

CEBED
1(2):2022



Journal of the Institute of Educational Sciences

Published By

Sivas Cumhuriyet University

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

e-ISSN: 2822-3675

**Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute
Journal –CESIJ**

**Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Dergisi –CEBED**

I

e-ISSN: 2822-3675

**Volume / Cilt 1 | Issue / Sayı 2
Pages / Sayfa: 50-222**

October/Ekim 2022

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

Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal –CESIJ
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi –CEBED

Publisher/Yayıncı

Sivas Cumhuriyet University, Educational Sciences Institute
Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Prof. Dr. Murat BURSAL

II

Editor-in-Chief

Assoc. Prof. Dr. Hamdi KARAKAŞ

Editör

Doç. Dr. Hamdi KARAKAŞ

Assistant Editor

Assist. Dr. Mehmet Akif BİRCAN

Editör Yardımcısı

Dr. Öğretim Üyesi Mehmet Akif BİRCAN

Publication Coordinator

Assoc. Prof. Dr. Serkan BULDUR

Yazı İşleri Müdürü

Doç. Dr. Serkan BULDUR

Publishing Editor

Assoc. Prof. Dr. Hamdi KARAKAŞ

Yayın Editörü

Doç. Dr. Hamdi KARAKAŞ

Technical Check and Layout Assistants

Sivas Cumhuriyet University Electronic
Journal Office

Teknik Kontrol ve Mizanpaj Sorumluları

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Elektronik
Dergi Ofisi

Indexing/İndeksler

ASOS İNDEKS

İdeal Online

Research Bible

Directory of Research Journals Indexing

Directory of Open Access Scholarly Resources (ROAD Index)

Google Scholar

Publication Board/ Yayın Kurulu

Prof. Dr. Rabia SARIKAYA (Gazi Üniversitesi)

Prof. Dr. Bülent GÜVEN (Trabzon Üniversitesi)

Prof. Dr. Murat BURSAL (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Prof. Dr. Serkan HAZAR (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Prof. Dr. Gülpınar AKBULUT ÖZPAY (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Prof. Dr. Mustafa Hilmi BULUT (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Doç. Dr. Hafife BOZDEMİR YÜZBAŞIOĞLU (Kastamonu Üniversitesi)

Doç. Dr. Fatih KARAKUŞ (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Doç. Dr. Serkan BULDUR (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Doç. Dr. Taner ÇİFÇİ (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Doç. Dr. Mustafa ÖNDER (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Doç. Dr. Hamdi KARAKAŞ (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Esra Saraç (Kilis Yedi Aralık Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet ÇEKİÇ (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Özlem Özçakır SÜMEN (Samsın Ondokuz Mayıs Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Adem DOĞAN (Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Yahya Han ERBAŞ (Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Zeynep Bahar ERŞEN (Konya Selçuk Üniversitesi)

Dr. Öğr. Üyesi Fatma İçcen KARASU (Sivas Cumhuriyet Üniversitesi)

Arş. Gör. Dr. Elçin AYZ (Dicle Üniversitesi)

Contents / İçindekiler

Editorial

VI

Editörden

VII

Examining Parenting Stress in Terms of Various Variables
Ebeveynlik Stresinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

Kadriye Özyazıcı, Yekta Yaray

50-59

Metaphorical Opinions of Teacher Candidates on the Concept of "Classroom Management"
Öğretmen Adaylarının "Sınıf Yönetimi" Kavramına İlişkin Metaforik Görüşleri

Nezahat Güçlü, Soner Doğan, Büşra Koç

60-71

The Effect of Structured Material Supported Collaborative Coding Workshops in Preschool Education on
Scientific Process Skills
Okul Öncesi Eğitimde Yapılandırılmış Materyal Destekli İşbirlikli Kodlama Atölye Çalışmalarının Bilimsel Süreç
Becerilerine Etkisi

Sebahattin Kartal, Aysel Arslan

72-84

Metaphorical Examination of Secondary School Students' Perception Of Distance Learning
Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Metafor Algıları

Berna Yaşdal, Öznur Tulunay Ateş

85-97

Determining the Concept Definitions, Concept Images and Misconceptions of University Students Related to
Acid-Base Concepts: With Comparative Examples of Türkiye and Spain
Asit-Baz Kavramları ile İlgili Üniversite Öğrencilerinin Kavram Önermelerinin, Kavram İmajlarının ve Kavram
Yanılgılarının Belirlenmesi: Türkiye ve İspanya Karşılaştırmalı Örnekleri ile

Gülseda Eyceyurt Türk, Hatice Güngör Seyhan

98-107

Literary Works with Mathematics
Matematik ile Edebileşen Eserler

Adem Doğan, Büşra Yazıcı

108-119

Fourth Grade of Primary School Students' STEM Career Interests and Their Attitudes to STEM
İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin STEM Kariyer İlgileri ve STEM'e Yönelik Tutumları

Begüm Karakuş, Mehmet Akif Bircan

120-129

Geographic Education in England
İngiltere’de Coğrafya Eğitimi
Taner Çifçi, Adem Yücel
130-146

Source Selection Criteria for Preschool Teachers' Reading Activities
Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okuma Etkinliklerindeki Kaynak Seçim Kriterleri
Buşra Yıkılmaz Baran, Aycan Buldur
147-156

How Did Special Education School Principals Manage The Distance Education Process In The Covid-19
Pandemic
Özel Eğitim Okul Müdürleri Covid-19 Küresel Salgınında Uzaktan Eğitim Sürecini Nasıl Yönettiler
Yasin Arı, Fadime İşcen Karasu, Hilal Kahraman
157-172

Investigation of Postgraduate Theses on Family Participation in Preschool Period Between 2013-2021
Okul Öncesi Dönemde Aile Katılımına Yönelik 2013-2021 Yılları Arasında Yapılan Lisansüstü Tezlerin
İncelenmesi
Evren Deveci, Şenel Elaldı
173-185

Perceptions of Middle School Students Participated in a Science Festival Towards Scientists and The Evaluation
of The Science Festival According to Different Groups of Participants
Bir Bilim Şenliğine Katılan Ortaokul Öğrencilerinin Bilim İnsanlarına Yönelik Algıları ve Bilim Şenliğinin Farklı
Grup Katılımcılara Göre Değerlendirilmesi
Tuba Demircioğlu
186-197

Democratic Tendencies of Teacher Candidates on the Basis of Social Studies Education
Sosyal Bilgiler Eğitimi Temelinde Öğretmen Adaylarının Demokratik Eğilimleri
İskender Daşdemir
198-207

Opinions of Secondary Education Students Who Participated in TÜBİTAK 4006 Science Fairs
TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarına Katılan Öğrencilerin Ortaöğretimde Düzenlenen Bu Fuarlara İlişkin Görüşleri
İhsan Topcu, Turgay Kumru
208-222

Editorial

Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal – CESIJ is a scientific, peer-reviewed and open-access journal published online on a quarterly basis. CESIJ aims to provide its audience with high quality studies in education through an objective lens. As the publication board of the journal, we are happy to publish our second issue in Volume 2 (October 2022). 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. Our next issue will be published in March 2023.

In this issue, there are 13 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.

Prospective authors could upload their studies to <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cebed> 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 hamdikarakas58@yahoo.com.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.

Assoc. Prof. Dr. Hamdi KARAKAŞ
Editor-in-Chief
October, 2022

Editör'den

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi (CEBED), Sivas Cumhuriyet Eğitim Bilimleri Enstitüsü tarafından yılda iki defa çıkarılan bilimsel, hakemli ve elektronik ortamda okuyucuların erişimine açık bir dergidir. CEBED, eğitim alanında nitelikli çalışmaları nesnel bir bakış açısı ile okuyucusuna ulaştırmayı hedeflemektedir. Yayın kurulumuz dergimizin 1. cildinin 2. sayısını (Ekim 2022) 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. Bir sonraki sayımız Mart 2023'te yayımlanacaktır.

Bu sayımızda sıkı bir kör hakemlik ve editörlük sürecinden geçmiş 14 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.

Yeni sayılarımız için çalışmalarınızı <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cebed> 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 hamdikarakas@yahoo.com.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...

Doç. Dr. Hamdi KARAKAŞ
Editör
Ekim, 2022



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Examining Parenting Stress in Terms of Various Variables

Kadriye Özyazıcı^{1,a,*}, Yekta Yaray^{2,b}

¹ Yıldızeli Vocational School Child Care and Youth Services, Sivas Cumhuriyet University, 58140 Sivas, Turkey

² Ergani Vocational School Child Care and Youth Services, Dicle University, 21000 Diyarbakır, Turkey

Research Article

*Corresponding author

History

Received: 14/03/2022

Accepted: 09/07/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

Parental stress can cause parents to exhibit negative behaviors. This may be associated with more problematic behavior in children. Identifying contextual factors of parental stress is very important in order to improve children's health, well-being and development. The aim of the study is to examine the stress levels of parents with 0-18-year-old children according to the variables of gender of the parents, the number of children they have, the age of the children, the degree of sharing the responsibilities of the spouses with the care and education of the children, the daily life difficulties of the parents, the worrying situations related to the child. For this purpose, the research was designed in relational screening design, which is one of the quantitative methods. The study group of the research consists of 401 volunteer parents with children between the ages of 0-18. Study data were collected through the "Demographic Information Form" and the "Parenting Stress Scale". Statistical results were obtained by using the SPSS 22.0 program in the analysis of the data, with the multi-directional ANOVA test. According to the results of the research, it was seen that the parenting stress scores differed significantly according to the number of children and the age of the children. It was concluded that there was no significant relationship between parenting stress and the social support provided by the spouses to each other in the care and education of the child. Among the factors related to children, parenting stress scores differ mostly according to the time and content of children with digital tools, and at least according to their children's sleep habits. The findings obtained as a result of the research were interpreted in line with the literature. Recommendations have been developed for parents and researchers.

Keywords: Child, parent, stress, parenting stress

Ebeveynlik Stresinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi

*Sorumlu Yazar

Süreç

Geliş: 14/03/2022

Kabul: 09/07/2022



Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Öz

Ebeveynlik stresi, ebeveynlerin olumsuz davranışlar sergilemelerine neden olabilmektedir. Bu durum, çocuklarda daha fazla sorunlu davranış ile ilişkilendirilebilmektedir. Çocukların sağlığı, esenliği ve gelişimlerini iyileştirebilmek amacıyla ebeveyn stresinin bağlamsal faktörlerinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Çalışmanın amacı, 0-18 yaş çocuğu olan ebeveynlerin stres düzeylerini ebeveynlerin cinsiyeti, sahip olduğu çocuk sayısı, çocukların yaşları, eşlerin çocukların bakımı ve eğitim sorumluluklarını paylaşım derecesi, çocuk ile ilgili kaygı verici durumlar değişkenlerine göre incelemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırma nicel yöntemlerinden ilişkisel tarama deseninde tasarlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 0-18 yaş aralığında çocuğu olan 401 gönüllü ebeveyn oluşturmaktadır. Çalışma verileri "Demografik Bilgi Formu" ve "Ebeveynlik Stres Ölçeği" aracılığıyla toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22.0 programı kullanılarak, çok yönlü ANOVA testi ile istatistiksel sonuçlar elde edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ebeveynlik stresi puanlarının sahip olunan çocuk sayısı ve çocukların yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmüştür. Ebeveynlik stresi ile eşlerin çocuğun bakımı ve eğitiminde birbirlerine sağladığı sosyal destek arasında anlamlı ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ebeveynlik stresi puanlarının çocuklarla ilgili faktörlerden en çok çocukların dijital araçlarla geçirdiği zaman ve içeriği, en az ise çocuklarının uyku alışkanlıklarına göre farklılaşmaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular literatür doğrultusunda yorumlanmıştır. Ebeveynlere ve araştırmacılara öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, ebeveyn, stres, ebeveynlik stresi

^a kozyazici@cumhuriyet.edu.tr

^{id} <https://orcid.org/0000-0003-2559-5816>

^b yektayaray@hotmail.com

^{id} <https://orcid.org/0000-0002-4809-0450>

How to Cite: Özyazıcı, K., & Yaray, Y. (2022). Ebeveynlik stresinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 50-59.

Giriş

Ebeveyn olmak bireylere heyecan verici, mutluluk sağlayan bir bebeğin dünyaya gelmesi ile başlar. Aileye katılan bebek büyük sorumlulukların yanı sıra birçok zorluk ve kişisel gelişim için eşsiz deneyimler içeren yeni bir başlangıç sağlar (Deater-Deckard, 2008). Ancak anne babaları saran mutluluğa zaman zaman stres ve çatışmalar eşlik etmeye başlayabilir. Zaman içinde gelişebilen strese anne-baba ya da ebeveyn-çocuk arasında birbirini tamamlayan aile içi rollerden doğan sorumluluklar neden olabilmektedir (Pearlin, 1983). Ebeveynliğin sorumlulukları, ihtiyaçlar ve kişisel kaynaklar arasında algılanan tutarsızlık sonucunda ebeveynlik stresi gelişebileceği ön görülmektedir (Östberg, 1999). Ebeveynlerin ve çocukların bireysel özellikleri, çevresel faktörler ebeveynlik stres düzeyini etkilemektedir. Ebeveynlerin kişilik özellikleri, depresyon düzeyi ve ebeveyn rolündeki yeterlilik algısı ebeveynlere ilişkin temel belirleyiciler arasında yer almaktadır. Yaşamsal zorluklar, ebeveynler için önemli bir stres kaynağı olabilirken, öz yeterlilik stresörlere karşı tampon görevi görmektedir (Bloomfield ve Kendall, 2012). Bunun yanı sıra çocukla ilgili faktörlerin ebeveynlik stresini etkileyebileceği görülmektedir. Çocuğun mizacı, karakteri, uyumluluğu, talepkarlığı, hiperaktivite ve dikkat düzeyi temel etki faktörleri arasında yer almaktadır (Abidin, 1992). Özellikle zor mizaca sahip çocuklar, kolay uyum sağlayamamaları nedeniyle daha tepkisel olmaları ebeveynlik stresi gelişmesinde önemli etken olarak görünmektedir (Ramos vd., 2005). Bu faktörlerin yanı sıra hamilelikte yaşanan kaygılar, doğumla ilgili endişeler, daha önce sahip oldukları çocuk yetiştirme deneyimleri, doğum sonrası anne depresyonu, çocuğun beslenme uyku problemleri, annenin çocuğun ihtiyaçlarını fark etmede ve bunlara cevap vermede yaşadığı güçlükler stres düzeyi ile ilişkilendirilmektedir (Östberg vd., 2007). Çevresel faktörler açısından bakıldığında ise ebeveynlerin karşılaştıkları günlük yaşamsal zorluklar ve ebeveynlik rolünün neden olduğu kısıtlamalar gibi etkenler yer almaktadır. Günlük yaşamda karşılaşılan güçlükler, memnuniyetsizlikler ve çocukların davranış sorunları ebeveynlerde stresin kaynağı olabilmektedir. Bu durumlarda ebeveynlerin sahip oldukları mevcut sosyal destek kaynakları ebeveynlik davranışını doğal olarak etkilemektedir (Abidin, 1992; Huang vd., 2014; Respler-Herman vd., 2012; Ren vd., 2020).

Literatürde ebeveynlik stresini; anne ve babanın eğitim düzeyi (Parkes vd., 2015); gelir düzeyi (Deater-Deckard, 2005; Nomaguchi ve Johnson, 2016; Ward ve Lee, 2020), ebeveyn-bebek bağlanması (Matvienko-Sikar vd., 2018), anne depresyonu (Epifanio vd., 2015; Farmer ve Lee, 2011), çocukta görülebilecek gelişimsel gecikmeler (Avcı vd., 2021; Cengiz vd., 2021; Meppelder vd., 2015; Mitchell vd., 2016; Najmi vd., 2018; Pinguart, 2018), üstün yetenekli çocuğa sahip olma (Söğüt, 2019), cinsiyet stereotipleri (Semerci ve Volery, 2017), anne-baba ilişkisi (Halpern-Meehan ve Turney, 2016; Rollè, vd., 2017), doğum sonrası izin (Petts, 2018), ebeveyn yeterliliği (Crnic ve Ross, 2017), ebeveyn farkındalığı (Campbell vd., 2017;

Parent vd., 2016), dijital topluluklara üye olma (Koç ve Paslı, 2019), ergen çocuğa sahip olma (Özcan ve Arslan, 2018) faktörleri ile ilişkilendirilen çalışmalar yer almaktadır. Özellikle ebeveynler arasındaki iş birliği ebeveynlik stresini yordayan temel değişkenlerden biridir (McMahon ve Meins 2012). Anne babanın arasındaki ilişki, ebeveyn tepkisinin kalitesini ve ebeveyn-çocuk arasındaki ilişkiyi etkileyebilmektedir (Conger vd., 2000). Aile içindeki olumsuz duygusal iklim çocukların uygun duygu düzenleme becerilerinin gelişimini bozmasının yanı sıra çocukta dışsallaştırma sorunlarına yol açarak, çocuklarda davranışsal ve duygusal sorunlarının gelişmesine neden olabilmektedir (Crnic vd., 2005; Han ve Shaffer, 2014). Bu durum ebeveyn-çocuk bağlanmasını etkilemekle birlikte ebeveynin bakım verme kalitesini azaltabilmektedir (Louie vd. 2017).

Ebeveynlik stresi çocuklarda duygu durum ve davranışsal bozukluklar başta olmak üzere birçok olumsuz sonuç ile ilişkili olabilmektedir (Barroso vd. 2018). Ebeveynlik stres düzeyi ne kadar yüksekse, çocuklarda davranış problemlerinin var olma olasılığı da o kadar artmaktadır (Creasey ve Jarvis 1994). Ebeveyn stresinin çocuklar üzerindeki olumsuz etkilerinin erken dönemde belirlenerek, ebeveynlerin çocukların ihtiyaçlarına duyarlı ve destekleyici işlevsellik kazanması çocukların sağlıklı gelişim gösterebilmesi için bir zorunluluktur (Deater-Deckard, 2005). Çocukluktan geç ergenliğe kadar güçlü bir şekilde devam eden sorunlar erken müdahalelerin gerekli olduğunu göstermektedir (Bakoula vd., 2009). Bu doğrultuda annelerin ve babaların yaşadığı ebeveynlik stres düzeyleri etkileyen değişkenlerin belirlenebilmesinin önemli olduğu görülmektedir. Bu nedenle bu araştırma ile ebeveynlerin stres düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda stresin ebeveynlerin sahip oldukları çocuk sayısı, çocuğun yaşı, eşlerin sorumluluk paylaşımı ve ebeveynlerin sahip oldukları çocukların (uyku, yemek yeme, ödev yapma, arkadaş ilişkileri, davranış tarzı, dijital araç kullanımı) alışkanlıklarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma verilerinden elde edilen sonuçlar ebeveynlik stresi ile ilgili yapılacak çalışmalara katkı sağlanması açısından önem arz etmektedir.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, etik konular ile verilerin toplanma aşaması ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

Araştırmanın deseni

Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama deseninde tasarlanmıştır. İlişkisel tarama deseni, iki ya da daha çok değişken arasında ilişki olup olmadığını, ilişki var ise bu ilişkinin derecesini belirlemeyi amaçlar (Karasar, 2013). Bu araştırma ile ebeveynlerin stres düzeyleri ile bazı demografik özellikleri arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çalışma Grubu/Evren Örneklem

Araştırmanın evrenini 0-18 yaş aralığında normal gelişim gösteren çocuğa sahip olan ebeveynler oluşturmaktadır. Bu kapsamda örneklem büyüklüğü 0,95 güven aralığında çalışma grubu 385 katılımcıdan oluşmaktadır. Araştırmaya, 401 katılımcı dahil olmuştur. Çalışmaya dahil edilme ölçütleri; çalışmaya katılmaya gönüllü olmak, çocuğun ya da ebeveynin kronik bir rahatsızlığı ya da engel durumunun olmaması, ebeveynlerin birlikte yaşıyor olmasıdır. Çalışmadan dışlanma ölçütleri; çocuk sahibi olmamak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmamak, çocuğun ya da ebeveynin kronik bir rahatsızlığı ya da engel durumu olması, ebeveynlerin ayrı yaşıyor olmasıdır. Çalışmadan çıkarılma ölçütleri; çalışmanın herhangi bir aşamasında çalışmadan çıkmak, çalışma verilerini eksik doldurmak olarak belirlenmiştir. Çalışma grubunun demografik bilgilerine Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma grubu demografik özellikleri

		f	%
Cinsiyet	Kadın	311	77.4
	Erkek	91	22.6
Ebeveyn yaşı	30 ve altı	110	27.4
	31-40	193	48.1
	41-50	88	27.9
	51 ve üzeri	10	2.5
Çocuğun yaşı	0-2 yaş	70	17.4
	2-6 yaş	138	34.3
	6-10 yaş	90	22.4
	11-15 yaş	51	12.7
	Toplam	401	100

Tablo 1’den anlaşılacağı üzere katılımcı ebeveynlerin %77.4’si (311) kadın, %22.6’sı erkektir. Ebeveynlerin %27.4’ü (110) 30 yaş ve altı, %48.1’i (193) 31-40 yaş, %27.9’u (88) 41-50 yaş, %2.5’i (10) 51 yaş ve üzerinde olduğu görülmektedir. Ebeveynlerin sahip olduğu çocukların %17.4’ü (70) 0-2 yaş, %34.3’ü (138) 2-6 yaş, %22.4’ü (90) 6-10 yaş, %12.7’si (51) 11-15 yaş, %13.2’si (53) 15-18 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen demografik bilgi formu, Aydoğan ve Özbay (2017) tarafından geliştirilen ‘Ebeveynlik Stres Ölçeği’ kullanılmıştır.

Demografik Bilgi Formu. Araştırmada kullanılan demografik bilgi formu literatür taraması yapılarak başlanmıştır. Ebeveynlik stresini etkileyebileceği düşünülen ebeveynlerin cinsiyeti, sahip olduğu çocuk sayısı, çocukların yaşları, eşlerin çocukların bakım ve eğitim sorumluluklarını paylaşım derecesi, çocuk ile ilgili ebeveynleri kaygılandırıcı durumlara (uyku, yemek yeme, ödev yapma, arkadaş ilişkileri, davranış tarzı, dijital araçlarla geçirdiği zaman ve içeriği) ilişkin bilgiler edinilmiştir.

Ebeveynlik Stres Ölçeği. Çocukları normal gelişim gösteren anne babalarının ebeveynlik stres düzeyini

belirleyebilmek amacıyla Aydoğan ve Özbay tarafından geliştirilen “Ebeveynlik Stres Ölçeği” bu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Ölçek 18 maddeden oluşmaktadır. Ölçek maddeleri ebeveynlerin katılım düzeyini “hiç tanımlamıyor: 0 puan ve çok iyi tanımlıyor: 4 puan” şeklinde beşli likert tip olarak derecelendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 0, en yüksek puan ise 72 ile sonuçlanmaktadır. Ölçekten alınan 72 puan ebeveynlik stresinin yüksek olduğunu açıklarken, ölçekten alınan puan azaldıkça ebeveynlik stresinin azaldığı şeklinde yorumlanmaktadır. Ebeveynlik Stres Ölçeği, bir ya da daha fazla çocuğa sahip, ilköğretim seviyesinde ya da daha yüksek seviyede eğitim durumu olan anne-babalara uygulanabilmektedir. Ölçeğin Cronbach Alpha iç tutarlık katsayısı .96 olarak tespit edilmiştir (Aydoğan ve Özbay, 2017).

Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri, uygulama için gerekli etik izinler alındıktan sonra 15 Aralık 2021- 05 Ocak 2022 tarihleri arasında gönüllü ebeveynlere uygulanan ölçekler aracılığıyla araştırmacılar tarafından toplanmıştır. Veri toplamda süreci sonucunda 401 ebeveyne ulaşılmıştır. Verilerin analizi SPSS 22.0 istatistik programı kullanılarak yapılmıştır. Puanların normal dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov (K-S=.000; p<.05) testi uygulanmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Ebeveynlerin, ebeveynlik stresi düzeylerinin değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla çok yönlü ANOVA testi kullanılarak istatistiksel sonuçlar elde edilmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği

Kurulu, Sağlık Bilimleri Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 14.12.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 2021/2629

Bulgular

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular, istatistiksel veriler ve yorumlar yer almaktadır. Ebeveynlik stres düzeyinin, çocuk sayısına göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik yapılan istatistiksel analiz sonuçları; Tablo 1 ve Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2 ve Tablo 3 incelendiğinde; analiz sonuçları, ebeveyn stres düzeyleri arasında, çocuk sayısı bakımından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(3, 397)=5,81$ ve $p<.01$. Başka bir ifadeyle, ebeveyn stres düzeyinin, çocuk sayısına bağlı olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı

söylenbilir. Çocuk sayısına göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre; 1 ($\bar{X}=14,13$) çocuğu olan ebeveynlerin, 2 ($\bar{X}=19,88$) ve 3 ($\bar{X}=22,28$) çocuğu olan ebeveynlere göre istatistiksel düzeyde anlamlı olarak daha az stres yaşadıkları söylenebilir.

Ebeveynlik stres düzeyinin, çocuk yaşına göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik yapılan istatistiksel analiz sonuçları; Tablo 4 ve Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 4 ve Tablo 5 incelendiğinde; analiz sonuçları, ebeveyn stres düzeyleri arasında, çocuk yaşı bakımından anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir, $F(4, 396)=3,16$ ve $p<.01$. Başka bir ifadeyle, ebeveyn stres düzeyinin, çocuk yaşına bağlı olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı söylenebilir. Çocuk yaşına göre farkların hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan TUKEY testinin sonuçlarına göre; 0-2 ($\bar{X}=15,13$) yaş çocuğu olan ebeveynlerin, 16-18 ($\bar{X}=23,13$) yaş çocuğu olan ebeveynlere göre istatistiksel düzeyde anlamlı olarak daha az stres yaşadıkları söylenebilir.

Ebeveynlik stres düzeyinin, eşlerin, çocuğun bakımını üstlenip üstlenmemesine göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik yapılan istatistiksel analiz sonuçları; Tablo 6 ve Tablo 7'da gösterilmiştir.

Tablo 6 ve Tablo 7 incelendiğinde; analiz sonuçları, ebeveyn stres düzeyleri arasında, eşlerin çocuğun bakımını üstlenmesi bakımından anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir, $F(3, 397)=2,38$ ve $p>.01$. Başka bir ifadeyle, ebeveyn stres düzeyinin, eşlerin çocuğun bakımını üstlenmesine bağlı olarak anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı söylenebilir. Eşlerin çocuğun bakımını üstlenmesine göre fark olup olmadığını bulmak amacıyla

yapılan TUKEY testinin sonuçlarına göre; eşi hiç ($\bar{X}=23,48$), az ($\bar{X}=21,18$), genellikle ($\bar{X}=18,30$) ve her zaman ($\bar{X}=16,81$) çocuğun bakımıyla ilgilenen ebeveynlerin, istatistiksel düzeyde anlamlı olarak stres düzeyi farklılığı yaşamadıkları söylenebilir.

Ebeveynlerin anne, baba rollerine göre; çocuklarının, uyku, yemek yeme, ödev yapma, arkadaş ilişkileri, davranış tarzı ve dijital araçlarla geçirdiği zaman konusunda kaygılarının olup olmadığına dair verilen çoklu yanıtların betimsel istatistiği Tablo 8'de, yüzdelik değerler ve toplam ebeveyn katılımı ise Tablo 9'de her bir kaygı durumu için verilmiştir.

Tablo 8 ve Tablo 9 incelendiğinde; 90 baba ve 311 anne olmak üzere toplam 401 ebeveynin çalışmaya katıldığı görülmektedir. Çalışmaya katılan ebeveynlerin en çok kaygılandığı durumun, çocuklarının 'dijital araçlarla geçirdiği zaman ve içeriği' ($N=186$) ve en az kaygılandığı durumun çocuklarının 'uyku' alışkanlığı ($N=66$) olduğu söylenebilir.

Ebeveynlik stres düzeyinin, ebeveynlerin çocuklarıyla ilgili en çok kaygılandıkları durumlara göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığına yönelik yapılan istatistiksel analiz sonucu; Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10 incelendiğinde, ebeveynlerin toplam kaygı ölçeği puanları ile kaygı durumlarının çeşitliliği arasında anlamlı bir ilişki olmadığı söylenebilir ($p>.05$).

Tablo 2. Ebeveynlik stres ölçeği puanının çocuk sayısına göre betimsel istatistiği

Çocuk Sayısı	N	\bar{X}	Ss
1	120	14,13	12,94
2	165	19,88	14,46
3	85	22,28	17,70
4 ve üzeri	31	18,26	14,85
Toplam	401	18,55	15,08

Tablo 3. Ebeveyn stres ölçeği puanlarının çocuk sayısına göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	3821,56	3	1273,85	5,806	,001	1-2*, 1-3*
Gruplarıçi	87109,84	397	219,42			
Toplam	90931,40	400				

* $p<.05$

Tablo 4. Ebeveynlik stres ölçeği puanının çocuk yaşına göre betimsel istatistiği

Çocuk Yaşı	N	\bar{X}	Ss
0-2 yaş	70	15,13	15,64
3-6 yaş	138	17,34	13,06
7-10 yaş	90	18,31	14,18
11-15 yaş	50	22,22	16,42
16-18 yaş	53	23,13	17,96
Toplam	401		

Tablo 5. Ebeveyn stres ölçeği puanlarının çocuk yaşına göre anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	2812,62	4	703,15	3,160	,014	0-2* ve 16-18*
Gruplarıçi	88118,78	396	222,52			
Toplam	90931,40	400				

*p<.05

Tablo 6. Ebeveynlik stres ölçeği puanının eşlerin çocuğun bakımını üstlenmesine göre betimsel istatistiği

Eşiniz Çocuk Bakımıyla İlgileniyor mu?	N	\bar{X}	Ss
Hiç	23	23,48	16,07
Az	78	21,18	13,39
Genellikle	135	18,30	14,19
Her zaman	165	16,81	16,16
Toplam	401	18,55	15,08

Tablo 7. Ebeveyn stres ölçeği puanlarının eşlerin çocuğun bakımını üstlenmesine göre Anova sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P	Anlamlı Fark
Gruplararası	1604,45	3	534,82	2,377	,070	
Gruplarıçi	89326,95	397	225,01			
Toplam	90931,40	400				

*p<.05

Tablo 8. Ebeveynlerin çocukları için kaygılandıkları durumlara ilişkin çoklu yanıtlar

	Uyku	Yemek yeme	Ödev yapma	Arkadaş ilişkileri	Davranış tarzı	Dz	Toplam
Baba	18	22	16	23	32	52	90
Anne	48	95	51	87	115	134	311
Toplam	66	117	67	110	147	186	401

Dz: Dijital araçlarla geçirdiği zaman ve içeriği

Tablo 9. Ebeveynlerin çocukları için kaygılandığı durumlarda yüzdeler dağılımı

	N	Frekans	
Çocuğunuzla ilgili sizi en çok kaygılandıranlar nelerdir?	Uyku	66	9,5%
	Yemek yeme	117	16,9%
	Ödev yapma	67	9,7%
	Arkadaş ilişkileri	110	15,9%
	Davranış tarzı	147	21,2%
	Dz	186	26,8%
Toplam	693	100,0%	

Tablo 10. Ebeveynlerin Stres Düzeyi Toplam Ölçek Puanları ile Kaygı Durumları Arasındaki İlişki

		Uyku	Yemek yeme	Ödev yapma	Arkadaş ilişkileri	Davranış tarzı	Dz
Toplam Ölçek puanı	Pearson Correlation	-,028	,052	-,018	-,062	,001	-,084
	N	,574	,298	,726	,213	,991	,092
		401	401	401	401	401	401

*p<.05

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, ebeveynlik stresi düzeyinin çocuk sayısı, çocuğun yaşı, eşin bakım ve eğitim sorumluluklarında desteği, sahip olunan çocukların davranışları değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre ebeveyn stres düzeyinin, çocuk sayısına bağlı olarak anlamlı bir şekilde

farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bir çocuğu olan ebeveynler, iki ve üç çocuğu olan ebeveynlere göre anlamlı düzeyde daha az stres yaşamaktadır. Bu sonuç doğrultusunda ebeveynlerin fazla çocuk sahibi olmasının stres düzeylerini artırdığı söylenebilir. Literatürde çalışma bulgularını destekleyen sonuçlara rastlanmıştır. Birden fazla çocuk sahibi olmak mutsuzluk ve ebeveyn

sorumluluğu gibi olumsuz durumlar ile ilişkilendirilmektedir (Park, 2018). İki çocuklu aileler, tek çocuklu ailelere göre daha yüksek ebeveynlik stresine sahiptir (Qian vd., 2021). Ebeveynlerin sahip oldukları çocuk sayısı azaldıkça stres düzeylerinin de azaldığı görülmektedir (Östberg ve Hagekull, 2000; Shapiro ve Stewart, 2011). Krieg (2007)'in çalışma bulgusuna göre ise ebeveyn stres düzeyi ile çocuk sayısı arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Araştırmada, 0-2 yaş çocuğu olan ebeveynlerin, 16-18 yaş çocuğu olan ebeveynlere göre daha az stres yaşadıkları görülmüştür. Ergenlik döneminde çocuğu olan ebeveynler, 0-2 yaş aralığında bebeği olan ebeveynlere kıyasla stres düzeyleri daha yüksektir. Bu sonuç doğrultusunda ergenlik çağında çocuk sahibi olmanın bebek sahibi olmaya göre daha fazla strese neden olabileceği düşünülebilir. Literatürde beş yaşın altında çocuğu olan ebeveynlerin, okul ya da ergenlik çağında çocuğu olan ebeveynlere göre çocuklarıyla olan ilişkilerinde daha yüksek memnuniyet, benlik saygısı, öz-yeterlik ve daha az depresyon bildirdikleri görülmüştür (Nomaguchi, 2012). Moreira ve Canavarró (2018)'nin çalışma sonuçlarına göre ise ebeveynlik stresinin çocuğun yaşından bağımsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Berryhill ve Durtschi (2017) çalışma sonuçlarına göre 0-2 yaş aralığında gelişimsel olarak bebeklerin yeterliliklerinin sınırlı ve tamamen ebeveynlerine bağımlı olmaları nedeniyle, ebeveyn sorumlulukları yüksek düzeydedir. Çalışma bulgularından çıkan sonuçlara göre çocuğun bakım sorumluluğu arttıkça stres düzeyi artmaktadır.

Araştırma bulgusunda, eşlerin çocuğun bakımında ve eğitiminde sağladıkları destek ile ebeveynlerin stres düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Literatürde çalışma sonucundan farklı olarak babaların annelere sağladığı desteğin anne ebeveynlik stresini yordadığına ilişkin bulgulara rastlanmıştır (Harmon ve Perry, 2011). Eş desteğinin olmaması düşük çift uyumu, çift arasında çatışmaları ve doğum sonrası depresif semptomları öngörmektedir (Trillingsgaard vd., 2014). Babaların ebeveynlik görevlerine katılımının anne sağlığı için iyileştirici olduğu varsayılmaktadır (Nomaguchi vd., 2017; Östberg ve Hagekull, 2000; Pleck ve Masciadrelli, 2004).

Araştırma bulgusuna göre ebeveynlerin çocuklarından kaynaklanan stres faktörlerinin sırasıyla çocuklarının dijital araçlarla geçirdiği zaman ve içeriği, çocukların davranış tarzı, yemek yeme davranışları, arkadaş ilişkileri, ödev yapma alışkanlıkları ve çocuklarının uyku alışkanlığı olduğu görülmüştür. Çalışma sonucunda çocukların dijital

araçlarla geçirdiği zaman ve içeriğinin ebeveynler için en yüksek stres kaynağı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Literatürde benzer olarak çocuklarının mobil teknoloji kullanımıyla ebeveynlerin stres düzeylerinin ilişkili olduğu görülmüştür (Radesky vd., 2016; Shin vd., 2021). Özellikle pandemi sürecinde okulların kapanması sonucunda ekran süresi ile ebeveynlerin yüksek stres düzeylerinin önemli ölçüde ilişkilendiği görülmüştür (Oliveira vd., 2021; Seguin vd., 2021; Trumello vd., 2021).

Ebeveynlik stres faktörlerinden bir diğeri çocukların zorlayıcı problemleri davranışlarıdır. Literatürde benzer olarak çocukların davranışlarının ebeveynlik stresinin önemli belirleyicileri olduğunu görülmüştür (Crnic vd., 2005; Östberg ve Hagekull, 2000; Trumello vd., 2021). Ebeveynlik stresi ile çocuk davranışları arasında ilişkinin çift yönlü olması muhtemeldir (Morgan vd. 2005). Çalışma sonuçlarına göre çocuklarla ilgili bir başka stres faktörü arkadaş ilişkileridir. Çocukların arkadaşlık ilişkileri, sosyal yeterliliği ile ebeveynlik stresi ile güçlü şekilde ilişkilidir (Anthony vd., 2005). Bir diğer ebeveynlik stres faktörü çocukların yeme davranış örüntüleridir. Literatürde çocukların yeme davranışlarıyla ebeveynlerin stres düzeylerinin ilişkili olduğu görülmektedir (Douglas ve Bryon, 1996; Jang vd., 2021). Ebeveynler, çocuklarının aşırı yemesi ya da az yemesi konusunda endişelidirler. Çocukların yetersiz yemeleri ve anoreksiya nervoza aileler için stres kaynağı olabilmekteler (Herle vd., 2020). Araştırma sonucunda çocukların uyku problemlerinin ebeveyn stresi ile en az ilişkili olan faktör olduğu görülmüştür. Literatürde çocukların uyku problemleri ve kalitesinin annenin uyku kalitesini önemli ölçüde yordadığı görülmektedir. Annenin uyku kalitesi annenin ruh hali ve stres düzeyi ile ilişkilidir (Meltzer ve Mindell, 2007).

Kaynaklar

- Abidin, R. R. (1992). The determinants of parenting behavior. *Journal of Clinical Child Psychology*, 21(4), 407-412. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp2104_12
- Anthony, L. G., Anthony, B. J., Glanville, D. N., Naiman, D. Q., Waanders, C., & Shaffer, S. (2005). The relationships between parenting stress, parenting behaviour and preschoolers' social competence and behaviour problems in the classroom. *Infant and Child Development*, 14(2), 133–154. <https://doi:10.1002/icd.385>
- Avcı, Ş., Fener, M. T., & Mutlu, A. (2021). Serebral Palsili Çocukların Fonksiyonel Seviyeleri ve Ekstremitte Dağılımlarının Ebeveynlik Stres Düzeyine Etkileri. *Aydın Sağlık Dergisi*, 123-140 https://doi:10.17932/IAU.ASD.2015.007/asd_v07i2003
- Aydoğan, D., & Özbay, Y. (2017). Ebeveynlik stres ölçüğü geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 2(2), 24-38.

