu öğretme (1. Seviye). Cevapları bu seviyede sınıflandırılan öğretmen adayları, çarpma işlemindeki algoritmanın nasıl işlediğine ilişkin kuralları öğrenci/öğrencilere doğrudan anlatma eğiliminde olmuşlardır. Önerdikleri öğretim yaklaşımlarında kuralların altındaki anlama değinmemiş ve açıklamalarında öğretmene kuralları ve işlem yollarını öğretici rolü biçmişlerdir.

Diğer uygulamalara nazaran 1. uygulamada sayıları daha fazla olan bu adaylar, verdikleri cevaplarda çarpma işlemi yapma kuralının öğretmen tarafından ifade edilmesini yeterli görmüşlerdir. Örneğin A13 ve A22, öğrencinin hatasının bir basamak sola kaydırmaktan kaynaklandığını ve bu hatayı anlama vurgu yapmadan yalnızca söylemlerle düzeltebileceklerini aşağıdaki gibi ifade etmişlerdir:

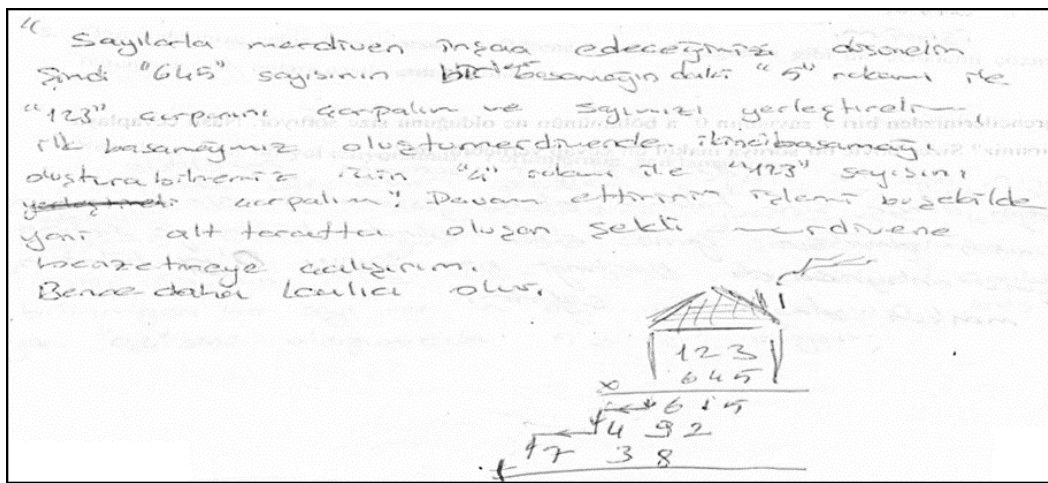
Şekil 1. A13a'nın açıklaması

Şekil 2. A22a'nın açıklaması

Yukarıdaki ifadeler, öğretme yaklaşımlarının sayıların nasıl konumlanacağı ile ilgili işlem yolunu gösterme amaçlı açıklamaların ötesine geçemediğini

yansıtmaktadır. Yine adayların bu yaklaşımlarında, çarpma işleminde yapılan hatayı işlemin arkasındaki anlama vurgu yapmadan doğrudan "düzeltme" eğiliminde oldukları da görülmektedir. Diğer yandan, öğretmen adaylarının yukarıdaki cevaplarının öğretmenin rolü ile ilgili anlayışlarını da belli ölçüde yansıttığı söylenebilir. Örneğin A13, kendisinin açıklamada zorluk çektiği bir konuyu öğrenciye nasıl aktarabileceğini sorguladığı ve konunun öğretimine yönelik yalnızca kendisine söyleneni söyleyebileceğini ifade ettiği yaklaşımında, öğretmenin rolüyle ilgili anlayışını yansıtmaktadır. Bu seviyede sınıflandırılan diğer adayların da benzer olarak, kullandıkları ifadelerde öğretmeni; "nedenini doğrudan söyleyen" ya da aşama aşama anlatan rolünde konumlandıkları ortaya çıkmıştır.

Öğretme bilgisi bu seviyede sınıflandırılan bazı adaylar ise, "merdiven yöntemi" olarak adlandırdıkları yöntemi kullanarak, aşağıda örneklenen açıklamadaki gibi yorumlar yapmışlardır:



Şekil 3. A19a'nın açıklaması

Yukarıda kullanılan merdiven benzetmesi, öğrencilerin sonraki öğrenmelerinde karşılaştıkları çarpma işlemlerinde sayıların nasıl konumlandıklarını hatırlamalarına yardımcı olabilecek nitelikte bir yol olarak değerlendirilebilir. Fakat dikkat edileceği üzere bu benzetme, işlem yolunun nedeninin anlamlandırılmasında işe yaramamaktadır. Yani bir başka deyişle adayların öğretme bilgileri, kuralın ifade edilmesi yaklaşımının ötesine geçememiştir.

Anlamı açıklama (2. Seviye). Bu düzeydeki öğretmen adayları çarpma işlemindeki algoritmanın ne anlama geldiğini, niçin o şekilde işlediğini öğrenciye doğrudan gösterip anlatabileceklerini ifade etmişlerdir. Öğretim yaklaşımlarında kendi rollerini, bilginin açıklayıcısı ve otoritesi olarak konumlandıran bu adaylar, öğrencilerin yaptıkları hatanın kavramsal nedenlerinin olabileceğini değerlendirmekle birlikte, bizzat kendileri doğrusunu anlatarak fakat anlama vurgu yaparak düzeltme girişiminde bulunmuşlardır.

Senaryonun uygulandığı üç uygulamada da adayların büyük bir çoğunluğunun cevapları bu seviyede sınıflandırılmıştır. Fakat aşağıda örnekleneceği üzere, adayların bu doğrudan gösterip anlatma işini detaylandırdıkları öğretme planlarında kullandıkları yöntemlerin farklılaşabildiği ortaya çıkmıştır. Sözgelimi, bu seviyede sınıflandırılan adayların büyük bir çoğunluğu anlatma ve gösterme odaklı

yaklaşımlarında sadece sözel ifadeleri kullanırken, diğer bazıları bu sözel ifadelerini desteklemek için basamak tablolarını kullanma, daha küçük sayılarda çarpma yapma, 10 ve 100 ile çarpma yapma, hatalı çarpma işleminin sonucunu çarpanlardan birine bölme ya da hesap makinesi ile sonucu kontrol etme gibi farklı yollarla konuyu kavratma girişiminde oldukları belirlenmiştir.