- Bakoula, C., Kolaitis, G., Veltsista, A., Gika, A., & Chrousos, G. P. (2009). Parental stress affects the emotions and behaviour of children up to adolescence: A Greek prospective, longitudinal study. *Stress*, 12(6), 486-498. <https://doi.org/10.3109/10253890802645041>
- Barroso, N. E., Mendez, L., Graziano, P. A., & Bagner, D. M. (2018). Parenting stress through the lens of different clinical groups: A systematic review & meta-analysis. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 46(3), 449-461. <https://doi.org/10.1007/s10802-017-0313-6>
- Berryhill, M. B., & Durtschi, J. A. (2017). Understanding single mothers' parenting stress trajectories. *Marriage and Family Review*, 53(3), 227-245. <https://doi.org/10.1080/01494929.2016.1204406>
- Bloomfield, L., & Kendall, S. (2012). Parenting self-efficacy, parenting stress and child behaviour before and after a parenting programme. *Primary Health Care Research & Development*, 13(4), 364-372. doi:10.1017/S1463423612000060
- Campbell, K., Thoburn, J. W., and Leonard, H. D. (2017). The mediating effects of stress on the relationship between mindfulness and parental responsiveness. *Couple Family Psychol*, 6, 48-59. <https://doi.org/10.1037/cfp0000075>
- Cengiz, S., Yıldız, M. N., & Peker, A. (2021). Özel gereksinimli çocuğa sahip ebeveynler ile tipik gelişim gösteren çocuğa sahip ebeveynlerin stres ve yaşam doyum düzeylerinin incelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 17(36), 1-1. <https://doi.org/10.26466/opus.832440>
- Conger, K. J., Rueter M. A. & Conger, R.D., (2000). The Role of Economic Pressure in the Lives of Parents and Their Adolescents: The Family Stress Model. In L. J. Crockett & R. K. Silbereisen (Eds.) *Negotiating Adolescence in Times of Social Change* (pp.201-223). Cambridge University Press
- Creasey, G. L., & Jarvis, P. A. (1994). Relationships between parenting stress and developmental functioning among 2-year-olds. *Infant Behavior and Development*, 17(4), 423-429. [https://doi.org/10.1016/0163-6383\(94\)90034-5](https://doi.org/10.1016/0163-6383(94)90034-5)
- Crnici, K. A., Gaze, C., & Hoffman, C. (2005). Cumulative parenting stress across the preschool period: Relations to maternal parenting and child behaviour at age 5. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 14(2), 117-132. <https://doi.org/10.1002/icd.384>
- Çepni, S. (2014). Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş. Celepler Matbaacılık
- Deater-Deckard, K. (2005). Parenting stress and children's development: introduction to the special issue. *Infant and Child Development*, 14(2), 111-115. doi:10.1002/icd.383
- Deater-Deckard, K. (2008). *Parenting stress*. Yale University Press.
- Douglas, J. E., & Bryon, M. (1996). Interview data on severe behavioural eating difficulties in young children. *Archives of Disease in Childhood*, 75(4), 304-308. <https://doi.org/10.1136/ad.75.4.304>
- Epifanio, M. S., Genna, V., De Luca, C., Roccella, M., & La Grutta, S. (2015). Paternal and maternal transition to parenthood: the risk of postpartum depression and parenting stress. *Pediatric Reports*, 7(2), 38-44. <https://doi.org/10.4081/pr.2015.5872>
- Farmer, A. Y., & Lee, S. K. (2011). The effects of parenting stress, perceived mastery, and maternal depression on parent-child interaction. *Journal of Social Service Research*, 37(5), 516-525. <https://doi.org/10.1080/01488376.2011.607367>
- Halpern-Meekin, S., & Turney, K. (2016). Relationship churning and parenting stress among mothers and fathers. *Journal of Marriage and Family*, 78(3), 715-729. <https://doi.org/10.1111/jomf.12297>
- Han, Z. R., & Shaffer, A. (2014). Maternal expressed emotion in relation to child behavior problems: Differential and mediating effects. *Journal of Child and Family Studies*, 23(8), 1491-1500. <https://doi.org/10.1007/s10826-014-9923-6>
- Herle, M., De Stavola, B., Hübel, C., Abdulkadir, M., Ferreira, D. S., Loos, R. J., ... & Micali, N. (2020). A longitudinal study of eating behaviours in childhood and later eating disorder behaviours and diagnoses. *The British Journal of Psychiatry*, 216(2), 113-119. <https://doi.org/10.1192/bjp.2019.174>
- Huang, C. Y., Costeines, J., Kaufman, J. S., & Ayala, C. (2014). Parenting stress, social support, and depression for ethnic minority adolescent mothers: Impact on child development. *Journal of Child and Family Studies*, 23(2), 255-262. <https://doi.org/10.1007/s10826-013-9807-1>
- İldeniz, B.S., (2021). *Koronavirüs pandemisinde annelik stresleri, anne babalık stresi, aile dayanıklılığı ve koronavirüs pandemisi sırasında çocuk yetiştirme uygulamaları arasındaki ilişki* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Maltepe Üniversitesi.
- İlhan, T. (2017). Özel gereksinimli 3-6 yaş çocuklarının ebeveynlerinin stres düzeyleri ile rolleri arasındaki ilişki. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(03), 383-400.
- Jang, M., Brown, R., & Park, M. (2021). Mediating effect of the parent-child relationship on the association between parenting stress and children's eating behaviors. *BMC Public Health*, 21(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-12052-5>
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemi* (25. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Koç, G. K., & Paslı, F. (2019). Dijital Topluluklara Üye Olan Annelerin Stres Düzeylerinin Demografik Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Kastamonu İletişim Araştırmaları Dergisi*, (2), 100-118.
- Krieg, D. B., (2007). Does motherhood get easier the second-time around? Examining parenting stress and marital quality among mothers having their first or second child. *Parenting: Science and Practice*, 7(2), 149-175. <https://doi.org/10.1080/15295190701306912>
- Louie, A. D., Cromer, L. D., & Berry, J. O. (2017). Assessing parenting stress: Review of the use and interpretation of the parental stress scale. *The Family Journal*, 25(4), 359-367. <https://doi.org/10.1177/1066480717731347>
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. Sage publications.
- Matvienko-Sikar, K., Murphy, G., & Murphy, M. (2018). The role of prenatal, obstetric, and post-partum factors in the parenting stress of mothers and fathers of 9-month old infants. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, 39(1),47-55. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2017.1286641>
- McMahon, C. A., & Meins, E. (2012). Mind-mindedness, parenting stress, and emotional availability in mothers of preschoolers. *Early Childhood Research Quarterly*, 27, 245-252. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2011.08.002>
- Meltzer, L. J., & Mindell, J. A. (2007). Relationship between child sleep disturbances and maternal sleep, mood, and parenting stress: A pilot study. *Journal of Family Psychology*, 21(1), 67-73. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.21.1.67>
- Meppelder, M., Hodes, M., Kef, S., & Schuengel, C. (2015). Parenting stress and child behaviour problems among parents with intellectual disabilities: the buffering role of resources. *Journal of Intellectual Disability Research*, 59(7), 664-677. <https://doi.org/10.1111/jir.12170>
- Mitchell, D. B., Szczerepa, A., & Hauser-Cram, P. (2016). Spilling over: Partner parenting stress as a predictor of family cohesion in parents of adolescents with developmental

- disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 49, 258-267. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2015.12.007>
- Morgan, J., Robinson, D., & Aldridge, J. (2005). Parenting stress and externalizing child behavior. In F. J. Turner (Ed.) *Social Work Diagnosis in Contemporary Practice* (pp. 61-67). Oxford University Press
- Najmi, B., Heidari, Z., Feizi, A., Hovsepian, S., Momeni, F., & Azhar, S. M. M. (2018). Do psychological characteristics of mothers predict parenting stress? A cross-sectional study among mothers of children with different disabilities. *Archives of Psychiatric Nursing*, 32(3), 396-402. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2017.12.004>
- Nomaguchi, K. M. (2012). Parenthood and psychological well-being: Clarifying the role of child age and parent-child relationship quality. *Social Science Research*, 41(2), 489-498. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2011.08.001>
- Nomaguchi, K., & Johnson, W. (2016). Parenting stress among low-income and working-class fathers: The role of employment. *Journal of Family Issues*, 37(11), 1535-1557. <https://doi.org/10.1177/0192513X14560642>
- Nomaguchi, K., Brown, S., & Leyman, T. M. (2017). Fathers' participation in parenting and maternal parenting stress: Variation by relationship status. *Journal of Family Issues*, 38(8), 1132-1156. <https://doi.org/10.1177/0192513X15623586>
- Oliveira, T. D. O., Costa, D. S., Alvim-Soares, A., de Paula, J. J., Kestelman, I., Silva, A. G., ... & Miranda, D. M. (2021). Children's behavioral problems, screen time, and sleep problems' association with negative and positive parenting strategies during the COVID-19 outbreak in Brazil. *Child Abuse and Neglect*, 105345. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2021.105345>
- Östberg, M. (1999). Parenting stress. Conceptual and methodological issues. Dissertation from the Faculty of Social Sciences at Acta Universitatis Upsaliensis, Dissertation no. 83, Faculty of Social Sciences, Uppsala University. Uppsala: Repro Ekonomikum.
- Östberg, M., & Hagekull, B. (2000). A structural modeling approach to the understanding of parenting stress. *Journal of Clinical Child Psychology*, 29(4), 615-625. https://doi.org/10.1207/S15374424JCCP2904_13
- Östberg, M., Hagekull, B., & Hagelin, E. (2007). Stability and prediction of parenting stress. *Infant and Child Development: An International Journal of Research and Practice*, 16(2), 207-223. <https://doi.org/10.1002/icd.516>
- Özcan, N. A., & Arslan, R. (2018). Ergen annelerine uygulanan ebeveyn stresini yönetme programının etkililiği. *Sakarya University Journal of Education*, 8(2), 40-59.
- Parent, J., McKee, L. G., Rough, J. N., & Forehand, R. (2016). The association of parent mindfulness with parenting and youth psychopathology across three developmental stages. *J. Abnormal Child Psychol.* 44, 191-202. doi: 10.1007/s10802-015-9978-x. <https://doi.org/10.1007/s10802-015-9978-x>
- Park, I. Y. (2018). The Discourse on Multi-Child Families in South Korea's Media and Popular Culture. *Korean Studies*. <https://doi.org/10.1353/ks.2018.0030>
- Pearlin, L. (1983). Role strains and personal stress. In H. B. Kaplan (Ed.), *Psychological stress* (pp. 3-32). New York, NY: Academic Press.
- Petts, R. J. (2018). Time off after childbirth and mothers' risk of depression, parenting stress, and parenting practices. *Journal of Family Issues*, 39(7), 1827-1854. <https://doi.org/10.1177/0192513X17728984>
- Pinquart, M. (2018). Parenting stress in caregivers of children with chronic physical condition—A meta-analysis. *Stress and Health*, 34(2), 197-207. <https://doi.org/10.1002/smi.2780>
- Pleck, J. H., & Masciadrelli, B. P. (2004). Paternal involvement by U.S. residential fathers. In Lamb, M. E. (Ed.), *The role of the father in child development* (4th ed., pp. 222-271). Hoboken, NJ: John Wiley.
- Qian, G., Mei, J., Tian, L., & Dou, G. (2021). Assessing Mothers' Parenting Stress: Differences Between One-and Two-Child Families in China. *Frontiers in Psychology*, 11, 3699. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.609715>
- Radesky, J. S., Eisenberg, S., Kistin, C. J., Gross, J., Block, G., Zuckerman, B., & Silverstein, M. (2016). Overstimulated consumers or next-generation learners? Parent tensions about child mobile technology use. *The Annals of Family Medicine*, 14(6), 503-508. <https://doi.org/10.1370/afm.1976>
- Ramos, M. C., Guerin, D. W., Gottfried, A. W., Bathurst, K., & Oliver, P. H. (2005). Family conflict and children's behavior problems: the moderating role of child temperament. *Structural Equation Modeling*, 12(2), 278-298. https://doi.org/10.1207/s15328007sem1202_6
- Ren, J., Li, X., Chen, S., Chen, S., & Nie, Y. (2020). The influence of factors such as parenting stress and social support on the state anxiety in parents of special needs children during the COVID-19 epidemic. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.565393>
- Respler-Herman, M., Mowder, B. A., Yasik, A. E., and Shamah, R. (2012). Parenting beliefs, parental stress, and social support relationships. *Journal of Child and Family Studies*, 21(2), 190-198. <https://doi.org/10.1007/s10826-011-9462-3>
- Rollè, L., Prino, L. E., Sechi, C., Vismara, L., Neri, E., Polizzi, C., Trovato, A., Volpi, B., Molgora, S., Fenaroli, V., Ierardi, E., Ferro, V., Lucarelli, L., Agostini, F., Tambelli, R., Saita, E., Crugnola, C.R. and Brustia, P. (2017). Parenting stress, mental health, dyadic adjustment: a structural equation model. *Frontiers in Psychology*, 8, 839. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00839>
- Schoppe, S. J., Mangelsdorf, S. C., and Frosch, C. A. (2001). Coparenting, family process, and family structure: Implications for preschoolers' externalizing behavior problems. *Journal of Family Psychology*, 15(3), 526- 545. <https://doi.org/10.1037/0893-3200.15.3.526>
- Seguin, D., Kuenzel, E., Morton, J. B., and Duerden, E. G. (2021). School's out: parenting stress and screen time use in school-age children during the COVID-19 pandemic. *Journal of Affective Disorders Reports*, 6, 100217. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2021.100217>
- Semerci, A. B., & Volery, T. (2017). Entrepreneurs as parents: The antecedents and consequence of parenting stress. *International Journal of Entrepreneurial Behavior and Research*. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-04-2017-0136>
- Sepa, A., Frodi, A., & Ludvigsson, J. (2004). Psychosocial correlates of parenting stress, lack of support and lack of confidence/security. *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(2), 169-179. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2004.00392.x>
- Shapiro, D. N., and Stewart, A. J. (2011). Parenting stress, perceived child regard, and depressive symptoms among stepmothers and biological mothers. *Family Relations*, 60(5), 533-544. <https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2011.00665.x>
- Shin, E., Choi, K., Resor, J., and Smith, C. L. (2021). Why do parents use screen media with toddlers? The role of child temperament and parenting stress in early screen use. *Infant Behavior and Development*, 64, 101595. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2021.101595>
- Söğüt, R. (2019). *Üstün yetenekli olan ve olmayan çocukların anne babalarının ebeveynliğe ilişkin yeterli algıları ile stres*

- düzeylerinin karşılaştırılması [Yüksek lisans tezi]. Gaziantep Üniversitesi.
- Taşçı, M. (2014). *Serebral palsili çocukların fonksiyonel seviyeleri ve ekstremite dağılımlarının ebeveynlik stres düzeyine etkileri* [Yayımlanmış Yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Trillingsgaard, T., Baucom, K. J., & Heyman, R. E. (2014). Predictors of change in relationship satisfaction during the transition to parenthood. *Family Relations*, 63(5), 667-679. <https://doi.org/10.1111/fare.12089>
- Trumello, C., Babore, A., Cofini, M., Baiocco, R., Chirumbolo, A., & Morelli, M. (2021). The buffering role of paternal parenting stress in the relationship between maternal parenting stress and children's problematic behaviour. *International Journal of Psychology*, 56(5), 739-744. <https://doi.org/10.1002/ijop.12758>
- Trumello, C., Babore, A., Cofini, M., Baiocco, R., Chirumbolo, A., & Morelli, M. (2021). The buffering role of paternal parenting stress in the relationship between maternal parenting stress and children's problematic behaviour. *International Journal of Psychology*, 56(5), 739-744. <https://doi.org/10.1002/ijop.12758>
- Ward, K. P., & Lee, S. J. (2020). Mothers' and fathers' parenting stress, responsiveness, and child wellbeing among low-income families. *Children and Youth Services Review*, 116, 105218. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105218>

Summary

Introduction

It is imperative that the negative effects of parental stress on children are determined at an early stage, and that parents acquire a functioning that is sensitive to the needs of children and supportive (Deater-Deckard, 2005). Mental health problems that persist strongly from childhood to late adolescence indicate that early interventions are necessary (Bakoula et al., 2009). In this direction, it is important to determine the variables that affect the parenting stress levels experienced by mothers and fathers. Therefore, this study aimed to examine the stress levels of parents. In line with this general purpose, it is aimed to determine whether stress differs according to the number of children the parents have, the age of the child, the responsibility sharing of the spouses, and the habits of the children (sleeping, eating, doing homework, friend relations, behavior style, digital tool use) that the parents have. In line with the results obtained from the study data, it is important in terms of contributing to the studies on parenting stress.

Method

This section contains information about the purpose and design of the research, the study group, data collection tools, ethical issues, data collection phase and data analysis. The research was designed in relational screening design, one of the quantitative research methods. Relational screening design aims to determine whether there is a relationship between two or more variables, and if there is, the degree of this relationship (Karasar, 2013). In this study, the relationship between some demographic characteristics of parents' stress levels

was examined. The population of the research consists of parents who have children between the ages of 0-18 with normal development. In this context, the sample size is 0.95 confidence interval, and the study group consists of 385 participants. 401 participants were included in the study.

Results

According to the analysis results of the study, there is a significant difference between the number of children and parental stress levels, $F(3, 397)=5.81$ and $p<.01$. According to the results of the Scheffe test, which was conducted to find out between which groups the parental stress level differs according to the number of children; it can be said that parents with 1 ($\bar{X}=14.13$) children experience statistically significantly less stress than parents with 2 ($\bar{X}=19.88$) and 3 ($\bar{X}=22.28$) children. The results of the study show that there is a significant difference between parental stress levels in terms of child age, $F(4, 396)=3.16$ and $p<.01$. According to the results of the TUKEY test, which was conducted to find out between which groups the parental stress level differs according to the age of the child; it can be said that parents with 0-2 ($\bar{X}=15.13$) children experience statistically significantly less stress than parents with 16-18 ($\bar{X}=23.13$) children. Another result of the study shows that there is no significant difference between parental stress levels and spousal support in taking care of the child, $F(3, 397)=2.38$ and $p>.01$. It can be said that the parents participating in the study are most worried about their children's behavior, their children's 'time and content' ($N=186$) and the least concern is their children's 'sleep' habit ($N=66$).

Discussion

In this study, it was investigated whether the level of parenting stress differs according to the number of children, the age of the child, the support of the spouse in care and education responsibilities, and the behaviors with the child. According to the results of the research, it was concluded that the parental stress level differed significantly depending on the number of children. Parents with one child experience significantly less stress than parents with two and three children. In line with this result, it can be said that the fact that parents have more children increases their stress levels. Results supporting the findings of the study were found in the literature. Having more than one child is associated with negative situations such as unhappiness and parental responsibility (Park, 2018; Qian et al., 2021). Families with children in adolescence reported more parenting stress compared to parents with babies in the 0-2 age range. In line with this result, it can be thought that having a child in adolescence may cause more stress than having a baby. In the literature, parents with children under the age of five reported higher satisfaction with their relationships with their children, higher self-esteem, higher self-efficacy and less depression (Nomaguchi, 2012), but it is independent of the age of the child. There are also study findings showing that (Moreira and Canavarró, 2018). According to

the research findings, no significant relationship was found between the support provided by the spouses in the care and education of the child and their stress levels. In the literature, different from the results of the study, there were findings that the perceived support provided by the fathers to the mothers predicted maternal parenting stress (Harmon & Perry, 2011). As a result of the study, it was concluded that the time and content of children with digital tools is the highest source of stress for parents. Similarly, in the literature, it has been observed that the use of mobile technology by their children is related to the stress levels of the parents (Radesky et al., 2016; Shin et al., 2021). Another parenting stress factor is children's compulsive problem behaviors. Similarly, it has been observed in the literature that children's behaviors are important determinants of parenting stress (Crnic et al., 2005; Östberg & Hagekull, 2000; Trumello et al., 2021).

Pedagogical Implications

In the study, the relationship between the gender of the parents, the number of children they have, the age of

the children, the extent to which the spouses share the responsibilities of care and education for the children, the anxiety levels related to the child and the stress levels were examined.

More comprehensive studies can be conducted to determine other stress factors affecting parents.

Stressors for parenting stress can be examined according to the developmental periods of children, and it can be tried to determine stress factors specific to each developmental period.

Qualitative research can be conducted to provide in-depth information on parents' strategies for coping with parenting stress.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan çalışmada herhangi bir etik dışı işlemin yapılmadığını, etik ihlalinden doğacak tüm durumlarda sorumluluğun yazarlara ait olduğunu ve bilgilendirilmiş gönüllü onam formunun katılımcılara imzalatıldığını beyan ederim.



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Metaphorical Opinions of Teacher Candidates on the Concept of "Classroom Management"

Nezahat Güçlü^{1,a,*}, Soner Doğan^{2,b}, Büşra Koç^{3,c}

¹Faculty of Education, Gazi University, Ankara, Türkiye

²Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

³Faculty of Education, Gazi University, Ankara, Türkiye

Research Article

*Corresponding author

Acknowledgment

*This study is a part of master's thesis

History

Received: 22/03/2022

Accepted: 19/07/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

Today, metaphor means creating a perception of thinking that embodies concepts that are similar to each other in general. At the same time, it directs the individual to think creatively, imagine and establish relationships between concepts. The fact that pre-service teachers from different branches produce metaphors about classroom management allows to approach the literature from a different perspective. This study was carried out in order to reveal the metaphorical views of teacher candidates about the concept of classroom management. In the method of the study, the phenomenology design was used as a qualitative research design. In the 2021-2022 academic year, 166 teacher candidates from different branches, studying in the 4th grade of Sivas Cumhuriyet University Faculty of Education, participated in the study. While analyzing the data in the study, descriptive analysis and content analysis methods were used. In the semi-structured interview form, "Classroom management like this; because....." sentence was asked to be filled by the teacher candidates. As a result of the analysis of the data, 80 metaphors emerged. Metaphors are grouped under 9 different categories according to their common features. As a result, it was seen that pre-service teachers have creative, rich, cognitive and affective approaches about classroom management.

Keywords: Metaphor, class, classroom management, education faculty, teacher candidate

Öğretmen Adaylarının "Sınıf Yönetimi" Kavramına İlişkin Metaforik Görüşleri

Bilgi

#Bu çalışma yüksek lisans tezinin bir parçasıdır.
*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 22/03/2022

Kabul: 19/07/2022



Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Öz

Günümüzde metafor, genel olarak birbirine benzeyen kavramları somutlaştıran bir düşünme algısı oluşturma anlamına gelmektedir. Aynı zamanda bireyi yaratıcı düşünmeye, hayal etmeye ve kavramlar arasında ilişki kurmaya yönlendirmektedir. Farklı branşlardan oluşan öğretmen adaylarının sınıf yönetimi ile ilgili metafor üretmeleri, literatürü farklı bir açıdan ele almayı sağlamaktadır. Bu çalışma öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramına ilişkin metaforik görüşlerini ortaya çıkarmak amacıyla yapılmıştır. Çalışmanın yönteminde nitel araştırma deseni olarak olgu bilim deseninden yararlanılmıştır. Yapılan çalışmaya 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi 4. sınıfta öğrenim gören farklı branştan 166 öğretmen adayı katılmıştır. Çalışmada verilerin analizi yapılırken betimsel analiz ve içerik analizi yönteminden yararlanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan "Sınıf yönetimi gibidir; çünkü....." cümlesinin öğretmen adayları tarafından doldurulması istenmiştir. Verilerin analizi sonucu 80 metafor ortaya çıkmıştır. Metaforlar ortak özelliklerine göre 9 ayrı kategori başlığı altında gruplandırılmıştır. Sonuç olarak, öğretmen adaylarının sınıf yönetimi hakkında yaratıcı, zengin, bilişsel ve duyuşsal yaklaşımlara sahip oldukları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Metafor, sınıf, sınıf yönetimi, eğitim fakültesi, öğretmen adayı

^a nguculum@gmail.com ^b snr312@gmail.com ^c bsraakcc1@gmail.com ^d 0000-0001-5345-0003 ^e 0000-0003-2013-3348 ^f 0000-0002-0865-1591

How to Cite: Güçlü, N., Doğan, S., & Koç, B. (2022). Öğretmen adaylarının "sınıf yönetimi" kavramına ilişkin metaforik görüşleri. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 60-71.

Giriş

Toplumların gelişmesini sağlayan en önemli faktörlerden biri eğitim sisteminin etkili bir şekilde işletilmesidir. Eğitim boyunca öğrenme ortamının beklenen etkiyi sağlayabilmesi için sınıf yönetimi önemli bir role sahiptir. Sınıf yönetimi öğrencilere öğrenme aktivitelerini etkili bir şekilde ortaya koyabilecekleri, istenilen kazanımları uygulamaya katabilecekleri ve eğitim aşamalarını sınıf ortamında sınıf kuralları ve ilkeleri çerçevesinde oluşturabilmektir (Aydın, 2007). Etkili sınıf yönetiminin hedefi; sadece yaşanan sorunlara etkin çözüm oluşturmak değil, ortaya çıkabilecek sorunların oluşmasını engellemektir (Kapusuzoğlu, 2004).

Sınıf yönetiminde en önemlisi, etkili bir eğitim sağlamak için öğrenmeye yardımcı ve öğrenmenin tüm sınıfın katılımı ile en üst seviyede oluşmasını sağlayan sağlıklı öğrenme ortamları oluşturmaktır (Turhan ve Yaraş, 2013). Başka bir ifadeyle Sınıf yönetimi, eğitim yönetimi için ilk ve temel evreyi oluşturmaktadır. Eğitim yönetiminin kaliteli olması, sınıf yönetiminin etkili olmasına ve kalitesine bağlıdır (Korkut ve Babaoğlu, 2010). Bu konuda değer kazandırmak adına eğitim sisteminde yeni öğretim yaklaşımları, yöntem ve teknikleri ortaya çıkmış ve birçok araştırma yapılmıştır. Yapılan araştırmaların önemli bir kısmında “metafor” çalışmaları yer almaktadır.

Metaforlar belirli bir durumun yapısı, içeriği ve anlamı hakkında ek bilgi sağlar. Karşılaşılan iki durum arasında işlevsel bir benzerlik önerisi oluşturur, soyut bir düşünceyi somut hale getirir, bir durumun belirli bir kısmını vurgular, yeni ve bilinmeyen bir düşünceyi harmanlayarak somutlaştırır. Bu anlamda bir metafor bilişsel, duyuşsal ve davranışsal düzeyde etkin benzetmeler ortaya çıkarabilir (Sackmann, 1989, s. 465). Bir metaforda dilsel benzetme varsa üç durum öne çıkar. Bu durumlar Saban’ın (2004) verdiği bir örnekle şu şekilde ifade edilmektedir. Örneğin, ‘Pusulaya bir öğretmen gibidir’ ifadesinde pusulaya ait özellikler öğretmene yüklenir. Bu sayede, bir metaforla bağdaşım oluştururuz. Bu üç durum da öğretmen benzeyen, pusula benzetilen, yön bulduruculuk ise benzetilen şeyin bir özelliği olarak belirtilmektedir. Bununla birlikte bir metaforda, kavramın gerçek anlamı dışında kullanılması, benzetme amacı bulunması ve söylemin gerçek anlamında kullanılmasını sağlayan bir durumsallığın olması gerekmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2005).

Günümüzde metaforlarla ilgili yapılan araştırmalar belli bir düzeyde artış göstermektedir. Bu alanda yapılan bazı araştırmalar; genellikle okul hakkındaki metaforlar olarak müdür, öğretmen ve öğrenci kavramlarından bahsedilebilir. Bunun yanı sıra bilgi hakkındaki metaforlar, eğitime ve öğretme hakkındaki metaforlar şeklinde sıralanabilir (Tortop, 2013, Saban, 2008, 2009). Açıkçası, okul ile ilgili kavramlar olan bilgi, okul, eğitim, öğretim, öğrenme, öğretmen gibi sınıf yönetimi ile benzer kavramların yer aldığı metaforları içeren uluslararası alan araştırmalarında birçok çalışma yer almasına rağmen, doğrudan sınıf yönetimi kavramını ele alan pek araştırma görülmemiştir. Dolayısıyla eğitimin büyük bir kısmının

gerçekleştiği ortamın sınıflar olması, verimli öğrenmenin gerçekleşme düzeyini önemli bir ölçüde etkilemektedir. Bu ortamların öğrenci yetistirmede rol oynaması “sınıf yönetimi” ile ilgili nasıl bir tanımlama yapmaları konusunda ve bu kavramı betimleyebilmeleri konusunda bilgi arşivine ihtiyaç duymaktadırlar. Durum bu şekilde ele alındığında öğretmen adayları tarafından “sınıf yönetimi” ile ilgili geliştirilen metaforların incelenmesi ve araştırılması fazlasıyla önem taşımaktadır. Tartışılan bu bilgiler ışığında araştırmanın literatürde önemli bir alana katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Yapılan araştırmada "Sınıf Yönetimi" kavramına ilişkin farklı branştaki öğretmen adaylarının sahip olduğu algıları metaforlar aracılığıyla ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır. Belirlenen amaç doğrultusunda aşağıda verilen sorular cevaplanmaya çalışılmıştır:

1) Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramına ilişkin belirttiği metaforlar (zihinsel imgeler) nelerdir?

2) Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramına ilişkin metaforları hangi kavramsal kategoriler altında toplanabilir?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın deseni, evren ve örnekleme, veri toplama araçları, verilerin çözümlenmesi açıklanmıştır.

Araştırmanın Deseni

Yapılan araştırma nitel bir çalışmadır. Nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseniyle yararlanılmıştır. Olgu bilim deseni yaşamımız boyunca gerçekleşen deneyimler, olaylar, olgular, kavramlar ve tüm bunlar doğrultusunda kazanılan tecrübeler şeklinde tanımlamak mümkündür. Bu deseni kullanırken amaçlanan yaygın olguların meydana gelişini ve bu olgulara yüklenen anlamları açıklamayabilmektir. Bizlere tanıdık gelmeyen tam olarak açıklayamadığımız kavram ve olguları araştırmaya yardımcı olan çalışmalar için olgu bilim (fenomenoloji) uygun bir araştırma deseni olarak karşımıza çıkmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu doğrultuda öğrencilerin sınıf yönetimi kavramına ilişkin görüşleri ortaya çıkarılarak yorumlanmıştır.

Çalışma Grubu/Evren Örnekleme

Bu araştırmanın evrenini, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi 4. sınıfta öğrenim gören 166 öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Yapılan araştırmada veriler toplanırken yarı yapılandırılmış görüşme formundan yararlanılmıştır. Hazırlanan görüşme formunda araştırmaya katılan 4. Sınıf öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramına ilişkin düşüncelerini belirlemek amacı ile metafor tanımı yapılmıştır. Yapılan tanım örneklendirilmiş ve öğretmen

adaylarına “Sınıf yönetimini bir imgeye benzetecek olsanız neye benzetirsiniz?” sorusu sorularak “Sınıf yönetimi gibidir. Çünkü” boşluğunu tamamlamaları istenmiştir. Cümlelerin tamamlanmasıyla ortaya çıkan kavramlar yapılan araştırmada esas veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde betimsel analiz ve içerik analizinden faydalanılmıştır. İçerik analizi yaparken genel olarak toplanan verileri aktaracak kavramlara ulaşmaya çalışılır. Kavramlar arasında ilişki ağı oluşturulur. Betimsel analizde özet olarak elde edilen verilere, içerik analizinde derinlemesine bir işlem uygulanır ve farkına varılmayan temaların, söylemlerin, anlam gruplarının keşfine yol açabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Verilerin analizi üç adımda yapılmıştır. İlk olarak öğretmen adaylarının belirttiği metaforların betimsel analizi yapılarak tablo oluşturulmuştur. Tablolarda öğrencilerin kendi tanımlarına göre kullandıkları metaforlar yer almıştır. Bu metaforların kategorileri ve her kategoride metafor kullanma sıklıkları verilmiştir. İkinci adımda, metaforun oluşum şekli ve metaforun konusu arasındaki ilişki bakımından detaylı bir araştırma yapılarak ayıklama yapılmıştır. Bu aşamada yazılan metaforlara yönelik mantık dışı olan, boşlukları eksik dolmuş olan, herhangi mantıklı bir gerekçenin yer almadığı ve sınıf yönetimi alanında anlam bakımından katkısı olmayacağı düşünülen cevaplar çıkarılmıştır. Son adımda, ayıklama işlemi tamamlandıktan sonra içerik analizi yapılarak ortak özellikleri olan metaforlar kavramsal kategori başlıkları altında toplanmıştır. Ardından metaforlar kendi kategorilerinde değerlendirilmiştir.

Geçerlik ve Güvenirlik

Bir araştırmada geçerlik ve güvenilirlik, araştırmacının sonuçlarının sağlanması için gereken iki önemli kriter olarak belirtilmektedir. Araştırmanın geçerliğini saptamak için verilerin ayrıntılı raporu ve elde edilen verilere nasıl ulaşıldığı önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu araştırmada geçerliği sağlamak adına toplanan verilerin analizi detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Elde edilen veriler öğrencilerin metaforla ilgili yazılı olarak belirttikleri ifadeler ile sağlanmıştır. Verilerin analizi gerçekleştirildikten sonra metaforlar araştırmacılar tarafından kavramsal kategorilere ayrılmıştır. Yapılan ayıklama sonrasında araştırmacılar ortaya çıkan kategorileri karşılaştırmak amacıyla bir araya gelmişlerdir. Bununla birlikte elde edilen metaforların ilgili kategoriye uygun olup olmadığını belirlemek için farklı bir uzman tarafından da kavramsal kategorilerin analizi yapılmıştır. Daha sonra uzman ve araştırmacıların oluşturduğu kavramsal kategoriler karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalarda Miles & Huberman'ın (1994) görüş birliği ve görüş ayrılığı formülü kullanılarak araştırmacının güvenilirliği saptanmak istenmiştir. Bu formüle göre güvenilirlik oranının en az %90 oranında olması gerektiği belirtilmiştir. Araştırmada formül (Aynı karar sayısı/Aynı ve farklı kararların toplamı) kullanılarak yapılan hesaplama sonucu yaklaşık olarak %93 oranında güvenilirlik sağlandığı görülmüştür.

Bulgular

Bu başlık altında öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramına ilişkin geliştirmiş olduğu metaforlar, geliştirilen metaforların ilişkili olduğu kategoriler içinde değerlendirilmesi ve ilişkili metaforlar ile ilgili belirtilen görüşler yer almaktadır.

Tablo 1. Öğretmen Adaylarının Sınıf Yönetimi Kavramına Yönelik Geliştirdikleri Metaforlar

Kategoriler	F
Metaforlar	
Hiyerarşi, Uyum ve Çok Yönlü Düşünme Gerektiren Bir Unsur Olarak	
Orkestra yönetimi	35
Ülke yönetimi	8
Arı kovani	4
Oyun kurmak	4
Yemek pişirmek	2
Şirket yönetimi	2
Dişli çark	2
Dünya yönetimi	2
Ordu yönetimi	1
Osmanlı yönetimi	1
Atölye yönetimi	1
Hücre yönetimi	1
Fabrika yönetimi	1
Trafik	1
Cumhurbaşkanı	1
Editörlük	1
Tabur	1
Matematik	1
Sözel mantık	1

Araba sürmek	1
Yapboz	1
Düzenleyici, Yol Gösterici ve Denetleyici Bir Unsur Olarak	
Levha	3
Şef	2
Kaptan	2
Nota	2
Kitap	2
Hakem	2
Cetvel	2
Işık	2
Rehber	1
Kılavuz	1
Tecrübe	1
İlaç	1
Direksiyon	1
Pusulâ	1
Doğa ve Canlı Unsuru Olarak	
Çiçek	7
Kuş	3
Bukalemun	2
Ağaç	2
Karınca	1
Bahçe	1
Tarla	1
Akarsu	1
Orman	1
Deniz	1
Yansıtıcı Bir Unsur Olarak	
Tiyatro	3
Dans	1
Standup	1
Müzik	1
Resim	1
Eğlence programı	1
Kara kutu	1
Bebek ağlaması	1
Gökkuşuğu	1
Dengede Tutan Bir Unsur Olarak	
Kolon	2
Yapıtaşı	2
Ev temeli	1
Terazi	1
Arabulucu	1
Protez bacak	1
Ağaç kökü	1
Zorunlu Bir Unsur Olarak	
Yaşam	1
Su	1
İhtiyaç	1
Zaman	1
Ekosistem	1
Organ	1
Atardamar	1
Koruyucu Olan ve Kollanan Bir Unsur Olarak	
Aile	5
Anne-baba	4
Çocuk	2
Yuva	1

Kahraman	1
Araç Unsuru Olarak	
Gemi	2
Tren	1
Otobüs	1
Merdiven	1
Ürün Veren Bir Unsur Olarak	
Bahçıvan	4
Marangoz	1
Aşçı	1
Toplam	166

Tablo 1'e göre, öğretmen adaylarının "Sınıf yönetimi" kavramı ile ilgili olarak toplam 80 çeşit metafor geliştirdikleri ve bu metaforlar ile ilgili 166 görüşe yer verdikleri görülmektedir. Sınıf yönetimi kavramına yönelik öğretmen adaylarının ilk on sırada en fazla geliştirdikleri metaforlar; orkestra, ülke yönetimi, çiçek, aile, anne-baba, arı kovanı, bahçıvan, oyun kurma, levha ve tiyatro şeklinde sıralanmaktadır. Metaforlar geliştirilirken bir düzen içinde olduğu, belirli bir sırada hareket ettiği, birey ya da bireyleri

kontrol altına aldığı vb. görüşleri vurgulamasına dikkat edildiği görülmektedir. Buradan hareketle öğretmen adaylarının sınıf yönetimini en fazla orkestra metaforu ile bağdaştırdığı ifade edilmiştir. Öğretmen adayları tarafından sınıf yönetimi ile ilgili geliştirilen metaforların ortak özellikleri göz önüne alınarak oluşturulan kategori başlıklarına Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramına yönelik olarak geliştirdikleri metaforların kategorilere göre dağılımı

Kategoriler	Metafor Çeşidi (f)
Hiyerarşi, Uyum ve Çok Yönlü Düşünme Gerektiren Bir Unsur Olarak	21
Düzenleyici, Yol Gösterici ve Denetleyici Bir Unsur Olarak	14
Doğa ve Canlı Unsuru Olarak	10
Yansıtıcı Bir Unsur Olarak	9
Dengede Tutan Bir Unsur Olarak	7
Zorunlu Bir Unsur Olarak	7
Koruyucu Olan ve Kollanan Bir Unsur Olarak	5
Araç Unsuru Olarak	4
Ürün Veren Bir Unsur Olarak	3
Toplam Metafor	80

Tablo 2'ye bakıldığında öğretmen adayları tarafından geliştirilen sınıf yönetimi kavramına ilişkin metaforlar ile dokuz farklı kategori başlığı oluşturulmuştur görülmüştür. Bu kategoriler başlık altında yer alan metafor sayılarına bakıldığında en fazla metaforu bulundurma bakımından "Hiyerarşi, uyum ve çok yönlü düşünme gerektiren bir unsur olarak sınıf yönetimi, düzenleyici, yol gösterici ve denetleyici bir unsur olarak sınıf yönetimi, doğa ve canlı unsuru olarak sınıf yönetimi, yansıtıcı bir unsur olarak sınıf yönetimi, dengede tutan bir unsur olarak sınıf yönetimi, zorunlu bir unsur olarak sınıf yönetimi, koruyucu olan ve kollanan bir unsur olarak sınıf yönetimi, araç unsuru olarak sınıf yönetimi ve ürün veren bir unsur olarak sınıf yönetimi" şeklinde sıralanmaktadır. Aşağıda bu kategorilerde bulunan metaforlardan bazılarını öğretmen adaylarının ifadelerinden alıntılar yapılarak yer verilmiştir:

Hiyerarşi, Uyum ve Çok Yönlü Düşünme Gerektiren Bir Unsur Olarak Sınıf Yönetimi Kategorisinde Yer Alan Metaforlar ve Açıklamalarına Ait Öğretmen Adaylarının Belirttiği Örnekler

Öğretmen adayları tarafından bu kategoride toplam 21 metafor, 72 görüş belirtilmiştir. Geliştirilen metaforlara ait örneklerden bazılarını aşağıda yer verilmiştir:

"Sınıf yönetimi orkestra yönetmek gibidir. Çünkü...her enstrümandan çıkan farklı sesleri dengelemek ve ritimi sağlarken düzeni oturtmak gerekir. Sınıfta da her öğrenci farklıdır ve bu farklılığı öğretmen bir araya getirerek huzur sağlamalıdır." (ÖA14)

"Sınıf yönetimi ülke yönetimi gibidir. Çünkü sınıf yönetimi de ülke yönetimi de olması gerekenleri sıralar. Belli düzene sokar, kurallar ve sorumluluklar vardır." (ÖA9)

"Sınıf yönetim cumhurbaşkanı gibidir. Çünkü bir ülkenin başında onu yönetecek bir sistem olmazsa ülke diye bir kavramdan söz etmek mümkün olmaz. İnsanoğlu yaratılış nedeniyle kendini yönlendiren ve yöneten bir sisteme ihtiyaç duyar." (ÖA18)

"Sınıf yönetimi arı kovanındaki hiyerarşi gibidir. Çünkü arı kovanındaki arıların iş sorumluluğu,

öğrencilerin sınıftaki ve dersteki sorumluluğu ile aynı ehemmiyete sahiptir." (ÖA28)

"Sınıf yönetimi bir ülkeyi yönetmek gibidir. Çünkü aynı bir ülkede ki farklı insan tipleri kadar bir sınıftaki öğrencilerde de bireysel farklılıklar vardır. Öğretmenin yaptığı her davranış öğrencilerin geleceğini etkileyen bir unsurdur aynı cumhurbaşkanı gibi. Bu yüzden her davranışımızı bilinçli ve kontrollü yapmamız gerektiğini unutmamalıyız." (ÖA38)

"Sınıf yönetim bir oyun kurmak gibidir. Çünkü tıpkı bir oyunda olduğu gibi kuralları belirlidir, oyun içerisindeki her bir kişinin sorumluluk almasını gerektirir. Yeni davranışlar oluşturma etkinliğidir; düşüncelerini, duygularını kontrol etmelerini sağlar. En önemlisi bir oyunda olduğu gibi iletişim çok önemlidir; adaletli, güvenli ve rahat bir ortam yaratmak gerekir"(ÖA74)

"Sınıf yönetimi Osmanlının yönetimi gibidir. Çünkü her çocuk ayrı bir şahsiyet ayrı özellikler demektir. O dönemde içimizde barındırdığımız onlarca farklı dine ırka sahip insan gibidir sınıf bu yüzden sınıf yönetimini Osmanlı dönemi yönetimine benzettim." (ÖA48)

"Sınıf yönetimi Fabrika gibidir. Çünkü fabrikadaki her şey bir uyum içerisinde çalışır. Biri bile bozulsa yanlışlık yapsa fabrika durur çalışmaz. Sınıf yönetimini de fabrikaya benzetebiliriz. Sınıftaki her birey ancak birbirleriyle uyumlu olurlarsa ve aralarında bir sıkıntı anlaşmazlık çıkmazsa verimli olur." (ÖA58)

"Sınıf yönetimi editörlük gibidir. Çünkü hangi durumu iyileştireceğini bilir, sınıfın kullarını gözden geçirir ve en iyi uygun kulları öğrencilere hitap edeceğini karar verir, kulları, davranışları hatasız olduğundan emin oluşabilmeli için detaylı çalışır." (ÖA68)

"Sınıf yönetimi araba sürmek gibidir. Çünkü hem yola dikkat etmek zorundasınız hem arabanın birkaç bileşenden oluşan kullanımını yapmak zorundasınız, hem trafik kurallarına uymak zorundasınız bunların hepsini yerine getirirken ulaşmak istediğiniz hedefe varmak zorundasınız. Eğer birini eksik yaparsanız trafik kazası yapabilirsiniz, arabanıza zarar verebilirsiniz, yolunuzu kaybedebilir, hedefinize ulaşamaz veya geç ulaşabilirsiniz. Herkes araba kolayca kullanılabilir gözükebilir ama yukarıda saydığım aşamalardan birini eksik yaptığı anda olumsuz sonuçlarıyla karşılaşması an meselesidir. İşte sınıf yönetimi de böyle bir şeydir. Sınıfı yönetirken ki o ince çizgileri iyi ayarlayıp eğitim ve öğretimi en iyi şekilde aktarma amacına ulaşmak kolay değildir." (ÖA5)

"Sınıf yönetimi dişli çark mekanizması gibidir. Bilindiği üzere dişliler bir aradayken sağlıklı bir şekilde çalışabilirler. Çünkü dişlilerden bir tanesini bile dişli çark mekanizmasından çıkarırsak hareketi durdurmuş olur ve mekanizmayı bozmuş

oluruz. Öğrencilerimizden verim alabilmek için sınıfı yönetirken planlı çalışmalıyız ve her eylemimiz birbirini tamamlayabilmeli. Eksik yaptığımız şeyler olduğunda mekanizmayı bozmuş olacağız. Yani kaliteden ödün vereceğiz. Belki de öğrencilerimizin geleceğine olumsuz etkimiz olmuş olacak." (ÖA23)

"Sınıf yönetimi sözel mantık sorusu gibidir. Çünkü sınıf yönetimi hakkında öğretmenin bilgili olmasının yanı sıra sınıfta karşılaştığı durumlar ve izlemesi gereken yollar hakkında problem çözebilme, her ders alanında mantığını ön planda tutabilmesini, eleştirebilmesini, sorgulamasını ister. Sözel mantık soruları da çözümlenirken kişinin bilgisinin yanı sıra mantığını kullanmasını, eleştirebilmesini, problem çözebilmesini ve sorgulamasını gerektirir." (ÖA1)

"Sınıf yönetimi yapboz gibidir. Çünkü parçaları anlar ve doğru yerlere yerleştirirsen çözülür. Eğer yanlış parçaları üst üste yanlış yaparsan düzeltilemez bir hal alır." (ÖA3)

Düzenleyici, Yol Gösterici ve Denetleyici Bir Unsur Olarak Sınıf Yönetimi Kategorisinde Yer Alan Metaforlar ve Açıklamalarına Ait Öğretmen Adaylarının Belirttiği Örnekler

Öğretmen adayları tarafından bu kategoride toplam 14 metafor, 23 görüş belirtilmiştir. Geliştirilen metaforlara ait örneklerden bazılarını aşağıda yer verilmiştir:

"Sınıf yönetimi levhalar gibidir. Çünkü levhalar bizlerin nereye gideceğini işaret eden çeşitli kurallı sembollerdir. Sınıf yönetimi de levhalar gibidir öğrencilerle beraber konulan kurallara uyararak onları doğru bir şekilde yönlendirerek öğrencilere rehberlik etmektir." (ÖA68)

"Sınıf yönetimi şeflik yapmak gibidir. Çünkü, sınıfta da yön verilmesi gereken birbirinden farklı bir sürü birey bulunur." (ÖA51)

"Sınıf yönetimi bir müzik eserinin notaları gibidir. Çünkü...nota atladığınızda o ahenk ve ses düzeninin de bir anlamı kalmayacaktır" (ÖA88)

"Sınıf yönetimi ilaç gibidir. Çünkü hastalığın düzelmesine yardımcı olur. Doğru şekilde kullanılırsa herkes için iyileşme ve sağlık olur ama yanlış şekilde alınırsa zehir etkisi yapar." (ÖA59)

"Sınıf yönetimi etrafa tutulan ışık gibidir. Çünkü çok fazla kullanırsanız gözleriniz kamaşır ve kaçmak isterseniz. Az kullanırsanız da karanlıkta kalır hareket edemezsiniz." (ÖA98)

"Sınıf yönetimi bir futbol maçını yöneten hakem gibidir. Çünkü sınıf yönetimdeki öğretmen nasıl bir sınıfın etkili bir öğretim için bazı değişkenleri iyi organize ederek kontrol altına alması gerekir. Bu sayede etkili bir sınıf yönetimi sağlamış olur, futbol maçlarındaki hakem de böyledir ortamın motivasyonunu, ortaya çıkan olumsuzlukları ortadan kaldırmak için gerekli çözüm yolları üretmek maçın etkili bir şekilde oynanmasını sağlar"(ÖA10)

"Sınıf yönetimi tecrübe gibidir. Çünkü sadece teorik bilgilerle yönünüzü asla bulamazsınız"(ÖA44)

Doğa ve Canlı Unsuru Olarak Sınıf Yönetimi Kategorisinde Yer Alan Metaforlar ve Açıklamalarına Ait Öğretmen Adaylarının Belirttiği Örnekler

Öğretmen adayları tarafından bu kategoride toplam 10 metafor, 20 görüş belirtilmiştir. Geliştirilen metaforlara ait örneklerden bazılarında aşağıda yer verilmiştir:

"Sınıf yönetimi bir ağaç gibidir. Çünkü nasıl bir ağaç bakımıyla hava şartlarına göre iyi veya kötü meyve veriyorsa sınıf yönetimi de iyi bir ortam kurallar sevgi samimiyet güven olmadan verim sağlamaz." (ÖA41)

"Sınıf yönetimi bukalemun gibidir. Çünkü birçok değişkene sahiptir ve bu yüzden ortama göre şekillenmesi gerekir." (ÖA13)

"Sınıf yönetimi çiçek gibidir. Çünkü her bir öğrenci sevgi, ilgi ve şefkatle sulanmayı bekleyen ve iyi bir bakıma ihtiyaç duyan çiçeklerdir." (ÖA73)

"Sınıf yönetimi orman gibidir. Çünkü...Ormanda çeşit çeşit canlılar vardır ve bu orman her canlının ihtiyacını karşılamaktadır, sınıf yönetimi de bu şekilde olmalı farklı özellikte öğrencilerin eksiklerini gidermeye, onları geliştirmeye yönelik olmalıdır"(ÖA6)

"Sınıf yönetimi deniz gibidir. Çünkü denizde öğrenilecek çok fazla şey vardır ve denizde yaşayan canlılar birbirleriyle ve birbirleriyle ve ortama uyum içinde yaşarlar"(ÖA82)

Yansıtıcı Bir Unsur Olarak Sınıf Yönetimi Kategorisinde Yer Alan Metaforlar ve Açıklamalarına Ait Öğretmen Adaylarının Belirttiği Örnekler

Öğretmen adayları tarafından bu kategoride toplam 9 metafor, 11 görüş belirtilmiştir. Geliştirilen metaforlara ait örneklerden bazılarında aşağıda yer verilmiştir:

"Sınıf yönetimi bir tiyatro gibidir. Çünkü herkes kendine düşen rolü sahnede seyircilere yansıtır." (ÖA101)

"Sınıf yönetimi dans gibidir. Çünkü hissedilen duyguları yansıtan, belli bir düzende, atmosferde ve birbiriyle uyum içinde olması gereken hareketlerden oluşur." (ÖA111)

"Sınıf yönetimi resim yapmak gibidir. Çünkü renkleri ve çizimleri dengeli kullanırsak bir sanat eseri, renkleri ve çizimleri abartırsak veya az kullanırsak ya boş bir kâğıt olarak kalır veya karalama olarak adlandırılır." (ÖA91)

"Sınıf yönetimi standup gibidir. Çünkü öğrencilerin ders boyunca ilgilerini çekerek verilmek isteneni göstererek onları eğlendirerek derste tutmak gerekir." (ÖA49)

"Sınıf yönetimi eğlence programı gibidir. Çünkü bize Sanal ve gerçekliği çıplaklığıyla yansıtır. Sınıfta kaliteli ve keyifli zaman geçirmeyi öğretir." (ÖA52)

"Sınıf yönetimi bir bebeğin ağlaması gibidir. Çünkü o bebek ağlıyorsa bebeğin dünyasında ters giden bir şey vardır. Kendi iç dünyasını ağlayarak yansıtmak ister Aynı bu şekilde öğretmen de öğrencinin hayatında ters veya olumsuz giden şeyleri fark etmeli ve çözüme ulaştırmalıdır. Öğrencinin dünyasını aydınlatmalıdır. Onu doğru insana ulaştırmalıdır."(ÖA76)

"Sınıf yönetimi gökkuşağı gibidir. Çünkü öğrenciler, öğretmen, sınıf araçları, sınıf düzeni, sınıf kuralları vb. unsurları içinde barındıran çeşitliliği yansıtır"(ÖA67)

Dengede Tutan Bir Unsur Olarak Sınıf Yönetimi Kategorisinde Yer Alan Metaforlar ve Açıklamalarına Ait Öğretmen Adaylarının Belirttiği Örnekler

Öğretmen adayları tarafından bu kategoride toplam 7 metafor, 9 görüş belirtilmiştir. Geliştirilen metaforlara ait örneklerden bazılarında aşağıda yer verilmiştir:

"Sınıf yönetimi eşit kollu teraziye konulan ağırlık gibidir. Çünkü eşit kollu terazide, yani sınıfta hangi taraf, hangi davranış, hangi tutum biraz farkla fazla gelirse sınıf dengesi bozulur. Sınıf yönetimi bu teraziyi dengeleyen, yani sınıf dengesini ve düzenini sağlayan ağırlıktır." (ÖA123)

"Sınıf yönetimi bir ağacın kökleri gibidir. Çünkü bir ağaç eğer köklerini kaybederse toprağa tutunamaz, gerekli mineralleri besinleri alamaz ve yok olmaya mahkumdur. Bir sınıfa gerçek anlamda sınıf denilebilmesi için sınıf yönetimi olması şarttır." (ÖA131)

"Sınıf yönetimi dolabımızdaki askılıklar gibidir. Çünkü içeride ne sorun olursa olsun sınıfı toparlar ve ayakta tutar." (ÖA127)

"Sınıf yönetimi bir evin kolonu gibidir. Çünkü sınıfın huzuru ve ayakta kalması için doğru sınıf yönetimi şarttır." (ÖA130)

"Sınıf yönetimi bir binanın kolonları gibidir. Çünkü bilindiği üzere bir bina için kolonları önemli unsurlardan biridir. Temel sağlam olması, binanın dış etkenlere karşı dayanıklı olması gibi birçok şey için oldukça önemlidir." (ÖA125)

"Sınıf yönetimi protez bacak gibidir. Çünkü onuz denge sağlanamıyor fakat onunla da hep bir aksaklık oluyor hiçbir şey yerine tamı tamına oturmuyor." (ÖA121)

"Sınıf yönetimi evin temeli gibidir. Çünkü iyi yönetilmeyen bir sınıfta öğrenme gerçekleşmez." (ÖA128)

"Sınıf yönetimi arabulucu arkadaş gibidir. Çünkü eğitim öğretimin gerçekleşmesi için gerekli ortamı sağlar, ilişki bağına sağlamlaştırır. Gerisini öğretmen ve öğrenciye bırakır." (ÖA122)

Zorunlu Bir Unsur Olarak Sınıf Yönetimi Kategorisinde Yer Alan Metaforlar ve

Açıklamalarına Ait Öğretmen Adaylarının Belirttiği Örnekler

Öğretmen adayları tarafından bu kategoride toplam 7 metafor, 7 görüş belirtilmiştir. Geliştirilen metaforlara ait örneklerden bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

"Sınıf yönetimi yaşam gibidir. Çünkü nasıl yaşamda birtakım kurallar vardır ve biz bu kurallara uyarak hayatımızı devam ettiririz. İşte bu şekilde sınıf yönetiminin idare edilebilmesi için birtakım kurallara ihtiyaç vardır. Yaşam da kendimize hayaller, hedefler belirleriz. Bu hedefleri gerçekleştirmek için en iyi şekilde hayatımızı sürdürmeye gayret ederiz. Toplumda da düzeni bozan insanlar vardır. Aynı sınıf içerisinde olduğu gibi bu düzeni bozanlar bazen yazılı bazen de yazısız kurallar ile cezalandırılır. Sınıf yönetiminde ise dersin akışını bozan öğrencileri sınıfın düzeni sağlamak için oluşturan kurallarla uyarılır ve geri bildirimler verilir." (ÖA140)

"Sınıf yönetimi sınıfın en önemli organı gibidir. Çünkü sınıf yönetimi olmadan eğitim imkansızdır." (ÖA138)

"Sınıf yönetimi temel ihtiyaç gibidir. Çünkü sınıfın düzeni ve kalitesini sağlar." (ÖA132)

"Sınıf yönetimi zaman gibidir. Çünkü zaman olmasa bizim olmamızın bir anlamı olmaz. Aynı hayatımız gibi ne kadar etkili kullanırsak o derece başarı sağlayıp yaşantımızdan zevk alırız. Sınıf yönetimini de ne kadar kaliteli yaparsak öğretimde o kadar başarılı olur ve keyif alırız." (ÖA133)

"Sınıf yönetimi sınıfın atar damarındır gibidir. Çünkü sınıfta bir düzen otorite kural oluşturamazsanız o sınıfta kaliteli eğitim verilemez." (ÖA142)

"Sınıf yönetimi yaşamdaki su gibidir. Çünkü okul ortamında olmazsa olmazdır." (ÖA148)

Koruyucu Olan ve Kollanan Bir Unsur Olarak Sınıf Yönetimi Kategorisinde Yer Alan Metaforlar ve Açıklamalarına Ait Öğretmen Adaylarının Belirttiği Örnekler

Öğretmen adayları tarafından bu kategoride toplam 5 metafor, 13 görüş belirtilmiştir. Geliştirilen metaforlara ait örneklerden bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

"Sınıf yönetimi aile gibidir. Çünkü karşılıklı etkileşimin olduğu, herkesin önemsendiği, birbirinden farklı ilgi ve düşünceye sahip bireylerin olduğu, her bir ferdinin yönetimde az çok katkısı olmasıyla beraber asıl sözü geçen (lider) bir kişiyle beraber genel anlamda kuralların belirli olduğu bir ortamdır." (ÖA150)

"Sınıf yönetimi kuralları olan sıcak bir yuva gibidir. Çünkü eğitimin temel sistemi okullar iken eğitim ve öğretim etkinliklerinin gerçekleştiği işleme yerleri sınıflardır. Öğrenciler okulda geçirdikleri zamanlarının önemli kısmını bu işleme yeri olan sınıflarda geçirirler." (ÖA157)

"Sınıf yönetimi aile içindeki anne babanın rolü gibidir. Çünkü sınıfta da ailede de kurallar hep beraber konur ve ona göre hareket edilir. Sınıfta yönetim öğretmendeysen aile içerisinde anne ve babadadır. Bu açıdan benzerlik göstermektedir. Sevgi ve saygı ortamı da birbirine benzerlik göstermektedir. Ana etken sınıfta öğretmen ailede anne baba olduğundan atılan adımlar, söylenen sözler ve yapılan davranışlar her zaman karşdakileri etkilemektedir. Dikkatli adım atılması gerekir." (ÖA149)

"Sınıf yönetimi bir kahraman/kurtarıcı gibidir. Çünkü ilerde karşımıza çıkacak olan kötü olaylardan bizi şimdiden koruyor ve kurtarıyor. Bizlere nasıl davranmamız gerektiği hakkında bilgi veriyor. Böyle bir ders olmasaydı belki de öğretmenlik yaptığımız sınıfta hiçbir otoritemiz kalmayacaktı." (ÖA100)

"Sınıf yönetimi evdeki çocuk gibidir. Çünkü çocuk evin olmazsa olmazıdır. Sınıf yönetimi de sınıfın olmazsa olmazlarından." (ÖA92)

"Sınıf yönetimi büyük bir aile gibidir. Çünkü birlikte ortak kararlar ve kurallar belirleyerek sevgi ve saygı üzerine kurulu bir ilişkiyi sürdürmeyi sağlayarak sorumluluklarımızın bilincinde olarak kaliteli ve keyifli zaman geçirmektir." (ÖA31)

Araç Unsuru Olarak Sınıf Yönetimi Kategorisinde Yer Alan Metaforlar ve Açıklamalarına Ait Öğretmen Adaylarının Belirttiği Örnekler

Öğretmen adayları tarafından bu kategoride toplam 4 metafor, 5 görüş belirtilmiştir. Geliştirilen metaforlara ait örneklerden bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

"Sınıf bir gemi gibidir. Çünkü geminin bir yolu vardır ve bu yol sonucunda gideceği bir liman bulunur. Sınıfın da bir amacı vardır ve bu amaçlar sonucunda ulaşacağı amaçları bulunur. Gemi pusulasız varacağı limanı bulamaz ve amaçsızca sularda kaybolur. Sınıf ise yönetimsiz kalabalık bir topluluk olmaktan öteye geçemez. Sınıf yönetimi engin sularda boğuşmak yerine limanın önünü açar yani dosdoğru hedefe götürür." (ÖA29)

"Sınıf yönetim bir merdiven gibidir. Çünkü sınıf yönetimi, kapsamlı bir süreci içermektedir. Sınıf yönetimi sınıfın içerisindeki disiplin ve düzeni, dersin işleyiş süreçlerini, sınıf içi etkileşim ve iletişiminin düzenlenmesini, sınıf ortamının fiziksel düzeninin sağlanmasını, sınıf içindeki olumsuz öğrenci davranışlarının tespit edilmesi ve değiştirilmesinin sağlanması, sınıf kurallarının etkili biçimde uygulanmasını ve daha birçok şeyi kapsamaktadır. Tüm bu saydıklarımız uzun bir merdivenin her bir basamağını oluşturur. Bu basamaklar da başarılı oldukça merdivenimizin basamaklarını çıkar ve merdivende gelebileceğimiz en yüksek yere ulaşabiliriz." (ÖA107)

"Sınıf yönetimi otobüs kullanmak gibidir. Çünkü şoförün en ufak hatasında yolcular ve dış etkenler kolaylıkla etkilenir." (ÖA143)

Ürün Veren Bir Unsur Olarak Sınıf Yönetimi Kategorisinde Yer Alan Metaforlar ve Açıklamalarına Ait Öğretmen Adaylarının Belirttiği Örnekler

Öğretmen adayları tarafından bu kategoride toplam 3 metafor, 6 görüş belirtilmiştir. Geliştirilen metaforlara ait örneklerden bazılarını aşağıda yer verilmiştir:

"Sınıf yönetimi bir marangozun farklı odunlardan ne yapacağını bilerek yontarak ve işleyerek ürün çıkarılması gibidir. Çünkü Öğretmede sınıf ortamında öğrencinin ilgi ve yeteneklerine işler." (ÖA153)

"Sınıf yönetimi bahçıvanlık gibidir. Çünkü, bahçıvan nasıl bahçede çiçekleriyle ilgileniyorsa; öğretmede aynı şekilde sınıfta öğrencileri ilgilenir. Onların bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişimleri için gereken her şeyi yapmaya hazırdır. Bahçıvan; bahçesinin güzel görünmesi için emek verir. Öğretmede, etkili bir öğrenme süreci için sınıf ortamını güzelleştirir. Bahçıvan; bahçesinin güzel görünmesini engelleyen, bahçesinin düzenini bozan solmuş çiçekleri, otları vb. temizler. Öğretmede, sınıfın düzenini bozan, öğrencilerin dikkatini dağıtacak durumları göz önüne alarak bunları ortadan kaldırır. Bahçıvan; eğer gerekli emeği verir ve özen gösterirse güzel bir bahçeye sahip olur, amacına ulaşır. Öğretmede, öğrencileri için gerekli özeni gösterir, ilgilenir, emek gösterirse güzel bir nesil yetiştirir ve amacına ulaşır." (ÖA159)

"Sınıf yönetimi iyi bir aşçı gibidir. Çünkü iyi bir aşçı yemeğin hangi sırayla nasıl bir düzen ve disiplinle yapılacağını iyi bilir. Hangi yemeği hangi sıcaklık seviyesinde pişireceğini ve pişireceği ürünü nasıl yapabileceğini ve şekil vereceğini hangi zamanda malzeme koyacağını çok iyi bilir. Sınıf yönetimi de bu yüzden belli aşamalar ve sıralarla yürütülmesi gereken bir yönetimdir. En ufak bir hata sınıf yönetiminde düzenin ve disiplinin bozulmasına sebep olur. Kısacası tadı tuzu kaçır." (ÖA162)

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Sınıf yönetimiyle ilgili eğitim bilimleri alanında yapılan çalışmalar incelendiği zaman, birbirinden farklı tanımlara yer verildiği görülmektedir. Çünkü yapılan tanımlar farklı bakış açısına sahip bir felsefe oluşturmaktadır (Bayraktar, 2015). Günümüzde öğrenci merkezli sınıf yönetimi ön plana çıkmaktadır Sınıf yönetiminde amaç öğrencilere olumlu bir öğrenme ortamı sağlama, öğrencilerin kendilerini rahat bir şekilde ifade etmelerine ve kapasitelerini ortaya çıkarmaları fırsat oluşturma sürecidir (Korkut ve Babaoğlu, 2010). Sınıf yönetimi farklı olarak, sınıftaki akışın orkestra şeklinde yönetilmesi olarak tanımlanabilir. Yaşayarak öğrenmenin ivme kazandığı bir çerçevenin oluşması için gereken imkân ve sürecin,

öğrenme ikliminin düzenlenmesi, kuralların oluşturulması öğrenme için zamanının uygun kullanılması, öğrenciler tarafından uyum içinde olunması, sınıftaki tüm işleyişin ve bireylerin bir düzen içinde olmasıdır (Şentürk ve Oral, 2008). Başka bir deyişle sınıf yönetimi, yönetim alanındaki stratejilerin etkin olarak, aktif öğretimi kolaylaştırarak ve öğrenme iklimi oluşturarak devam etme sürecidir (Bayraktar, 2015). Bu araştırma, sınıf yönetimi kavramının çağrıştırdığı metaforların ortaya çıkarılması amacıyla yapılmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlar aşağıda verilen şekildedir:

Yapılan çalışmada öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramına ilişkin toplam 80 metafor geliştirdikleri görülmüştür. Bu metaforların sınıflandırılması için toplam 166 görüş incelenmiştir. Geliştirilen metaforlar; bireyin sınırlarını aşarak yaratıcı düşünmesine, hayal kurmasına yardımcı olmaktadır. Ayrıca yaşadığı deneyimleri anlamlandırmasını ve benliğini yansıtmayı sağlamaktadır (Örücü, 2014). Kullanılan bu metaforların analizi yapıldığında, öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramını birbirinden farklı metaforlar ve oluşturulan metaforlara yönelik yaklaşımlarla oluşturdukları belirlenmiştir.

Toplam 80 metafor arasından öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramına yönelik en fazla benzetilen metaforların orkestra, ülke yönetimi, çiçek, aile, anne-baba, arı kovani, bahçıvan, oyun kurma, levha ve tiyatro vb şeklinde sıralandığı görülmüştür. Tespit edilen bu kavramlarla Metaforların bilinmeyen bilinen betimlemeler ve yaşantı ile açıkladığı, karışık kavramları basit ve anlaşılır bir bütün olarak görmeyi sağladığı anlaşılmaktadır (Altun ve Apaydın, 2013). Bu metaforlar ve açıklamaları yoğun olarak öğretmenin belli bir düzen içinde ilerleme ve öğrencileri kontrol edebilme mekanizmasını vurgulamaktadırlar. Benzer şekilde bir kavramı çağrışım yapan başka bir kavramla ifade etme konusunda eğitim bilimleri alan yazında metaforlar yardımıyla benzer ve farklı konularda birçok çalışma (Dös,2010; Güveli, İpek ve Atasoy,2011; Fetah, Çelik ve Aktürk,2014; Aydın ve Sulak, 2015) yapıldığı görülmektedir.

Alan yazında farklı branşlardaki öğretmen adaylarının sınıf yönetimini bir bütün olarak metaforlar aracılığıyla yansıttığı kısıtlı araştırmalar bulunmaktadır. Bu araştırmaya benzer olarak Gürol (2019), tarafından uluslararası bir kongrede bildiri şeklinde sunulan program geliştirme dersi gören sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimine yönelik metaforları adında bir araştırma bulunmaktadır. Bu araştırma dışında sınıf yönetiminin bir parçası olan kavramların yer aldığı bazı araştırmaların olduğu görülmektedir.

Literatürde yer alan bir çalışmada Turhan ve Yaraş (2013), öğretmen ve öğrencilerin ayrı ayrı müdür, öğretmen, okul, sınıf düzeni ve kuralları, disiplin, ceza ve ödül kavramlarını hangi metaforlarla ilişkilendiklerini incelemiştir. Şahingöz (2021) ise branşı fen bilgisi olan öğretmen adaylarının sınıf yönetimine yönelik algılarını değerlendirilmesi üzerine bir çalışma yapmıştır. Diğer bir araştırmacı Çakmak'a (2021) göre alanları din olan

öğretmenlerin sınıfa yönelik ve sınıf yönetimleri üzerine algılarının metafor aracılığıyla ifade edilmesi de merak uyandırdığı için yapılmış çalışmalardan biridir. Bu araştırma ile öne çıkan metaforların analiz sonucu toplam 9 kategoride toplandığı tespit edilmiştir. Kategorilerin sınıf yönetimi algısının öğrenci tarafından oluşma biçimini yansıttığı söylenebilir. Bununla birlikte yapılan anlamlandırmanın sınıf yönetimi dersinin amacına yönelik olduğu görülmektedir. Dolayısıyla oluşan kategoriler içinde algılanma biçimi olarak en fazla metafor bulundurma açısından "Hiyerarşi ve çok yönlü düşünme gerektiren bir unsur olarak sınıf yönetimi, düzenleyici, yol gösterici ve denetleyici bir unsur olarak sınıf yönetimi, doğa ve canlı unsuru olarak sınıf yönetimi, yansıtıcı bir unsur olarak sınıf yönetimi, dengede tutan bir unsur olarak sınıf yönetimi, zorunlu bir unsur olarak sınıf yönetimi, koruyucu olan ve kullanan bir unsur olarak sınıf yönetimi, araç unsuru olarak sınıf yönetimi ve ürün veren bir unsur olarak sınıf yönetimi" olarak sıralanmaktadır.

Öğretmen adaylarının da metaforlarını oluştururken Sınıf yönetiminin, içerisinde birçok unsuru barındıran çok boyutlu bir kavram olduğunu göz önünde bulundurduğu görülmektedir. Yokuş (2019), sınıf yönetiminin beş aşamadan oluştuğunu öne sürmüştür. Bu aşamaları; sınıf ortamının fiziksel kurgusu, ders planı ve programı, sınıf ilişkileri yaklaşımı, davranış kazanımları ve zaman kullanımına yönelik etkinlikler olarak belirtmektedir. Kısacası çalışmada yer alan öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramının uygulanma amacı, oluşan süreci ve ortaya çıkan sonuçları çerçevesinde metafor ürettiği görülmektedir. Bu durum öğretmen adaylarının sınıf yönetimi kavramı ile ilgili belirli düzeyde bilişsel düşünme becerisine sahip olduğunu göstermektedir.

Etkili sınıf yönetiminin sağlanmasının öğretmen adaylarının öncelikli amacı olduğu görülmüştür. Bu amacın gerçekleşmesi için sınıfta kural, düzen hiyerarşi ve uyum sağlamanın, her öğrenciyi bireysel farklılıklarıyla değerlendirmenin çok önemli olduğunu genel olarak ele aldıkları metaforlar aracılığıyla da belirtmişlerdir (orquestra, ülke yönetimi vb. metaforlarında olduğu gibi). Sınıf yönetimine yönelik vurgunun özellikle düzeni sağlamak

için disiplin kuralları üzerine olduğu öğretmen adayları tarafından ifade edilmiştir. Bu çalışmada da Uzun ve Paliç (2013) tarafından yapılan çalışmadaki gibi sınıf huzur verici, dinlendirici, tedavi edici, değişime yönlendirici bir ortama benzetilmiştir. Buna benzer şekilde iki çalışmada da sınıf üretim yapılan atölyeye, fabrikaya, tarlaya ve bahçeye benzetilmiştir. Sonuca ulaşmaya yardımcı olan temel veriyi öğrencinin oluşturduğu ve emek verilen bir süreç olduğu söylenmiştir. Sonuç olarak, öğretmen adaylarının sınıf yönetimi hakkında yaratıcı, zengin, bilişsel ve duyuşsal yaklaşımlara sahip oldukları görülmüştür. Turhan ve Yarış'ın (2013) belirttiği gibi, sınıf yönetiminin temel amacı öğrenmeyi kolaylaştırmaktır. Lisans eğitiminde sınıf yönetimi dersini alan katılımcılarla gerçekleşen bu araştırma, öğretmen adaylarının sınıf yönetimini etkili olarak sağlamanın aşamalı ve planlı süreçlerden geçmesi gerektiği algısına sahip olduğunu göstermektedir.

Öneriler

Öneriler elde edilen sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki şekilde belirtilebilir.

1. Çalışmada öğrencilerin sınıf yönetimi kavramına ilişkin büyük oranda olumlu metaforlar ürettikleri görülmüştür. Bu bağlamda, öğrencilerin derse ilişkin gelişim düzeylerini katkı sağlaması amacıyla, metafor çalışmalarının sınıf yönetimi derslerinde sınıf yönetimi kavramına ve sınıf yönetimi dersini oluşturan diğer alt başlıklarda ve kavramlarda kullanılması önerilebilir.
2. Bu çalışmaya öğretmen katılımı da sağlanarak elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı şekilde analiz edilebilir.
3. Yapılan bu çalışma farklı veri toplama yöntemleri kullanılarak çeşitlendirilebilir.
4. Bu çalışma Cumhuriyet Üniversitesi eğitim fakültesi öğrencileri ile yapılmıştır. Dolayısıyla yapılan bu çalışma sınıf yönetimi algısının sınıf yönetimi dersinin amacına yönelik olup olmadığı konusunda daha fazla veri havuzu oluşturularak, farklı şehirlerden daha fazla katılımcının oluşturduğu yeni çalışmalar planlanarak "Sınıf yönetimi" kavramına yönelik daha fazla metafor elde edilebilir.

Kaynaklar

- Altun, S. A., & Apaydın, Ç. (2013). Kız ve erkek öğretmen adaylarının "eğitim" kavramına ilişkin metaforik algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 3(3), 329-354.
- Bozdoğan, A. E., Aydın, D., & Yıldırım, K. (2007). Öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutumları. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 83-97.
- Büyükoztürk, Ş. ve diğerleri. (2010). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çakmak, F. Din öğretimi alan öğretmenlerinin sınıf ve sınıf yönetimi algılarının metaforlar üzerinden incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (52), 185-214.
- Fetah, E., Çelik, İ., & Aktürk, A. O. (2014). Ortaokul öğrencilerinin facebook algısı: bir metafor analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 635-648.
- Gündüz, H. B. (2004). *Eğitim okul ve sınıf yönetimi*. Ş. Erçetin ve Ç. Özdemir (editörler) Sınıf Yönetimi içinde (s.3-32). Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Güveli, E., İpek, A., Atasoy, E., & Güveli, H. (2011). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik kavramına yönelik metafor algıları. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 2(2), 159-140.
- Kapusuzoğlu, Ş. (2004). İlköğretim düzeyinde sınıf yönetimi uygulamalarının öğrenci öğretmen görüşleri ve sınıf yönetimi profilleri açısından değerlendirilmesi. *13.Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı*. Malatya.
- Korkut, K., & Babaoğlu, E. (2010). Sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimi becerisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(2), 146-156.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Örücü, D. (2014). Öğretmen adaylarının okul, okul yönetimi ve Türk eğitim sistemine yönelik metaforik algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 20(3), 327-358.

- Saban, A. (2004). Giriş düzeyindeki sınıf öğretmeni adaylarının "öğretmen" kavramına ilişkin ileri sürdükleri metaforlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(2), 131-155.
- Saban, A. (2008). *Okula ilişkin metaforlar*. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 55, 459-496.
- Saban, A. (2009). *Öğretmen Adaylarının Öğrenci Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler*.
- Sackmann, S. (1989). The role of metaphors in organization transformation. *Human relations*, 42(6), 463-485.
- Şahingöz, S. (2021). Fen bilgisi öğretmen adaylarının sınıf yönetimine ilişkin bilişsel algılarının değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 284-315.
- Şentürk, H., & Behçet, O. (2008). Türkiyede sınıf yönetimi ile ilgili yapılan bazı araştırmaların değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26), 1-13.
- Tortop, H. S. (2013). Öğretmen adaylarının üniversite hocası hakkındaki metaforları ve bir değerlendirme aracı olarak metafor. *Yükseköğretim ve bilim dergisi*, (2), 153-160.
- Turhan, M., & Yaraş, Z. (2013). Öğretmen ve öğrencilerin öğretmen, disiplin, müdür, sınıf kuralları, ödül ve ceza kavramlarına ilişkin metafor algıları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(1), 129-145.
- Uzun, S., & Paliç, G. (2013). Sınıf öğretmenlerinin sınıf kavramına ilişkin sahip oldukları algıların metaforlar yardımıyla incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(4), 245-260.
- Vatansever Bayraktar, H. (2015). Sınıf yönetiminde öğrenci motivasyonu ve motivasyonu etkileyen etmenler. *Electronic Turkish Studies*, 10(3).
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Summary

Introduction

Classroom management provides a healthy learning environment that helps learning to provide an effective education and ensures that learning occurs at the highest level with the participation of the whole class. In other words, classroom management constitutes the first and basic stage for educational management. The quality of education management depends on the effectiveness and quality of classroom management. The concept of metaphor increases the effectiveness of a study. Metaphors provide additional information about the structure, content and meaning of a particular situation. It creates a functional similarity suggestion between two situations encountered, makes an abstract thought concrete, emphasizes a certain part of a situation, and embodies a new and unknown thought by blending it. In this research, it is aimed to reveal the perceptions of teacher candidates in different branches regarding the concept of "Classroom Management" through metaphors.

Method

In this study, which is a qualitative research, the phenomenology design was used. The universe of this research consists of 166 teacher candidates studying in the 4th grade of Sivas Cumhuriyet University Faculty of Education in the 2021-2022 academic year. In this study,

data were collected with a semi-structured interview form. Descriptive analysis and content analysis were used in the analysis of the data. Data analysis was done in three steps. First, the table was created by making a descriptive analysis of the metaphors stated by the teacher candidates. The metaphors used by the students according to their own definitions are included in the tables. The categories of these metaphors and the frequency of using metaphors in each category are given. In the second step, a detailed research was carried out in terms of the relationship between the formation of the metaphor and the subject of the metaphor. At this stage, the answers that do not provide any logical basis for the metaphor written and that do not contribute to the understanding of the concept of classroom management were removed. In the last step, after the sorting process was completed, content analysis was performed and the metaphors with common features were gathered under conceptual category headings. Then, metaphors were evaluated in their own categories.

Finding

In the study, pre-service teachers developed a total of 80 metaphors related to the concept of classroom management, and they expressed a total of 166 opinions for this. Developed metaphors; It helps the individual to think creatively and dream by going beyond his limits. It also enables him to make sense of his experiences and reflect his self (Örücü, 2014). When these metaphors were analyzed, it was determined that pre-service teachers expressed the concept of classroom management with various metaphors and approaches belonging to these metaphors. Metaphors related to the concept of classroom management "Classroom management as an element that requires hierarchy, harmony and multi-dimensional thinking, classroom management as an organizing, guiding and controlling element, classroom management as a nature and living element, classroom management as a reflective element, a balancing factor. Classroom management as an element, classroom management as a compulsory element, classroom management as a protective and protected element, classroom management as a tool element, and classroom management as a product-yielding element are grouped under a total of nine categories. It is seen that the concept of management is mostly associated with the theme of "classroom management as an element that requires hierarchy, harmony and multidimensional thinking". Among a total of 80 metaphors, it has been determined that the metaphors that pre-service teachers have stated the most about the concept of classroom management are the ones they have stated as orchestra, country management, flowers, family, parents, beehives, gardeners, playmaking, plate and theater etc. With these identified concepts, it is understood that metaphors explain the unknown with known descriptions and experience, and enable to see complex concepts as a simple and understandable whole. These metaphors and their explanations heavily emphasize the mechanism of

the teacher to progress in a certain order and to control the students. Similarly, many studies on similar and different subjects with the help of metaphors in the field of educational sciences in expressing a concept with another evocative concept appears to have been done.

Result and Discussion

Pre-service teachers stated that their primary goal is to provide effective classroom management. At this point, they have stated in many metaphor explanations that it is very important to establish rules, order, hierarchy and harmony in the classroom, and to deal with each student with their individual differences (as in the metaphors of orchestra, country administration, etc.). Pre-service teachers stated that the emphasis on the concept of classroom management was on disciplinary rules to maintain order. In this study, as in the research conducted by Uzun and Paliç (2013), the classroom environment is likened to a therapeutic and shaping environment. Similarly, in both studies, the classroom was compared to a workshop, factory and garden. It has been said that the basic data is students and this process is a labor-intensive process. As a result, it was seen that pre-service teachers have creative, rich, cognitive and affective approaches about classroom management. As Turhan and Yaris (2013) stated, the main purpose of classroom management is to facilitate learning. This research, which was conducted with the participation of pre-service teachers who took the classroom management course, shows that pre-

service teachers have the perception that maintaining order in the classroom should go through very gradual and planned processes.