Aşağıda, senaryodaki çarpma işleminde algoritmanın anlamlandırılmasına yönelik, öğrenci/öğrencilere sadece sözel ifadeler kullanarak açıklama yapabileceğini belirten bazı adayların söylemlerinden kesitler aktarılmıştır. Örneğin, A12 çarpma işlemini öğretirken, çarpılan sayıların her bir basamağını kendi arasında çarparak kısmi çarpımların nasıl oluşturulduğunu aşağıdaki şekilde ifade etmiştir:

Öncelikle ikinci sayının birler basamağıyla üstteki sayının sırasıyla birler, onlar, yüzler basamağı çarpılır. Elde edilen bir şekilde yazılır. Daha sonra ikinci sayının onlar basamağını aynı şekilde üstteki sayının birler, onlar, yüzler basamağını aynı şekilde yazılması o onlar basamağındaki sayının basamağıyla çarpılan sonucun başlar. İkinci sayının yüzler basamağındaki sayının birinci sayı ile çarpılmasında o yüzler basamağındaki sayının birinci sayı ile aynı basamakları sayılar toplanarak işlem bitirilir. yazılır. ve en son

Şekil 4. A12a'nın açıklaması

A25 ise, öğrencilerin kavramsal eksikliklerine vurgu yaparak, çarpılan, çarpan ve çarpım kavramlarını öğrencilere "verdikten" sonra, işlemin nasıl gerçekleştiğini aşağıdaki şekilde açıklayabileceğini ifade etmiştir:

Çarpılan, çarpan, çarpım kavramlarını verip, sonuçları numaralandırıp 1. işlemin birler basamağındaki sayıyla çarpılıp sonucun elde edildiğini, 2. işlemin onlar, 3. işlemin yüzler basamağındaki sayının çarpma ile elde edildiğini yazılır ve gösteririm.

Şekil 5. A25a'nın açıklaması

Yine, A2'nin hatayı yapan öğrenciye yönelik kurguladığı öğretme planında, işlemsel basamakların nasıl gerçekleştirildiğini aşama aşama öğrenciye aktardığı görülmektedir:

Öğrenciye şöyle derim: Çarpma işlemi yaptığın hangi sayıların hangi sayılarla çarpılıp ne şekilde yazılacağını biliyorsun. 2. çarpımdaki rakamların sağdan başlayıp 1. çarpımın tamamıyla çarpıldığını biliyorsun. Bunun alt alta yazıldığını ve sonuçta toplandığını da biliyorsun. Bilmen gereken son şey de 2. çarpımın sağdan birinci rakamını 1. çarpımla çarptıktan sonra yok normal bir şekilde çarpıyorsun fakat 2. çarpımın sağda ikinci rakamıyla 1. çarpımı çarparken çarpım 1 basamak sola kaydırman gerekir. 2. çarpımın sağda 3. rakamıyla 1. çarpımı çarpınca da 1 basamak daha sola kaydırılır. Çünkü ikinci çarpımın sağda ikinci rakamı bir, onluk olur. Çarpımın her seferinde 1 sola kaydırılması 2. çarpımın sonuç onluk olur. Çarpımın her seferinde 1 sola kaydırılması 2. çarpımın hangi basamak değerine sahip rakamıyla 1. çarpımın çarpıldığıdır.

Şekil 6. A2b'nin açıklaması

Çarpma işlemindeki algoritmanın öğrenci tarafından anlamlandırılmasına yönelik yukarıda aktarılan kesitlerde, adayların basamak değeri kavramına odaklandıkları görülmektedir. Ayrıca, bu adayların öğrencinin anlamasında ya da hatasının düzeltilmesinde, öğretmenin yalnızca sözel ifadelerinin yeterli olabileceği yönünde bir algıya sahip oldukları da söylenebilir. Yine yukarıdaki ifadelerinde adaylar, öğretmeni kavramsal bilginin dağıtıcısı ya da aktarıcısı konumunda ele alarak, öğretmenin rolüne ilişkin bakış açılarını yansıtmışlardır. İlk seviyedeki adaylardan farklı olarak burada algoritmanın öğretiminin, yalnızca "kuralı böyledir" şeklinde açıklamalarla değil, kavramsal gerekçelendirmelerle sağlanmaya çalışıldığı görülmektedir.

Açıklamaları bu seviyede sınıflandırılan bazı adaylar ise, doğrudan anlatım yönteminin baskın olduğu öğretim yaklaşımlarında basamak tablolarını kullanmışlardır. Aşağıda bu öğeleri kullanan adaylardan ikisinin açıklamalarından kesitler sunulmuştur. Örneğin A19, kısmi çarpımlardaki her bir sayıyı birlikler cinsinden ifade ederek aşağıdaki tabloları oluşturmuş ve sözlü anlatımlarıyla işlemsel basamakları aşağıdaki gibi detaylandırmıştır:

Basamak tablosunu kullanarak hatalarını düzeltebiliriz. Şöyle ki:

Yüzler	onlar	birler
1	2	3
x 6	4	5

1. İşlem
Çarpığımız her sayı değerini birlik sistemine dengeleterek yazalım

binler	yüzler	onlar	Birler
	6	1	5

2. İşlem
onlar basamağında sıra

binler	yüzler	onlar	birler
	4	9	2

3. İşlem
yüzler basamağında sıra

onbinler	binler	yüzler	onlar	birler
	7	3	8	0

Yapılan işlemler de çarpmanın sonucunu şu şekilde bulduk. binler basamağında 5 ile 123 sayısını çarpık ve birlikler elde ettik tam 615 tane. 2. işleminde onlar basamağında 4 olduğu için 40 tane birlik ile 123 sayısını çarpıp 4920 tane birlik elde etmiş bulduk. 3. işleminin mantığı da aynı 600 tane birlik ile 123 sayısını çarpık ve tam olarak 73800 tane birlik elde ettik. Artık bildiğimiz toplama işlemi kullanarak sonucu doğru bir şekilde ulaşabiliriz.

onbinler	binler	yüzler	onlar	birler
		6	1	5
	4	9	2	0
+	7	3	8	0
	7	3	8	5

Şekil 7. A19b'nin açıklaması

A28 ise, konuyu basamak tablosu yaparak anlatabileceğini ifade ederek aşağıdaki tabloyu oluşturmuştur:

Basamak tablosu yaparak anlatırım:

123	
x 645	
5 x 3 = 15	
5 x 20 = 100	
5 x 100 = 500	
	615
40 x 3 = 120	
40 x 20 = 800	
40 x 100 = 4000	
	4920
600 x 3 = 1800	
600 x 20 = 12000	
600 x 100 = 60000	
	73800

73800	
4920	
615	
	79935

Şekil 8. A28c'nin açıklaması

Yukarıdaki öğretim yaklaşımlarında, adayların basamak değeri kavramına doğrudan vurgu yaptıkları ve öğrencilerin hatasını “düzeltmek” için sözel ifadelerinin yanı sıra basamak tablosunu kullandıkları görülmektedir. Yine buradaki açıklamalarıyla, adayların öğrettikleri konuyla ilgili bilgilerini doğrudan öğrenciye aktarma eğiliminde oldukları da söylenebilir. Çarpma işleminde gerçekleştirilen algoritmanın ne anlama geldiğini tam olarak özümsemiş görünen bu adaylar, kendi üst düzey konu bilgilerini doğrudan anlatım yoluyla öğrencinin de kazanabileceğini düşünmektedirler.

Bu seviyede sınıflandırılan adaylardan bazıları, öğretim tasarımlarında senaryoda verilen çarpma işlemindeki sayılardan daha küçük sayılarla çarpma işleminin yapılması gerektiğini önermişlerdir. Basitleştirme olarak adlandırılabilir bu yaklaşımı kullanan adaylardan A3, öğrencilerin hatasını basamak kavramını bilmiyor olmalarına bağlayarak aşağıdaki açıklamayı yapmıştır:

Öğrencilerin buradaki hatası; basamak kavramını bilmiyor olmalarıdır. Örneğin onlar basamağındaki bir sayıyla çarpma gibi çarpılan sayının onlar basamağına yazacağına farkına varması gerekiyor. Öğrencilerin kavram yanlışlığını gidermek için küçük sayılar den başlayan örneklerle anlatmaya çalışırım.

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 10 \\ \hline 150 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ \times 12 \\ \hline 240 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 510 \\ \div 23 \\ \hline 22 \text{ ---} \\ 11730 \end{array}$$

sonra diğer aşamaya geçmeden gerekli açıklama yaparım. Öğrencilere diğer aşamada sayıları aslında 20 ile çarpığımızı (onlar basamağı) anlatmaya çalışırım. Bu yüzden 1 basamak sola kaydırma yaptığımızı öğrenciler anlamış olur.

Şekil 9. A3b'nin açıklaması

Yukarıdaki açıklamanın, öğrencilerin hatasının kavramsal zorluklara bağlı olarak gerçekleştiği fikrinde olan, daha küçük sayılarda verdiği örneklerle de kavrama vurgu yapan fakat bu işi tahtada doğrudan anlatma yoluyla gerçekleştiren bir öğretmenin portresini yansıttığı söylenebilir.

Yine bu seviyede sınıflandırılan adayların bazıları, 10 ve 100 ile çarpma örnekleri kullanarak algoritmayı öğrencinin anlamlandırmasında yardımcı olabileceklerini ifade etmişlerdir. Aşağıda, senaryodaki gibi hata yapan öğrenciden 123x10 çarpma işlemini yapmasını isteyebileceğini belirten bir adayın söylemlerinden bir kesit aktarılmıştır:

123 - 10'la çarpmasını söyletim. Eğer işlemi yukarıdaki gibi yaparsa şöyle bir sonuç çıkar;

$$\begin{array}{r} 123 \\ \times 10 \\ \hline 000 \\ +123 \\ \hline 123 \end{array}$$

Yani 123 - 10'la çarpınca 123 çıkıyor. Bunun doğru olmadığını öğrenci rahatlıkla anlayacaktır. Demek ki öğrencinin uyguladığı yöntem yanlıştır. Öğrenci bunu anladıktan sonra doğru yöntemi öğrenciye anlatır ve farklı bir kaç soru daha abzererek yanlısı bilginin yerini doğru bilginin almasını sağlarım.

Şekil 10. A11a'nın açıklaması

Yukarıdaki açıklamada, A11 öğrencilerin 10'un katları ile çarpmaya ilişkin ön bilgilerini harekete geçirerek bir örnek sunmuş, yaptıkları yanlış kendilerinin görmesine fırsat vermiştir. Fakat bu örnek, öğrencilerin kavramsal anlayışlarını oluşturmada bir araç olarak ele alınmaktan ziyade, adayın doğrudan anlatımını desteklemek amacıyla kullanılmıştır. Benzer şekilde açıklama yapan adaylar, öğrenciye hatasını doğrudan söylemek yerine bu tarzda örnekler kullanmış, fakat algoritmanın nedenlerine ilişkin kavramsal anlayışların kazanılmasını yine kendi doğrudan açıklamalarıyla sağlamaya çalışmışlardır.

Bu seviyedeki adaylardan bir kaçısı ise, öğrencilerin yaptıkları hatayı fark etmelerine yönelik, çarpma işleminin sonucunu çarpanlardan birine böldürme veya hesap makinesiyle sonucu kontrol etme yaklaşımı kullanabileceklerini ifade etmişlerdir. Aşağıda, bu yönde verilen cevapları örneklemek için A10'nun açıklamasından bir kesit sunulmuştur:

Öğrencilere aynı işlemi testler yaptım. Yani öğrencilerden 1845 sayısını 123 e bölmelerini istedin sonra 645'e eşit çıkmadığını görürler. Burada bir hatanın olduğunu öğrenciler fark eder. Daha sonra hesap makinesi yardımıyla 123×645 i bölmelerini istedin. Sonuç buldukları sonucun yani 1845 ten farklı olduğunu görürler. Bundan sonra öğrencilere çarpma işleminin özelliklerini tekrar hatırlatarak soruyu tahtada ben çözerim. Çarpma işlemi yapılırken basamak kaydırmak gerektiğini öğrenciler unutmazlar böylece.

Şekil 11. A10b'nin açıklaması

Yukarıda görüldüğü gibi A10, çarpma işleminin özelliklerini hatırlatarak ve tahtada tekrar çözerek öğretebileceğini ve böylelikle öğrencilerin basamak kaydırma kuralını unutmayacağını söylemekle, kendi rolü ve öğrencinin öğrenmesi hakkındaki fikirlerini yansıtmıştır.

Sonuç itibarıyla, bu seviyedeki adayların konunun öğretimine yönelik kullandıkları ya da önerdikleri yaklaşımlar, yukarıdaki kısımda da örneklediği gibi farklılıklar gösterebilmektedir. Fakat tüm yaklaşımlarda öğretmen, konuyu doğrudan açıklayan, hatayı –doğrusunu anlatarak– “düzelten”, böylelikle kavramsal bilgiyi öğrencisine aktaran bir otorite konumundadır. İşlem yolunu anlamlandırma sürecinde yer yer öğrenciye rol biçilse de, temel olarak öğretmen ön plandadır. Ayrıca öğretim tasarımlarında öğrenci-öğrenci etkileşimine neredeyse hiç değinilmemiş, daha ziyade öğretmenden öğrenciye tek yönlü bir bilgi akışının söz konusu olduğu yaklaşımlar tercih edilmiştir.

Anlamayı kolaylaştırma (3. Seviye). Bu düzeydeki öğretmen adayları öğretim yaklaşımlarında kendilerini konuyu doğrudan açıklayan olarak konumlandırmamış, öğrenciyi/öğrencileri çarpma işleminin arkasındaki anlama yönlendirebileceklerini ifade etmişlerdir. Yine adaylar, yapılan hatanın kavramsal nedenlerinin olabileceğini belirtmekle birlikte, öğrencilerin yapılan hatanın nedenleri üzerine düşünmelerine ve düzeltmelerine fırsat verecek farklı yaklaşımlar kullanmışlardır. Senaryoyu farklı zamanlarda cevaplayan çok az sayıda adayın

ifadeleri bu üst düzey öğretme bilgisi seviyesinde sınıflandırılmıştır. Bu seviyedeki adaylar öğretme planlarında, hesap makinesi ya da sağlama yoluyla sonucu kontrol etme ve bir sayıyı 10'un katları çarpma örneğini kullanmışlardır. Fakat bu öğeleri kullanım şekilleri ve öğretimdeki vurguları 2. seviyede örneklenen durumlardan farklı yönde olmuştur.