Pedagogical Implications

The following suggestions can be made in the direction of the determined results.

1. With the participation of teachers in this study, the results obtained can be analyzed comparatively.
2. This study can be done again by adding different data collection methods.
3. This study was conducted with Cumhuriyet University education faculty students. Therefore, more metaphors for the concept of "classroom management" can be obtained by planning new studies with more participants from different cities.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

The Effect of Structured Material Supported Collaborative Coding Workshops in Preschool Education on Scientific Process Skills[#]

Sebahattin Kartal¹, Aysel Arslan^{2*}

¹Health Services Vocational School, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

² Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

Research Article

* Corresponding author

History

Received: 19/05/2022

Accepted: 02/08/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the effect of coding workshop activities supported by cooperative method and structured material on the development of scientific process skills of preschool children. In the research, pretest-posttest quasi-experimental design with control group was used. The implementation was carried out for four weeks, with two activity hours a week, a total of 16 activity hours. The study group consists of 41 children aged 60-72 months in two different branches of a kindergarten located in the city center of Sivas in the spring term of the 2021-2022 academic year. Coding activities planned in accordance with the cooperative method were used in the experimental group of the study, and the current learning method was used in the control group. The research data were obtained by applying the "Preschool Term Scientific Process Skill Test". Frequency and percentage analysis of participants' demographic information; in the data obtained from the scale, diagnostic statistics, dependent groups t test, independent groups t test were used. According to the findings obtained in the research; in the pre-test-post-test comparison of the experimental and control groups, it was determined that there was a significant difference in the experimental group, but not in the control group. It was determined that there was a significant difference in favor of the experimental group in the post-test comparison of the research groups. In the post-test-permanence test comparisons of the experimental and control groups, it was determined that there was a significant difference in the scores of the experimental group, but no significant difference in the scores of the control group. In the permanence test comparison of the research groups, it was determined that there was a significant difference in favor of the experimental group.

Keywords: Coding workshops, scientific process, cooperative learning, preschool, material

Okul Öncesi Eğitimde Yapılandırılmış Materyal Destekli İşbirlikli Kodlama Atölye Çalışmalarının Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi

Bilgi

*Sorumlu Yazar

Süreç

Geliş: 19/05/2022

Kabul: 02/08/2022



Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Öz

Bu araştırmanın amacı; işbirlikli yöntem ve yapılandırılmış materyalle desteklenmiş kodlama atölye etkinliklerinin okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin gelişimi üzerindeki etkisini belirlemektir. Araştırmada kontrol gruplu ön test-son test yarı deneysel desen tasarımı kullanılmıştır. Uygulama haftada iki etkinlik saati toplamda 16 etkinlik saati olmak üzere olmak üzere dört hafta gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubunu 2021-2022 eğitim yılı bahar döneminde Sivas il merkezinde yer alan bir anaokulunun iki farklı şubesindeki 60-72 aylık 41 çocuk oluşturmaktadır. Araştırmanın deney grubunda işbirlikli yöntemine uygun olarak planlanan kodlama etkinlikleri, kontrol grubunda ise mevcut öğrenme yöntemi uygulanmıştır. Araştırma verileri "Okulöncesi Dönem Bilimsel Süreç Beceri Testi" uygulanarak elde edilmiştir. Katılımcıların demografik bilgilerinde frekans ve yüzde analizi; ölçekten elde edilen verilerde ise tanılayıcı istatistikler, bağımlı gruplar t testi, bağımsız gruplar t testi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgulara göre; deney ve kontrol gruplarının ön test-son test karşılaştırmasında deney grubunda anlamlı farklılık olduğu ancak kontrol grubunda anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Araştırma gruplarının son test karşılaştırmasında deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarının son test-kalıcılık testi karşılaştırmalarında deney grubunun puanlarında anlamlı farklılık olduğu ancak kontrol grubunun puanlarında anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır. Araştırma gruplarının kalıcılık testi karşılaştırmasında ise deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Kodlama atölyeleri, bilimsel süreç, işbirlikli öğrenme, okul öncesi, materyal

skartal@cumhuriyet.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0003-0976-0965>

ayselarslan@cumhuriyet.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-8775-1119>

How to Cite: Kartal, S., & Arslan, A. (2022). The effect of structured material supported collaborative coding workshops in preschool education on scientific process skills. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 72-84.

Giriş

Bilgisayarların çalışma prensiplerini oluşturan işlemlere, komutlara kodlama ya da programlama denilmektedir (Morgado, Cruz, & Kahn, 2010). Kodlama ile insan-teknoloji etkileşimi sağlanmakta, farklı sorunlara çözüm üretilmekte, dijital araçlar çeşitli görevleri yapabilmektedir (Balanskat & Engelhardt, 2015). Kodlama yapılarak oluşturulan ürüne ise yazılım adı verilmektedir. Kodlama dilinin kendi içinde tutarlılık gösteren bir mantığı bulunmakta ve kendine özgü yazım kuralları sayesinde oluşturulan komutlar sistematik bir şekilde yazılarak çalıştırılmaktadır (Balush, Vysotska, & Albota, 2021). Kodlama dilini öğrenmek her yaşta zorlayıcı bir süreç olup küçük yaşlardan itibaren kodlama dilinin mantığını kavramak önemlidir. Kodlama dilinde kullanılan sembol ve yazılar oldukça karmaşık olup küçük yaşta çocukların anlaması mümkün olmayan bir yapıya sahiptir (Wang, Zhang, Qi, & Sun, 2015). Bununla birlikte okul öncesi dönemde tasarlanmış eğitim uygulamaları kullanıldığında çocukların kodlamaya ilişkin temel kavramları anladığı, oldukça basit düzeyde de olsa robotik projeler geliştirerek bunları programlayabildiği belirlenmiştir (Elkin, Sullivan, & Bers 2016). Elde edilen bu sonuçlardan yola çıkılarak okul öncesi dönemdeki çocukların kodlama becerilerini geliştirmek için materyal ve oyuncaklar üretilmeye başlanmıştır. Bu dönemdeki çocuklar için geliştirilen kodlama materyallerinin ve oyuncakların büyük bir kısmı tek boyutlu uygulama ilkelerine dayanmakta olup ekrandaki bir nesneyi hareket ettirme prensibine dayanmaktadır (Heikkilä, 2020). Teknolojinin bu şekilde kullanılmasının okul öncesi dönemdeki çocuklarda kodlama gelişimini çok da desteklemediği belirtilmektedir (Fenty & Anderson, 2014). Bunun yerine küçük ve basit projelerle teknolojiyi manipüle etmeyi, dönüştürmeyi, genişletmeyi, etkin olarak kullanmayı öğrenmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Çocukların bu öğrenmeleri gerçekleştirdikleri takdirde yaşadıkları dijital çağa uyum sağlayacakları, edilgen olarak değil de etken ve üretken olarak yaşamayı öğrenecekleri ifade edilmektedir (McKnight, O'Malley, Ruzic, Horsley, Franey, & Bassett, 2016).

Dünyada yaşanan dijitalleşmenin gittikçe artan hızı ve etkisi hayatın her alanında kendisini hissettirmektedir. Eğitim süreçlerinde bunun yansımaları farklı dijital araçların kullanılmaya başlanması ve öğrencilerin dijital yeterliklerinin artırılma çabaları olarak görülmektedir. Bu bağlamda kodlama eğitiminin öğretim programlarında okuma-yazma gibi temel beceriler arasında yer almaya ve dijital yetkinliklerini artırmaya yönelik derslere yer vermeye başladığı görülmektedir. Burada eğitimde dijital araçların kullanımının yaygınlaşması yanı sıra eğitim ortamlarının da dijital ortamlara doğru evrilmeye başlamasının etkili olduğu ifade edilmektedir (Williamson, 2017). Öğrencilerin teknoloji ya da STEM ile ilgili derslerde ağırlıklı olarak kullandıkları kodlama yetkinlikleri yakın zamanda tüm derslerde kullanmaları gereken bir yeterlik alanı haline gelecektir (Yıldırım, 2021). Sürekli değişen ve gelişen teknolojiyle birlikte bu alanda da öğrenilmesi gereken bilgiler sürekli olarak artmaktadır. Kodlama

eğitiminin erken yaşlardan itibaren verilmeye başlanması bu anlamda eğitim süreçlerinin geleceği için zorunluluk haline gelmektedir. Okul öncesi dönemdeki çocukların öğretim süreçlerinde aktif olmaları ve yaşadıkları deneyimlerle öğrenmeleri hedeflenmektedir (Pekdoğan & Kanak, 2016). İlkokul ve daha sonraki eğitim basamaklarında kodlama eğitimi doğrudan öğretilmesi gereken bir beceri alanı kabul edilirken okul öncesi eğitimde çocukların dijital becerilerini ve bilişsel becerilerini geliştirmede kullanılan eğitsel bir araç olarak kabul edilmektedir. Okul öncesi dönem çocuklarına verilen kodlama eğitiminin temel amacı asıl konu olarak kodlamanın öğretilmesi değildir. Çocukların öğrenmenin yeni yollarını keşfetmesini, öğrenmeye motive olmasını, ilgi ve meraklarının istenilen konular üzerinde artırılmasını sağlamaktadır (Fessakis, Gouli, & Mavroudi, 2013). Kodlama etkinlikleri aracılığıyla mantıksal düşünme becerileri, algoritmalar, matematiksel beceriler, bilimsel düşünme becerileri, hata ayıklama becerileri, problem çözme becerileri gibi birçok farklı alana ilişkin yeterliliğin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Burada kodlama etkinlikleri yaratıcı ve üretici boyutta fırsatlar oluşturmak amacıyla kullanılmaktadır (Heikkilä, 2020). Kodlama etkinlikleriyle kazandırılması amaçlanan beceriler arasında yer alan bilimsel süreç becerileri çocukların gelecekteki özellikle fen ve matematikle ilgili akademik başarıları üzerinde önemli etkilere sahiptir (Jirout & Zimmerman, 2015).

Okul öncesi dönemdeki çocuklar meraklı, sorgulayıcı ve araştırmacı bir yapıya sahip olup hayal dünyaları ve yaratıcılıkları gelişmiştir (Duffy, 2006). Bu dönemdeki çocuklar, dünyayı yeni keşfetmeye başladıkları için çevrelerine karşı sonsuz bir merak içindedirler. Onların bu merakları doğayla ve bilimle ilgili konularda yoğunlaşmaktadır. Çevrelerini gözlemleyerek neden sonuç ilişkilerini basit düzlemde kavramaya ve farklı bilgileri keşfetmeye çalışırlar. Çocukların keşfetme çabaları; bilimsel duyarlılıklarını geliştirmelerine, öğrenmeye yönelik olarak gerek akademik gerekse günlük yaşamları boyunca sahip olacakları becerilerin temelini oluşturmalarına, fen ve matematik alanlarına yönelik olumlu tutum kazanmalarına yardımcı olmaktadır (Hirsh-Pasek, Golinkoff, Berk, & Singer, 2009).

Bilimsel düşünme ve öğrenmenin sistemli olmasını sağlayan bilimsel süreç becerilerini Lindt (2000), çocukların bilgiye erişiminde, problemleri sorgulamalarında, bilgiyi zihinlerinde oluşturmalarında, elde ettikleri sonuçlar arasında bağlantı kurmalarında kullandıkları temel beceriler; Ostlund (1992) ise dünya hakkında bilgi edinerek bu bilgileri sistematikleştirme olarak tanımlamıştır. Rillero (1998) bilimsel süreç becerilerinin çocukların eğitim süreçlerinde öğrendiklerini doğal yaşamda uygulamaya dönük beceriler olduğunu; Carin ve Bass (2001) ise düşünmenin temel bileşenleri olduğunu ve yalnızca fen ve matematik değil diğer tüm öğrenmelerin gelişimini sağladığını söylemektedir. Bilimsel süreç becerilerine ilişkin tanımlamaların birbirini desteklediği ve tamamladığı görülmektedir. Bilimsel süreç

becerilerinin nelerden oluştuğuna bakıldığında araştırmacıların farklı sınıflandırmalarda buldukları görülmektedir. Yeany, Yap ve Padilla (1984), bilimsel süreç becerilerinin temel ve üst düzey beceriler; Gunawan, Harjono, Hermansyah ve Herayanti (2019), temel ve deneysel beceriler; Çepni, Ayas, Özmen, Yiğit ve Akdeniz (2006) temel, nedensel ve deneysel becerilerden oluştuğunu belirtmektedir. Bilimsel süreç becerilerinin kapsadığı becerilerin ise farklı kaynaklarda ufak tefek değişiklikler olmasına karşın; gözlem, sınıflama, sayıları tanıma ve kullanma, ölçme, tahmin, çıkarım, iletişim, mekân algısı, uzay-zaman ilişkilerinden oluştuğu görülmektedir (Fugarasti, Ramli, & Muzzazinah, 2019). Çocuklar bu becerileri tek tek değil birbirleriyle iç içe geçmiş öğrenme yaşantıları içinde kazanırlar. Bu ise bütünleştirilmiş bilimsel süreç becerileri olarak ifade edilmektedir (Windschitl, Thompson, & Braaten, 2008).

Okul öncesi dönemde bilimsel süreç becerilerinin kazandırılması için uygulanan etkinliklerde kullanılan öğrenme yönteminin çocukların düzeyine uygun olması gerekmektedir. Bu dönemdeki çocuklar birbirlerini taklit etmekten, gözlemlenmekten ve birlikte hareket etmekten hoşlanmaktadır. Bu bağlamda işbirlikli öğrenme yönteminin okul öncesi dönem eğitimine uygun olduğu görülmektedir. İşbirlikli öğrenme; öğrencilerin küçük ve heterojen gruplar içinde birlikte çalışarak öğrendikleri, birbirlerinin öğrenmelerine yardım ederek grubun öğrenme amaçlarını gerçekleştirdikleri öğrenme yöntemidir (Bjørke & Mordal-Moen, 2020). İşbirlikli öğrenme; grubun üyelerinin her birinin diğer üyelerin öğrenmesinden sorumlu olması, bireysel başarının değil grup başarısının ödüllendirilmesi, katılımcılar arasında işbölümünün olması, öğrencilerin farklı özelliklerine dikkat edilerek heterojenliğe önem verilmesi gibi birçok niteliğiyle basit grup çalışmalarından ayrılmaktadır (Smith, 1996). İşbirlikli öğrenmede öğrenenler aktif olduğu için daha kalıcı ve nitelikli öğrenmeler gerçekleşmektedir. Bu bağlamda işbirlikli öğrenme, okul öncesinden üniversiteye kadar eğitimin farklı basamaklarında rahatlıkla kullanılmaktadır (Cañabate, Bubnys, Nogué, Martínez-Mínguez, Nieva, & Colomer, 2021).

Eğitimin her kademesinde, uygulanan yöntem ve teknikler kadar önemli bir diğer husus da kullanılan materyallerdir. Eğitimde kullanılan farklı materyaller aracılığıyla soyut bilgiler somut hale getirilerek kalıcı öğrenmeler gerçekleştirilmektedir (Bozpolat & Arslan, 2018). Özellikle okul öncesi dönemdeki çocukların soyut düşünme becerilerinin gelişmemiş olması nedeniyle eğitim materyallerinin etkin olarak kullanılması zorunluluğu bulunmaktadır (Taylor & Boyer, 2020). Okul öncesi dönemde eğitim materyalleriyle sunulan zenginleştirilmiş öğrenme ortamları çocukların bilişsel gelişimlerinin yanı sıra materyalin özelliğine göre diğer gelişim alanlarını da desteklemektedir (Weinstein, 2013; Dilci & Arslan, 2017). Çocuklara sunulan materyallerin en az bir eğitici yönü olmalı, materyaller amacına hizmet ederek farklı kavram, bilgi ve becerilerin kazanılmasını, çocukların yaratıcılık ve hayal güçlerinin gelişimini sağlamalıdır (Tsatsaroni, Ravanis, & Falaga, 2005). Okul

öncesi dönemdeki çocuklar, sıklıkla gerçekleştirdikleri eylemler ve işlemler dışında bir kavram, olay ya da olguları gözlem yapmadan, kendileri bizzat uygulamadan anlayamamaktadır (Vygotsky, 1967). Bu da hem zor öğrenmelerine hem de gereksiz zaman ve emek kaybına neden olmaktadır. Bu anlamda eğitim materyallerinin varlığı, çeşitliliği ve niteliği okul öncesi eğitimin belkemiğini oluşturmaktadır (Wilson, 2006). Kullanılan materyallerin seçiminde ise dikkat edilmesi gereken bazı noktalar bulunmaktadır. Öncelikle materyalin eğitimin amacına hizmet etmesi, çocukların sağlıklarına zarar vermeyecek özellikte üretilmiş olması, karmaşık bir yapıya sahip olmaması, tercihen birlikte çalışmaya uygun olması beklenmektedir (Arslan & Kartal, 2022). Ayrıca materyalde kullanılan renk, doku, şekil vb. niteliklerin de okul öncesi dönem çocuklarına uygun olarak seçilmesi gerekmektedir. Okul öncesinde özellikle ahşap malzemeden üretilmiş doğal yapıya sahip materyallerin tercih edilmesine dikkat edilmelidir (Kavak & Coşkun, 2017).

Araştırmanın Amacı

Okul öncesi eğitimin önemi ve gerekliliği günümüzde kabul edilmekte ve çocuklara nitelikli eğitim verilmesi için çalışmalar yapılmaktadır (Ihmeideh, 2009). Özellikle çocukların çevrelerini algılamaları ve anlamaları, temel dilsel, matematik ve fen becerilerini kazanmaları, sosyal becerileri kullanmayı öğrenmelerinin temelleri bu dönemde atılmaktadır. Bununla birlikte okul öncesi dönemde farklı becerileri kazandırmak için yöntem ve tekniklerin etkili kullanılması, uygun materyallerin seçilmesi, amaçlanan kazanımları elde etmek için tercih edilecek etkinliklerin doğru yapılandırılması gerekmektedir (Jordan & Levine, 2009). Alanyazında okul öncesi döneme ilişkin çalışmalar incelenmiş ve kodlama etkinliklerinin işbirlikli yöntem ve yapılandırılmış materyalle desteklenerek kodlama atölye çalışmalarıyla uygulanmasının çocukların bilimsel süreç becerileri üzerindeki etkisini inceleyen bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda araştırmacılar işbirlikli yöntem, yapılandırılmış materyal ve kodlama atölye çalışmalarının birlikte uygulandığı bu araştırmanın ilgili alanyazına katkı sunacağını, okul öncesi öğretim programlarını hazırlayan uzmanlara ve sonraki yapılacak araştırmalara kaynak oluşturacağını düşünerek bu çalışmayı planlamıştır. Çalışmanın amacı; işbirlikli yöntem ve yapılandırılmış materyalle desteklenmiş kodlama atölye etkinliklerinin okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin gelişimi üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu doğrultuda aşağıda yer alan soruların yanıtı aranmıştır:

- ✓ Okul öncesi eğitimde işbirlikli yöntem ve yapılandırılmış materyalle desteklenmiş kodlama atölye etkinlikleri araştırma gruplarının Okulöncesi Dönem Bilimsel Süreç Beceri Testi'nden (OBSB) aldıkları öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık oluşturmada mıdır?
- ✓ Okul öncesi eğitimde işbirlikli yöntem ve yapılandırılmış materyalle desteklenmiş kodlama atölye etkinlikleri araştırma gruplarının OBSB'den

aldıkları sonuç puanları arasında anlamlı farklılık oluşturmakta mıdır?

- ✓ Okul öncesi eğitimde işbirlikli yöntem ve yapılandırılmış materyalle desteklenmiş kodlama atölye etkinlikleri araştırma gruplarının OBSB'den aldıkları kalıcılık testi puanları arasında anlamlı farklılık oluşturmakta mıdır?

Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi, uygulama süreçleri ve kullanılan materyallere ilişkin bilgi verilmiştir. Bu çalışmanın yapılmasında bir sakınca olmadığına ilişkin Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Sosyal ve Beşeri Bilimler Kurulu'nun 30.12.2021-112865 tarihli ve E-60263016-050.06.04-112865 sayılı kararı alınmıştır.

Araştırmanın Modeli

Araştırma kontrol gruplu yarı deneysel desen tasarımına uygun olarak yapılmıştır. Bir deney ve bir kontrol grubunun yer aldığı çalışmada araştırma gruplarının belirlenmesinde amaçlı örnekleme modeline

uygun olarak seçili ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma grupları random uygulamayla deney ve kontrol grupları olarak atanmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim yılı bahar döneminde Sivas ilindeki bir anaokulunun iki şubesinde öğrenime devam eden 41 (19 kız-22 erkek) okul öncesi dönemde bulunan çocuklar oluşturmaktadır. Materyal destekli işbirlikli yöntemin kullanıldığı deney grubu (DG) 20, hâlihazırda kullanılan mevcut öğrenme yönteminin kullanıldığı kontrol grubu ise (KG) 21 çocukta oluşmaktadır. Çalışma grubu oluşturulurken belirlenen ölçütler aşağıda yer almaktadır:

- ✓ Çocukların yaşları 60-72 ay arasında olmalı
- ✓ Çocuklar okul öncesi eğitimini ilk kez almalı
- ✓ Çocuklarda araştırmanın bulgularına etki edebilecek herhangi bir sağlık sorunu olmamalı
- ✓ Araştırma grupları arasında ön test olarak uygulanan OBSB testinden aldıkları puanlarda anlamlı farklılık bulunmamalı

Araştırma gruplarının cinsiyete göre betimsel istatistikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Araştırma grupları çocuklarının cinsiyet dağılımları

Gruplar	Kız		Erkek		Toplam
	n	%	n	%	n
DG	10	50.00	10	50.00	20
KG	9	42.86	12	57.14	21

Tablo 1'de sunulan bilgiler incelendiğinde; çocukların cinsiyete göre dağılımlarının DG'de eşit sayıda olduğu, KG'de ise %42.86 kız, %57.14 erkek şeklinde olduğu görülmektedir.

Araştırmanın deney grubunu oluşturan çocuklar, uygulama öğretmenleriyle görüşülerek başarı, yetenek,

cinsiyet özellikleri dikkate alınarak beş gruba ayrılmıştır. Her bir grupta dört çocuk bulunmaktadır. Her bir grup aralarında anlaşarak kendilerine bir grup adı belirlemiştir. Aşağıda yer alan Tablo 2'de gruplardaki öğrencilerin cinsiyete göre dağılımları ve grup adları bulunmaktadır.

Tablo 2. Grup adları ve gruplardaki çocukların cinsiyete göre dağılımı

Grup adı	Kız (n)	Erkek (n)	Toplam
Starlar grubu	2	2	4
Pandalar grubu	2	2	4
Güçlüler grubu	2	2	4
Aslanlar grubu	2	2	4
Serçeler grubu	2	2	4

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri "Okulöncesi Dönem Bilimsel Süreç Beceri Testi" kullanılarak elde edilmiştir.

Okulöncesi Dönem Bilimsel Süreç Beceri Testi

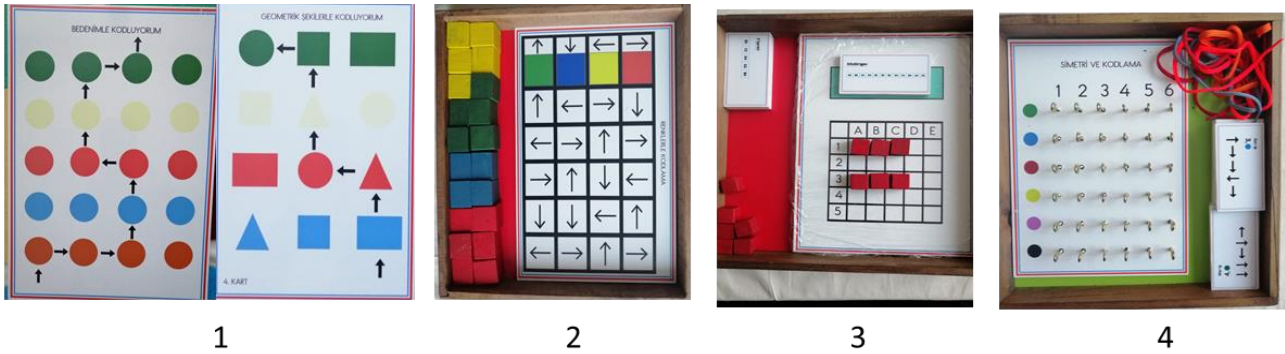
Şahin, Yıldırım, Sürmeli ve Güven (2018) tarafından geliştirilen "Okulöncesi Öğrencilerine Yönelik Bilimsel Süreç Beceri Testi (OBSB)" sınıflama, ölçme, gözlem, çıkarım, tahmin ve iletişim olarak adlandırılan altı faktörlü bir yapıya sahiptir. Toplamda 16 maddeden oluşan ölçekte her bir soruyu çocukların kolaylıkla anlayabilmesi için hazırlanmış resimler yer almaktadır. Ölçeğin 12 sorusu

dört maddeli çoktan seçmeli, dört maddesi ise çocuklara yöneltilen soru şeklinde hazırlanmıştır. Bu sorular okul öncesi dönem çocuklarının anlayabileceği seviyede ve açıklıktadır. Tüm sorulara çocukların verdikleri yanıtlar doğru ise "1" yanlış ise "0" olarak puanlanmıştır. Ölçek 16 maddeden oluşmasına karşın ölçeğin bazı maddeleri birkaç alt faktör altında yer almaktadır. Örneğin ölçekteki 10. madde gözlem, sınıflama, çıkarım ve iletişim alt faktörlerinin hepsinde yer alarak puanlanmaktadır. Ölçek toplam puanları ve faktör yükleri buna uygun olarak hesaplanmıştır. Ölçeğin Cronbach Alpha değeri orijinal halinde 0.68, bu çalışmada ise 0.71 olarak belirlenmiştir.

Kullanılan Materyaller

Bilimsel süreç becerileri ve kodlama eğitimi ile ilgili alanyazında yapılan çalışmalarda kullanılan materyaller incelenmiştir. Yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak testler, çalışma yaprakları, gözlem formları, yarı yapılandırılmış soru formları gibi materyallerin kullanıldığı saptanmıştır. Okul öncesi dönem çocuklarının öğrenme süreçlerinde Montessori, Waldorf yaklaşımları gibi belirli modellerin dışında çocukların dokunarak, hissederek, kıyaslayarak, yaratıcılıklarını ve hayal güçlerini geliştirerek öğrenebilecekleri materyallerin oldukça sınırlı olduğu belirlenmiştir. Bu konuda yaşanan sıkıntıyı Odacı ve Uzun (2017) dile getirerek yeni, özgün ve farklı konulara ilişkin eğitim materyallerinin geliştirilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu doğrultuda araştırmanın amaçları doğrultusunda araştırmacılar tarafından geliştirilen ahşap doğal malzemeden yapılmış dört farklı materyalin kullanılmasına karar verilmiştir. Bu materyallerin her biri okul öncesi dönemdeki çocukların özelliklerine ve kodlama eğitimi süreçlerine uygun olarak tasarlanmıştır.

Geliştirilen materyallerin her biri materyal geliştirme uzmanı, okul öncesi eğitimi uzmanı, okul öncesi öğretmeni tarafından amaca uygunluk, yaşa uygunluk, uygulama kolaylığı, anlaşılabilirlik gibi özelliklere göre incelenmiş ve onların görüşleri doğrultusunda ufak tefek düzenlemeler yapılmıştır. Sonrasında araştırma grubuna dâhil olmayan başka bir grup öğrenciyle deneme uygulamaları yapılarak materyaller denenmiştir. Yapılan uygulamalarda materyallerin amaca hizmet ettiği ve kullanımında herhangi bir sorun olmadığı belirlenmiştir. Geliştirilen materyallerden beşer adet hazırlanmış ve her birinin özellikleri dikkate alınarak kolaydan zora doğru sıralaması yine ilgili uzmanların görüşleri alınarak yapılmıştır. Her hafta için belirlenen materyaller sırasıyla bütün gruplara verilmiş, grupların işbirlikli öğrenme yöntemine uygun olarak birlikte karar vererek, etkileşimde bulunarak çalışmaları sağlanmıştır. Aşağıda kullanılan materyallerin fotoğrafları ve haftalık uygulama sırasına göre açıklamaları verilmiştir.



İlk hafta uygulanan materyal iki farklı şekilde hazırlanmıştır. Biri “bedenimle kodluyorum” diğeri ise “geometrik şekillerle kodluyorum” materyalidir. Bu materyalin amacı öğrencilerin belirli bir yönergeye göre hareket etmeleri gerektiğini kavratmaktır. Her iki materyalde yer alan şekiller renkli keçe olarak hazırlanmış ve sınıfın zeminine yerleştirilmiştir. Aralarına çocukların rahatlıkla hareket edebileceği kadar mesafe bırakılmıştır. Yukarıda 1 numaralı resimde olduğu gibi çocukların başlangıçtan çıkışa kadar takip etmesi gereken sırayı veren yönergeler hazırlanmıştır. Her grup için çocuk sayısı kadar farklı yönerge hazırlanmıştır. Çocuklar ellerindeki yönergeye uygun olarak başlamış ve okları takip ederek çıkışa kadar ilerlemiştir. Çocuklar hareket ederken arkadaşlarına gidecekleri yönü söylemiş ve diğer arkadaşlarından onay alarak ilerlemiştir. Gruplardaki her bir öğrenci sırasıyla bu uygulamayı gerçekleştirmiştir.

İkinci hafta “renklerle kodluyorum” materyali kullanılmıştır. Bu materyalin amacı çocukların renk ve işaretleri eşleştirerek uygun yönü belirlemesini sağlamaktır. Materyal farklı renklerdeki minik ahşap küpler, bir uygulama zemini ve ahşap materyal kutusundan oluşmaktadır. Her bir renk farklı bir yönü işaret etmektedir. Uygulama zemininde renklerin hangi yönü belirttiği görülmektedir. Gruptaki çocuklar renkli

küplerden sırasıyla alarak hangi yönü belirttiğini ve nereye konulması gerektiğini arkadaşlarına söylemektedir. Arkadaşlarının oluru aldıktan sonra ilgili yere küpü koymaktadır. Tüm küpler bitene kadar bu işlem sırasıyla tekrarlanmaktadır. Sonrasında yeni bir uygulama zeminine geçilmektedir.

Üçüncü haftada “koordinatları boyuyorum” materyali kullanılmıştır. Bu materyalin amacı çocukların harflerle sayıları eşleştirerek belirli bir grafik üzerinde ilgili konumu belirlemesini sağlamaktır. Materyal, üzerinde harflerle sayıların eşleştirildiği kartlar (A5-C1-C2 vb.), uygulama zemini, küçük renkli küpler ve ahşap materyal kutusundan oluşmaktadır. Uygulama zemini iki boyutlu olup yatayda harflerden dikeyde sayılardan oluşmaktadır. Çocuklar ellerindeki kartlardaki eşleştirilmiş harf ve sayıya uygun kesişim karesini bularak tahta küpleri oraya koymaktadır. Her bir küpü çocuklar sırasıyla ve diğer arkadaşlarına sorarak yerleştirmektedir. Bir karttaki eşleştirmeler bitince bir diğer karta geçilmektedir.

Son hafta “simetriyle kodluyorum” materyali kullanılmıştır. Materyalin amacı çocukların okların yönünü takip ederek hareket etmeleri gereken yönü belirlemelerini sağlamaktır. Bu materyal üzerinde farklı yönlere doğru işaretlenmiş okların olduğu ve üzerinde bir rengin belirtildiği kartlar, kartlardaki renklere göre

seçilmiş kalın iplikler, üzerinde metal çengeller bulunan uygulama zemini ve ahşap materyal kutusundan oluşmaktadır. Her bir öğrenci sırasıyla bir kart alarak kartın üzerindeki renge uygun olan ipliği seçmektedir. Yine karttaki okların yönü doğrultusunda uygulama zeminindeki çengellerden arkadaşlarına sorarak geçirmektedir. Gruptaki her bir çocuk sırasıyla bir kart seçerek işlemi devam ettirmektedir.

Uygulama Süreci

Araştırmanın yapılabilmesi için Sivas İl Milli Eğitim Müdürlüğüne başvurularak gerekli izinler alınmıştır. Anaokulları ile bağlantıya geçilerek idareci ve öğretmenlerle çalışmanın amaçları ve uygulamaya ilişkin görüşmeler yapılmıştır. Okuldaki şubeler hakkında bilgi alınmıştır. Araştırmanın katılımcı ölçütlerini karşılayan okullardaki öğretmenlerden olumlu yanıt alınanlarla tekrar görüşülerek bir anaokulunun iki farklı şubesi uygulama için belirlenmiştir. Araştırmaya katılacak olan şubelerde görev yapan öğretmenlere araştırmanın amacına, uygulama sürecine, haftalık kullanılacak yapılandırılmış materyallere, bu materyalleri kullanırken dikkate edilmesi gereken noktalara, grup oluşturma sürecine, gruplarda çalışma ilkelerine, süreçte olası çıkabilecek aksaklıklara (öğrencinin gelmemesi, zaman yönetimi vb.) ölçme işlemlerinin nasıl yapılacağına ilişkin ayrıntılı bilgilendirilmiştir. Öğretmenlerin yönelttikleri her bir soru da detaylı olarak yanıtlanmıştır. Şubelerde yer alan çocukların uygulama sürecine dâhil olmalarına izin almak için ebeveynlerine onay formu gönderilmiş ve tüm ebeveynlerden olumlu yanıt alınmıştır. Sonrasında ebeveynler okula davet edilerek uygulama ve kazanımları hakkında bilgi verilmiştir. Yine onlardan gelen sorular da araştırmacılar tarafından yanıtlanmıştır. Kısa bir örnek uygulama yapılarak uygulamaya ilişkin fikir sahibi olmaları sağlanmıştır. Tüm bu sürecin sonunda asıl uygulamaya geçilmeden önce deney grubundaki öğrencilere pilot uygulama yapılarak olası bir sorun olup olmadığına, çocukların gruptaki uyumlarına bakılmış ve herhangi bir sorun belirlenmemiştir. Tüm uygulama sürecinde deney grubu öğretmenine destek verilerek yardımcı olunmuştur. OBSB testi uygulama öncesinde ön test olarak araştırma gruplarındaki çocuklara uygulanmıştır. Çocukların testlere verdikleri yanıtlara müdahale edilmeden yanıtlar teste işlenmiş, ayrıca yöneltilen dört soruya verdikleri yanıtlar da testteki ilgili sorunun altına yazılmıştır. Her bir öğrenciye testler ortalama 10-12 dakikalık sürelerde uygulanmış ve uygulama bir hafta içinde tamamlanmıştır.

İşbirlikli öğrenme ortamında deney grubundaki öğrencilerden oluşan gruplar için sınıf içinde ortam

düzenlemesi yapılmıştır. Bunun için masalar yan yana getirilmiş ve öğrencilerin karşılıklı oturarak grup çalışması yapabileceği, iletişim kurabileceği ve etkileşimde bulunabileceği bir ortam sağlanmıştır. Uygulama her hafta iki gün (Pazartesi-Çarşamba) ikişer etkinlik saati ve toplamda dört hafta olarak planlanmıştır. Her hafta iki gün aynı materyalle yapılan uygulama tekrarlanmıştır. Burada çocukların pandemi ya da farklı nedenlerle okula gelmeme durumlardaki riski azaltmak amaçlanmıştır. Haftalık olarak uygulama bittikten sonra çocuklarla uygulamaya ilişkin konuşulmuş ve geri dönüt sağlanmıştır. Uygulama sürecinde öğretmen ve araştırmacılar tüm grupların çalışmalarını takip ederek her türlü ihtiyaç anında gruplara gereken desteği vermiştir. Dört haftanın sonunda OBSB testi son test olarak her iki şubedeki öğrencilere uygulanmıştır. Üç haftalık bir ara verilerek OBSB testi kalıcılık testi olarak her iki gruba da tekrar uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmanın verileri SPSS paket programıyla analiz edilmiştir. Ölçekte çocukların yanıt vermesi gereken dört soruya verdikleri yanıtlar doğru yanıt olarak diğer sorular gibi işaretlenerek analize dâhil edilmiştir. Ayrıca bu dört soruya verilen yanıtlar içerik analizi yapılarak kategorileştirilmiş ve bulgularda sunulmuştur. OBSB testi puanlarının normallik varsayımını karşılayıp karşılamadığının tespiti için $n > 30$ olduğu için Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi uygulanmıştır. Verilerin normallik varsayımını karşılamadığı ($p < .05$) belirlendiği için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır ([*Ön test*: \pm Çarpıklık=-.094/.680; Basıklık=.136/1.505], [*Son test*: \pm Çarpıklık=-.066/.784; Basıklık=-.232/1.383]). Field (2013) çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2.00 aralığında olabileceğini söylemektedir. Bu bağlamda normalliğin karşılandığı varsayıldığından nicel verilere parametrik testler arasında yer alan bağımlı gruplar t testi, bağımsız gruplar t testi; demografik bilgiler içinse frekans ve içerik analizi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular tablolaştırılarak sunulmuştur.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen çalışmanın amaçları doğrultusunda bulgulara yer verilmektedir. Bulgular tablolaştırılmış ve her bir tablonun altında ilgili açıklama verilmiştir.

Araştırma gruplarının OBSB testinden aldıkları öntest puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunup bulunmadığının tespiti için uygulanan bağımsız gruplar t testi bulguları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. OBSB testi öntest bağımsız gruplar t testi sonuçları

	Gruplar	n	\bar{x}	sd	df	Levene testi		t	p
						F	p		
Sınıflama	DG	20	24.05	2.48	39	0.31	.862	-.792	.433
	KG	21	24.79	3.20					
Ölçme	DG	20	12.65	2.18	39	.644	.427	-1.444	.157
	KG	21	13.61	2.10					
Gözlem	DG	20	31.85	3.60	39	1.724	.197	.980	.334
	KG	21	30.85	2.81					
Çıkarım	DG	20	8.20	1.57	39	.764	.387	.693	.493
	KG	21	7.80	2.01					
Tahmin	DG	20	3.35	0.98	39	2.532	.120	-.087	.931
	KG	21	3.38	1.28					
İletişim	DG	20	7.50	1.19	39	4.413	.042	1.715	.095
	KG	21	6.71	1.70					

Tablo 3 incelendiğinde; araştırma gruplarının OBSB'den aldıkları öntest puan ortalamalarının tüm faktörlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir ($p>.05$). Bu sonuç araştırma gruplarının uygulama öncesinde bilimsel süreç becerileri

açısından benzer yeterliklere sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Deney grubunun OBSB'den aldığı öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla uygulanan bağımlı gruplar t testi sonuçlarına Tablo 4'te yer verilmiştir.

Tablo 4. Deney grubu OBSB öntest-sontest bağımlı gruplar t testi sonuçları

Deney Grubu		n	\bar{x}	ss	df	t	p
Sınıflama	Öntest	20	24.05	2.48	19	-7.255	.000*
	Sontest	20	26.65	1.66			
Ölçme	Öntest	20	12.65	2.18	19	-4.280	.000*
	Sontest	20	15.70	2.86			
Gözlem	Öntest	20	31.85	3.60	19	-7.804	.000*
	Sontest	20	33.10	3.35			
Çıkarım	Öntest	20	8.20	1.57	19	-10.258	.000*
	Sontest	20	9.40	1.87			
Tahmin	Öntest	20	3.35	0.98	19	-7.094	.000*
	Sontest	20	4.75	1.40			
İletişim	Öntest	20	7.50	1.19	19	-8.753	.000*
	Sontest	20	8.75	1.11			

* $p<.05$

Tablo 4'teki verilere bakıldığında; deney grubunda yer alan çocukların OBSB testine ilişkin öntest-sontest puan ortalamaları karşılaştırmasında son test lehine olmak üzere anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmektedir ($p<.05$).

Kontrol grubunun OBSB'den aldığı öntest-sontest puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla uygulanan bağımlı gruplar t testi sonuçlarına Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5. Kontrol grubu OBSB öntest-sontest bağımlı gruplar t testi sonuçları

Kontrol Grubu		n	\bar{x}	ss	df	t	p
Sınıflama	Öntest	21	24.76	3.20	20	-.940	.358
	Sontest	21	24.95	3.16			
Ölçme	Öntest	21	13.61	2.10	20	-1.671	.110
	Sontest	21	13.90	1.99			
Gözlem	Öntest	21	30.85	2.81	20	-1.369	.186
	Sontest	21	31.00	2.68			
Çıkarım	Öntest	21	7.80	2.01	20	-1.746	.096
	Sontest	21	8.04	1.85			
Tahmin	Öntest	21	3.38	1.28	20	-.900	.379
	Sontest	21	3.52	0.98			
İletişim	Öntest	21	6.71	1.70	20	-1.581	.130
	Sontest	21	7.04	1.43			

Tablo 5'teki verilere bakıldığında; kontrol grubunda yer alan çocukların OBSB testine ilişkin öntest-sontest puan ortalamaları karşılaştırmasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı görülmektedir ($p>.05$).

Araştırma gruplarının OBSB testinden aldıkları son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık

bulunup bulunmadığının tespiti için uygulanan bağımsız gruplar t testi bulguları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. OBSB testi sontest bağımsız gruplar t testi sonuçları

	Gruplar	n	\bar{x}	sd	df	Levene testi		t	p
						F	p		
Sınıflama	DG	20	26.50	1.76	39	1.210	.278	2.162	.039*
	KG	21	24.95	3.16					
Ölçme	DG	20	15.40	3.13	39	.298	.588	2.316	.027*
	KG	21	13.90	1.99					
Gözlem	DG	20	33.10	3.35	39	1.326	.257	2.207	.034*
	KG	21	31.00	2.68					
Çıkarım	DG	20	9.40	1.87	39	.286	.596	2.319	.026*
	KG	21	8.04	1.85					
Tahmin	DG	20	4.75	1.40	39	4.933	.032	3.219	.003*
	KG	21	3.52	0.98					
İletişim	DG	20	8.75	1.11	39	1.838	.183	4.256	.000*
	KG	21	7.04	1.43					

* $p<.05$

Tablo 6 incelendiğinde; araştırma gruplarının OBSB'den aldıkları sontest puan ortalamalarının tüm faktörlerde deney grubu lehine olmak üzere istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<.05$).

Deney grubunun OBSB'den aldığı sontest-kalıcılık testi puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla uygulanan bağımlı gruplar t testi sonuçlarına Tablo 7'de yer verilmiştir.

Tablo 7. Deney grubu OBSB sontest-kalıcılık testi bağımlı gruplar t testi sonuçları

Deney Grubu		n	\bar{x}	ss	df	t	p
Sınıflama	Öntest	20	26.50	1.76	19	-2.438	.025*
	Sontest	20	27.10	1.58			
Ölçme	Öntest	20	15.40	3.13	19	-2.775	.012*
	Sontest	20	16.45	2.66			
Gözlem	Öntest	20	33.10	3.35	19	-2.449	.024*
	Sontest	20	33.70	3.09			
Çıkarım	Öntest	20	9.40	1.87	19	-2.604	.017*
	Sontest	20	9.95	1.46			
Tahmin	Öntest	20	4.75	1.40	19	-2.344	.003*
	Sontest	20	5.60	1.27			
İletişim	Öntest	20	8.75	1.11	19	-2.703	.014*
	Sontest	20	9.25	0.85			

* $p<.05$

Tablo 7'teki verilere bakıldığında; deney grubunda yer alan çocukların OBSB testine ilişkin sontest-kalıcılık testi puan ortalamaları karşılaştırmasında kalıcılık testi lehine olmak üzere anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmektedir ($p<.05$).

Kontrol grubunun OBSB'den aldığı sontest-kalıcılık testi puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla uygulanan bağımlı gruplar t testi sonuçlarına Tablo 8'de yer verilmiştir.

Tablo 8. Kontrol grubu OBSB sontest-kalıcılık testi bağımlı gruplar t testi sonuçları

Kontrol Grubu		n	\bar{x}	ss	df	t	p
Sınıflama	Öntest	21	24.95	3.16	20	-1.369	.186
	Sontest	21	25.09	2.94			
Ölçme	Öntest	21	13.90	1.99	20	-1.000	.329
	Sontest	21	13.95	1.98			
Gözlem	Öntest	21	31.00	2.68	20	-1.000	.329
	Sontest	21	31.09	2.60			
Çıkarım	Öntest	21	8.04	1.85	20	-1.826	.083
	Sontest	21	8.19	1.80			
Tahmin	Öntest	21	3.52	0.98	20	-1.369	.186
	Sontest	21	3.66	1.15			
İletişim	Öntest	21	7.04	1.43	20	-1.451	.162
	Sontest	21	7.14	1.35			

Tablo 8’deki verilere bakıldığında; kontrol grubunda yer alan çocukların OBSB testine ilişkin sontest-kalıcılık puan ortalamaları karşılaştırmasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı görülmektedir ($p>.05$).

Araştırma gruplarının OBSB testinden aldıkları kalıcılık testi puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunup bulunmadığının tespiti için uygulanan bağımsız gruplar t testi bulguları Tablo 9’da sunulmuştur.

Tablo 9. OBSB testi kalıcılık testi bağımsız gruplar t testi sonuçları

Gruplar	n	\bar{x}	sd	df	Levene testi		t	p	
					F	p			
Sınıflama	DG	20	27.10	1.58	39	2.069	.158	2.692	.010*
	KG	21	25.09	2.94					
Ölçme	DG	20	16.45	2.66	39	.299	.588	3.413	.002*
	KG	21	13.95	1.98					
Gözlem	DG	20	33.70	3.09	39	.305	.584	2.920	.006*
	KG	21	31.09	2.60					
Çıkarım	DG	20	9.95	1.4	39	.253	.618	3.413	.002*
	KG	21	8.19	1.80					
Tahmin	DG	20	5.60	1.27	39	.000	.985	5.098	.000*
	KG	21	3.66	1.15					
İletişim	DG	20	9.25	0.85	39	.8.771	.005	6.002	.000*
	KG	21	7.14	1.35					

* $p<.05$

Tablo 9 incelendiğinde; araştırma gruplarının OBSB’den aldıkları kalıcılık testi puan ortalamalarının tüm faktörlerde deney grubu lehine olmak üzere istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<.05$).

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen sonuçlar alanyazındaki benzer çalışmalarla birlikte ele alınarak tartışılacaktır.

Deney grubunda yer alan çocukların OBSB testine ilişkin öntest-sontest ve son test kalıcılık testi karşılaştırmalarında aldıkları puanların anlamlı düzeyde farklılık oluşturduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar uygulanan etkinliklerin çocukların bilimsel süreç becerilerini olumlu etkilediğini göstermektedir. Ayrıca uygulamayla çocuklara kazandırılan yeterliklerin uygulama bittikten sonra da gelişmeye devam ettiği belirlenmiştir. Burada çocukların farkındalıklarının gelişmeye başlamış olmasında uygulamanın etkisinin devam ediyor olmasının etkili olduğu söylenebilir. Kontrol grubunda yer alan çocukların OBSB testine ilişkin öntest-

sontest ve sontest kalıcılık testi karşılaştırmalarında aldıkları puanlar bir miktar yükselmekle birlikte bu artışın anlamlı düzeyde farklılık oluşturmadığı belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlar uygulanan mevcut öğretim yönteminin çocukların bilimsel süreç becerilerini geliştirdiğini ancak bunun anlamlı farklılık oluşturacak düzeyde olmadığını göstermektedir. Elde edilen bulgular uygulamadaki programın okul öncesi dönemdeki çocukların bilimsel süreç becerilerini geliştirme konusunda yeterli nitelikte olmadığını düşündürmektedir. Bu bulgular belirli sayıda çocukla yapılan deneysel bir araştırma sonucunda elde edildiği için genellenememekle birlikte göz ardı da edilemez. Araştırma gruplarının son test ve kalıcılık testleri karşılaştırıldığında hem son test hem de kalıcılık testlerinde deney grubundaki öğrenciler lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre okul öncesi çocukların bilimsel süreç becerilerini geliştirmede uygulanan işbirlikli, yapılandırılmış materyal destekli kodlama atölye etkinliklerinin mevcut uygulanan etkinliklere kıyasla daha etkili olduğu yorumunda bulunulabilir. Ayvacı (2010) tarafından yapılan araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç

becerilerini geliştirmek için etkinlikler uygulanmış ve çocukların puanlarında anlamlı düzeyde artışın olduğu belirlenmiştir.

Harlen ve Qualter (2018) çocukların bilimsel süreç becerilerini geliştirmek için somut deneyimlerin sunulması gerektiğini belirtmektedir. Çocuklar deneyimlerinden yola çıkarak yeni, çıkarımlarda bulunabilir ve öğrendiklerini başka ortamlara transfer ederek kullanabilir. Yeni keşfettikleri durum ve bilgiler onların bilime olan ilgisini artırır. Bu çalışmada uygulama sürecinin materyallerle desteklenmesiyle çocukların bilimsel süreç becerileri üzerinde olumlu etki oluşturduğu yorumunda bulunulabilir. Uygulama sonrasında üç haftalık bir süreç sonunda elde edilen bulgularda son test ile kalıcılık testi arasında kalıcılık testi lehine anlamlı farklılığın olması da uygulamanın etkilerinin sadece uygulama süreciyle sınırlı olmayıp sonrasında da çocukların bilimsel süreç becerileri üzerinde olumlu etkilerinin devam ettiğini göstermektedir. Bu sonuçlar kontrol grubunda elde edilen bulgularla birlikte değerlendirildiğinde uygulamanın amacına ulaştığını göstermektedir. Yine benzer şekilde Büyüктаşkapu, Çeliköz ve Akman (2012) araştırmalarında okul öncesi çocuklarının bilimsel süreç becerilerini geliştirmek amacıyla bilimsel eğitim programı uygulamışlar ve olumlu sonuçlar elde etmişlerdir. Günümüz dünyasının bilim ve teknoloji tabanlı olarak şekillendiği göz önüne alındığında mümkün olan en erken dönemlerden itibaren bu alanları geliştirmeye yönelik eğitimlerin verilmeye başlanması zorunluluk haline gelmiştir. Bu becerilerin çocukların okuma yazma yetkinliğini kazanmadığı yaşlarda da kazandırılabilirdiği göz önüne alındığında okul öncesi eğitime daha dikkatli yaklaşılması gerekliliği öne çıkmaktadır. Yağcı (2016) doğa ve çevre etkinliklerinin; Aydın (2019), Ünal ve Aksüt (2021) STEM etkinliklerinin okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin gelişimindeki etkisini araştırmış ve olumlu etkilediği bulgusuna ulaşmışlardır. Rehorek (2004) okul öncesi dönemdeki bilimsel süreç becerilerine yönelik olarak yapılan uygulamalara dikkat çekerek bunların önemli olduğunu ve doğru yapılandırılması gerektiğini vurgulamaktadır. Germann (1989) yapılan uygulamalarla bu dönemde çocukların bilimsel süreç becerilerini öğrenmekle kalmayıp sonrasında eğitim basamaklarında kullanmak üzere zihinlerine kaydettiklerini belirtmektedir. Bu yorum da bu çalışmada kalıcılık testi ile elde edilen bulgularla uyumludur. Aslında bilimsel süreç becerilerinin çocuklara kazandırılması onların kendi öğrenme süreçlerinde daha başarılı olmalarının da yolunu açmaktadır. Bu beceriler çocukların akademik alanda ya da özel yaşamlarında araştıran, sorgulayan, inceleyen, üreten bireyler haline gelmelerini destekleyecektir.

Okul öncesi dönemdeki çocukların bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesiyle çevrelerine karşı daha meraklı bakışlarla bakacakları ve daha önce fark etmedikleri neden sonuç ilişkilerini rahatlıkla kurabilecekleri ifade edilmektedir (Yağcı, 2016). Bu nedenle bu becerinin geliştirilmesinde etkili olan yöntem ve etkinliklerin belirlenmesi için alanyazında yapılan

çalışmaların sayısının artması önemlidir. Farklı yöntem ve teknikler kullanılarak yeni çalışmalar yapılabilir. İşbirlikli yöntemin okul öncesinde daha etkin kullanılması için öğretmen ve öğretmen adaylarına uygulamaya yönelik eğitimler verilebilir. Materyalin özellikle okul öncesindeki önemi dikkate alındığında doğal ve amaca yönelik eğitim materyallerinin yaygın olarak kullanılması desteklenmelidir. Odacı ve Uzun (2017) bu anlamda okul öncesi dönemde çocukların sağlığına uygun, doğal ve amaca hizmet eden eğitim materyallerinin çok yetersiz olduğunu belirtmiştir. Bunun için öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi etkin, uygulamaya dönük eğitimlerle materyal geliştirme becerilerinin istenilen düzeyde olmasına çalışılabilir.

Kaynaklar

- Arslan, A., & Kartal, S. (2022). The effect of structured material supported collaborative coding workshops in preschool education on students' basic skills. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 9(2), 740-764.
- Aydın, T. (2019). *STEM uygulamalarının okul öncesi öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ve bilişsel alan gelişimlerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Ayvaci, H. Ş. (2010). Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerini kullanma yeterliliklerini geliştirmeye yönelik pilot bir çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(2), 1-24.
- Balush, I., Vysotska, V., & Albota, S. (2021). Recommendation system development based on intelligent search nlp and machine learning methods. In *CEUR workshop proceedings* (Vol. 2917, pp. 584-617).
- Bjørke, L., & Mordal-Moen, K. (2020). Cooperative learning in physical education: a study of students' learning journey over 24 lessons. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 25(6), 600-612. <https://doi.org/10.1080/17408989.2020.1761955>
- Bozpolat, E. & Arslan, A. (2018). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine ilişkin görüşleri. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 60-84. <https://doi.org/10.19160/ijer.463977>
- Büyüктаşkapu, S., Çeliköz, N., & Akman, B. (2012). Yapılandırıcı bilim eğitimi programının 6 yaş çocuklarının bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 37(165), 275-292.
- Cañabate, D., Bubnys, R., Nogué, L., Martínez-Mínguez, L., Nieva, C., & Colomer, J. (2021). Cooperative learning to reduce inequalities: Instructional approaches and dimensions. *Sustainability*, 13(18), 10234. <https://doi.org/10.3390/su131810234>
- Carin, A., & Bass, J. E. (2001). *Teaching science as inquiry*. (9th Edition). New Jersey: Prentice-Hall.
- Çepni, S., Ayas, A. P., Özmen, H., Yiğit, N., Akdeniz, A. R., & Ayvaci, H. Ş. (2006). *Fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dilci, T., & Arslan, A. (2017). Çocuk oyuncaklarının çocukların gelişim alanlarına yönelik etkilerinin günümüz bağlamında incelenmesi (Sivas ili örnekleme). *Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(13), 35-47.
- Duffy, B. (2006). *Supporting creativity and imagination in the early years*. UK: McGraw-Hill.
- Elkin, M., Sullivan, A., & Bers, M. U. (2016). Programming with the KIBO robotics kit in preschool classrooms. *Computers in*

- the Schools, 33(3), 169-186. <https://doi.org/10.1080/07380569.2016.1216251>
- Fenty, N. S., & Anderson, E. M. (2014). Examining educators' knowledge, beliefs, and practices about using technology with young children. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 35(2), 114-134. <https://doi.org/10.1080/10901027.2014.905808>
- Fessakis, G., Gouli, E., & Mavroudi, E. (2013). Problem solving by 5-6 years old kindergarten children in a computer programming environment: A case study. *Computers & Education*, 63, 87-97. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.11.016>
- Fugarasti, H., Ramli, M., & Muzzazinah. (2019, December). Undergraduate students' science process skills: A systematic review. In *AIP Conference Proceedings* 2194(1): 020030. AIP Publishing LLC. <https://doi.org/10.1063/1.5139762>
- Gunawan, G., Harjono, A., Hermansyah, H., & Herayanti, L. (2019). Guided inquiry model through virtual laboratory to enhance students' science process skills on heat concept. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 38(2), 259-268. <https://doi.org/10.21831/cp.v38i2.23345>
- Harlen, W., & Qualter, A. (2018). *The teaching of science in primary schools*. (7th Edition). London: David Fulton Publishers. <https://doi.org/10.4324/9781315398907>
- Heikkilä, M. (2020). What happens when the robot gets eyelashes? Gender perspective on programming in preschool. A. MacDonald, L. Danaia, & S. Murphy (Eds), In *STEM education across the learning continuum* (pp. 29-44). Springer, Singapore.
- Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Berk, L. E., & Singer, D. (2009). *A mandate for playful learning in preschool: Applying the scientific evidence*. New York: Oxford University Press.
- Ihmeideh, F. M. (2009). Barriers to the use of technology in Jordanian pre-school settings. *Technology, Pedagogy and Education*, 18(3), 325-341. <https://doi.org/10.1080/14759390903255619>
- Jirout, J., & Zimmerman, C. (2015). Development of science process skills in the early childhood years. In *research in early childhood science education* (pp. 143-165). Springer, Dordrecht.
- Jordan, N. C., & Levine, S. C. (2009). Socioeconomic variation, number competence, and mathematics learning difficulties in young children. *Developmental Disabilities Research Reviews*, 15(1), 60-68. <https://doi.org/10.1002/ddrr.46>
- Kavak, Ş., & Coşkun, H. (2017). Erken çocukluk eğitiminde eğitici materyal geliştirme önemi. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 2(2), 11-23.
- Lindt, K. (2000). *Exploring science in early childhood education: A developmental approach* (3rd Edition). Wadsworth: Thomason Learning.
- McKnight, K., O'Malley, K., Ruzic, R., Horsley, M. K., Franey, J. J., & Bassett, K. (2016). Teaching in a digital age: How educators use technology to improve student learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 48(3), 194-211. <https://doi.org/10.1080/15391523.2016.1175856>
- Morgado, L., Cruz, M., & Kahn, K. (2010). Preschool cookbook of computer programming topics. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 309-326. <https://doi.org/10.14742/ajet.1077>
- Odacı, M. M., & Uzun, E. (2017). *Okul öncesinde kodlama eğitimi ve kullanılabilecek araçlar hakkında bilişim teknolojileri öğretmenlerinin görüşleri: Bir durum çalışması*. 1. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, İnönü Üniversitesi, 718-725.
- Ostlund, K. L. (1992). Science process skills: Assessing hands-on student performance. New York: Addison-Wesley.
- Pekdoğan, S., & Kanak, M. (2016). A qualitative research on active learning practices in pre-school education. *Journal of Education and Training Studies*, 4(9), 232-239. <http://dx.doi.org/10.11114/jets.v4i9.1713>
- Rehorek, J. S. (2004). Inquiry-based teaching: An example of descriptive science in action. *American Biology Teacher* 66(7) 493-500. [https://doi.org/10.1662/0002-7685\(2004\)066\[0493:IT\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1662/0002-7685(2004)066[0493:IT]2.0.CO;2)
- Rillero, P. (1998). Process skills and content knowledge. *Science Activities*, 35(3), 3-4. <https://doi.org/10.1080/00368129809600910>
- Smith, K. A. (1996). Cooperative learning: Making "groupwork" work. *New directions for teaching and learning*, 1996(67), 71-82. <https://doi.org/10.1002/tl.37219966709>
- Şahin, F., Yıldırım, M., Sürmeli, H., & Güven, İ. (2018). Okul öncesi öğrencilerinin bilimsel süreci becerilerinin değerlendirilmesi için bir test geliştirme çalışması. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 2(2), 123-138.
- Taylor, M. E., & Boyer, W. (2020). Play-based learning: Evidence-based research to improve children's learning experiences in the kindergarten classroom. *Early Childhood Education Journal*, 48(2), 127-133. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00989-7>
- Tsatsaroni, A., Ravanis, K., & Falaga, A. (2005). Studying the recontextualisation of science in pre-school classrooms: Drawing on Bernstein's insights into teaching and learning practices. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 1(4), 385-417. <https://doi.org/10.1007/s10763-005-1049-2>
- Ünal, M., & Aksüt, P. (2021). 4-6 yaş çocuklarına etkinlik temelli STEM eğitiminin bilimsel süreç becerilerine etkisinin incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 5(1), 109-134. <https://doi.org/10.24130/eccd-jeics.1967202151290>
- Vygotsky, L. S. (1967). Play and its role in the mental development of the child. *Soviet Psychology*, 5(3), 6-18. <https://doi.org/10.2753/RPO1061-040505036>
- Wang, D., Zhang, L., Qi, Y., & Sun, F. (2015). A TUI-based programming tool for children. In *Proceedings of the 2015 ACM conference on innovation and technology in computer science education* (pp. 219-224). Vilnius, Lithuania: ACM.
- Weinstein, C. S. (2013). Designing preschool classrooms to support development. In *Spaces for children* (pp. 159-185). Springer, Boston, MA.
- Williamson, B. (2017). *Big data in education: The digital future of learning, policy and practice*. London: Sage.
- Wilson, A. (2006). *Creativity in primary education*. Glasgow: Learning Matters.
- Windschitl, M., Thompson, J., & Braaten, M. (2008). Beyond the scientific method: Model-based inquiry as a new paradigm of preference for school science investigations. *Science education*, 92(5), 941-967. <https://doi.org/10.1002/sci.20259>
- Yağcı, M. (2016). *Okul öncesi dönem çocuklarının bilimsel süreç becerilerinin gelişmesinde doğa ve çevre uygulamalarının etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Yeany, R. H., Yap, K. C., & Padilla, M. J. (1984). Analyzing hierarchical relationships among modes of cognitive reasoning and integrated science process skills. *Journal of Research in Science Teaching*, 23(4), 277-291. <https://doi.org/10.1002/tea.3660230403>
- Yıldırım, B. (2021). Preschool STEM activities: Preschool teachers' preparation and views. *Early Childhood Education Journal*, 49(2), 149-162. <https://doi.org/10.1007/s10643-020-01056-2>

Extended Summary

Introduction

In today's world, the increase in the use of digital tools in education and the evolution of educational environments towards digital environments increase the importance of digital competencies of individuals. In this sense, starting coding education from an early age becomes a necessity for the future of education processes. However, coding education is accepted as an educational tool used to improve the digital skills and cognitive skills of preschool children. It enables children to discover new ways of learning, to be motivated to learn, and to increase their interest and curiosity on desired subjects. The main purpose of the coding education given to pre-school children is not to teach coding as the main subject. Through coding activities, it is aimed to develop competencies in many different fields such as logical thinking skills, algorithms, mathematical skills, scientific thinking skills, debugging skills, and problem solving skills. Scientific process skills, which are among the skills aimed at gaining through coding activities, have important effects on children's future academic success, especially in science and mathematics. By observing their environment, preschool children try to grasp cause-effect relationships on a simple level and discover different information. Children's efforts to discover knowledge; develop their scientific sensitivity, form the basis of the skills they will have throughout their academic and daily lives, and enable them to gain positive attitudes towards science and mathematics. Although the skills covered by scientific process skills have minor changes in different sources; observation, classification, recognizing and using numbers, measurement, estimation, inference, communication, perception of space, and space-time relations. Children acquire these skills not one by one, but through intertwined learning experiences. The learning method used in the activities applied in order to gain scientific process skills in the pre-school period should be appropriate for the level of the children. In this context, it is seen that the cooperative learning method is suitable for pre-school education. cooperative learning; it is a learning method in which students learn by working together in small and heterogeneous groups, helping each other to learn and realizing the learning goals of the group. Another issue as important as the methods and techniques applied at all levels of education is the materials used. Permanent learning is realized by making soft information concrete through different materials used in education. Especially since the abstract thinking skills of preschool children are not developed, there is a necessity to use educational materials effectively. Enriched learning environments offered with educational materials in the preschool period support children's cognitive development as well as other development areas according to the material's characteristics.

Method

The research was carried out in accordance with the quasi-experimental design with the control group. Selective criterion sampling method was used in accordance with the purposive sampling model in determining the research groups in the study, which included an experimental and a control group. The study group of the research consists of 41 (19 girls-22 boys) pre-school children who continue their education in two branches of a kindergarten in Sivas in the spring term of the 2021-2022 academic year. The experimental group in which the material supported cooperative method is used consists of 20 children, and the control group in which the currently used learning method is used consists of 21 children. The data of the research were obtained by using the "Preschool Term Scientific Process Skill Test". The Cronbach Alpha value of the scale was 0.68 in the development study and 0.71 in this study. In practice, it was decided to use four different materials made of natural wood material developed by the researchers for the purposes of the research. Each of these materials was designed in accordance with the characteristics of preschool children and coding education processes, and expert opinions were taken. Five pieces of the developed materials were prepared and their order from easy to difficult, taking into account the characteristics of each, was made by taking the opinions of the relevant experts. The materials determined for each week were given to all groups in order, in accordance with the cooperative learning method, and they were allowed to work together by making decisions and interacting. The Preschool Term Scientific Process Skill Test was administered individually to the children in the research groups as a pre-test before the application. The application is planned as two activity hours each week, two days (Monday-Wednesday) and four weeks in total. The application with the same material was repeated two days a week. At the end of four weeks, the OBSB test was administered to the students in both branches as a post-test. After a three-week break, the Preschool Term Scientific Process Skill Test was reapplied to both groups as a permanence test. The data of the research were analyzed with the SPSS package program. Groups dependent on quantitative data t test, independent groups t test; frequency and content analysis was applied for demographic information. Obtained findings are presented in tables.

Results, Discussion and Recommendations

It is seen that the scores of the children in the experimental group in the pretest-posttest and posttest permanence test comparisons regarding the Preschool Term Scientific Process Skill Test make a significant difference. The results obtained show that the activities applied positively affect children's scientific process skills. In addition, it has been determined that the competencies acquired by the children through the application continue to develop after the application is over. It can be said that the fact that children's awareness has started to develop

and the effect of the application continues. Although the scores of the children in the control group in the pretest-posttest and posttest retention test comparisons regarding the Preschool Term Scientific Process Skill Test increased slightly, it was determined that this increase did not make a significant difference. The results obtained show that the current teaching method applied improves the scientific process skills of children, but this is not at a level to make a significant difference. The findings suggest that the program in practice is not sufficient to develop the scientific process skills of preschool children. Since the findings were obtained as a result of an experimental research and a research conducted with a certain number of children, they cannot be generalized but also cannot be ignored. When the posttest and retention tests of the research groups were compared, it was concluded that there was a significant difference in favor of the students in the experimental group in both the posttest and retention tests. Accordingly, it can be interpreted that cooperative, structured material supported coding workshop activities applied in developing the scientific process skills of preschool children are more effective than the currently applied activities.

It is stated that with the development of scientific process skills of preschool children, they will look at their environment with a more curious gaze and can easily establish cause-effect relationships that they had not noticed before. For this reason, it is important to increase the number of studies in the literature in order to

determine the methods and activities that are effective in the development of this skill. New studies can be done using different methods and techniques. In order to use the cooperative method more effectively in preschool, practical training can be given to teachers and teacher candidates. Considering the importance of the material especially in pre-school, the widespread use of natural and purposeful educational materials should be supported. It is stated that the educational materials that are suitable for the health of children in the pre-school period, natural and serving the purpose are very insufficient. For this reason, it can be tried to ensure that teachers' material development skills are at the desired level with pre-service and in-service effective and practical trainings.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.



Metaphorical Examination of Secondary School Students' Perception Of Distance Learning[#]

Berna Yaşdal^{1,a,*}, Öznur Tulunay Ateş^{2,b}

¹Department of Basic Education, Faculty of Education, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, 15030 Burdur, Türkiye

²Department of Basic Education, Faculty of Education, Burdur Mehmet Akif Ersoy University, 15030 Burdur, Türkiye

Research Article

* Corresponding author

Acknowledgment

[#]This study is a part of master's thesis

History

Received: 26/02/2022

Accepted: 19/08/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

With the emergence of the Covid-19 epidemic, secondary school students also encountered the concept of distance education and had to continue their education in this way for a while. The aim of this determine secondary school students perceptions of distance education through metaphor. Metaphor is trying to explain a concept that people know little or not at all by comparing it to concepts they know. Metaphors are a very useful method in learning new information more easily. The phenomenog model, one of the qualitative research designs, was used in the study to understand these experiences that studens gained during distance education. The study group of this research consisted of 200 secondary school students studying in Bucak district of Burdur in the 2021-2022 academic year. Distance education from studens was like/similar because. The were asked to complete their sentences and the data were collected. The collected data was categorized through content analysis. The student's perceptions of distance education were categorized as follows: Incomprehensible, antiety-provoking, necessity, inefficiency, addiction, diversity, educational element, complexity is loneliness, facilitator, accessibility and inadequacy.

Keywords: distance education, metaphor, secondary school students, covid-19

Ortaokul Öğrencilerinin Uzaktan Eğitime Yönelik Metafor Algıları

*Sorumlu Yazar

Bilgi

[#]Bu çalışma ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik metafor algıları adlı yüksek lisans tezinden üretilmiş bir projedir.

Süreç

Geliş: 26/02/2022

Kabul: 19/08/2022

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Öz

Covid-19 salgınının ortaya çıkmasıyla birlikte ortaokul öğrencileri de uzaktan eğitim kavramı ile karşılaşmış ve eğitim öğretimlerine bir süre bu şekilde devam etmek zorunda kalmıştır. Bu çalışmanın amacı ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik algılarını metafor yoluyla tespit etmektir. Metafor insanların çok az bildikleri veya hiç bilmedikleri bir kavramı bildikleri kavramlara benzeterek açıklamaya çalışmaktır. Metaforlar yeni bir bilginin daha kolay öğrenilmesinde oldukça faydalı bir yöntemdir. Öğrencilerin uzaktan eğitim süresince edindikleri bu deneyimleri anlamak için yapılan çalışmada, nitel araştırma desenlerinden fenomenoloji modeli kullanılmıştır. Bu araştırmanın çalışma grubu 2021-2022 eğitim öğretim yılında Burdur'un Bucak ilçesinde öğrenim gören 200 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır. Öğrencilerden 'Uzaktan eğitim.....gibidir/benzer. Çünkü' cümlelerini tamamlamaları istenmiştir ve veriler toplanmıştır. Toplanan veriler içerik analizi yolu ile kategorilere ayrılmıştır. Öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik algıları şu şekilde kategorilere ayrılmıştır: Anlaşılmazlık, kaygı verici, zorunluluk, verimsizlik, bağımlılık, çeşitlilik, eğitici unsur, karmaşıklık, yalnızlık, kolaylaştırıcı, erişilebilirlik ve yetersizliktir. Öğrencilerin oluşturduğu metaforlar incelendiğinde, uzaktan eğitime yönelik algıları daha çok negatif yönde olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: uzaktan eğitim, metafor, ortaokul öğrencisi, covid-19

Giriş

Bilgisayarların 21. yüzyılda ülkeler arasında yaşanan küresel yarış her sahada kendini göstermektedir. Teknoloji devrini yaşadığımız bu zamanda bilim ve teknoloji alanındaki ilerlemeler bu küresel yarışın yönünü belli etmektedir. Bilim ve teknoloji gelişmelerin yaşandığı alanlardan biri de eğitim olmuştur. Bu anlamda bazı yenilikler ve değişiklikler yapılmış ve yapılmaya da devam edilmektedir. Eğitimde öğrenme ortamlarının düzenlenmesinden, öğretim yöntem ve tekniğe, ders araç gereçlerinin düzenlenmesine kadar birçok değişim gözlenmektedir. E-öğrenme, çevrimiçi eğitim, uzaktan eğitim, web öğrenme gibi kavramlar da eğitimde kullanılan başka gelişimlerdir (Çevik, Gürbey ve Metin, 2021). Bu kavramlar içinde yer alan uzaktan eğitim ilk defa, Winsconsin Üniversitesinin 1892 yılında yayınlanan bir yayınında geçmiş ve William Lighty tarafından 1906 da bir yazıda kullanılmıştır (Clark ve Verduin 1994, akt. Ağır, 2007). Türkiye’de 1950’li yıllara kadar sadece fikirden ibaret olan uzaktan eğitim kavramı bu tarihten sonra uygulanmaya başlanmış, 2000’li yıllara gelmeden ise uzaktan eğitim, eğitimin yapı taşlarından biri haline gelmiştir. Eğitim sistemimizde uzun seneler boyunca yer alan bu eğitim yöntemi, eğitimde fırsat eşitsizliğini giderme nedeniyle kullanılmış, aynı zamanda her kademedeki kişilerin bu sayede eğitimlerine kaldıkları yerden devam etmelerini sağlamıştır. 2020 yılına gelindiğinde ise uzaktan eğitim bir tercih değil zorunluluk olmuştur. Covid-19 pandemisinin ortaya çıkmasıyla uzaktan eğitim her kademedeki kullanılmaya başlanmıştır (Çevik ve diğ., 2021). Çin’in Wuhan şehrinde ortaya çıkan ve tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 tüm iş kollarını durma noktasına getirmiştir. Kısa bir sürede tüm dünyaya hızla yayılan virüsü, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 11 Mart 2020 de salgın olarak ilan etmiş ve hemen hemen her alanda önlemler alınmaya başlamıştır. Covid-19 hayatın her alanını etkilediği gibi eğitim alanını da olumsuz etkilemiş salgının seyrine göre eğitim öğretimde de zaman zaman farklı kararlar alınmak zorunda kalınmıştır. Türkiye’nin bu süreçte aldığı önlemlerden biri de yüz yüze eğitimden uzaktan eğitime geçme kararı olmuştur. Alınan bu karar sonucunda 18 milyon öğrenci ve 2 milyon öğretmen uzaktan eğitime geçmek zorunda kalmıştır. Milli Eğitim Bakanlığının kurduğu Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ve beraber çalıştığı Türkiye Radyo ve Televizyon Kurumu (TRT) sayesinde uzaktan eğitim sürecine adım atılmıştır (Akpolat, 2021).

Uzaktan eğitim öğrenci ve öğretmenin aynı ortamda bulunmadan da eğitim öğretim faaliyetlerini gerçekleştirebilmesidir. Birçok olanak sağladığı gibi sınırlılıkları da bulunan uzaktan eğitim normal eğitime alternatif olarak görülmüş olup yeteri kadar gelişim gösterememiştir (Yılmaz ve Düğenci, 2010). Bu sebeple uzaktan eğitime karşı ön yargıyı kırmak ve ortadan kaldırmak için araştırmalar yapılmalı ve eğitime katkıları ortaya konmalıdır. Uzaktan eğitim sürecinin uygulanabilirliği öğrenciler üzerinde olumlu algı bırakma konusunda önemlidir. Uzaktan eğitime yönelik algılar ise öğrenmeyi ve başarıyı önemli oranda etkilemektedir

(Offir, Barth, Lev ve Shteinbok, 2003; Zhang ve Fulford, 1994, akt. Kaleli Yılmaz ve Güven, 2015). Dolayısıyla öğrenciler üzerinde uzaktan eğitimle ilgili olumlu algı geliştirmek ve uzaktan eğitime dair düzenlemelerin yapılması amacıyla araştırmalar yapmak oldukça önem arz etmektedir.

Alanyazın incelendiğinde ortaokul ve lise öğrencilerin (Akpolat, 2020; Bozkurt, 2020; Doğan ve Doğan, 2021), yükseköğretim düzeyindeki öğrencilerin (Aksoy, Bozkurt ve Kurşun, 2021; Barış, 2015; Çivril ve diğ., 2018; Demirebilek, 2021; Gündüz, 2013; Kaleli Yılmaz ve Güven, 2015) ve öğretmenlerin (Bahçeci, Kuzu ve Kurtoğlu Yalçın, 2021; Demir ve Özdaş, 2020; Karaca, Karaca, Karamustafaoğlu ve Özcan, 2021; Kurnaz, Kaynar, Şentürk Barışık ve Doğrukök, 2020; Metin, Çevik ve Gürbey, 2021), uzaktan eğitime yönelik algıların ve görüşlerin yer aldığı çalışmalar bulunmaktadır.

Uzaktan eğitimle ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında Başar ve arkadaşlarının (2019), öğretmen adaylarının uzaktan eğitime ilişkin algısı üzerine çalıştığı ve araştırmanın sonucunda uzaktan eğitimin cinsiyete göre anlamlı farklılıklar gösterdiğini bulmuştur. Araştırmaya katılan erkek öğretmen adaylarının uzaktan eğitime algıları kadın öğretmen adaylarından daha yüksek çıkmıştır. Yine başka bir araştırmada Koronavirüs (Covid-19) pandemisi sırasında ilköğretim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik imge ve algıları metafor yoluyla araştırılmış ve araştırma sonucunda öğrencilerin uzaktan eğitime karşı olumlu ve olumsuz algıları belirlenmiştir. Metaforlara göre öğrenciler uzaktan eğitimin gerçek eğitimin yerine tutmaktan uzak olduğunu ve sınıf ortamından farklı bir yerde ders işlemenin kendilerini yalnız hissettirdiğini dile getirmektedirler (Bozkurt, 2020). Alan yazın incelendiğinde görüldüğü gibi uzaktan eğitime ilişkin sorunlar yaşanabilmekte ve iyileştirmeler yapılabilmesi için sorunun kapsam ve içerik yönünden doğru tespit edilmesi gerekmektedir. Bu konuda görüş alınabilecek en önemli paydaşlarından biri uygulamanın içinde olan öğrencilerdir. Araştırmada yerleşim yeri olarak ilçe ve öğrenci grubu ortaokul seçilmiş, farklılık oluşturularak bu konuda araştırmanın daha az olduğu gruba ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu nedenle araştırmanın alana katkı sağlaması beklenmektedir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik algılarını araştıran bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim deseni kullanılmıştır. Olgubilim desenine göre gerçekliği tek bir durumla açıklamak doğru değildir. Gerçeklik zamanla değişebilir ve aynı zamanda kişisel algılara göre de farklılık gösterebilir (Doğan ve Doğan, 2021). Öğrencilerin uzaktan eğitim kavramını daha net ifade edilebilmesi için metafor yoluyla algıları tespit edilmeye çalışılmıştır. Metafor kişilerin durum ve kavramları benzetmeler yoluyla nasıl anladıklarını ortaya çıkaran önemli bir düşünme biçimi olarak kabul edilir. Somut olmayan ve karmaşık yapıdaki kavramların basit bir

şekilde açıklanmasını ve anlaşılmasını sağlar (Demirbilek, 2021). Metaforlar kişilerin hayal etmesini sağlayan ve özgün düşünmeye yönlendiren aynı zamanda bu durumu yaşamına aktaran bir düşünme şeklidir. En karmaşık kavram ya da düşünceler metafor yoluyla anlatılabilmektedir.

Çalışma Grubu

Bu çalışma Burdur'un Bucak ilçesinde ortaokul kademesinde eğitim gören 5. 6. 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören 200 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma yapılacak okullar basit seçkisiz örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Bu yöntem her bir örneklem birimini eşit seçilme olasılığı vererek evreni temsil etme gücü bakımından daha yüksektir. Araştırmaya katılan öğrenciler gönüllülük esasına uygun olarak belirlenmiştir. Öğrencilerden uzaktan eğitime yönelik birer adet metafor oluşturmaları istenmiştir. Öğrencilerden elde edilen metafor örnekleri benzer kategoriler içerenler aynı başlık altında bir araya getirilmiştir. Düzenli ve planlı bir şekilde amaca uygun olarak değerlendirilip yorumlanmıştır. 200 öğrencinin yer aldığı bu çalışmada geçerli metafor sayısı 162 tanedir. 38 öğrencinin metaforları ise araştırmaya uygun cevaplar verilemediği için çıkarılmıştır. Araştırmaya katılanlardan 92'si (%56.8) kız öğrenci 70'i (%43.2) erkek öğrencidir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada uzaktan eğitime yönelik öğrencilerin sahip oldukları metafor algıları tespit edilmeye çalışılmıştır. Veri toplama aracının demografik bölümünde öğrencilerin kişisel bilgilerinin yer aldığı cinsiyet ve sınıf düzeylerini içeren iki soru yer almaktadır.