Öğrencilerin çarpma işlemindeki hatasının nedenini doğrudan söylemek ya da hatanın kaynağının ne olduğunu anlatmak yerine, hesap makinesi ve sağlama yaklaşımı kullanılarak öğrencileri uygun anlamları kendilerinin oluşturmaları için yönlendirebileceklerini ifade eden az sayıda adayın ifadelerini örneklemek için aşağıda iki kesit sunulmuştur:

Öğrencilere direkt yaptıkları yanlısı söylemek yerine buldukları sonucu çarpanlardan birine bölmelerini isterim. Sonuç olarak diğer çarpanı bulamadıklarında yanlısı yaptıklarını anlatırlar. Sorunun nerede olduğunu bulmaları için zaman veririm. Fikirlerini sunarlar. Son olarak verilen cevapları tartışarak doğruya ulaşırız.

Şekil 12. A16a'nın açıklaması

Öncelikle bu çarpma işlemi öğrencilerin ~~tekdit~~ hesap makinesiyle yapmalarını ve cevaplarını karşılaştırmalarını isterim. Daha sonra hata yaptıklarının farkına varmalarını sağlarım. Nerede hata yaptıklarını sorarım. Onlardan dönüt beklerim bir şekilde yani öğrencilerin kendilerinin bulmasını isterim.

Şekil 13. A14c'nin açıklaması

Yukarıdaki ifadelere dikkat edildiğinde, öğretmenin konuyu ya da kavramı doğrudan anlatan konumda olmadığı görülmektedir. Adayların, önerdikleri farklı yaklaşımlarla öğrencilerin yaptıkları hatayı fark etmelerine ve ortaklaşa çözüm üretmelerine yönelik onları yönlendirme gayreti içerisinde oldukları söylenebilir. Ayrıca bu açıklamalarda, öğrenci-öğretmen etkileşiminin yanı sıra kısmen öğrenci-öğrenci etkileşimine de vurgu yapıldığı görülmektedir.

Senaryoda yapılan hatanın sınıfta tartışmaya açılmasını öneren ve kavramsal anlayışların oluşmasında öğrenci-öğrenci etkileşimine net bir şekilde vurgu yapan diğer bir adayın açıklamaları ise Şekil 14'de sunulmuştur. Öğretmen adayı hatanın nedenini, basamak değerinin işlemdeki rolünün kavranmamasına bağlamıştır. Şekil 14'de verildiği üzere, aday hatanın nedenini basamak değerinin işlemdeki rolünün kavranmamasına bağlamıştır. Ayrıca bu aday hatayı doğrudan düzeltme girişiminde bulunmamış, öncelikle öğrenciyi hesap makinesi yardımıyla sonucu kontrol etmeye yönlendirebileceğini ifade etmiş ve sonrasında da hatanın kaynağına ilişkin sınıfta bir tartışma ortamı açarak doğruya birlikte ulaşılabileceğini belirtmiştir.

Basamak legerinin işlemdeki rolü anlatılmamış.
 Öğrenci bu işlemi sınıf önünde tekrarlamasını isterim.
 Bu işlemi öğrencinin hesap makinesini yardımıyla kontrol etmeyi
 isteriz.
 Öğrenci yaptığı işlemde yanlış olduğu kanaatine varır.
 Bu yanlışlığın neden kaynaklandığını, öğrenciler tarafından tartışılır.
 Sınıflarda peler itirazlar karşılığında çarpma işlemi doğru
 haline getirilir. Yapılan hatalar farkına varırlar.

Şekil 14. A18c'nin açıklaması

Özetle, sayıları senaryonun üç uygulamasında da sayıları oldukça az olan bu seviyedeki adaylar, öğrenciyi/öğrencileri çarpma işleminin arkasındaki anlama yönlendirebileceklerini ifade etmişlerdir. Yine bu adaylar tanımladıkları öğretim yaklaşımlarında, kendilerini konuyu ya da kavramı doğrudan açıklayan olarak konumlandırmamışlardır.

Öğretmen Adaylarının Matematik Öğretme Bilgilerinin Gelişimi

Öğretme bilgisinin seviyelere bağlı olarak ve seviyeler içerisinde nasıl farklılaştığının aktarıldığı yukarıdaki bölümden sonra, dönemsel olarak adayların gelişimlerini göstermek amacıyla aşağıda bazı öğretmen adaylarından özel örnekler verilmiş, böylelikle gelişim süreci aday bazında bireysel olarak somutlaştırılmıştır.

Örneğin, ilk iki uygulama arasında gelişim gösteren adaylardan A2'nin ilk uygulamadaki aşağıdaki cevabıyla 1. seviyede yer aldığı görülmektedir:

Mesela; Bir basamak yarı kaydığını öğretmek yerine; ikinci çarpmayı yazarken önce bir sıfır yazılır. Sonra devam, ilk çarpmayı yaptığımız gibi devam eder. Üçüncü çarpmayı yazarken önce iki sıfır yazılır. Sonra ilk çarpma gibi devam eder." yolunu öğretebiliriz.
 (Alternatif olarak)

Şekil 15. A2a'nın açıklaması

Yukarıdaki adayın senaryonun 2. uygulamasında aşağıdaki açıklamasıyla 2. seviyeye yükseldiği görülmektedir:

Öğrenciye şöyle derim: Çarpma işlemi yaptığın hangi sayıların hangi sayılarla çarpılıp ne şekilde yazılacağını biliyorsun. 2. çarpımdaki rakamın sağdan başlayıp 1. çarpımın tamamıyla çarpıldığını biliyorsun. Bunun alt alta yazıldığı ve sonuçta toplandığını da biliyorsun. Bilmen gereken son şey de 2. çarpımın sağdan birinci rakamını 1. çarpımla çarparken sorun yok normal bir şekilde çarpıyorsun fakat 2. çarpımın sağda ikinci rakamıyla 1. çarpımı çarparken çarpım 1 basamak sola kaydırman gerekir. 2. çarpımın sağda 3. rakamıyla 1. çarpımı çarpınca da 1 basamak daha sola kaydırılır çünkü ikinci çarpımın sağda ikinci rakamı bir, onluktur dolayısıyla 1. çarpımın sadece birliğiyle bile çarpılsa sonuç onluk olur. Çarpımın her seferinde 1 sola kaydırılması 2. çarpımın hangi basamak değerine sahip rakamıyla 1. çarpımın çarpıldığıdır.

Şekil 16. A2b'nin açıklaması

Senaryoda her iki uygulamada verilen cevaplar matematiği öğretme bilgisi seviyeleri açısından karşılaştırılacak olursa; ilkinde adayın basamak kaydırmaya karşı "alternatif olarak" adlandırdığı fakat yine kural odaklı bir yaklaşımla konuyu kavratmaya çalıştığı, ikincisinde ise algoritmayla ilgili daha kavramsal açıklamalar kullanarak kavramsal bilginin aktarıcısı konumunda olduğu görülmektedir. Bu iki öğretme yaklaşımında, öğretmen ve öğrencinin rolleri açısından belirgin bir farklılık olmadığı, fakat ilkinde işlemsel yollara ikincisinde ise algoritmanın arkasındaki anlama vurgu yapıldığı söylenebilir. İlk uygulamada 1. seviyedeki adaylar, senaryonun 2. uygulamasında genellikle bu örnekteki gibi bir gelişim göstermişlerdir.

Diğer yandan 2. ve 3. uygulamalar arasında çok az sayıda adayın seviyelere bağlı olarak gelişim gösterdiği ortaya çıkmıştır. Bu iki uygulama arasında gelişim gösteren adaylardan biri olan A10'nun cevaplarından alınan kesitler aşağıda sunulmuştur:

Öğrencilere aynı işlemi testler yaptırırım yani öğrencilerden 1845 sayısını 123'e bölmelerini isterim sonra 645'e esit çıkmadığını görürler. Burada bir hatanın olduğunu öğrenciler fark eder. Daha sonra hesap makinesi yardımıyla 123×645 i bulmalarını isterim. Sonuç buldukları sonuctan yani 1845'ten farklı olduğunu görürler. Bundan sonra öğrencilere çarpma işleminin özelliklerini telvur hatırlatarak soruyu tektede ben çözerim. Çarpma işlemi yaparken basamak kaydırma gerektirğini öğrenciler unutmazlar böylece.

Şekil 17. A10b'nin açıklaması

Sonucu çarpımlardan bütün buldurum. öğrenci ortada bir yanlısın olduğunu fark eder. Sonra yapılan hatanın nedenini araştırmalarına yönelik grup çalışması yaptırabilirim.

Şekil 18. A10c'nin açıklaması

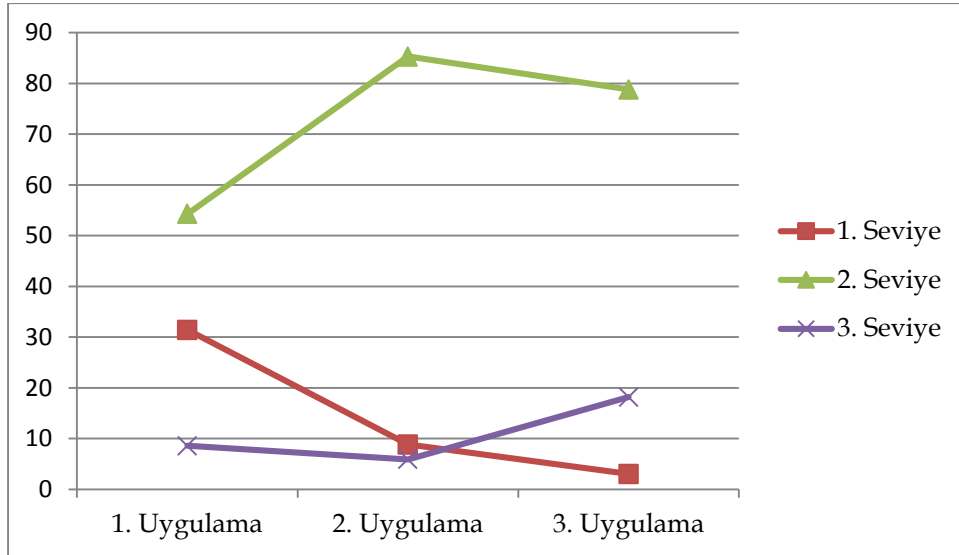
A10'nun yukarıdaki ilk cevabında, konuyu öğretme yaklaşımının ağırlıklı olarak öğretmen merkezli olduğu ve doğrudan anlatım yönteminin tercih edildiği, ikincisinde ise hatanın nedeninin araştırılmasına yönelik grup çalışması yönteminin önerildiği görülmektedir.

Çalışmaya katılan bütün öğretmen adaylarının üç farklı zamanda senaryoya verdikleri cevapların seviyelere bağlı olarak nasıl farklılaştığını gösteren frekans/yüzde dağılımları Tablo 1'de, bu dağılımları yansıtan çizgi grafiği ise Şekil 19'da sunulmuştur:

Tablo 1

Öğretmen Adaylarının Farklı Uygulamalarda Matematiği Öğretme Bilgisi Seviyeleri

	Seviyeler					
	1		2		3	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Uygulama 1	11	31	19	54	3	9
Uygulama 2	3	9	29	85	2	6
Uygulama 3	1	3	26	79	6	18



Şekil 19. Öğretmen adaylarının matematiği öğretme bilgisi seviyelerinin üç uygulamadaki yüzde dağılımlarının karşılaştırılması

Yukarıdaki grafikte, adayların senaryodaki cevaplarının her üç uygulamada da 2. seviyede yoğunlaştığı görülmektedir. Yine grafikte 1. seviyedeki adaylar göz önüne alındığında, 2. uygulamada ani bir düşüşün olduğu ve sürecin sonuna kadar bu düşüşün devam ettiği görülmektedir. 3. seviyedeki adayların ise tüm uygulamalarda az sayıda olduğu ve 3. uygulama da en fazla sayıya ulaştığı ortaya çıkmıştır. Tüm bu göstergeler, 3. uygulamadaki adayların alanı öğretme bilgilerinin nitelikleri açısından diğer uygulamalardakine nazaran daha iyi durumda olduklarını yansıtmaktadır. Ayrıca 1. seviyedeki adayların 2. uygulamadaki ani düşüşü göz önüne alındığında, yalnızca işlem yolunu göstermeye dayalı yaklaşımların yerini anlamı göstermeye dayalı yaklaşımlara bıraktığı, böylelikle bu dönem sürecinde adayların matematiği öğretme bilgilerinin niteliklerinde olumlu yönde bir değişimin olduğu söylenebilir. Özetle, tüm bu bulgular öğretmen adaylarının matematiği öğretme

bilgilerinin niteliklerini genellikle birinci seviyeden ikinci seviyeye doğru geliştirdiklerini, bunun yanında üçüncü seviyeye doğru gelişimin yeterince gerçekleşmediğini göstermektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada öğretmen adayları, üç basamaklı iki sayıyı çarparken çarpma çizgisinin altındaki her bir sayıyı birer sola kaydırmayı unutan ve böylece hatalı hesaplama yapan bazı öğrencilerin olduğu bir sınıfta, ne tür yaklaşımlar benimseyecekleri hususunda yorum yapmışlardır. Adayların bu özel öğretim bağlamına ilişkin yorumları; genel olarak çarpma işlemini nasıl öğretebileceklerini, betimledikleri öğrenme ortamında öğrenci ve öğretmeni nasıl konumlandıklarını, öğrenci zorluklarının nedenleri hakkındaki görüşlerini ve bu zorlukların üstesinden nasıl gelebilecekleriyle ilgili yaklaşımlarını yansıtmıştır.