İkinci bölümde ise "Uzaktan eğitim..... gibidir/benzer. Çünkü....." cümlesini doldurmaları istenmiştir. Öğrencilere formlar dağıtıldıktan sonra metafor oluşturma yöntemi hakkında kısaca bilgi verilmiştir.

Verilerin Analizi

A yapılan çalışmada elde edilen veriler içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizinde amaç birbirine benzeyen verileri ortak temalar etrafında bir araya getirerek elde edilen verileri açıklanabilecek ilişkilere ulaştırmak ve örgütleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Veriler tespit edilirken ilk aşamada veri toplama formları incelenmiş ve formların öğrenciler tarafında doğru doldurulup doldurulmadığı tespit edilmiştir. Metafor yazılmayan veya yazılsa bile çünkü kısmı doldurulmayan formlar değerlendirmenin dışında tutulmuştur. Eleme sonrası 38 form değerlendirmenin dışına alınmıştır. Metafor özelliği taşıyan formlar tek tek numaralandırılmış. Benzer anlamlarda bulunan metaforlar bir araya toplanmış ve sınıflama aşamasına geçilmiştir.

Sınıflara ayrılan metaforlara uygun adlandırmalar yapılmış ve metafor tabloları oluşturulmuştur. Ayrıca elde edilen bulguların geçerlik ve güvenilirliği; sonuçlar ayrıntılı rapor edilerek, deşifreler iki araştırmayı tarafından ayrı ayrı yapıp sonra bunlar üzerinde tartışarak son olarak eğitim bilimleri alanında bir uzman tarafından raporların kontrolü sağlanarak yorumlamalarda bulunulmuştur. İncelemeler sırasında her bir öğrenciye Ö1, Ö2, Ö3 olacak şekilde kodlar verilmiştir.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Bulgular

Bu bölümde uzaktan eğitimle ilgili yapılan araştırmanın alt problemlerine ilişkin bulgularından bahsedilmiş olup uzaktan eğitim dönemi bazı öğrencilerin üzerinde olumlu etkiler bırakırken bazı öğrencileri ise olumsuz etkilemiştir. Uzaktan eğitime dair bu metaforlar incelendiğinde 42 (%25,9) öğrencinin olumlu, 120 (%74,0) öğrencinin olumsuz yaklaştığı görülmektedir. Elde edilen metafor ifadeleri toplam 11 kategoriye ayrılmıştır. Bu kategoriler; verimsizlik, anlaşılmazlık, bağımlılık, yetersizlik, zorunluluk, karmaşıklık, erişebilirlik, yalnızlık, eğiticilik, çeşitlilik, kolaylaştırıcılık olarak isimlendirilmiştir. Kategorilerin 7'si sadece uzaktan eğitimin olumsuzluklarını ele alırken erişebilirlik kategorisinde hem olumsuz hem de olumlu benzetmeler bir arada verilmiştir. Erişebilirlik kategorisi daha çok uzaktan eğitimin teknolojiyle ya da internet alt yapısı ile ilgili kısımlar temel alınarak değerlendirilmiştir. Teknoloji sayesinde gerçekleştirilen uzaktan eğitim birçok avantaj sağladığı kadar dezavantajları da yanında getirmektedir. Bu süreçte eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak oldukça zor olmuştur. Uzaktan eğitim sürecinde aktif olarak katılan öğrenciler için bu durum olumlu karşılırken alt yapı eksikliği, teknolojik aksaklık ya da derse katılım araçlarında eksiklik yaşayan öğrenciler için bu durum olumsuz algılanmıştır.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Uzaktan eğitime dair bu metaforlar incelendiğinde 120 (%74,0) öğrencinin olumsuz yaklaştığı görülmektedir. Uzaktan eğitimle ilgili öğrenciler tarafından yazılan metafor örnekleri verimsizlik, anlaşılmazlık, bağımlılık, yetersizlik, zorunluluk, karmaşıklık, yalnızlık ve hem olumlu hem de olumsuz metaforların içinde bulunduğu erişebilirlik kategorisi olarak ayrılmış ve oluşturulan bazı metaforlar kelime bulutuyla Şekil 1'de gösterilmiştir.

Çeşitlilik	Gökkuşluğu(1), kitaplık(1), resim sanatı(1)	3	1.8
Eğiticilik	Alâeddin'in sihirli lambası(1), anne(1), can kurtarıcı(1), eğitim paketi(1), ikinci şans(1), ilaç(1), karton kutu(1), kitap(1), kütüphane(1), merdiven(1), normal eğitim(1), okul(1), oyun(1), örgün eğitim(1), özel ders(1), pusula(1), sınıf(1), süper kahraman(1), tatlı bir pasta(1), zaman makinesi(1)	20	12.3
Karmaşıklık	Arapsaçı(2), bakkal(1), çorba(1), ip(1), karışık pizza(1), mantar(1), otobüs durağı(1), pazar yeri(1), televizyon(1), uzay boşluğu(1)	11	6.7
Yalnızlık	Kimsesiz kalmak(5), özlem(4), cehennem(2), hapisane(2), ıssız bir ada(2), kara kedi(2), kara duvar(2), kara delik(2), acı biber(1), açılmayan kapı(1), aynı kutuplu mıknatıs(1), buzdolabı(1), Çin Seddi(1), çöl(1), karantina(1), kokusuz silgi(1), olmayan biriyle konuşmak(1), uzak mesafe(1)	31	19.1
Kolaylaştırıcı	Kumanda(2), televizyon(2), araba(1), inek(1), piknik alanı(1), rahatlık(1), spor ayakkabı(1), uçak(1), yatak(1), yürüyen okul(1)	12	7.4
Erişebilirlik	Youtube(2), duvar(1), bozuk plak(1), canlı görüşme(1), dürbün(1), elektrik kesintisi(1), görüntülü arama(1), hastalık(1), internetin kasması(1), kalorifer peteği(1), karanlık oda(1), karanlık orman(1), köprü(1), radyo(1), sanal ortam(1), ulaşılması zor zirve(1), yaşlı insan(1)	18	11.1
Yetersizlik	Asgari ücret(1), mış gibi yapmak(1), üvey anne(1)	3	1.8
Anlaşılmazlık	Boşluk(2), anlaşılmayan bir ders(1), anlamsızlık(1), çıkmaz sokak(1), dünya(1), ilerlemesi zor yol(1), kötü eğitim(1), kötü ruh hali(1), matematik problemi(1), slime(1), sevilmeyen yemek(1), yabancı ülkede yaşamak(1)	13	8

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik algılarının en yüksek düzeyini yalnızlık (%19,1) kategorisi içerdiği görülmektedir. Sonraki sırayı ise verimsizlik(%18,5), eğiticilik(%12,3), erişebilirlik(%11,1), anlaşılmaçlık(%8,0), karmaşıklık(%6,7), kolaylaştırıcı(%7,4), zorunluluk(%6,7), bağımlılık(%6,1), çeşitlilik(%1,8) ve yetersizlik(%1,8) kategorileri takip etmektedir. Öğrencilerin ifade ettikleri kavramlar incelendiğinde genel olarak olumsuz metaforların daha çok olduğu görülmektedir. Bazı öğrencilerin hapisane, televizyon ve duvar gibi kavramları farklı gerekçelerle açıkladıklarından dolayı bu kavramlar bağımlılık, yalnızlık, kolaylaştırıcı, erişebilirlik gibi farklı kategorilerde kullanılmıştır. Örneğin Ö95 kodlu öğrenci hapisane kavramını bilgisayara hapsolüp bağı kalmak ile bağımlılığı vurgu yaparken, Ö157 kodlu öğrenci ise hapisaneyi dört duvar arasında kalmak olarak açıklamış ve yalnızlığı dile getirmiştir. Uzaktan eğitime yönelik oluşturulan metaforlar 11 kategoride toplanmış ve ayrı ayrı aşağıda ele alınmıştır.

Zorunluluk kategorisi olarak uzaktan eğitim.

Öğrenciler bu kategoride uzaktan eğitime mecburi devam etmeleri gerektiğinin farkında olduklarını sevmedikleri halde devam etmeleri gerektiğini vurgulamıştır. Öğrencilerin örneklerine baktığımızda örgün eğitimi uzaktan eğitime tercih ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin metaforları ise şu şekildedir:

Ö2: *Uzaktan eğitim tayin olmak gibidir. Çünkü istesek de istemesek de gitmek zorundayız. Uzaktan eğitime de mecburen katılmak zorundayız.*

Ö59: *Uzaktan eğitim brokoli gibidir. Çünkü uzaktan eğitimi de sevmedim brokoliyi de sevmiyorum ve ikisini de hayatımda zorunlu.*

Ö102: *Uzaktan eğitim dar bir ayakkabıya benzer. Çünkü dar ayakkabıya giydikçe alışırsız. Uzaktan eğitime de alıştık.*

Ö116: *Uzaktan eğitim su gibidir. Çünkü ikisi de insan hayatı için zorunludur.*

Ö149: *Uzaktan eğitim zencefil gibidir. Çünkü zencefil hem acı hem de sağlıklı mecbur kullanmak zorunda kalıyoruz. Uzaktan eğitimi de istemesek de kullanmak zorunda kaldık.*

Ö150: *Uzaktan eğitim soğan gibidir. Çünkü uzaktan eğitimi de soğanı da sevmem.*

Ö160: *Uzaktan eğitim kaya gibidir. Çünkü hayatımıza kaya gibi bir girdi çıkmak bilmedi yerinden kalkmadı.*

Verimsizlik kategorisi olarak uzaktan eğitim.

Öğrenciler uzaktan eğitimin verimsiz olarak geçtiğini ifade etmektedirler. Verimsizliğin başlıca nedenlerinin ise daha çok sistemsel ve internet kaynaklı olduğu, öğrencilerin adaptasyon sorunu yaşadığı, aynı zamanda uzaktan eğitimin örgün eğitimin yerini tutmadığı ve dersleri bu yüzden verimli olarak görmediklerini belirtmişlerdir. Aynı zamanda öğrencilerin belirsizlikten çekindiklerini her an bir aksaklık beklediklerini vurgulamışlar ve canlı bombaya benzeten öğrenciler olmuştur. Öğrencilerin uzaktan eğitim sürecindeki olumsuzluklardan etkilenmeleri öğrencilerde kaygı durumlarının artmasına sebep olmuştur. Öğrencilerin metaforları ise aşağıda yer verilmiştir.

Ö3: *Uzaktan eğitim canlı bombaya benzer. Çünkü her an nasıl bir aksaklıkla karşılaşabileceğimiz belli değil.*

Ö6: *Uzaktan eğitim oyuncak gibidir. Çünkü öğrencileri oyuncak gibi oynatıyorlar. Okulları bir açıyorlar bir kapatıyorlar.*

Ö15: *Uzaktan eğitim baş ağrısı gibidir. Çünkü baş ağrısı rahatsızlık verici ve kötüdür. Biz de baş ağrısını sevmemiş gibi uzaktan eğitimi de sevmiyoruz.*

Ö20: Uzaktan eğitim iş makinesi gibidir. Çünkü her taraftan sesler gürültüler geliyor.

Ö45: Uzaktan eğitim çilekli sakıza benzer. Çünkü uzaktan eğitim başta güzeldi. Sonra çok kötü oldu. Çilekli sakızın tadı da başta güzel sonra tadı kötü oluyor.

Ö47: Uzaktan eğitim haber spikeri gibidir. Çünkü öğretmenler dersleri hiç durmadan anlattı.

Ö57: Uzaktan eğitim tatil gibidir. Çünkü evde dinlendim. Uzaktan eğitime katılmadım.

Ö58: Uzaktan eğitim tuzsuz bir yemek gibidir. Uzaktan eğitimin de hiç tadı tuzu yok.

Ö61: Uzaktan eğitim koalaya benzer. Çünkü çocukları tembelleştirir.

Ö65: Uzaktan eğitim zaman kaybı gibidir. Çünkü bana hiçbir yararı olmadı.

Ö68: Uzaktan eğitim çorbaya benzer. Çünkü dersler konular birbirine karıştı. Bildiklerimi de unuttum.

Ö69: Uzaktan eğitim içi boş bir teneke gibidir. Çünkü hiçbir şey öğrenemiyorum.

Ö74: Uzaktan eğitim buz gibidir. Çünkü bizi derslerden soğuttu.

Ö83: Uzaktan eğitim çöp gibidir. Çünkü öğrencilere bir şey katmıyor.

Ö89: Uzaktan eğitim engele benzer. Çünkü yüz yüze olmayınca anlaması çok zorlaşıyor ve öğrenemiyoruz. Böylece önümüze engel konuyor.

Ö143: Uzaktan eğitim kuşa benzer. Öğrendiklerim aklımdan kuş gibi uçtu gitti.

Ö148: Uzaktan eğitim tatil gibiydi. Çünkü ders süreleri okuldaki saatlerden daha azdı.

Ö152: Uzaktan eğitim kuru yemek gibidir. Çünkü canlı derste öğrenirken coşkulu olmuyor okulda daha canlı ve coşkulu ders işliyoruz.

Ö158: Uzaktan eğitim traktör gibidir. Çünkü hocalar bir başladı mı hiç susmuyorlar hep ders anlatıyorlar. Ama biz sürekli ders dinleyemiyoruz.

Bağımlılık kategorisi olarak uzaktan eğitim. Öğrenciler bu kategoride telefon ve tabletle çok vakit geçirdiklerini ve bu durumun internete olan bağımlılığını arttırdığını dile getirmişlerdir. Öğrencilerin metafor örnekleri şu şekildedir:

Ö5: Uzaktan eğitim uyuşturucu gibidir. Çünkü bağımlı olur ama elinden bırakamazsın.

Ö26: Uzaktan eğitim telefon bağımlılığı gibidir. Çünkü uzaktan eğitim olduğunda tablet veya bilgisayardan giriyoruz. Bu da ruhsal ve bedensel sağlığımızı bozuyor.

Ö49: Uzaktan eğitim bilgisayar oyunu gibidir. Çünkü sabah erkenden kalkıp bilgisayarın başında oturup kalıyoruz başından kalkamıyoruz.

Ö86: Uzaktan eğitim portakal gibidir. Çünkü portakalı yedikçe yiyenin geliyor. Uzaktan eğitimi de izledikçe izleyenin geliyor.

Ö95: Uzaktan eğitim hapisaneyeye benzer. Çünkü bilgisayara hapsoluyoruz bağlanıp kalıyoruz.

Ö109: Uzaktan eğitim kafes gibidir. Çünkü bilgisayar ekranında kısıldık kaldık.

Ö111: Uzaktan eğitim sigara gibidir. Çünkü bırakmak istemiyorsun bırakamıyorsun.

Çeşitlilik kategorisi olarak uzaktan eğitim. Bu kategoride uzaktan eğitimin çeşitlilik gösterdiği, öğrencilerin zevk alarak öğrenme sağladığı ve her türlü bilgiyi ulaşmada kolaylık sağladığı üzerinde durulmaktadır. Bazı öğrencilerin bu konudaki ifadeleri şu şekildedir:

Ö9: Uzaktan eğitim kitaplığa benzer. Çünkü uzaktan eğitim farklı kitapların olduğu kitaplık gibidir. Bir sürü konuda etkinlikler yapıldı.

Ö103: Uzaktan eğitim resim sanatı gibidir. Çünkü her rengin farklı tonunu yakalayan sanatçı gibi öğrencilerin farklı yönlerini ele alır.

Ö117: Uzaktan eğitim gökkuşağı gibidir. Çünkü çok renklilik ve çeşitlilik içerir.

Eğitcilik kategorisi olarak uzaktan eğitim. Öğrenciler uzaktan eğitimin normal eğitimden farklı olmadığını, uzaktan da olsa bu süreçte eğitimlerine devam etmelerini sağlandığını ve derslerden geri kalmanın önüne geçtiğini dile getirmektedirler. Aynı zaman da bireysel olarak da öğrenme fırsatı yakaladıklarını ve öğretmenlerin özel ders işlermiş gibi anlattıklarını, eğlenerek öğrenmenin sağladığını tam bir can kurtarıcı olarak gördüklerini ifade etmişlerdir.

Ö28: Uzaktan eğitim anne gibidir. Çünkü bize uzaktan da olsa bize bir şeyler öğretir.

Ö29: Uzaktan eğitim kütüphane gibidir. Çünkü dersleri dinleyerek konularda ilerlememizi sağlıyor. İçindeki bilgiler sayesinde tıpkı kütüphane gibi.

Ö33: Uzaktan eğitim tatlı bir pasta gibidir. Çünkü tatlı bir şekilde yeni bir şeyler öğrenirim.

Ö40: Uzaktan eğitim karton kutu gibidir. Çünkü küçük bilgilerin yer aldığı her türlü bilgiyi içine sığdırdığı güzel bir şey.

Ö77: Uzaktan eğitim ikinci şans gibidir. Çünkü derslerimiz de geri kalmamızı engelledi.

Ö79: Uzaktan eğitim okul gibiydi. Çünkü uzaktan eğitimde de derslerimiz işledik eğitimden geri kalmadık.

Ö87: Uzaktan eğitim sınıf gibidir. Çünkü okuldan ve derslerimizden geri kalmadık.

Ö90: Uzaktan eğitim eğitim paketi gibidir. Çünkü okulda olmasak bile öğretmenlerimiz bize eğitim verdi.

Ö112: Uzaktan eğitim özel ders gibidir. Çünkü hocalarımız bize özelmış gibi anlatıyor.

Ö113: Uzaktan eğitim can kurtarıcıdır. Çünkü hocalarımız bize özelmış gibi anlatıyor.

Ö114: Uzaktan eğitim ilaç gibidir. Çünkü cahillikten kurtarır.

Ö119: Uzaktan eğitim pusula gibidir. Çünkü bize yönümüzü gösterir.

Ö125: Uzaktan eğitim süper kahraman gibidir. Çünkü normal eğitimin bittiği yerde imdadımız yetişti.

Ö129: Uzaktan eğitim oyun gibidir. Çünkü öğrenerek eğleniyoruz.

Ö140: Uzaktan eğitim zaman makinesi gibidir. Çünkü uzaktan eğitimde zaman nasıl geçiyor anlamıyorum gözümü kapatıp açtığımda bitmiş oluyor.

Ö146: Uzaktan eğitim kitap gibidir. Çünkü bilgi doludur.

Ö147: Uzaktan eğitim Alâeddin'in sihirli lambası gibidir. Çünkü ikisi de hiç beklenmedik bir anda hayatımıza girip eğitime devam etmemizi sağladı.

Ö151: Uzaktan eğitim okul gibidir. Çünkü uzaktan eğitimde de yine ders çalışıyoruz derslerden geri kalmıyoruz.

Ö154: Uzaktan eğitim normal eğitime benzer. Çünkü her türlü ders işleyip konuşur ve soruları cevaplarız.

Ö159: Uzaktan eğitim ip gibidir. Çünkü ip düğümleince çözmesi zordur. Uzaktan eğitim de başlarda çok karışık ve zordu.

Karmaşıklık kategorisi olarak uzaktan eğitim.

Öğrencilerin uzaktan eğitimde kullandığı ZOOM programı öğrencilere karışık gelmiştir. Aynı zamanda örgün eğitimde derslere giriş çıkışlarda bir düzen bir devamlılık sağlanırken uzaktan eğitimde bu mümkün olmamıştır. Bazen derse katılan öğrencinin çok olması bazense az öğrencinin bulunması ve ders esnasında istedikleri gibi giriş çıkış yapabilmeleri sorun teşkil etmiştir. Alışkın olmadıkları bir sistemle eğitim yapmaları başta adaptasyon sorunu yaratmış ve onlara karmaşık gelmiştir. Öğrencilerin örneklerine bakılacak olursa;

Ö19: Uzaktan eğitim pazar yeri gibidir. Çünkü her yerden farklı bir ses çıkıyor ve çok karışık bir yer oluyor.

Ö21: Uzaktan eğitim bakkala benzer. Çünkü giren çıkan çok olur.

Ö30: Uzaktan eğitim otobüs durağı gibidir. Çünkü durakta bazen çok kişi bazen az kişi olur. Derse katılan öğrencilerde bazen çok bazen az olur.

Ö50: Uzaktan eğitim yarısı dolu yarısı boş bardak gibidir. Çünkü iyi tarafı da var kötü tarafı da var.

Ö55: Uzaktan eğitim televizyon gibidir. Çünkü hem zararı hem de yararı var.

Ö78: Uzaktan eğitim mantara benzer. Çünkü ikisinin de hem zararları hem de yararları vardır.

Ö131: Uzaktan eğitim arapsaçına benzer. Çünkü çok karmakarışık günler yaşadım.

Ö135: Uzaktan eğitim uzay boşluğu gibidir. Çünkü ne zaman biteceği belli değildi. Bu yüzden sevmedim.

Ö142: Uzaktan eğitim karışık pizza gibidir. Çünkü bazen çok karmaşa olabiliyor.

Ö159: Uzaktan eğitim ip gibidir. Çünkü ip düğümleince çözmesi zordur. Uzaktan eğitim de başlarda çok karışık ve zordu.

Yalnızlık kategorisi olarak uzaktan eğitim. Uzaktan eğitimin öğrencileri öğretmenlerden ve arkadaşlarından ayrı bıraktığı ve bu durumun onları üzdüğü, sosyalleşmelerinin önün geçtiği aynı zamanda uzaktan eğitimle ders işlemenin kimsesiz kalmakla eş değer tutulduğu öğrenciler tarafından dile getirilmektedir. Bu kategorideki bazı öğrencilerin görüşleri incelendiğinde;

Ö22: Uzaktan eğitim bir çöl gibidir. Çünkü sosyalleşme yok.

Ö51: Uzaktan eğitim cehenneme benzer. Çünkü arkadaşlarımla oynayamıyorum ve öğretmenlerimi çok özleyorum.

Ö63: Uzaktan eğitim olmayan biriyle konuşmak gibidir. Çünkü ders yaparken kimseyi göremeyiz sadece duyuyoruz.

Ö71: Uzaktan eğitim kimsesiz kalmak gibidir. Çünkü arkadaşlarımızı göremedik yeri geldi sokağa bile çıkamadık. Okul ve arkadaşlarımızdan uzak kaldık.

Ö72: Uzaktan eğitim kara kedi gibidir. Çünkü Uzaktan eğitimde arkadaşlarımızla aramıza girdi.

Ö75: Uzaktan eğitim acı biber gibidir. Çünkü arkadaşlarımdan yarı kalmak canımı acıttı.

Ö82: Uzaktan eğitim aynı kutuplu mıknatıs gibidir. Çünkü arkadaşlarımdan beni uzaklaştırdı.

Ö85: Uzaktan eğitim açılmayan kapıya benzer. Çünkü arkadaşlarımızın ve öğretmenlerimizin sadece sesini duyabildik.

Ö88: Uzaktan eğitim kara delik gibidir. Çünkü yüz yüze eğitimden çok farklıdır. Kimseyle görüşemedim kara deliğe düşmüş gibiydim.

Ö95: Uzaktan eğitim hapisaneyeye benzer. Çünkü bilgisayara hapsulüyoruz.

Ö108: Uzaktan eğitim hapisane gibidir. Çünkü dört duvar arasında kalırsın.

Ö122: Uzaktan eğitim ıssız bir ada gibidir. Çünkü her ikisinde de yalnız kalırsın.

Ö128: Uzaktan eğitim buzdolabı gibidir. Çünkü ikisi de ruhsuz duygusuz ve soğuk.

Öğretmenlerimin arkadaşlarımla sıcaklığını hissedemedim.

Ö132: Uzaktan eğitim uzak mesafe gibidir. Çünkü öğretmenimize istediğimiz zaman ulaşamıyoruz.

Ö133: Uzaktan eğitim kara duvar gibidir. Çünkü öğretmenlerim ve arkadaşlarımla görüşemedim.

Ö134: Uzaktan eğitim Çin Seddi gibiydi. Öğretmenim ve arkadaşlarımla olan erişimimikisiltadı.

Ö136: Uzaktan eğitim karantina gibidir. Çünkü virüs olmuş gibi herkes uzaktan işlerini yaptı. Kimse kimseyle görüşemedi.

Ö153: Uzaktan eğitim özlemdir. Çünkü arkadaşlarımla ve öğretmenlerimi çok özledim.

Ö156: Uzaktan eğitim özlem gibidir. Çünkü arkadaşlarımla çok özledim.

Ö162: Uzaktan eğitim kokusuz silgi gibidir. Çünkü uzaktan eğitim de kokusuz silgi gibi ruhsuz veduygusuzdur, gerçek hissi veremez.

Kolaylaştırıcı kategorisi olarak uzaktan eğitim. Öğrenciler uzaktan eğitimle derse zaman ve mekân anlamında sıkıntı yaşamadan istedikleri yerde bağlanabildiklerini, bireysel hız anlamında kendilerine olanak sağladıklarını aynı zamanda derse çabuk ulaştıklarını ve ders sürelerinin çok uzun olmamasının öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırdığını dile getirmişlerdir. Bazı öğrencilerin bu kategori ile ifadeleri şöyledir:

Ö25: Uzaktan eğitim uçak gibidir. Çünkü derse çok çabuk bir şekilde ulaşabiliyoruz.

Ö27: Uzaktan eğitim rahatlık gibidir. Çünkü oturduğun yerden dersi dinliyorsun rahat oluyor.

Ö32: Uzaktan eğitim yatak gibidir. Çünkü yattığımız yerden ders yapabiliyoruz.

Ö36: Uzaktan eğitim inek gibidir. Çünkü inek yattığı yerden yemek yiyor biz de yattığımız yerden ders işliyoruz.

Ö39: Uzaktan eğitim bir piknik alanına benzer. Çünkü evden öğretmenlerimizi dinlerken bir sürü yiyecek ve içecek alıp yiyebiliyoruz.

Ö43: Uzaktan eğitim kumandaya benzer. Çünkü herkes telefonunu istediği şekilde açıp kapatıp yatıyor mesela.

Ö46: Uzaktan eğitim yürüyen okul gibidir. Çünkü istediğimiz her yerde derse girebildik.

Ö48: Uzaktan eğitim televizyon gibidir. Çünkü istediğim zaman açıyorum istediğim zaman kapatıyorum.

Ö123: Uzaktan eğitim spor ayakkabı gibidir. Çünkü uzaktan eğitimin de spor ayakkabının da rahatlığı vardır.

Ö124: Uzaktan eğitim araba gibidir. Çünkü ikisinde de hızını biz belirliyoruz.

Erişebilirlik kategorisi olarak uzaktan eğitim.

Erişebilirlik kategorisi incelendiğinde daha çok teknoloji kavramına yönelik ifadeler görülmektedir. Teknolojiden kaynaklı aksaklıklar ya da tam tersi teknolojinin uzaktan eğitime sağladığı katkılarına bakılarak öğrencilerin olumlu ve olumsuz metaforları bir arada verilmiştir. İnternet erişiminin olmaması, internetin takılıp kalması ya da yavaş olması gibi durumların derslerin verimli şekilde işlenmesine engel olduğu ifade edilmiştir. Uzaktan eğitimin olumlu yönlerine bakılacak olursa uzaktan da olsa birbirlerini görerek ders işlemeyi sağlaması ve istedikleri yerde ve zamanda derse katılım sağlama gibi kolaylıklarının bulunduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin erişebilirlik metaforlarına altta örnekler verilmiştir.

Ö8: Uzaktan eğitim internetin kasması gibidir. Çünkü canlı dersteysen aniden duraklar.

Ö18: Uzaktan eğitim yaşlı insan gibidir. Çünkü bazen internet yavaş olup EBA ya da ZOOM'bağlanmak zor oluyor.

Ö24: Uzaktan eğitim kalorifer peteği gibidir. Çünkü kalorifer peteği ısıyı dışarı attığı gibiuzaktan eğitim de öğrencileri sistemden atıyor.

Ö34: Uzaktan eğitim elektrik kesintisi gibidir. Çünkü bağlantılar kesilebiliyor.

Ö31: Uzaktan eğitim bir hastalık gibidir. Çünkü internet olmayınca hastalık gibi uğraşıyoruz derse girmekte zorlanıyoruz.

Ö35: Uzaktan eğitim ulaşılması zor bir zirve gibidir. Çünkü çoğu kişi internet olmadığı için canlı derslere katılamıyor.

Ö37: Uzaktan eğitim radyo gibidir. Çünkü internet gitti mi radyo gibi takılır kalır.

Ö41: Uzaktan eğitim benim için karanlık bir orman gibidir. Çünkü internetim çekmediği içinuzaktan eğitime arada bir katılabildim. Bunun için uzaktan eğitimi hiç sevmedim.

Ö42: Uzaktan eğitim bir duvar gibidir. Çünkü internet çekmediğinde boş bir duvara bakar gibi bakakalıyoruz.

Ö53: Uzaktan eğitim dürbün gibidir. Çünkü uzaktan birbirimizi izliyor ders görüyor iletişim kuruyoruz.

Ö92: Uzaktan eğitim köprü gibidir. Çünkü öğrenciler teknoloji sayesinde uzaktan da olsalar eğitime devam edebildiler.

Ö94: Uzaktan eğitim görüntülü aramaya benzer. Çünkü birbirimizi görüyoruz ve birbirimizle konuşuyoruz.

Ö98: Uzaktan eğitim canlı görüşmeye benzer. Çünkü bilgisayar veya telefondan kolaylıkla görüşme yapar ders işleriz.

Ö137: Uzaktan eğitim Youtube benzer. Çünkü hocalar Youtubedeki gibi bizlere ders anlattı.

Ö141: Uzaktan eğitim bozuk plak gibidir. Çünkü hocanın sesi çekmediği için hep aynı şeyi tekrarlıyor.

Yetersizlik kategorisi olarak uzaktan eğitim. Öğrenciler uzaktan eğitimde kalıcı öğrenmenin yeterli olmadığını, normal eğitimin yerini tutmadığını bu kategoride dile getirmişlerdir. Örgün eğitimde öğrencilerin her alanda gelişimi ele alınırken uzaktan eğitimde bunu sağlamak mümkün olmamıştır. Uygulamalı dersler uzaktan yürütülememiştir. Bunları göz önüne alarak öğrencilerin oluşturduğu metaforlar şunlardır:

Ö105: Uzaktan eğitim asgari ücret gibidir. Çünkü ikisi de yeterli değildir.

Ö106: Uzaktan eğitim miş gibi yapmaktır. Çünkü uzaktan eğitim göstermelik yapılan bir eğitim gibidir.

Ö118: Uzaktan eğitim üvey anne gibidir. Çünkü gerçek eğitimin yerini tutmaz.

Anlaşılmazlık kategorisi olarak uzaktan eğitim.

Öğrenciler bu kategoride uzaktan eğitimle işlenen dersleri öğrenme konusunda sıkıntı yaşadıklarını, konular ilerlese de kavrayamadıklarını dile getirmişlerdir. Öğrenciler uzaktan eğitimle işlenen dersleri anlama konusunda zorluk çekmişlerdir. İşlenen konuları anlayamadıklarını şu metaforlar ile dile getirmişlerdir:

Ö1: Uzaktan eğitim dünya gibidir. Çünkü dünya gibi konu ilerler bir şey anlaşılmaz.

Ö10: Uzaktan eğitim nefret ettiğim bir yemek gibidir. Çünkü canlı dersi anlamıyorum ve sevmiyorum.

Ö11: Uzaktan eğitim ilerlemesi zor bir yol gibidir. Çünkü konuları anlamakta zorlanıyorum.

Ö62: Uzaktan eğitim çıkmaz bir sokak gibidir. Çünkü dersleri kavrayamadık ve konuların içinden çıkamadık.

Ö64: Uzaktan eğitim boşluk gibidir. Çünkü hiçbir şey anlamadım.

Ö99: Uzaktan eğitim anlamsız ve sıkıcıdır. Çünkü derslerden hiçbir şey anlamıyorum sürekli sesler gidip geliyor.

Ö101: Uzaktan eğitim kötü ruh halidir. Çünkü derslerden hiçbir şey anlamadım.

Ö120: Uzaktan eğitim yabancı ülkede yaşamak gibidir. Çünkü onların dilini bilmediğim için hiçbir şey anlamazsın.

Ö121: Uzaktan eğitim matematik problemi gibidir. Çünkü ikisi de çok zor.

Ö161: Uzaktan eğitim slime'a benzer. Çünkü ikisi de anlamsız ve eline yüzüne bulaşıyor.

Tartışma ve Sonuç

Covid 19 salgınıyla birlikte alınan birçok önlem arasında eğitimin uzaktan olması da yer almaktaydı. Bu dönemde her eğitim düzeyinde gerçekleştirilen uzaktan eğitim süreci hem öğretmenler hem öğrenciler hem de veliler açısından farklı bir deneyim olmuştur. Uzaktan eğitim her ne kadar bu süreçte eğitimden geri kalmayı engellemeye çalıştıysa da birçok zorluğu da beraberinde

getirmiştir. Bu araştırma ile öğrencilerin uzaktan eğitim kavramına yönelik algıları metafor yoluyla tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda öğrenciler uzaktan eğitimi; anlaşılabilirlik, zorunluluk, verimsizlik, bağımlılık, karmaşıklık, yalnızlık, erişebilirlik, yetersizlik, çeşitlilik, eğiticilik ve kolaylaştırıcı unsurlar olarak algıladıkları görülmektedir. Metaforlara bakıldığında 120 öğrencinin uzaktan eğitime yönelik algılarının olumsuz olduğu, 42 öğrencinin ise olumlu algı oluşturdukları görülmektedir. Uzaktan eğitimin bu kadar çok olumsuz algı oluşturması öğrencilerin bu eğitime henüz alışmamış olması büyük bir etkidir. Öğrencilerin deneyimsiz olmasının yanında sosyo-ekonomik anlamda da her öğrencinin aynı düzeyde olmaması, her öğrenciye eşit şekilde ulaşmayı engellemiştir. Bunun yanında alt yapı yetersizliği de uzaktan eğitim için büyük sıkıntı oluşturmuş öğrencilerin derse devamlılığı sağlama konusunda sıkıntılar yaratmıştır.

Doğan ve Doğan (2021), yaptıkları çalışmada üretilen metaforların tamamını olumsuz olarak bulmuştur. Araştırma sonucunun olumsuz çıkmasının sebebi ise öğrencilerin okulları yalnızca bilgi aktarım yeri olarak görmemesi, aynı zamanda sosyalleşme ve eğlenme ortamı olarak da görmeleri, öğrenciler için uzaktan eğitimin olumsuz algılanmasına sebep olmuştur. Bu ortamların sağlanamaması öğrenciler için olumsuz olarak algılamakta ve kaygı oluşturmaktadır. Her ne kadar uzaktan eğitim öğrencilerin öğrenme konusunda bireysel hız sağlamada esneklik tanısa da öğrenciler arasında ya da öğrenci öğretmen arasındaki iletişimin yetersiz olması etkileşim konusunda büyük problem yaratmıştır.

Öğrencilerin çoğu uzaktan eğitimi yalnızlaştırıcı, verimsiz etkileşimden uzak olarak görmektedir. Ortaokul öğrencilerinin içinde bulunduğu yaş dönemi itibarıyla sosyalleşmeye ve kendini bu sosyal grubun içinde tanıtmaya ihtiyaçları vardır. Salgın döneminde hem sokağa çıkmanın yasak olması hem de eğitimin uzak olması öğrencilerin kendilerini daha çok yalnız hissetmelerine sebep olmuştur. Sirem ve Baş (2020), yaptığı araştırmasında öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinde onları yalnızlaştırdığını, sosyalleşmelerine engel olduklarını vurgulamıştır. Yapılan bu çalışmada da öğrencilerin %19'unun yalnızlık algılarının çok fazla olduğu görülmektedir. Öğrenme denilen şeyin sadece bilişsel değil duyuşsal ve psikomotor yönü de bulunmaktadır. Dolayısıyla öğrencilerinin bu yönlerinin ihmal edilmesi uzaktan eğitimin sanal ve etkileşimden uzak olarak algılanması kaçınılmazdır.

Sınırlılıklar ve Öneriler

Yapılan bu çalışmada elde edilen bulgular başka çalışmalar ve uzaktan eğitim uygulamaları planlaması kapsamında değerlendirilebilir. Öğrencilerin uzaktan eğitimden yeteri kadar yararlanamamaları, uzaktan eğitim boyunca erişimin sağlanamaması, bilgisayar ya da tablet gibi araçlarının olmaması alt yapı gibi yetersizlikler de uzaktan eğitimin olumsuz algılanmasına sebep olmaktadır. Sosyo- ekonomik farklılıklarının daha da

ortaya çıkmasına sebep olan bu süreç fırsat eşitsizliğini de beraberinde getirmiştir. Öğrencilerin derslere verimli bir şekilde katılmamaları uzaktan eğitimi verimsizleştirmiştir. Aynı zamanda öğrencilerin derslere düzenli katılım sağlamaması da konuların anlaşılması ve kavranması konusunda eksik kalmıştır.

Öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik olumsuz algılarının yanında olumlu algıları da bulunmaktadır. Bu süreçte eğitime devam edebilmelerini sağladıkları ve derslerinden geri kalmanın önüne geçtiğini dile getirmektedir. Bununla beraber bireysel hızlarında ilerleme sağladıkları konusunda da olumlu algıları olmuştur. Uzaktan eğitimi öğrencilerin algıları üzerinden işlerliğini görmek ve sorun oluşturan durumları belirlemek öğrencilerin olumsuz algılarını da olumluya çevirebilmek eğitimde verimliliği artırma konusunda önem arz etmektedir. Bu konuda öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde öğrencileri yeteri kadar bilgilendirme yapmaları, öğretmen öğrenci iletişimin yeteri kadar sağlanabilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin uzaktan eğitimi verimsiz ve anlamsız olarak nitelendirmenin önüne geçmek için öğretmenlerin bu eğitim sürecini etkin kullanmaları ve eğitim sürecini çeşitlendirmeleri konusunda eğitimler verilmelidir. Aynı zamanda uzaktan eğitim teknoloji kullanımını gerektirdiği için öğrencilerin sahip oldukları maddi olanaklar göz önüne alınmalı, sosyal eşitsizliklerin önüne geçilmelidir. Öğrencilere her ne kadar zaman ve mekândan bağımsız bir öğrenme kolaylığı sağlasa da her öğrencinin aynı şartlarda bulunmadığı göz önüne alınmalı ve öğrenmenin sadece bilişsel yönüne odaklanılmamalıdır. Son olarak uzaktan eğitimin bundan sonraki süreçte de hayatımızda var olabilme ihtimalini göz önüne alındığında öğrencilerin uzaktan eğitime yönelik algılarının dikkate alınması gerektiği ve bu doğrultu da eksiklerinin tamamlanması ve değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir.