Senaryonun ilk uygulamasında sayıları daha fazla olan 1. seviyedeki adaylar, genellikle çarpma işlemi yapmanın kurallarını öğrencilerine doğrudan aktaran konumda olmuşlardır. Bu adaylar hatanın kaynağını, öğrencilerin kavramsal eksikliklerinden ziyade, senaryoda da ifade edildiği gibi işlemsel basamakları unutmalarına bağladıkları için, açıklamalarında yalnızca kural ve işlem yollarını hatırlatmayı yeterli görmüş olabilirler. Aynı senaryonun kullanıldığı bazı çalışmalarda da, hem aday hem de deneyimli öğretmenlerin, öğretim yaklaşımlarında kural ve işlem yollarını sözel olarak öğrenciye aktarmanın ötesinde farklı stratejiler öneremedikleri ortaya çıkmıştır (Bütün, 2005; Ma, 2010; Wiles, 2001). Senaryonun ilk uygulamasından sonra bu seviyedeki adayların öğretim bilgilerinin genellikle 2. seviyeye doğru gelişim gösterdiği belirlenmiştir. Sayıları senaryonun her üç uygulamasında da oldukça fazla olan 2. seviyedeki adaylar, geleneksel çarpma işlemi algoritmasının ne anlama geldiğini öğrencilerine doğrudan anlatma ve gösterme çerçevesinde öğretim planları oluşturmuşlardır. Öğrencilerin hatasını, özellikle basamak değeri ile ilgili kavramsal eksikliklerine bağlayan bu adayların büyük bir çoğunluğu anlatma ve gösterme odaklı yaklaşımlarında yalnızca sözel ifadeleri kullanmışlardır. Diğerlerinin ise sözel ifadelerini desteklemek için basamak tablolarını kullanma, daha küçük sayılarda çarpma yapma, 10 ve 100 ile çarpma yapma, hatalı çarpma işleminin sonucunu çarpanlardan birine bölme ya da hesap makinesi ile sonucu kontrol etme gibi farklı yollarla konuyu kavratma girişiminde oldukları belirlenmiştir. Adayların konuyu kavratmaya yönelik uyguladıkları bu farklı tekniklerin öğrenci zorluklarının üstesinden gelinmesindeki potansiyelleri farklılaşabilmekle birlikte, tüm tekniklerde ortak olan nokta; hatayı –doğrusunu anlatarak– “düzelten”, böylelikle kavramsal bilgiyi öğrencisine aktaran otorite konumunda bir öğretmenin yer almasıdır. Yani bu seviyedeki adaylar öğretmenin rolünü, farklı gösterim şekillerini öğrencilere sunma ve bu gösterimler aracılığıyla konuyu doğrudan açıklama çerçevesinde ele almışlardır. Ball'ın (1988) çalışma grubundaki öğretmen adaylarının birçoğu da, aynı senaryoya verdikleri cevaplarda matematik öğretmenine bu şekilde bir rol biçmişlerdir. Yine burada dikkat çekilmesi gereken diğer bir nokta ise, farklı teknikler/gösterim şekilleri, öğrencilerin üzerinde aktif olarak çalışıp uygun anlamları oluşturması, hatalarını düzeltmesi amacıyla kullanılmaktan ziyade, adayların kendi doğrudan anlatımlarının kolaylaştırıcıları olarak konumlandırılmıştır. Konunun öğretimine ya da yanlışın düzeltilmesine yönelik bu tekniklerin uygulanma şekilleri betimlenirken yer yer öğrencilere de rol

biçildiği, fakat öğrenci-öğrenci etkileşimine neredeyse hiç yer verilmediği ortaya çıkmıştır. Yani yapılan yorumlarda, hata yapan öğrenci/öğrencilerin birbirleri arasında ve sınıfın geri kalanı ile etkileşime girebilecekleri biçimde bir öğretim planı çizilmemiştir. Confrey (1990), öğrencilerin kavram yanılgılarının “doğrudan öğretime” karşı dirençli olduğunu, bu yüzden öğrencilerin daha aktif olarak konumlandırıldığı, öğrenci-öğrenci etkileşiminin ön planda olduğu alternatif öğretim yaklaşımlarının geliştirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Senaryonun farklı uygulamalarında, sözü edilen bu alternatif öğretim yaklaşımlarının karakterize edildiği 3. seviyede çok az adayın yer aldığı ve adayların bu yönde belirgin bir gelişim göstermedikleri ortaya çıkmıştır. Bu seviyedeki adaylar, 2. seviyedekilerden farklı olarak, konuyu öğretirken öğrencilerini çarpma işleminin arkasındaki anlama doğru yönlendirebileceklerini (örn. grup çalışmaları aracılığıyla) ve öğrencilerin hatanın nedenleri üzerine düşünmelerine fırsat vererek, bu hatayı kendilerinin düzeltmesini sağlayabileceklerini ifade etmişlerdir. 10x10 işlemi öğrencilerine sunarak basamak kaydırmayı doğrudan açıklayan ya da bu şekilde hatayı “düzelten” 2. seviyedeki bir öğretmenle, aynı işlemi grup çalışması yöntemiyle öğrencilerinin yorumuna açan ve böylelikle hatalarını kendilerinin fark etmelerine ve düzeltmelerine fırsat veren bir öğretmen arasında öğretim bilgisi açısından niteliksel bir farklılık bulunmaktadır. Borasi (1994) öğrencilerin hatalar üzerinde sistemli bir şekilde düşünmeleri sağlanarak, bu hataların öğretimde birer sıçrama noktası (springboard) olarak kullanılabileceğini ifade etmektedir. Hataları öğrencinin öğrenmesi açısından bir avantaja çevirme, üst düzey öğretim bilgisinin bir göstergesidir. Çalışmanın sonuçları, lisans eğitimi sürecindeki bir yıllık zaman diliminde bu nitelikte bir bilgiye ulaşmanın çok da kolay olmadığını ortaya çıkarmıştır. Bu sonuç aynı zamanda, adayların Özel Öğretim Yöntemleri I-II derslerindeki kazanımlarının 1.seviyeden 2. seviyeye geçişi sağlamada yardımcı olduğunu, fakat 3. seviyeye doğru gelişimi yeterince desteklemediğini söylemektedir.

Tüm bu sonuçlar, adayların lisans eğitimleri sürecinde matematiği öğretme bilgilerini geliştirmenin öğretmen eğitimcileri için ne kadar zorlu bir görev olduğunu tekrar ortaya çıkarmıştır. Ülkemizde matematik öğretimi işlemsel görüşe dayandığı için, fakültelere gelen birçok aday matematiğin kural, formül ve işlem yığından oluşan bir konu alanı olduğu, matematik öğrenmenin daha çok ezberleme ve tekrarlama yoluyla gerçekleştiği, bağlantılı olarak matematiği öğretmenin de öğrenciye bu anlamsız ve bağlantısız bilgi parçacıklarının aktarılması yoluyla gerçekleşebileceği inancındadır (Baki, 2008). Bu tür algılar çok uzun bir sürede yapılandırıldığından, fakülte sürecinde değiştirilmesinin oldukça zor olduğu ifade edilmektedir (Oliveira ve Hannula, 2008; Schoenfeld ve Kilpatrick, 2008). Öğretmen eğitimcileri olarak, matematiği öğretme bilgisinin niteliğinin artırılmasına yönelik etkili programlar/uygulamalar geliştirmek istiyorsak, başlangıçta bu kökleşmiş algıların farkında olmalı ve öğretmenlerin/öğretmen adaylarının birçoğu örtük olan bu algılarını açık hale getirecekleri ve bunların üzerinde düşünüp sorgulayabilecekleri öğrenme ortamları oluşturmalıyız. Bu ortamlarda, özellikle geçmişte kural odaklı öğrenilen temel konu ve kavramlara odaklanarak, öğretmenlerin/öğretmen adaylarının bunları öğrenci rolünde, yeni bir bakış açısıyla tekrar öğrenmelerini sağlamalıyız. Lisans eğitimi sürecindeki alan eğitimi dersleri bu tür ortamların oluşturulması için en uygun bağlam olarak değerlendirilebilir. Çalışmanın sonuçları

ışığında, bu derslerde kuramdan ziyade uygulama boyutuna daha fazla ağırlık verilmesi gerektiği önerilebilir. Bu çalışmada Özel Öğretim Yöntemleri II dersindeki mikro-öğretim çalışmalarında adaylar her ne kadar farklı öğretim yöntemlerini uygulamaya koymak için fırsat bulmuş olsalar da, senaryodaki yorumlarına yansıtacak kadar bu yöntemleri özümseyemedikleri ortaya çıkmıştır. Özel Öğretim Yöntemleri II dersindeki mikro-öğretim çalışmalarında, kural odaklı öğretime daha yatkın olan özel konular belirlenerek, adaylardan bu konularda planlar hazırlamaları ve ders işlemleri istenebilir. Böylece adaylar, doğrudan anlatma ve göstermenin ötesindeki farklı yöntemleri bu konularda işe koşarak, sözü edilen özümseme süreçlerini kolaylaştırabilirler. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin matematiği öğretme bilgileri, gerçek sınıflardaki uygulamaları mercek altına alınarak incelenebilir. Böylece lisans eğitimi sürecinin matematiği öğretme bilgisi üzerindeki etkileri farklı kavram ve konularda, daha kapsamlı ve gerçekçi bir şekilde ortaya konulabilir.

Kaynakça

- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf Eğitim Yayınları.
- Baki, A. (2010). Öğretmen eğitiminin lisans ve lisansüstü boyutlardan değerlendirilmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(3), 15-31.
- Ball, D., L. (1988). *Knowledge and reasoning in mathematical pedagogy: examining what prospective teachers bring to teacher education* (Yayınlanmamış doktora tezi). Michigan State University, Michigan.
- Borasi, R. (1994). Capitalizing on errors as "Springboards for inquiry: a teaching experiment. *Journal for Research in Mathematics Education*, 25(2), 166-208. <https://doi.org/10.2307/749507>
- Bütün, M. (2005). *İlköğretim matematik öğretmenlerinin alan eğitimi bilgilerinin nitelikleri üzerine bir çalışma* (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Bütün, M. (2011). Matematik Öğretmenlerinin alan eğitimi bilgi yapılarının incelenmesinde senaryo tipi mülakat sorularının kullanımı. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 105-115.
- Confrey, J. (1990). What Constructivism Implies for Teaching. In R. B. Davis, C. A., Maher and N. Noddings (Eds.), *Constructivist views on the teaching and learning of mathematics* (pp.107-122). Reston, Virginia: The National Council of Teachers of Mathematics.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Matbaa.
- Ernest, P. (1989). The Impact of Beliefs on the Teaching of Mathematics, In Ernest. P. (Ed.), *Mathematics Teaching: The State of the Art* (pp.249-254). New York: The Falmer Press.
- Fenemma, E. and Franke, M., L. (1992). Teachers' Knowledge and its impact. In Douglas A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 147-164). New York: Macmillan.
- Gökkurt, B., Şahin, Ö., Soylu, Y., ve Doğan, Y. (2015). Öğretmen adaylarının geometrik cisimler konusuna ilişkin öğrenci hatalarına yönelik pedagojik alan bilgileri. *İlköğretim Online*, 14(1).
- Graeber, A., ve Tirosh, D. (2008). Pedagogical Content Knowledge, In P. Sullivan and

- T. Wood (Eds.), *Knowledge and beliefs in mathematics teaching and teaching development*, (pp.117-132). Rotterdam: Sense Publishers.
- Koç Başaran, Y. (2017). Sosyal bilimlerde örnekleme kuramı, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(47), 480-495.
- Lampert, M. (1986). Knowing, doing, and teaching multiplication. *Cognition and Instruction*, 3(4), 305-342. https://doi.org/10.1207/s1532690xci0304_1
- Leung, F. ve Park, K. (2002). Competent students, competent teachers? *International Journal of Educational Research*, 37(2), 113-129. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(02\)00055-1](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(02)00055-1)
- Ma, L. (1999). *knowing and teaching elementary mathematics: Teachers' understanding of fundamental mathematics in China and the United States*. Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum.
- Oliveira, H. and Hannula, M., S. (2008). Individual prospective mathematics teachers: studies on their professional growth. In K. Krainer and T. Wood (Eds.), *Participants in mathematics teacher education* (pp. 13-34). Rotterdam: Sense Publishers.
- Ponte, J., P. ve Chapman, O. (2008). Preservice mathematics teachers' knowledge and development. In L. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education* (pp.225-263). New York, NY: Routledge.
- Schoenfeld, A., H. ve Kilpatrick, J. (2008). Toward a theory of proficiency in teaching mathematics. In D. Tirosh and T. Wood (Eds.), *International handbook of mathematics teacher education, Volume 2: Tools and processes in mathematics teacher education* (pp. 321-354). Rotterdam, Netherlands: Sense Publishers.
- Shulman, L., S. (1986). Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Shulman, L., S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1) 1-22. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Sugiyama, Y. (2008). *Introduction to elementary mathematics education*, Tokyo: Toyokan.
- Takahashi, A. (2010, March). Prospective and practicing teacher professional development with standards. In *APEC Conference on Replicating Exemplary Practices in Mathematics Education*, Koh Samui, Thailand, (pp. 8-12).
- Thompson, A., G. (1991). The Development of teachers' conceptions of mathematics teaching. *Proceedings of the Thirteenth Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Virginia, USA.
- Türnüklü, E. B. (2005). Matematik öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgileri ile matematiksel alan bilgileri arasındaki ilişki. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (21).
- Wiles, P., S. (2001). *Coordinating mathematical and pedagogical. content in preservice teacher education* (Yayınlanmamış doktora tezi). University of Wisconsin-Madison.
- Yeşildere, S. ve Akkoç, H. (2010). Matematik öğretmen adaylarının sayı örüntülerine ilişkin pedagojik alan bilgilerinin konuya özel stratejiler bağlamında incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(1), 125-149.