Kaynaklar

- Ağır, F. (2007). *Özel okullarda ve devlet okullarında çalışan ilköğretim öğretmenlerinin uzaktan eğitime karşı tutumlarının belirlenmesi* (Yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Akpolat, T. (2020). Ortaokul öğrencilerinin uzaktan eğitime ilişkin metaforik algılarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54(2), 497-522.
- Aksoy, D. A., Bozkurt, A., & Kurşun, E. (2021). Yükseköğretim öğrencilerinin Koronavirüs (Covid-19) pandemi sürecinde uzaktan eğitime yönelik algıları. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(3), 285-308.
- Aktay, S., & Keskin, T. (2016). Eğitim bilişim ağı incelemesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 27-44.
- Altıparmak, M., Kurt, İ.D., & Kapidere, M. (2011). *E-Öğrenme ve uzaktan eğitimde açık kaynak kodlu öğrenme yönetim sistemleri*. Akademik Bilişim 11-XIII. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri İnönü Üniversitesi. Malatya.
- Arslan, K., & Görgülü Arı, A. (2020). Ortaokul öğrencilerinin Covid-19'a yönelik metaforik algıları. *Electronic Turkish Studies*, 15(6), 503-524.
- Aydoğdu, E. (2008). *İlköğretim okullarındaki öğrenci ve öğretmenlerin sahip oldukları okul algıları ile ideal okul*

- algılarının metaforlar (mecazlar) yoluyla analizi* (Yüksek lisans tezi). Osmangazi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Bahçeci, F., Kuzu, İ.Y., & Kurtoğlu Yaşın, C. (2021). Öğretmenlerin koronavirüs pandemisi döneminde verdikleri uzaktan eğitime ilişkin metaforik algıları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 31(2), 701-715.
- Balaman, F., & Hanbay Tiryaki, S. (2021). Coronavirüs (Covid-19) nedeniyle mecburi yürütülen uzaktan eğitim hakkında öğretmen görüşleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 52-84.
- Balci, E. Ö., Gökçaya, Z., & Kar, A. (2013). Fatih projesinin üniversiteler yüzü. *İstanbul Sosyal Bilimler Dergisi*, (5), 13-30.
- Barış, M. F. (2015). Üniversite öğrencilerinin uzaktan öğretime yönelik tutumlarının incelenmesi: *Namık Kemal Üniversitesi örneği*. *Sakarya University Journal of Education*, 5(2), 36-46
- Baş, Ö., & Sirem, Ö. (2020). Okuma güçlüğü olan ilkökull öğrencilerinde Covid-19 sürecinde uzaktan eğitim deneyimleri. *Electronic Turkish Studies*, 15(4), 993-1009.
- Başar, M., Arslan, S., Günsel, E., & Akpınar, M. (2019). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime algısı. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, 3(2), 14-22.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs (Covid-19) pandemisi sırasında ilköğretim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik imge ve algıları: Bir metafor analizi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(21), 1-23.
- Çivril, H., Aruğaslan, E., & Özyayın Özkara, B. (2018). Uzaktan eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitime yönelik metafor algıları: *Bir metafor analizi*. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 39-59.
- Çokyaman, M., & Ünal M. (2021). Öğrenci ve öğretmenlerin Covid-19 salgını dönemindeki uzaktan eğitim algısı: Bir Metafor Analizi. *Uluslararası Toplum Araştırması Dergisi*, (18), 1684-1715.
- Demir, F., & Özdaş, F. (2020). Covid-19 sürecindeki uzaktan eğitime ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 273-292.
- Demirbilek, N. (2021). Üniversite öğrencilerinin uzaktan öğretime ilişkin metaforik algıları. *E-Uluslararası Eğitim Araştırma Dergisi*, 12(1), 1-15.
- Demirtaş, H. (2021). COVID-19 pandemisi sürecinde öğretmenlerin uzaktan eğitimde yaşadığı zorluklar. *E-Uluslararası Pedagoji Dergisi*, 1(1), 55-73.
- Doğan, A., & Doğan, Ü. (2021). Öğrencilerin uzaktan eğitime ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(9), 12-23.
- Ekici, G. (2003). Uzaktan eğitim ortamlarının seçiminde öğrencilerinin öğrenme stillerinin önemi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 48-55.
- Gündüz, A. Y. (2013). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitim algısı (Yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Kaleli Yılmaz G., & Güven, B. (2015). Öğretmen adaylarının uzaktan eğitime yönelik algılarının metaforlar yoluyla belirlenmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 299-322.
- Kantekin, S. (2018). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilgiler, tarih ve coğrafya kavramlarıyla ilgili metaforik algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi. Trabzon.
- Karaca, İ., Karaca, N., Karamustafaoğlu, N., & Özcan, M. (2021). Öğretmenlerin uzaktan eğitime yararına ilişkin algılarının incelenmesi. *Humanistic Perspective*, 3(1), 209-224.
- Karadağ, E., & Yücel, C. (2020). Yeni tip koronavirüs pandemisi döneminde üniversitelerde uzaktan eğitim: Lisans

- öğrencileri kapsamında bir değerlendirme çalışması. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(2), 181-192.
- Kurnaz, A., Kaynar, H., Şentürk Barışık, C., & Doğrukök, B. (2020). Öğretmenlerin uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi* 49(1), 293-322.
- Metin, M., Çevik, A., & Gürbey, S. (2021). Covid-19 pandemi sürecinde uzaktan eğitime yönelik öğretmen görüşleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 66-89.
- Taşpınar, M. (2014). Mesleki eğitimde uzaktan eğitim ve toplumsal algı. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 1-7.
- Tulunay Ateş, Ö. (2016). Öğrencilerin öğretmen ve okul metaforları. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 78-93.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı), Seçkin Yayınevi.
- Yılmaz, H., & Düğenci, M. (2010). *Hizmet içi eğitime farklı bir yaklaşım: E-Hizmet İçi Eğitim*, Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri, Muğla Üniversitesi, Muğla.

Extended Summary

Introduction

Covid-19 has negatively affected the field of education as it has affected all areas of life, and according to the course of the epidemic, different decisions had to be taken in education from time to time. One of the measures Turkey took in this process was the decision to switch from face-to-face education to distance education. Distance education, which has limitations as well as providing many opportunities, has been seen as an alternative to normal education and has not developed enough (Yılmaz & Düğenci, 2010). For this reason, research should be conducted to break and eliminate the prejudice against distance education and its contributions to education should be revealed. The applicability of the distance education process is important in leaving a favorable perception on students. Perceptions towards distance education significantly affect learning and success (Offir, Barth, Lev, & Shteinbok, 2003; Zhang & Fulford, 1994, cited in Kaleli Yılmaz & Güven, 2015). Therefore, it is very important to conduct researches in order to develop a positive perception on distance education among students and to make arrangements for distance education. When the literature is examined, there may be problems related to distance education and in order to make improvements, the problem must be determined correctly in terms of scope and content. One of the most important stakeholders that can be consulted on this issue is the students involved in the application. In the research, the district and the student group secondary school were chosen as the settlement, and it was tried to reach the group with less research on this subject by creating a difference. For this reason, it is expected that the research will contribute to the field.

Method

In this study, which investigates the perceptions of secondary school students towards distance education, the phenomenology design, one of the qualitative research methods, was used. In order to express the

concept of distance education more clearly, it has been tried to determine the perceptions of distance education through metaphor. Students were asked to fill in the sentence "Distance education is like.../similar to. Because.....". In addition, this study was carried out with 200 students studying in the 5th, 6th, 7th and 8th grades of secondary school in the Bucak district of Burdur. The schools to be researched were determined by the simple random sampling method. This method is higher in terms of representing the universe by giving each sample unit an equal probability of being selected. The students participating in the research were determined on a voluntary basis. Students were asked to create a metaphor for distance education. The metaphor examples obtained from the students, those containing similar categories, were brought together under the same heading.

The data obtained in the study were analyzed using content analysis. While determining the data, the data collection forms were examined in the first stage and it was determined whether the forms were filled in correctly by the students. Forms that did not include metaphors or even if they were written, because they were not filled in, were excluded from the evaluation. After the elimination, 38 forms were excluded from the evaluation. The forms with the metaphor feature are numbered one by one. Metaphors with similar meanings were gathered together and the classification stage was started. Appropriate namings were made for the metaphors divided into classes and metaphor tables were created. In addition, the validity and reliability of the findings; The results were reported in detail, the transcripts were made separately by the two studies, then they were discussed, and finally, the reports were controlled by an expert in the field of educational sciences and interpretations were made. During the examinations, codes were given to each student as Ö1, Ö2, Ö3.

Findings

In this section, the findings related to the sub-problems of the research on distance education are mentioned, and while distance education has positive effects on some students, it has a negative impact on some students. When these metaphors about distance education are examined, it is seen that 42 (%25,9) students approach it positively and 120 (%74,0) students approach it negatively. The metaphor expressions obtained were divided into 11 categories in total. These categories are; inefficiency, incomprehensibility, dependency, inadequacy, necessity, complexity, accessibility, loneliness, educational, diversity, facilitation. While 7 of the categories only deal with the negative aspects of distance education, both negative and positive analogies are given together in the accessibility category. Accessibility category has been evaluated on the basis of parts related to technology or internet infrastructure of distance education. Distance education provided by technology brings many advantages as well as disadvantages. In this process, it has been very difficult to

provide equality of opportunity in education. While this situation was welcomed for the students who actively participate in the distance education process, this situation is negatively for students who had a lack of infrastructure, technological problems or lack of means of participation in the course.

Discussion and Conclusion

Among the many measures taken with the Covid 19 epidemic, distance education was also included. In this period, the distance education process carried out at every education level has been a different experience for both teachers, students and parents. Although distance education tried to prevent falling behind in education in this process, it also brought many difficulties. With this research, it was tried to determine the perceptions of the students towards the concept of distance education through metaphor. Looking at the metaphors, it is seen that 120 students have negative perceptions of distance education, while 42 students have positive perceptions. The fact that distance education creates so many negative perceptions is a major factor that students are not accustomed to this education yet. In addition to the inexperience of the students, the fact that not every student is at the same level in socio-economic terms prevented access to every student equally. In addition, the inadequacy of the infrastructure has also created a great problem for distance education, and the students have had problems in ensuring the continuity of the course.

Most of the students see distance education as isolating and away from unproductive interaction. Secondary school students need to socialize and recognize themselves in this social group as of the age period they are in. During the epidemic, both the curfew being prohibited and the distance from education made the students feel more alone. Sirem and Baş (2020) emphasized in their research that students isolate them during the distance education process and prevent them from socializing. In this study, it is seen that %19 of the students have a very high perception of loneliness. The thing called learning has not only cognitive but also affective and psychomotor aspects. Therefore, it is inevitable that these aspects of students are neglected and distance education is perceived as virtual and away from interaction.

Besides the negative perceptions of the students towards distance education, they also have positive perceptions. He states that in this process, they enabled them to continue their education and prevented them from falling behind in their classes. However, they also had positive perceptions that they made progress in their individual pace. It is important to see the operability of distance education through the perceptions of the students and to determine the situations that cause problems, to turn the negative perceptions of the students into positive, to increase the efficiency in education. In this regard, it is necessary for teachers to provide sufficient information to students in the distance education process and to provide sufficient teacher-

student communication. In order to prevent students from characterizing distance education as inefficient and meaningless, training should be given to teachers about using this education process effectively and diversifying the education process. At the same time, since distance education requires the use of technology, the financial opportunities of the students should be taken into account and social inequalities should be prevented. Although it provides students with an ease of learning independent of time and place, it should be taken into account that not every student is in the same conditions, and only the cognitive aspect of learning should not be focused on. Finally, considering the possibility that distance education may exist in our lives in the future, it can be said that students' perceptions of distance education should be taken into account, and in this

direction, their deficiencies should be completed and evaluated. trainings.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Determining the Concept Definitions, Concept Images and Misconceptions of University Students Related to Acid-Base Concepts: With Comparative Examples of Türkiye and Spain

Gülşeda Eyceyurt Türk^{1,a*}, Hatice Güngör Seyhan^{1,b}

¹Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

Research Article

Acknowledgment

*Corresponding author

History

Received: 16/06/2022

Accepted: 11/10/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

In this research, it was aimed to determine the definitions of acid-base concept according to which acid-base definition and misconceptions Spanish and Turkish undergraduate students who had taken chemistry course had through their definitions and images. Case study, one of the qualitative research designs, was used in the research. The participants of the study were 63 undergraduate students. Worksheets were used as data collection tools in the research. Content analysis method was used for the analysis of the data. According to the results of the research, Turkish students used the Arrhenius definition for defining acid- base; whereas Spanish students preferred the definitions of Bronsted-Lowry and Lewis. In addition, in acid-base definitions; 37% of Turkish students and 24% of Spanish students had misconceptions. On the other hand, 46% of the participants could not draw any drawings for the concepts of strong and weak acids. Also, 37% of them made unscientific, that is, incorrect drawings.

Keywords: Acid-base, Türkiye-Spain, acid-base image, acid-base definitions.

Asit-Baz Kavramları ile İlgili Üniversite Öğrencilerinin Kavram Önermelerinin, Kavram İmajlarının ve Kavram Yanılgılarının Belirlenmesi: Türkiye ve İspanya Karşılaştırmalı Örnekleri ile

Bilgi

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 16/06/2022

Kabul: 11/10/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bu araştırmada, kimya dersini almış, İspanya- Türkiye lisans öğrencilerinin asit- baz kavramı hakkındaki tanımlamalarının hangi asit baz tanımına göre yapıldığı ve sahip oldukları kavram yanılgılarının hem ifadeler hem de imajlar yoluyla belirlenmesi amaçlanmıştır. Katılımcılarının 63 lisans öğrencisi olduğu araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır ve çalışma yapıları veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre Türk öğrenciler asit baz tanımını yapmada Arrhenius tanımını kullanırken; İspanyol öğrenciler ise Bronsted-Lowry ve Lewis tanımlarını tercih etmektedir. Ayrıca asit-baz tanımlarında; Türk öğrencilerin %37'si, İspanyol öğrencilerin ise %24'ü kavram yanılgısına sahiptir. Katılımcıların %46'sı kuvvetli ve zayıf asit kavramlarına yönelik hiçbir çizim yapamamıştır. %37'si ise bilimsel olmayan yani yanlış çizim yapmışlardır.

Anahtar Kelimeler: Asit-baz, Türkiye-İspanya, asit-baz imajı, asit-baz önermeleri

^a gulsedaeyceyurt@gmail.com

^{id} <https://orcid.org/0000-0002-4757-3696>

^b hgunsey@gmail.com

^{id} <https://orcid.org/0000-0001-5116-7845>

How to Cite: Eyceyurt Türk, G., & Güngör Seyhan, H. (2022). Asit-baz kavramları ile ilgili üniversite öğrencilerinin kavram önermelerinin, kavram imajlarının ve kavram yanılgılarının belirlenmesi: Türkiye ve İspanya karşılaştırmalı örnekleri ile. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 98-107

Giriş

Kimya eğitiminin amaçları arasında, öğrencilerin kimya ile ilgili kavramlar hakkında bilgi sahibi olurken aynı zamanda önemini kavramaları ve günlük hayatta karşılaştıkları problemlerin çözümünde kimya kavramlarını kullanmalarını sağlamak yer almaktadır (MEB, 2018). Kimya öğrenimi için bazı gerekliliklere; entelektüel düşünme ve kavrayış gibi (Blake ve Norland, 1978) ihtiyaç duyulmaktadır ve kimyasal olaylara ilişkin süreçleri kavramak, kimyayı tam olarak öğrenmek için temel oluşturmaktadır ve kritik bir öneme sahiptir (Ebenezzer, 2001). Diğer yandan kimya öğrenilmesi zor bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır ve kuşkusuz bu duruma neden olan etmenlerden biri de soyut kavramlar içermesi ve bu kavramların algılanabilmesinin bireylerin onları zihinlerinde nasıl yapılandırdığı ile yakından ilgili olmasıdır. Kimya bilgisinin yapısı üç boyutlu doğaya sahiptir. Bu boyutlardan ilki; deney, gözlem ve çeşitli aktivitelerle anlaşılabilen makroskobik boyut iken; ikinci boyut olan sembolik boyut ise dizgelerle anlayabildiğimiz kısımdır. Üçüncü boyut olarak da klasik yöntemlerle ortaya çıkaramadığımız ancak çizimlerle veya modellerle belirlenmeye çalışılan submikroskobik boyuttur. Klasik sorular ve testlerle ölçülebilen makroskobik ve sembolik boyuttan farklı olarak, submikroskobik boyut; ancak çizimler ve bu çizimleri açıklayan mülakatlarla ortaya konulabilir. Nakhleh (1992) "Bazı öğrenciler neden kimya öğrenemezler?" sorusuna yanıt ararken, öğrencilerin yeterince çaba gösterecekleri de kimyanın mikroskobik doğasını anlamada başarısız olma nedenlerinden birinin, kavramları zihinlerinde doğru biçimde yapılandıramamalarına bağlamaktadır. Öğrencilerin bu kavram algısını bilimsel olarak doğru bir biçimde oluşturabilmeleri için kimyanın submikroskobik doğasını zihinlerinde yine bilimsel olarak doğru bir biçimde resmedebilmeleri oldukça önemlidir (Erduran vd., 2007).

Bir kavram ile ilişkili tüm özellikleri ve süreçleri birlikte sunan bilişsel yapıya kavram imajı denilmektedir (Tall ve Vinner, 1981) ve kavramların adlarını duyduğumuzda zihnimizde oluşan resimler olarak da tariflenmektedir (Atasoy, 2004). Öğrencilerin kimyayı bilimsel olarak doğru bir şekilde öğrenebilmesi için; kimyanın üç boyutu arasında bağlantı kurması ve ilişkilendirme yapması zorunludur ki ancak bu şekilde bilimsel olarak kabul edilen bilgi yapısı ve imajlara sahip olabilirler. Örneğin; maddelerin tanecikli, boşluklu ve hareketli doğasını ve tanecikleri bir arada tutan kuvvetleri kapsayan bir zihinsel model geliştiremeyen bir öğrencinin kimyayı bilimsel olarak doğru öğrenmesi beklenemez (Gabel, 1993; Harrison, 1994; Tan ve Treagust, 1999).

İmajlar, kimya eğitimi; öğrencilerin uzun süreli hafızalarında kimyasal olayların uygun zihinsel modellerini üretmek ve onların sahip olduğu yanlış kavramaları ortaya çıkarmak için önemli bir araç olarak görülmektedir (Devetak ve Glazar, 2009). İmajların, öğrencinin bir kavram ile ilgili yanıtına çok az bir sınırlama getirmesi nedeniyle öğrencinin anlama düzeyi ve yanlış kavramalarının ortaya çıkarılmasında kullanımının etkili sonuçlar verdiği savunulmaktadır (Novick ve Nussbaum,

1978). Bunun yanında çizimleri yorumlarken ise öğrencinin ne anlatmak istediğinin anlaşılabilmesi için çizimlerin görüşmelerle desteklenmesi ya da çizimleri ifade eden yorumların olması da oldukça önemlidir (Özmen, 2005). Canpolat, Pınarbaşı vd.(2004) nitelikli bir kimya öğretimi için öğrencilerin kavrama düzeylerinin ve kavram yanlışlarının belirlenmesinin önemli olduğuna vurgu yapmakta ve bu amaçla öğrencilerde öğretim planlanırken; kavram yoklaması yapılarak bu doğrultuda ilerlenmesi gerekliliğinden söz etmektedir.

Öğrencilerin bilimsel olarak kabul edilen anlamından farklı algıladıkları görüşlere 'kavram yanlışları, alternatif ya da yanlış kavramalar', gibi farklı adlandırmalar yapılmıştır (Driver ve Bell, 1986; Nakhleh, 1992; Özkan vd., 2001; Tsai, 2002, 2003; Çalık vd., 2006; Demirbaş vd., 2011). Kimya konularında önemli ve geniş bir yer tutan, günlük hayatımızdaki bir takım olgu ve olayların açıklanabilmesini sağlayan ve diğer pek çok kimya konusu ile ilişkili olan asit ve baz konusu da kavram yanlışlığı açısından oldukça fazla içerik sunan konular arasındadır. Asit-baz konusunda öğrencilerin sahip oldukları kavram yanlışları aslında bu konuyla ilişkili daha sonraki konuların anlaşılabilmesine de bir zemin oluşturabilmektedir (Morgil vd., 2002). Öğrencilerin asit-baz fenomenini yanlış anlamalarına yönelik bir dizi çalışma yapılmıştır (Cros vd., 1986; Banerjee, 1991; Schmidt, 1991; Rayner Canham, 1994; Bradley ve Mosimege, 1998; Çökelez, 2010; McClary ve Bretz, 2012; Nyachwaya, 2016; Jimanes-Liso vd., 2020). Pek çok öğrenci asit-baz kavramlarını öğrenmede güçlük çekmektedir, eğer onların yanlış kavramalarından haberdar olunursa böylece onların kavram öğrenmelerini olası kılan öğrenme ortamları yapılandırılabilir (Hoe ve Subramaniam, 2016). Yapılan araştırmalar temelinde birçok ülkede öğrencilerin asit-baz konusunda çeşitli yanlış kavramalara sahip olduğu bulunmuştur. Örneğin, öğrenciler sadece asitlerin aşındırıcı olduğunu (Demircioğlu vd., 2005; Hoe ve Subramaniam, 2016; Özmen vd., 2009) asitlerin bazlardan daha tehlikeli ve reaktif olduğunu (Hoe ve Subramaniam, 2016; Nakhleh ve Krajcik, 1994; Sheppard, 2006), asit baz tepkimesinden sonra oluşan çözeltinin her zaman nötr olduğunu düşünmektedirler (Banerjee, 1991; Schmidt, 1991; Hoe ve Subramaniam, 2016; Scerri, 2019).

Öğrencilerin bu yanlış kavramalarının çoğunun kavramları anlamlandırmada zorluk yaşamalarından kaynaklandığı düşünülmekte (Quílez, 2019) ve buna bağlı olarak da aynı konsantrasyona sahip olmalarına rağmen, iki asidik veya iki bazik çözeltinin asitlik veya bazlık derecesinin neden farklı olduğunu anlamakta güçlük çektikleri düşünülmektedir (Alvarado vd., 2015). Ve yine bu durumun eksikliğinden dolayı öğrenciler H⁺ içeren bileşikler asit, OH⁻ içeren bileşikler baz olarak genellemektedir denilebilir (Demircioğlu vd., 2005; Hoe ve Subramaniam, 2016). Diğer bir sorun da öğrencilerin asitlik ve pH terimlerini tamamen ayırt edememeleridir (Alvarado vd., 2015); pH'nın hem H⁺ hem de OH⁻ konsantrasyonları hakkında bilgi sağladığını düşünmemekte (Garnett vd., 1995) ve güç ve

konsantrasyonu sanki aynı kavrammış gibi ifade ederken (Yalçın-Çelik vd., 2017); bir asit-baz reaksiyonu ile bir nötralizasyon reaksiyonu arasında ayırım yapmaları gerektiğinde problem yaşamaktadırlar (Alvarado vd., 2015).

Bu yanlış kavramaların çoğu, tüm dünya ülkelerindeki öğrencilerde görülen yanlış kavramalar ile örtüşmektedir. Kimya eğitiminde asit baz kavramı sunulurken; Arrhenius, Bronsted-Lowry ve Lewis'in teorileri genellikle birlikte sunulur (Tarhan ve Acar Şeşen, 2012). Ancak araştırmalar, öğrencilerin dünya genelinde Arrhenius asit-baz tanımını kullandıklarını ve bu nedenle de yanlış kavramalarının oluştuğunu göstermektedir (Bradley ve Mosimege, 1998; Demerouti vd., 2004; Jimanes-Liso vd., 2020). Hawkes (1992), Arrhenius asit-baz teorisinin öğrencilerin kafasını karıştırdığını ve çeşitli temeller için geçerli olan Brønsted teorisini kullanmaları istendiğinde, öğrencilerin düşüncesine hala, sadece OH⁻ iyonu içeren Arrhenius teorisinin hâkim olduğunu ifade etmiş ve önce Brønsted teorisinin tanıtılması gerektiğini ve Arrhenius teorisinin yalnızca tarihsel bir dipnot olarak kullanılması gerektiğini öne sürmüştür.

Tüm bu bilgiler ışığında; asit ve bazlar konusu ile ilgili öğrencilerin nasıl tanımlar yaptığı, bu tanımlamaları yaparken hangi asit baz tanımını kullandığı, tanımlamaları sonrası algılamalarını ifade etmek için zihinsel imajlarını nasıl resmettiği, ne gibi kavram yanlışlıklarına sahip olduğu düşüncelerinden yola çıkılarak bir araştırma planlanmıştır. Araştırma planlanırken, literatürde farklı ülkelerdeki öğrencilerin aynı yanlış kavramalara sahip olduğu ve genellikle Arrhenius ve Bronsted Lowry tanımlarını kullandığı görülmüştür. Ancak çalışmalarda genellikle belli ülkenin öğrencileri araştırılmış, karşılaştırma çalışmalarına çok az yer verilmiştir (örneğin Fransa- Türkiye; Çökelez, 2010). Bu fikirden hareketle çalışmada literatüre farklı bir bakış açısı kazandırmak amacıyla; kimya dersini almış, İspanya ve Türkiye lisans öğrencilerinin asit- baz kavramı hakkındaki tanımlamalarının hangi asit baz tanımına göre yapıldığı ve sahip oldukları kavram yanlışlıklarının hem ifadeler hem de imajlar yoluyla belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma Deseni

Nitel araştırma, eylemleri, anlatılanları ve bunların nasıl keşiştiğini resmetmeye çalışan bir süreç olarak tanımlanır (Glesne, 2012, s. 1). Nitel araştırmada toplanan veriler; gözlem notları, resimler, çizimler, tablolar, grafik sunumlar, dokümanlar ve görüşme kayıtları şeklinde olabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 41).

Nitel araştırma sürecinde durum çalışması; öznel, karmaşık ve işlevsel bir durumu anlama amacıyla derinlemesine araştırılması (Stake, 1995, ss.1-2) ya da bir durumun kendi sınırları içinde bütüncül olarak analiz edilmesi (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s. 79) şeklinde tanımlanabilmektedir.

Bu araştırmada öğrencilerin asit-baz kavramları ile ilgili tanımlamaları, zihinsel imajları ve sahip oldukları kavram

yanlışlıkları nitel araştırma sürecinde durum çalışması ile ortaya konulmuştur.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu Türkiye ve İspanya'da bir yükseköğretim kurumunda 2017-2018 öğretim yılında öğrenim görmekte olan, toplam 63 üniversite öğrencisidir.

Tesadüfi veri kaynakları, en iyi veri kaynakları değildir (Stake, 1995, s. 56). Dolayısıyla çalışma grubunun belirlenmesinde derinlemesine çalışılan durumu en iyi temsil edebilme esas alınmıştır.

Çalışma grubu Türkiye'den 38, İspanya'dan 25 öğrenci ile oluşmuş olup; bu öğrenciler eğitim fakültesinde öğrenimini sürdüren, ayrıca Kimya I ve Kimya II derslerini tamamlayarak bir üst sınıfa devam eden öğrencilerdir. Buradaki amaç öğrencilerin asit-baz konusunu öğrenmiş olarak sorulara yanıt vermelerinin istenmesidir.

Veri Toplama Araçları

Stake'e (1995) göre bir durum çalışması sürecinde veri toplanırken; katılımcıların zihinleri beklemedikleri ipuçlarına açık olacak şekilde organize edebilmelidir (s. 68). Bu amaçla bu araştırmada, üniversite öğrencilerinin asit-baz kavramı hakkındaki imajlarını belirleme ve asit baz kavramı ile ilgili kavram yanlışlıklarını açığa çıkarma amacıyla bir imaj ölçeği tasarlanmıştır. Ölçekte öğrenciden önce asit/baz kavramını tanımlaması sonra ise zihnindeki asitlik ve bazlık durumlarını çizmesi, ardından da çizimini açıklaması istenmiştir. Aynı ölçek İngilizceye çevrilerek İspanyol öğrencilere de uygulanmıştır.

Ölçeğin içerik geçerliği alan eğitiminde uzman üç kimya eğitimcisi tarafından kontrol edilerek, güvenilirliği ise alan eğitiminde uzman iki kimya eğitimcisinin verileri kodlama ve kategorilere yerleştirmeleri arasındaki %100 tutarlılık ile sağlanmıştır. Soruların anlaşılabilirlik düzeyi için ise çalışmaya katılmayan iki üst sınıf öğrencisinden görüş alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Birtakım metodolojik araç ve tekniklerin bütünü olarak tanımlanabilen içerik analizi; çok çeşitli söylemlere uygulanabilmektedir. Bu araç ve teknikler, genelde tümdengelim dayalı bir 'okuma' aracı olarak nitelendirilebilirler ve her şeyden önce kontrollü bir yorum çabası gerektirmektedir (Bilgin, 2006,s.1). Yani içerik analizinde; bilgi anlamlı en küçük birimlerin yani kodların kategorileştirilmesiyle yordanmaktadır.

Bu araştırmada hazırlanan imaj ölçeğinden elde edilen verilerin analizinde içerik analizi kullanılmış; kodlar ve kategoriler oluşturularak frekanslar belirlenmiştir. Ayrıca, kategorilerin bütün kodları kapsama durumu; yani tersten içerik analizi (Erickson, 2004) de yapılmıştır.

Bulgular

Katılımcıların "Asit ve Baz nedir? Bir çözeltinin asit ya da baz olduğunu nasıl belirlersiniz?" sorusuna verdikleri yanıtlar asit baz tanımlarından hangisini kullandıklarına

göre sınıflandırılmış olup Çizelge 1’de sunulmuştur. Çizelgelerde Türk öğrencileri için “Ö”, İspanyol öğrenciler için “S” harfi kullanılarak öğrenci sayılarına göre numaralandırılarak çözümlenmeleri örneklendirilmiştir. Öğrencilerin asit baz kavramları tanımları;

Çözündüğünde H^+ ve OH^- oluşturmaya göre ise; Arrhenius,

Proton alıp vermeye göre ise; Bronsted Lowry, Elektron çiftine vurgu yapmasına göre ise; Lewis kategorisine yerleştirilmiştir.

Ayrıca yapılan tanımlamalar yanlış kavrama içeriyor ise bu durum da yine çizelgede yanlış kavrama kategorisinde verilmiştir.

Çizelge 1. Öğrencilerin kullandıkları asit baz tanımlamaları ve yanlış kavramaları

Tanım Türü	Arrhenius			Bronsted-Lowry		Lewis		
	Bilimsel ve Doğru Tanım	Yanlış Kavrama İçeren Tanım		Bilimsel ve Doğru Tanım	Yanlış Kavrama İçeren Tanım		Bilimsel ve Doğru Tanım	Yanlış Kavrama İçeren Tanım
		pH ile belirleme	Yapısında H^+ ve OH^- barındırma		pH ile belirleme	Yapısında O_2 ve H_2 barındırma		
“Asit ve Baz nedir? Bir çözeltinin asit ya da baz olduğunu nasıl belirlersiniz?”	Ö1	Ö5	Ö26	S1	S4	S17	S3	-
	Ö2	Ö7		S2	S8	S23	S5	
	Ö3	Ö8		S6	S19		S18	
	Ö4	Ö10		S7	S20			
	Ö6	Ö12		S9				
	Ö9	Ö14		S10				
	Ö11	Ö18		S11				
	Ö13	Ö19		S12				
	Ö15	Ö25		S13				
	Ö16	Ö26		S14				
	Ö20	Ö27		S15				
	Ö21	Ö32		S16				
	Ö22	Ö36		S21				
	Ö23	Ö38		S22				
	Ö24			S24				
	Ö28			S25				
	Ö29							
	Ö30							
	Ö31							
	Ö33							
	Ö34							
	Ö35							
	Ö36							
	Ö37							
Frekans	24	14	1	16	4	2	3	0
Toplam		38			22		3	

Çizelge 1 incelendiğinde Türk öğrencilerin tümünün asit-baz tanımlarken Arrhenius tanımını kullandıkları, bu öğrencilerden 24’ünün tanımı doğru yaparken, 14’ünün yanlış kavramaya sahip olduğu görülmüştür. Bu yanlış kavrama ise; “Bir çözeltinin asit ya da baz olduğunu nasıl belirlersiniz?” sorusuna pH ilişkisi kurarak yanıt vermesidir. Öğrenciler; “pH ölçümü yaparak bir maddenin asit ya da baz olduğunu belirleyeceklerini, bir maddenin her zaman ya asit ya da baz olarak davranabileceğini” ifade etmişlerdir. Öğrenciler asitlik ve bazlığın karşısındaki maddeye göre değişebilen bir kavram olduğunun farkında olmamakla birlikte amfoterlik kavramını oturtamamışlar ve bu anlamda bir yanlış kavramaya sahiptirler.

Örneğin NH_3 amfoter bir kimyasal. pH skalasında değeri baz olarak çıkıyor ancak sulu çözeltisinde karşısındaki maddeye göre asit olarak ya da baz olarak davranışı değişiyor. Bu düşünceye sahip olan öğrenciler ise NH_3 ’ü her zaman baz olarak davranır şeklinde kodlamış oluyorlar. Ayrıca bu öğrencilerden Ö26 kodlu öğrenci ek

olarak bir maddenin kimyasal formülünde “ H^+ ya da OH^- bulundurma durumuna göre asit ya da baz olarak sınıflandırılabilir” yanılığine sahiptir.

İspanyol öğrenciler ise; asit baz tanımını yaparken Bronsted- Lowry çoğunlukta olmak üzere, Lewis tanımını da kullanmışlardır. Öğrencilerin 16’sı Bronsted- Lowry tanımını bilimsel olarak doğru yaparken; altısı kavram yanılığine sahip olarak tanımlama yapmışlardır. Bu yanılıgı; yine pH ilişkisi kurma nedeni ile gözlenmiştir. Ayrıca iki öğrenci “Yapısında oksijen barındıran ve metallerle tepkimeye girenler asit, ametallerle tepkimeye giren ve yapısında hidrojen bulunduranlar bazdır.” ifadelerini kullanmış ve bu şekilde bir yanılıgıya sahiptirler. İspanyol öğrencilerden üçü ise Lewis asit baz tanımına göre doğru bir tanım yapmışlardır ve bu öğrencilerin tanımlarında kavram yanılıgısına rastlanmamıştır.

Katılımcıların “Kuvvetli ya da zayıf asit nedir? Bir asitin kuvvetli ya da zayıf olduğunu nasıl belirlersiniz?” sorusuna verdikleri yanıtlar asit baz tanımlarından hangisini

kullandıklarına göre sınıflandırılmış olup Çizelge 2’de sunulmuştur.

Çizelge 2. Öğrencilerin Kuvvetli Asit- Baz tanımlamaları

Tanım Türü	Arrhenius			Lewis	
	Bilimsel ve Doğru Tanım	Kavram Yanılgısı İçeren Tanım		Bilimsel ve Doğru Tanım	Kavram Yanılgısı İçeren Tanım
		pH ile belirleme			
“Kuvvetli ya da zayıf asit nedir? Bir asitin kuvvetli ya da zayıf olduğunu nasıl belirlersiniz?”	Ö4 Ö15 Ö22 Ö23 Ö36	Ö1	Ö20	S1	S5
		Ö2	Ö21	S2	S8
		Ö3	Ö24	S3	S9
		Ö5	Ö25	S4	S11
		Ö6	Ö26	S6	S15
		Ö7	Ö27	S7	
		Ö8	Ö28	S10	
		Ö9	Ö29	S12	
		Ö10	Ö30	S13	
		Ö11	Ö31	S14	
		Ö12	Ö32	S16	
		Ö13	Ö33	S17	
		Ö14	Ö34	S18	
		Ö16	Ö35	S19	
		Ö17	Ö37	S20	
		Ö18	Ö38	S21	
		Ö19		S22	
				S23	
				S24	
		S25			
Frekans	5	33		20	5
Toplam		38		20	5

Çizelge 2 incelendiğinde Türk öğrencilerin tümünün kuvvetli asit-bazı tanımlarken Arrhenius tanımını kullandıkları, bu öğrencilerden beşi tanımları doğru yaparken, 33’ünün yaptığı tanımda kavram yanılgısına sahip olduğu görülmektedir. Bu yanılgı ise; “Bir asitin kuvvetli ya da zayıf olduğunu nasıl belirlersiniz?” sorusuna pH ilişkisi kurarak yanıt vermesidir. Öğrenciler; “pH ölçümü yaparak bir maddenin kuvvetliliğini belirleyeceklerini” ifade etmişlerdir.

İspanyol öğrenciler ise; kuvvetli asit baz tanımını yaparken Lewis asit-baz tanımını kullanmışlardır. Öğrencilerin 20’si Lewis tanımı ile kuvvetli asit baz

tanımını bilimsel olarak doğru yaparken; beşinin yaptıkları tanımlarda kavram yanılgılarına rastlanılmıştır. Bu yanılgı; yine pH ilişkisi kurma nedeni ile gözlenmiştir. Katılımcıların “Aşağıdaki kutulardan birincisine sulu çözelti oluşturmuş bir zayıf asiti, ikincisine ise yine sulu çözelti oluşturmuş bir kuvvetli asiti tanecikli yapı temelinde çiziniz. Lütfen tanecikleri isimlendiriniz.” Önermesine verdikleri yanıtlar sahip oldukları imajlara göre sınıflandırılmış olup Çizelge 3’te sunulmuştur. Örnek çizimlerin sunulması için çalışma sırasında öğrencilerden izin alınmadığı için bulgular sadece çizelge şeklinde sunulacak olup, çizimlerden örnekler verilmeyecektir.

Çizelge 3. Öğrencilerin kuvvetli ve zayıf asit imajları

Öğrencilerin İmajları	Çizim yapılmamış	Bilimsel Olmayan Çizim	K. Asit Doğru/ Z. Asit Yanlış Çizim	Bilimsel Çizim
Türk Öğrenciler	Ö2, Ö3, Ö9, Ö10,	Ö1, Ö4, Ö5, Ö8, Ö11,	Ö6, Ö7, Ö27	
	Ö12, Ö14, Ö15, Ö19,	Ö13, Ö16, Ö17, Ö18,		
	Ö20, Ö21, Ö22, Ö23,	Ö24, Ö25, Ö28, Ö29,		-
	Ö26, Ö31, Ö33, Ö36	Ö30, Ö32, Ö34,		
		Ö35, Ö37, Ö38		
	f (16)	f (19)	f (3)	-
İspanyol Öğrenciler	S3, S4, S7, S8, S12,	S9, S11, S17, S23	S2, S6, S10	S1, S5, S20, S21,
	S13, S14, S15, S16,			S22
	S18, S19, S24, S25			
	f (13)	f (4)	f (3)	f (5)

Çizelge 3 incelendiğinde katılımcıların 29'u çizim yapamamış olmakla birlikte; 23'ü bilimsel olmayan yani yanlış çizim yapmışlardır. 29 katılımcıdan 16'sını (%55) Türk öğrenciler oluştururken 13 (%45) İspanyol öğrenci çizim yapmamıştır. Yanlış yapan 23 öğrenciden ise 19'unu (%83) Türk öğrenciler, 4'ünü (%17) İspanyol öğrenciler oluşturmaktadır. Her iki ülkenin öğrencilerinden 3'er toplamda 6 katılımcı ise kuvvetli asit çizimini doğru yaparken, zayıf asit çizimini doğru yapamamıştır. Türk öğrencilerden bilimsel olarak doğru bir çizim yapan öğrenci bulunmazken; İspanyol öğrencilerden beşi bilimsel olarak tam doğru çizim yapabilmişlerdir. Bilimsel olmayan çizim kategorisinde öğrenciler; taneciklerin sayısına dikkat etmeme, zayıf asitin iyonlaşmasını kuvvetli asite göre daha fazla yapma, iyonlaşma olayını hiç göstermeme, farklı bileşikler oluşturma, asit-baz reaksiyonu çizme, ortamı nötr olarak gösterme hatalarını sergilemişlerdir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Üniversite eğitimine devam eden Türk ve İspanyol öğrencilerin asit ve bazı tanımlarken hangi asit baz tanımını kullandığı, tanımlamaları sonrası algılamalarını ifade etmek için zihinsel imajlarını nasıl resmettiği ve ne gibi kavram yanlışlarına sahip olduğunun araştırıldığı bu çalışmada aynı zamanda iki farklı ülkenin öğrencilerinin bu konudaki algılamaları da karşılaştırılmıştır.