YÖK (1998). *Eğitim fakülteleri öğretmen yetiştirme programlarının yeniden düzenlenmesi*, Ankara.

YÖK (2006). *Eğitim fakültesi öğretmen yetiştirme lisans programları*. Ankara: Haziran.

YÖK (2007). *Öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007)*. Ankara: Yükseköğretim.

YÖK, 2008. *Yeni öğretmen yetiştirme lisans programları*.

http://www.yok.gov.tr/web/guest/icerik//journal_content/56_INSTANCE_rEHF8BlSFYRx/10279/41807946 adresinden alınmıştır.

Summary

Introduction

One of the main problems of teacher education research from past to present is how and in what context can teachers gain their knowledge and skills in the undergraduate education process. Many studies emphasized that pre-service teachers are not profound enough to teach the field in various subjects and concepts within the context of school mathematics (pedagogical content knowledge) and that different course designs should be developed and implemented in order to enrich this knowledge during the undergraduate education process. In addition, these researches suggest that pre-service teachers should be examined at specific time intervals and at the end of the process in order to better understand and determine the characteristics of effective curriculum design or curriculums in the development of pedagogical content knowledge structures.

Numerous studies have been carried out to examine the characteristics of mathematics teachers' pedagogical content knowledge in different subjects and concepts in Turkey (Türnüklü, 2005; Yeşildere and Akkoç, 2010; Gökkurt et. al., 2015). Many of these studies have identified the situation and do not fully reflect the development of the knowledge in the undergraduate education process. The theoretical framework for pedagogical content knowledge suggests that it takes a long time to formulate this knowledge, and that the development of pre-service teachers should be followed at length during the undergraduate education period (Ponte and Chapman, 2008). In this study, the development of pedagogical content knowledge of the pre-service teachers who took the Special Teaching Methods I-II courses in the Elementary Mathematics Teaching Curriculum was examined. This study was carried out for the multiplication of natural numbers, which is one of the basic subjects of school mathematics.

Method

In this study, longitudinal developmental research method, which is one of the descriptive research methods, was used (Çepni, 2012). In the elementary mathematics teacher education program, it was tried to determine the structure of the pedagogical content knowledge in the process by studying longitudinally with the third grade pre-service teachers. The participants of the study consisted of 35 pre-service teachers in the 3rd grade who study in the elementary mathematics teaching department of an education faculty in the Black Sea region. In order to examine the development of pedagogical content knowledge of pre-service teachers, a teaching scenario supported by open-ended questions was prepared. In this scenario, pre-service teachers were

asked to interpret the error students had made while multiplying two three-digit numbers and to create a teaching plan to overcome this error. The data of the study were analyzed descriptively by the three levels of pedagogical content knowledge related to the teaching scenario, so that both the process and the periodic developments of the pre-service teachers were tried to be revealed.

Results

The pre-service teachers, whose answers were classified at level 1, tended to explain the rules to the student/students directly about how the algorithm in the multiplication process works. They do not mention the meaning under the rules in the teaching approaches they propose and explain. They gave the teacher the role of rules and the ways of processing. In the second level, the pre-service teachers stated that they can directly show and explain to the student what the algorithm means and why the algorithm is explained in that way. They have positioned their roles in teaching approaches as explanatory and authority of knowledge. They have stated that there may be conceptual reasons of the mistakes made by the students, but they attempted to correct them by telling the truth but by emphasizing the meaning. On the other hand, pre-service teachers at level 3 did not position themselves as directly explaining the subject in the instructional approaches, they defined and stated that they could direct the student/ students behind the multiplication process.

It has been found out that the answers of the pre-service teachers in the scenario are concentrated in the 2nd level in all three applications. It was found that the 3rd level pre-service teachers are less than others in all applications and reached the highest number in the 3rd application. All these indicators reflect that the pre-service teachers in the 3rd application are better in terms of the qualifications of pedagogical content knowledge than first two applications. Moreover, considering the sudden drop in the 2nd application of pre-service teachers at the 1st level, only the approaches based on the process were replaced by approaches based on showing meaning. Thus, it can be said that there is a meaningful change in the characteristics of the pedagogical content knowledge in this period. In summary, all these findings show that the pre-service teachers generally develop the characteristics of this knowledge from the first level to the second level, and that the development towards the third level is not enough.

Discussion and Conclusion

The findings of the study have again revealed how challenging it is for teacher educators to develop pedagogical content knowledge in the process of undergraduate education. In our country, mathematics teaching is based on procedural view. For this reason, many pre-service teachers who come to faculties think that mathematics is a subject area consisting of rules, formulas and processes, and that mathematics learning is mostly through memorization and repetition. In addition, they believe that mathematics can be realized by transferring these meaningless and unconnected pieces of information to the student (Baki, 2008). As teacher educators, if we are to develop effective programs / practices to increase the quality of teaching mathematics, we must initially be aware of these deep-rooted beliefs, and we need to create learning environments where teachers / pre-service teachers will be able to clarify and conceal these perceptions that are implicit. In these environments, we should focus on the

fundamental topics and concepts learned in the past, especially in the context of the rule-oriented, so that teachers / pre-service teachers can learn from a new perspective in their student role. Mathematics teaching courses in the pre-service teacher education process can be considered as the most appropriate context for the creation of such environments. In the light of the findings obtained from the study, it may be suggested that more emphasis should be given to the application dimension than to the theory. In this study, although it was found that pre-service teachers had the opportunity to put into practice different teaching methods in micro teaching studies in Special Teaching Methods II course, they could not assimilate these methods enough to reflect their comments in the scenario. Thus, pre-service teachers can facilitate the assimilation processes mentioned above by working on different methods beyond direct expression and demonstration. In the future researches, the teaching of mathematics teachers who are new to the profession can be examined by examining the applications in real classes. Thus, the effects of the undergraduate education process on their pedagogical content knowledge can be revealed in a more comprehensive and realistic way on different subjects.

Authors' Biodata / Yazar Bilgileri

Mesut BÜTÜN Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde doktor öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. Doktorasını Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde tamamlamıştır. İlgi duyduğu çalışma konuları öğretmen eğitimi, alanı öğretme bilgisi ve ders imecesidir.

Mesut Bütün is an assistant professor in Education Faculty of Cumhuriyet University, Sivas, Turkey. He completed his doctoral degree at the Educational Sciences Institute of Karadeniz Technical University, Turkey. His research interests include mathematics teacher education and lesson study.

Adnan BAKİ Trabzon Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde profesör olarak görev yapmaktadır. Doktorasını Londra Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde tamamlamıştır. İlgi duyduğu çalışma konuları öğretmen eğitimi ve öğretmen gelişimidir.

Adnan Baki is a professor in Education Faculty of Trabzon University, Trabzon, Turkey. He completed his doctoral degree at the University of London-Institute of Education. His research interests include mathematics teacher education and teacher development.