Asi- baz konusunda yapılan pek çok çalışmada ortak olarak varılan sonuç öğrencilerin bu konuda kavram yanlışlarına sahip olduklarını ifade etmektedir (Banerjee, 1991; Bradley ve Mosimege, 1998; Cros vd., 1986; Rayner-Canham, 1994; Schmidt, 1991; Morgil vd., 2002; Çökelez, 2010; McClary ve Bretz, 2012; Nyachwaya, 2016; Hoe ve Subramaniam, 2016; Jimanes-Liso, Lopez-Banet ve Dillon, 2020). Ülkemizde bu konu anlatılırken bilimin doğası dikkate alınarak geçmişten günümüze geliştirilmiş olan tüm tanımlar öğrencilerimize sunulmaktadır. Bu durumda da öğrenci kendisine göre en kolay anlamlandıracağı tanımı seçmekte; ki bu tanım genellikle Arrhenius asit baz tanımı olmaktadır. Ancak araştırmalar, öğrencilerin dünya genelinde Arrhenius asit-baz tanımını kullandıklarını ve bu nedenle de yanlış kavramalarının oluştuğunu göstermektedir (Bradley ve Mosimege 1998; Demerouti vd., 2004; Jimanes-Liso, Lopez-Banet ve Dillon, 2020). Ayrıca Hawkes (1992) Arrhenius asit-baz teorisinin öğrencilerin kafasını karıştırdığını ve çeşitli temeller için geçerli olan Brønsted teorisini kullanmaları istendiğinde, öğrencilerin düşüncesine hala, sadece OH⁻ iyonu içeren Arrhenius teorisinin hâkim olduğunu ifade etmiş ve önce Brønsted teorisinin tanıtılması gerektiğini ve Arrhenius teorisinin yalnızca tarihsel bir dipnot olarak kullanılması gerektiğini öne sürmüştür. Çalışma sonuçları da bunu destekler niteliktedir; ulaşılan sonuçlara göre; araştırmaya katılan Türk öğrencilerin tümü asit-bazı tanımlarken Arrhenius tanımını kullanmışlardır, İspanyol öğrenciler ise, Arrhenius tanımı yerine Bronsted Lowry ve Lewis tanımlarını tercih etmişlerdir. Asitin kuvvetli ya da zayıf olma durumu sorgulandığında; yine Türk öğrencilerin

tümünün Arrhenius tanımını kullandıkları, İspanyol öğrencilerin ise Lewis asit-baz tanımını kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmada elde edilen çarpıcı bir sonuç; Lewis asit baz tanımını kullanan İspanyol öğrencilerde (%12) kavram yanlışlığına rastlanmaması, bu öğrencilerin bilimsel olarak tam tanımlar yapmasıdır. Bu anlamda çalışmanın bir önerisi olarak öğrencilere asit baz tanımlarının tarihsel sürecinden bahsedildikten sonra günümüzde hangi tanımı kullanmamız gerektiği açıkça belirtilmelidir.

Araştırmada asit baz tanımlarında seçilen tanım dikkate alınmaksızın tanımın doğru yapılmasına göre Türk öğrenciler %63 oranında, İspanyol öğrenciler ise %76 oranında bilimsel olarak doğru tanım yapmışlardır. Asit baz konusunda sahip olunan kavram yanlışlığı açısından incelendiğinde ise; Türk öğrencilerin %37'si, İspanyol öğrencilerin ise %24'ü kavram yanlışlığına sahiptir. Kuvvetli asit kavramında ise; Türk öğrenciler oldukça fazla oranda (%87) kavram yanlışlığına sahiptir. İspanyol öğrencilerde ise bu oran %20'dir.

Sahip olunan kavram yanlışlığı her iki milletin öğrencilerinde de ortaklık göstermektedir. Çalışmanın sonuçlarına göre öğrenciler pH ilişkisi kurarak bir maddenin asit ya da baz olduğunu her zaman belirleyebilecekleri kavram yanlışlığına sahiptir. Ayrıca hem Türk hem de İspanyol öğrencilerin ortak olarak sahip oldukları diğer bir kavram yanlışlığı ise; pH ölçümü yaparak bir asitin kuvvetliliğinin belirlenebileceğinin düşünülmesidir. pH kavramının derişim ile ilgili olduğunun farkında olmazken, kuvvetli asitlerin her zaman bire yakın değerinde pH değerinin olduğunu düşünmektedirler. Benzer bir sonuç öğrencilerin; asitlik ve pH terimlerini tamamen ayırt edememeleri (Alvarado vd., 2015); pH'in hem H⁺ hem de OH⁻ konsantrasyonları hakkında bilgi sağladığını düşünmeleri (Garnett vd.,1995) ve güç ve konsantrasyonu sanki aynı kavrammış gibi ifade etmeleri (Yalçın-Çelik vd., 2017) açılarından literatürde görülmektedir.

Çalışmada ulaşılan bir diğer ortak kavram yanlışlığı ise; maddenin yapısında H⁺ ya da OH⁻ bulundurma durumuna göre asit ya da baz olarak sınıflandırılabilirliğidir. Bu sonucun bir benzeri olarak; H⁺ içeren bileşiklerin asit, OH⁻ içeren bileşiklerin baz olarak genellendiği çalışmalara literatürde de rastlanmaktadır (Demircioğlu vd., 2005; Çökelez, 2010; Hoe ve Subramaniam, 2016).

Araştırmaya katılan 63 öğrenciden zayıf asit ve kuvvetli asiti çizimler yoluyla tasvir etmeleri istendiğinde ulaşılan sonuçlar incelendiğinde; Türk öğrencilerden bilimsel olarak doğru bir çizim yapan öğrenci bulunmazken; İspanyol öğrencilerden beşi bilimsel olarak tam doğru çizim yapabilmişlerdir. Katılımcıların %46'sı hiçbir çizim yapamamıştır. %37'si ise bilimsel olmayan yani yanlış çizim yapmışlardır. %9'u ise kuvvetli asiti doğru çizememiş, zayıf asiti çizememiştir. Öğrenciler bilimsel olmayan çizimlerde; taneciklerin sayısına dikkat etmemekte, zayıf asitin iyonlaşmasını kuvvetli asite göre daha fazla göstermekte ya da iyonlaşma olayını hiç göstermemekte, farklı bileşikler oluşturmada, asit-baz reaksiyonu çizmekte son olarak da ortamı nötr olarak göstermektedir.

Kavram imajlarının, o kavram ile ilişkili olan bütün özelliklerin ve süreçlerin resmini birlikte sunan bilişsel yapıya karşılık geldiğini (Tall ve Vinner, 1981) düşündüğümüzde araştırmaya katılan öğrenciler için; zayıf asit ve kuvvetli asit kavramını zihinlerinde tam olarak doğru bir zihinsel yapıda oluşturamadıkları sonucunu dile getirebiliriz. Öğrencilerden tanımlamalar yoluyla elde edilen kavram yanlışları oranlarının çizime göre daha düşük oranda olması aslında çizimler yoluyla daha derinlemesine bilgi edindiğimiz daha açık bir göstergesi olarak ifade edilebilir. Literatürde de bunu destekleyen çalışmalar yaygındır (Devetak ve Glazar, 2009; Novick ve Nussbaum, 1978; Özmen, 2005; Canpolat, Pınarbaşı, Bayrakçeken ve Geban, 2004).

Kavram yanlışları öğrencilerin yeni bilgileri zihinde doğru bir şekilde yapılandırılması açısından oldukça büyük öneme sahiptir. Bu nedenle var olan yanlışların belirlenmesi ve giderilmesi oldukça önemlidir. Sözlü ve yazılı mülakatlar ile ortaya çıkaramadığımız zihinsel yapıları belirlememizin yolu ise imajlardır. İmajların, öğrencinin bir kavram ile ilgili yanıtına çok az bir sınırlama getirmesi nedeniyle öğrencinin anlama düzeyi ve yanlış kavramlarının ortaya çıkarılmasında kullanımının etkili sonuçlar verdiği savunulmaktadır (Novick ve Nussbaum, 1978). Araştırmacılara öğrencilerin kavram yanlışlarını araştırdıkları çalışmalarında imaj yoluyla da çalışmalarını güçlendirmeleri önerilebilir. Akademisyenler bu yaygın yanlış kavramalardan haberdar olursa ona göre öğretim içerikleri yapılandırılabilir. Bu çalışma uluslararası yaygın yanlış kavramalara katkı sunduğundan önemli olduğu düşünülmektedir.

Kaynaklar

- Alvarado, C., Cañada, F., Garritz, A., & Mellado, V. (2015). Canonical pedagogical content knowledge by CoRes for teaching acid–base chemistry at high school. *Chemistry Education Research And Practice*, 16(3), 603-618.
- Atasoy, B. (2004). *Fen öğrenimi ve öğretimi*. Asil Yayın.
- Banerjee, A. C. (1991). Misconceptions of students and teachers in chemical equilibrium. *International Journal of Science Education*, 13(4), 487-494. <https://doi.org/10.1080/0950069910130411>.
- Bilgin, N. (2006). *Sosyal bilimlerde içerik analizi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Blake, A. J., & Nordland, F. H. (1978). Science Instruction and Cognitive Growth in College Students. *Journal of Research in Science Teaching*, 15(5), 413-19.
- Bradley, J. D. & Mosimege, M. D. (1998). Misconceptions in acids and bases: a comparative study of student teachers with different chemistry backgrounds. *South African Journal of Chemistry*, 51(3), 137-145.
- Canpolat, N., Pınarbaşı, T., Bayrakçeken, S., & Geban, Ö. (2004). Some common misconceptions in chemistry. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty*, 1(24), 135-146.
- Cokelez, A. (2010). A Comparative Study of French and Turkish Students' Ideas on Acid– Base Reactions. *Journal of Chemical Education*, 87(1), 102-106.
- Cros, D., Maurin, M., Amouroux, R., Chastrette, M., Leber, J., & Fayol, M. (1986). Conceptions of first-year university students of the constituents of matter and the notions of acids and bases. *European Journal of Science Education*, 8(3), 305–313. <https://doi.org/10.1080/0140528860080307>.
- Çalık, M., Ayas, A., & Ünal, S. (2006). Çözünme kavramıyla ilgili öğrenci kavramlarının tespiti: Bir yaşlar arası karşılaştırma çalışması. *Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(3), 309-322.
- Demerouti M., Kousathana M. & Tsaparlis G., (2004), Acid–base equilibria, part I. upper secondary students'00 misconceptions and difficulties, *Chemical Educator*, 9, 122–131.
- Demirbaş, M., Tanrıverdi, G., Altınışik D. & Şahintürk Y. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının çözeltiler konusundaki kavram yanlışlarının giderilmesinde kavramsal değişim metinlerinin etkisi. *Sakarya University Journal of Education*, 1, 2, 52-68.
- Demircioğlu, G., Ayas, A., & Demircioğlu, H. (2005). Conceptual change achieved through a new teaching program on acids and bases. *Chemistry Education Research and Practice*, 6(1), 36–51. <https://doi.org/10.1039/B4RP90003K>.
- Devetak, I., & Glazar, S.A. (2009). The influence of 16-year-old students' gender, mental abilities, and motivation on their reading and drawing submicrorepresentations achievements. *International Journal of Science Education*, 32, 1561-1593.
- Driver, R., & Bell, B. (1986). Students' thinking and the learning of science: A constructivist view. *The School Science Review*, 67(240), 443-456.
- Ebenezer, J. V. (2001). A hypermedia environment to explore and negotiate students' conceptions: Animation of the solution process of table salt. *Journal of Science Education and Technology*, 10(1), 73-92.
- Erduran, S., Bravo, A. A., & Mamlok-Naaman, R. (2007). Developing epistemology empowered teachers: Examining the role of philosophy of chemistry in teacher education. *Science & Education*, 16(9-10), 975-989.
- Erickson, E. (2004). Demystifying data construction and analysis. *Anthropology and Education*, 35(4), 486-493.
- Gabel, D.L. (1993). *ChemSource*, Vol. 1, pp. 1-28. Washington DC: American Chemical Society.
- Garnett, P. J., Garnett, P. J., & Hackling, M. W. (1995). Students' alternative conceptions in chemistry: a review of research and implications for teaching and learning. *Studies in Science Education*, 25(1), 69–96. <https://doi.org/10.1080/03057269508560050>.
- Glesne, C. (2012). *Nitel araştırmaya giriş*. A. Ersoy ve P. Yalçinoğlu (Ed.), Ankara: Anı Yayıncılık.
- Harrison, A. G. (1994). Is there a scientific explanation for refraction of light? - A review of textbook analogies. *Australian Science Teachers Journals*, 40, 30-35.
- Hawkes, S. J. (1992). Arrhenius confuses students. *Journal of Chemical Education*, 69(7), 542.
- Hoe, K. Y., & Subramaniam, R. (2016). On the prevalence of alternative conceptions on acid-base chemistry among secondary students: insights from cognitive and confidence measures. *Chemistry Education Research and Practice*, 17(2), 263–282. <https://doi.org/10.1039/C5RP00146C>.
- Jiménez-Liso, M. R., López-Banet, L., & Dillon, J. (2020). Changing how we teach acid-base chemistry. *Science & Education*, 29(5), 1291-1315.
- McClary, L. M., & Bretz, S. L. (2012). Development and assessment of a diagnostic tool to identify organic chemistry students' alternative conceptions related to acid strength. *International Journal of Science Education*, 34(15), 2317–2341. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.684433>.
- MEB (2018) Ortaöğretim Kimya Dersi Öğretim Programı <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/20181210295519019>

- .01.2018%20Kimya%20Dersi%20C3%96%C4%9Fretim%20Program%C4%B1.pdf
- Morgil, İ., Yılmaz, A., Şen, O., & Yavuz, S. (2002, 16-18 Eylül). *Öğrencilerin asit-baz konusunda kavram yanlışları ve farklı madde türlerinin kavram yanlışlarının saptama amacıyla kullanımı*. [Sözlü bildiri] V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- Nakhleh, M. B. (1992). Why some students don't learn chemistry. *Journal of Chemical Education*, 69, 191-196.
- Nakhleh, M. B., & Krajcik, J. S. (1994). Influence of levels of information as presented by different Technologies on students' understanding of acid, base, and ph concepts. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(10), 1077–1096. <https://doi.org/10.1002/tea.3660311004>.
- Novick, S., & Nussbaum, J. (1978). Junior high school pupils' understanding of the particulate nature of matter: An interview study. *Science Education*, 62, 273- 281.
- Nyachwaya, J. M. (2016). General chemistry students' conceptual understanding and language fluency: acid–base neutralization and conductometry. *Chemistry Education Research and Practice*, 17(3), 509-522.
- Özkan, Ö., Tekkaya, C. & Geban, Ö. (2001, 7-8 Eylül). *Ekoloji konularındaki kavram yanlışlarının kavramsal değişim metinleri ile giderilmesi*. Yeni Binyılın Basında Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, İstanbul.
- Özmen, H. (2005). Kimya öğretiminde yanlış kavramlar: Bir literatür araştırması. *Gazi Üniversitesi Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt: 3, Sayı: 1.
- Özmen, H., Demircioğlu, G., & Coll, R. K. (2009). A comparative study of the effects of a conceptmapping enhanced laboratory experience on Turkish high school students' understanding of acid-base chemistry. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 7(1), 1–24. <https://doi.org/10.1007/s10763-007-9087-6>.
- Quílez, J. (2019). A categorisation of the terminological sources of student difficulties when learning chemistry. *Studies in Science Education*, 00(00), 1–47. <https://doi.org/10.1080/03057267.2019.1694792>.
- Rayner-Canham, G. (1994). Concepts of Acids and Bases. *Journal of College Science Teaching*, 23(4), 246-47.
- Scerri, E. R. (2019). Five ideas in chemical education that must die. *Foundations of Chemistry*, 21(1), 61–69. <https://doi.org/10.1007/s10698-018-09327-y>.
- Schmidt, H.-J. (1991). A label as a hidden persuader: chemists' neutralisation concept. *International Journal of Science Education*, 13(4), 459–471. <https://doi.org/10.1080/0950069910130409>.
- Sheppard, K. (2006). High school students' understanding of titrations and related acid-base phenomena. *Chemistry Education Research and Practice*, 7(1), 32–45. <https://doi.org/10.1039/b5rp90014j>.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. California: Sage Publications.
- Tall, D., & Vinner, S. (1981). Concept image and concept definition in mathematics with particular reference to limits and continuity. *Educational Studies in Mathematics*, 12(2), 151-169.
- Tan, K. D., and Treagust, D. F. (1999). Evaluating students' understanding of chemical bonding. *School Science Review*, 81(294), 75-84.
- Tarhan ve Acar Şeşen, 2012 Tarhan, L., & Acar Sesen, B. (2012). Jigsaw cooperative learning: acid-base theories. *Chemistry Education Research and Practice*, 13(3), 307–313. <https://doi.org/10.1039/c2rp90004a>.
- Tsai, C. C. (2003). Using a conflict map as an instructional tool to change student alternative conceptions in simple series electric-circuits. *International Journal of Science Education*, 25, 3, 307–327
- Tsai, C.-C., and Chou, C. (2002). Diagnosing students' alternative conceptions in science through a networked two-tier test system. *Journal Of Computer Assisted Learning*, 18, 157–165.
- Yalçın-Çelik, A., Turan-Oluk, N., Üner, S., Ulutaş, B., & Akkuş, H. (2017). Kimya öğretmen adaylarının asitlik kavramı ile ilgili anlamalarının çizimlerle değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 18(özel sayı), 103-124.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi

Summary

Introduction

Nakhleh (1992) "Why can't some students learn chemistry?" While looking for an answer to the question, he attributes one of the reasons why students fail to understand the microscopic nature of chemistry, even if they try hard enough, because they cannot structure the concepts correctly in their minds. It is very important for students to be able to picture the submicroscopic nature of chemistry in their minds in a scientifically correct way so that they can form this concept perception scientifically (Erduran et al., 2007). It is thought that most of the students' misconceptions are due to their difficulties in understanding the concepts (Quílez, 2019) and accordingly, it is thought that they have difficulty in understanding why the acidity or alkalinity degree of two acidic or two basic solutions is different even though they have the same concentration (Alvarado et al., 2015). . And again, due to the lack of this situation, it can be said that students generalize compounds containing H⁺ as acids and compounds containing OH⁻ as bases (Demircioğlu et al., 2005; Hoe and Subramaniam, 2016). Another problem is that students cannot completely distinguish the terms acidity and pH (Alvarado et al., 2015); He does not think that pH provides information about both H⁺ and OH⁻ concentrations (Garnett et al., 1995) and expresses power and concentration as if they are the same concept (Yalçın-Çelik et al., 2017); they have problems when they have to distinguish between an acid-base reaction and a neutralization reaction (Alvarado et al., 2015).

Many of these misconceptions coincide with those seen in students from all over the world. While presenting the concept of acid-base in chemistry education; The theories of Arrhenius, Bronsted-Lowry and Lewis are usually presented together (Tarhan and Acar Şeşen, 2012). However, studies show that students use the Arrhenius acid-base definition around the world and therefore misconceptions occur (Bradley & Mosimege, 1998; Demerouti et al., 2004; Jimanes-Liso et al., 2020). Hawkes (1992) stated that the Arrhenius acid-base theory confused the students and when asked to use Brønsted theory which is valid for various foundations, the students' thinking was still dominated by the Arrhenius theory containing only OH⁻ ions. He suggested that it should be used as a footnote.

In the light of all this information; A research was planned based on the thoughts of how the students define the subject of acids and bases, which acid-base definition they use while making these definitions, how they paint their mental images to express their perceptions after definitions, and what misconceptions they have.

Method

In this study, the definitions, mental images and misconceptions of students about acid-base concepts were revealed through a case study in the qualitative research process.

Results

When Table 1 was examined, it was seen that all Turkish students used the definition of Arrhenius when defining acid-base, and 24 of these students made the definition correct, while 14 of them had a wrong understanding. If this is a misconception; "How do you determine whether a solution is an acid or a base?" is to answer the question by establishing a pH relationship. Students; They stated that "by measuring pH, they will determine whether a substance is an acid or a base, and that a substance can always act as either an acid or a base." Although the students are not aware that acidity and basicity are concepts that can change according to the substance opposite, they could not establish the concept of amphoteric and they have a misconception in this sense.

When Table 2 is examined, it is seen that all Turkish students use the definition of Arrhenius when defining strong acid-base, while five of these students make the definition correct, 33 of them have a misconception in their definition. If this is a mistake; "How do you determine if an acid is strong or weak?" is to answer the question by establishing a pH relationship. Students; They stated that they would "determine the strength of a substance by measuring the pH".

Spanish students; They used the Lewis acid-base definition while making the definition of strong acid-base. While 20 of the students made the Lewis definition and the definition of strong acid and base scientifically correct; of the five

Misconceptions were found in their definitions. This is a mistake; was observed again due to establishing a pH relationship.

When Table 3 is examined, although 29 of the participants could not draw; 23 of them made unscientific, that is, incorrect drawings. While 16 (55%) of the 29 participants were Turkish students, 13 (45%) Spanish students did not draw. Of the 23 students who made a mistake, 19 (83%) were Turkish students and 4 (17%) were Spanish students. While 3 of the students from both countries, 6 participants in total, could draw the strong acid correctly, but could not draw the weak acid correctly. While there is no student who can make a scientifically correct drawing among Turkish students; Five of the Spanish students were able to draw scientifically accurately.

Students in the non-scientific drawing category; They exhibited the mistakes of not paying attention to the number of particles, making the weak acid ionize more than the strong acid, not showing the ionization event at all, forming different compounds, drawing acid-base reaction, showing the environment as neutral.

Discussion

The results of the study also support this; According to the results reached; All of the Turkish students participating in the research used the Arrhenius definition when defining acid-base, while the Spanish students preferred the Bronsted Lowry and Lewis definitions instead of the Arrhenius definition. When questioning whether the acid is strong or weak; Again, it was concluded that all Turkish students used the Arrhenius definition, while Spanish students used the Lewis acid-base definition. A striking result obtained in the research; The lack of misconceptions among Spanish students (12%) using the Lewis acid-base definition is that these students make precise scientific definitions. In this sense, as a suggestion of the study, after the historical process of acid-base definitions is mentioned to the students, it should be clearly stated which definition we should use today.

The misconceptions are common to the students of both nations. According to the results of the study, students have the misconception that they can always determine whether a substance is an acid or a base by establishing a pH relationship. In addition, another misconception that both Turkish and Spanish students have in common is; It is thought that the strength of an acid can be determined by measuring the pH.

A similar result of students; their inability to completely distinguish between acidity and pH (Alvarado et al., 2015); It is seen in the literature in terms of thinking that pH provides information about both H⁺ and OH⁻ concentrations (Garnett et al., 1995) and expressing power and concentration as if they are the same concept (Yalçın-Çelik et al., 2017).

Another common misconception reached in the study is; substance can be classified as acid or base according to the presence of H⁺ or OH⁻ in its structure. As a similar result; Studies in which H⁺-containing compounds are generalized as acids and OH⁻-containing compounds as bases are also found in the literature (Demircioğlu et al., 2005; Çökelez, 2010; Hoe and Subramaniam, 2016).

Pedagogical Implications

It can be suggested to researchers to strengthen their studies through image in their studies in which they investigate students' misconceptions. If academics are aware of these common misconceptions, teaching content can be structured accordingly. This study is considered important as it contributes to international common misconceptions.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet

Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Literary Works with Mathematics

Adem Doğan^{1,a*}, Büşra Yazıcı^{2,b}

¹Faculty of Education, Kahramanmaraş Sütçü İmam University, Kahramanmaraş, Türkiye

²Ministry of National Education, Kahramanmaraş, Türkiye

Research Article

*Corresponding author

Acknowledgment

Some of the data of the study were presented as an oral presentation at the International Eurasian Educational Research Congress (IEERC, 2022) held in Izmir on 22-26 June.

History

Received: 29/06/2022

Accepted: 06/09/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

Maths, it is a science that encompasses life beyond numbers, concepts, formulas and calculations. In addition, mathematics is a multidimensional structure that can be a goal or a tool depending on the situation it is in. It is inevitable for this structure to establish a relationship with literature, an art field that can create imaginary or fictional worlds and offer different experiences to people. This situation gives people the opportunity to offer different experiences with mathematics and literature. Literature, like mathematics, has no definite boundaries. While literature makes mathematics come alive in the mind, it also eliminates the idea that it is boring and inaccessible. While writing a novel or a story in terms of literature; elements such as place, time, place, hero, event must come together. The inclusion of mathematics while creating these elements carries the fiction to higher levels. For this reason, the aim of the research is to examine the mathematics in literature is to discover the reflections of mathematics in literature. The mathematical situations in these works, the events that can be explained by mathematics and the effect of mathematics on the works were investigated. In the research, the information obtained through document analysis, one of the qualitative research methods, was interpreted. It has been tried to determine the relations of the authors with mathematics and how they placed mathematics in the fiction they created. As a result of the study, it was concluded that there is a high level of mathematical knowledge and operation in these works. It can be said that the mathematics embedded in these fictions and stories is not randomly but deliberately constructed. This becomes even more evident when the authors' ties to mathematics are considered.

Keywords: Mathematics and Literature, Mathematical Fiction, Mathematical Stories, Geometry

Matematik ile Edebileşen Eserler

*Sorumlu yazar

Bilgi

#Çalışmanın verilerinin bir kısmı 22-26 Haziran tarihlerinde İzmir'de gerçekleştirilen Uluslararası Avrasya Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde (EJER 2022) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Süreç

Geliş: 29/06/2022

Kabul: 06/09/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright

This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Öz

Matematik, sayılar, kavramlar, formüller ve hesaplamalardan öte yaşamı içine alan bir bilimdir. Ayrıca matematik, içinde bulunduğu duruma göre amaç ya da araç olabilen çok boyutlu bir yapıdır. Bu yapının, hayali ya da kurmaca dünyalar yaratabilen, insana farklı deneyimler sunan bir sanat alanı olan edebiyat ile ilişki kurması kaçınılmazdır. Bu durum insana matematik ve edebiyatla farklı deneyimler sunma imkânı vermektedir. Edebiyatın da matematik gibi kesin sınırları yoktur. Edebiyat, matematiğin zihinde canlanmasını sağlarken aynı zamanda onun sıkıcı ve erişilmez olması fikrini de ortadan kaldırmış olmaktadır. Edebiyat açısından roman ya da hikâye yazarken; yer, zaman, mekân, kahraman, olay gibi unsurların bir araya gelmesi gerekmektedir. Bu unsurları oluştururken matematiğin dahil edilmesi kurguyu daha üst noktalara taşımaktadır. Bu sebeple araştırmanın amacı; edebiyatın içindeki matematiği incelemek, matematiğin edebiyata yansımalarını keşfetmektir. Bu doğrultuda incelenen eserlerin içindeki matematiksel durumlar, matematikle açıklanabilen olaylar ve matematiğin eserlere etkisi araştırılmıştır. Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden doküman analizi ile elde edilen bilgiler yorumlanmıştır. Yazarların matematik ile ilişkileri, oluşturdukları kurguda matematiği nasıl yerleştirdikleri tespit edilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda bu eserlerin içinde üst düzey bir matematik bilgisi ve işleyişinin olduğu sonucuna varılmıştır. Bu kurgu ve hikayelerin içine yedirilen matematiğin rastgele değil kasıtlı olarak kurgulandığı söylenebilir. Yazarların matematikle bağları düşünüldüğünde bu durum daha da belirgin biçimde ortaya çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Matematik ve Edebiyat, Matematiksel Kurgu, Matematiksel Hikayeler, Geometri

^a aademdogan@gail.com

^b <https://orcid.org/0000-0001-6952-7415> ^b busrabusra.unl@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0002-2086-4848>

How to Cite: Doğan, A., & Yazıcı, B. (2022). Matematik ile edebileşen eserler. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 108-119.

Giriş

Geçmişten günümüze sanat, medeniyetlerin ilerlemesi için en büyük ilgi alanlarından biri olmuştur. Sanat ya toplumları etkilemiş ya da toplumlardan etkilenmiştir. Sanat, “Gerçekte var olanı güzel tasarımlarla yansıtabilen özel bir toplumsal ifade ediş ve insan devinimi biçimi” (Özer,1975, s.84) şeklinde ifade edilmiştir. Yine sanat; “ne kadar sanat tarifi varsa o kadar da filozof, sosyolog, psikolog, estetikçi vardır adeta” ifadesiyle tanımlamıştır Okay (1998, s.19). Sanatta güzelin ifade edilmesinde etkili dallarından biri edebiyat olmuştur. Okay (1998), edebiyatın diğer sanat dallarına göre daha üstün olduğunu savunmuştur. Bunda eserin hitap ettiği kitleye daha çabuk ulaşmasından ve ulaşma imkanının da diğer sanat dallarına göre daha kolay olmasından kaynaklandığını ifade etmiştir. Edebiyat; insanların duygu ve düşüncelerini estetik şekilde ifade etmesi olarak ele alınabilir. İnsanlar yüzyıllardır kendilerini ifade etmek için yazılı ya da sözlü olarak eserler ortaya çıkarmış ve bunu nesilden nesile aktarmayı başarmışlardır. Edebiyat kendi içine kapanık ve kesin sınırları olan bir sanat değildir. İnsanın yaşamına, durumuna, yaşadığı olaylara göre değişiklik gösterebilen, her insana farklı deneyimler sunan, duygu ve düşüncelerimizi harekete geçiren bir türdür. Ayrıca kendi içerisinde kuramları ve ilişkileri inceleyen bir bilimdir. Edebiyat hem diğer sanat dallarıyla hem de farklı disiplinlerle etkileşim halindedir. Bu duruma bir şairin, mimari eserden etkilenerek kendi eserini oluşturmasına, Yahya Kemal Beyatlı’ya ait “Süleymaniye’de Bayram Sabahı” (Beyatlı, 1990, 3-7) şiiri örnek gösterilebilir. Miguel De Cervante’nin “Donkişot” adlı eserinden ilham alan Picasso’nun aynı eseri resmetmesi başka bir örnek olarak gösterilebilir (Aslak, 2017). Edebiyatın diğer güzel sanatlarla ilişkisi dışında farklı disiplinlerle ilişkisi de bulunmaktadır. Çünkü edebiyat kullandığı malzemeyi ne kadar çeşitli yaparsa etkisi de o denli artacaktır. Edebiyat, diğer disiplinleri aktarmada iyi bir yorumcudur. Bu disiplinlerden biri de matematiktir (Cereci, 2012).

Tüm bilim dalları birbiri ile etkileşim halinde ilerlemekte ve gelişmektedir. Matematik, yüzyıllardır evrenin içinde ve insanın doğasında yer alan bir sanat olarak ifade edilmiştir. Çünkü matematik ve sanat evrenin gerçeklerini aktarmada ve insana gerçekleri göstermede ortak bir paydaya sahiptir (Cereci, 2012). Matematik eski zamanlardan itibaren yaşamı düzenleyen toplumsal bir kavram olarak görülmüş, her alanda sağladığı veriler, her seviye eğitimde yer almış, insanların yaşamlarına sunduğu katkılardan dolayı sanat olarak ifade edilmiştir. Bu nedenle matematik hem sanatın kendisi hem de diğer sanatlarla ilişkili bir disiplindir. Matematikğin, edebiyat ile bir araya gelmesi ise sanatın gücünü ve insanların evrenin gerçeklerini aktarma isteklerinin bir sonucu olarak görülmektedir. Edebiyatın içerisinde en basit şiirde bile matematiksel formlar mevcuttur (Cereci, 2012). Birçok şair ilim sahalarında başarılı olduktan sonra şiir yazmaya başlamıştır (Yiğitoğlu, 2018). Örneğin Rubailer’i ile tanınan Ömer Hayyam, matematik ve geometri alanında ün kazanmış önemli şahsiyetlerden biridir. Onun üçüncü dereceden denklemler ile ilgili çalışmaları Batı’da çok daha

sonralarda ulaşılan bir bilim olmuştur (Yiğitoğlu, 2018). Yine Stefan Zweig, “Üç Büyük Usta” adlı kitabında hem yazar hem de bir mühendis olan Dostoyevski’den şu şekilde bahseder:

Her hareket plastik gibi şekillenir, her düşünce kristal gibi berraklaşır ve kovalanan ruhlar dramatik olana ne kadar çok dolanırsa içlerindeki ateş o derece artar, varlıkları o derece saydamlaşır. Özellikle anlaşılmaz, öte tarafa ait, marazi, ipnotize, esrik, saralı haller Dostoyevski’de klinik bir teşhisin kusursuzluğuna, geometrik bir şeklin konturlarına ulaşır. Artık en ince ayrıntı bile belirsizleşmez, keskin duyularından en ufak bir kıpırtı bile kaçmaz: Tam da orada, diğer sanatçıların başarısız oldukları ve adeta doğaüstü bir ışık tarafından gözlerinin kamaştığı, bakışlarını çevirdikleri yerde Dostoyevski’nin gerçekçiliği en somut haline ulaşır, insanın imkânlarının en son sınırına ulaştığı, bilimin neredeyse aklını kaybettiği ve tutkunun suça dönüştüğü bu anlar aynı zamanda onun eserindeki en unutulmaz vizyonlardır (Zweig, 2007, s.123).

Zweig’in bu yorumundan hareketle Dostoyevski’nin dahice yazma becerisinin sebebi zihinsel yetkinliğinin iyi bir aktarımının yapılmasıdır. Dostoyevski sözel zekasının yanında matematiksel zekasını da kullanmış ve eserlerini ortaya çıkarmıştır (Yiğitoğlu, 2018). Başaran (2004), makalesinde matematiksel zekaya sahip kişilerin akıl yürütme becerilerini farklı alanlara taşıdıklarını; bu zekaya sahip insanların fen, sosyal ve edebiyat alanlarında kelime kullanımı, okuma, yaratıcı düşünme, yabancı dile yatkınlık gibi becerilerin yansıdığını ifade etmiştir. Matematikteki mantık ve akıl yürütme bilgisini edebiyatta kompozisyon yazarken aktaran bir kişinin başarılı eserler vermesi muhtemeldir. Türk Edebiyatı’nda birçok eser veren ve aynı zamanda mühendis olan Oğuz Atay’ın eserlerinde bu aktarımı görebiliriz. Matematik yazarın bakış açısının genişlemesine de fayda sağlamaktadır. Yiğitoğlu (2018), bu bakış açısını piramit örneği üzerinden açıklamış; tabanı beşgen olan piramidin her köşesinden bakıldığında farklı açılardan görüntü elde edileceğinden bahsetmiştir. İşte matematik de yazara farklı bakış açıları kazanmasını sağlayacaktır. Edebiyat ile matematiğin buluştuğu bir diğer nokta ise hayal gücüdür. Hayal gücünün derinliklerine dalmak her iki alan için de son derece önemlidir. Bunun en iyi örneklerinden biri Leonardo Da Vinci’dir. Sümengen Berker (2015) Da Vinci’den şu şekilde bahseder:

Buluşları ile bir mühendis, araştırmaları ile bir anatomist, hala üzerinde tartışmaların devam ettiği eserleri ile sıra dışı bir sanatçıdır. Bu sıra dışılık onun içinde yaşadığı gerçekliği kendi zihin süzgecinden geçişinin farklılığından ileri gelmektedir. Onun tüm üretimlerinde sözünü ettiğimiz yaratıcı süreç en zengin biçimiyle işlemektedir. Onun hayal gücünün sınırları bazen bir makinenin keşfine, bazen gülüşünün sırrı çözülememiş bir kadın portresine, bazen de o dönemde hayal edilmesi güç bir gerçekliğin -bir bebeğin anne karnındaki duruşunun- ifadesine kadar uzanır (Sümengen Berker 2015, s. 19).

Matematikte üç boyutlu düşünebilme de hayal gücü gerektirir. Aslında bunu bir esere dönüştürebilmek de hayal gücü gerektirir. Üç boyutlu düşünmeyi edebiyata taşıyan Edwin A. Abbott'un Düzülke adlı eseri bu açıdan önemli bir örnek olarak gösterilebilir. Matematiğin ve bilimin konu ve kurguyu etkilemesi açısından edebiyatla ilişkili olduğu eserlere bilim kurgu denilmektedir. "Bilim kurgu , 'pozitif bilimin' temel alındığı, bu bilimin gelecek içinde oluşabilecek olasılıkları ve durumları sanat ve edebiyat kurgusu içinde ortaya çıkaran bir sanat türüdür." (Bayar, 2001, s.17). Geçmiş ve gelecek arasında farklı kurgular barındıran bilim kurgu daha çok geleceğe yönelik olasılıklardan bahseder. Bilim ve matematiğin iyi bir kurguyla edebi esere dönüşmesidir. Bilim kurgu edebiyatının kurucuları H. G. Wells ve Jules Verne olarak bilinmektedir (Düzenli Gür, 2021). Türk edebiyatında ise; Gülten Dayıoğlu özellikle çocuk edebiyatı açısından önemli bir bilim kurgu yazarıdır.

Matematik sadece konu olarak değil şekil olarak da edebiyatı etkilemektedir. Özellikle, Mehmet Kaplan şiirin aritmetiği olduğundan bahseder (Akt. Karaköse, 2016). Birçok şair medrese eğitiminde bilim ve matematik ile ilgili eğitimler almış ve bunu eserlerinde göstermiştir. Örneğin Şeyh Galib, yazdığı dizelerde bir olasılık probleminden bahsetmektedir (Akta. Karaköse, 2016).

*"Eylemişler bunu ma'mûre-i imkâna bedel
Rub'-ı meskûnu edip hendese-kârân taksîm"
(Geometriciler dünyayı dörde bölmüş, dünyanın dörtte biri olan kara parçasını, imkânların elverdiği ölçüde düzenlemişlerdir.)*

Aynı şekilde şair Nev'i dizelerinde çarpma ve bölme işlemini kullanarak sevgilisinin kirpiklerinin sayısını karekökü ile çarpmış, sonra elde ettiği sayı kadar bedenini parçalara ayırmıştır (Karaköse, 2016):

*Tek beni mürdelerün defterine kayd eyle
Darb-ı şemşîr-i müjen cismümi kıl sun taksim
(Beni öldürdüklerinin defterine yaz da, kirpiklerinin kılıcının çarpımı kadar, bedenimi parçalara böl.)*

Matematiğin şekil olarak edebiyata etkisi sadece şiirle kısıtlı değildir. Yusuf Has Hacib tarafından 1069 yılında yazılan Kutadgu Bilig de matematiksel birçok ifade yer alır. Kutadgu Bilig'de; azlık, çokluk, sonsuzluk, vektörel mantık, doğrultu, nokta gibi kavramlardan bahsedilir (Çeziktürk, 2020). Özellikle cebir ve denklemler konusunda önemli bilgiler verir. Denklemlerin eşitliğini ve her iki tarafa taşımayı eserinde adım adım göstermiştir.

*"Takı kolsa cebr-ü mukabel okı
Yime öklidis kapğı yetrü toki"*

Dizeleriyle Öklid'den şu şekilde bahseder: "daha da istersen cebir ve mukabele oku bir de Öklidis'in kapısını da iyice çal." (Çeziktürk, 2020)

Matematik-edebiyat ilişkisi Oulipo akımını da ortaya çıkarmıştır. Matematikçi ve matematiğe ilgisi olan yazarlardan oluşan Oulipo akımı; S+7, lipogram, modern matematik ve geometri gibi alanlardan faydalanarak eser ortaya çıkaran yazarların oluşturduğu Fransız kökenli bir edebiyat akımıdır. Bu akım matematikteki üslû sayılara benzetilir ve üslû edebiyat olarak ifade edilir (Akt. Tandoğan, 2019). Edebiyat eğer bir sayı ise onun üslûleri de

edebiyata uygulanan kısıtlamalar olarak ifade edilirken; metin sayısının ona uygulanan kısıtlar kadar ortaya çıktığı sonucuna ulaşır. Oulipo akımına sahip edebiyatçılar için edebi eser demek, kombinasyon kurallarına uyularak yazılan, sıkı bir kısıtlama sistemine sahip metinsel ifadelerdir (Akt. Tandoğan, 2019). Oulipo akımının en meşhur kitaplarından biri George Perec'in "Kayboluş" adlı eseridir. Bu eser birçok dile de "E" sesi olmadan çevrilmiştir (Şerifoğlu, 2016). Eser, lipogram tarzda yazılmış ve hiç "e" sesi kullanılmamıştır. Lipogram, belirli bir sesin kullanılmadan yazıldığı eserlerdir. Lipogram, aslında alfabedeki belirli bir harfin, genellikle bir sesli harfin metinde kullanılmamasıyla yapılan bir kelime oyunudur. Dünyadaki ilk örneği, Yunan şair Lasus tarafından, "S" harfi kasıtlı bir şekilde kullanılmayarak M.Ö. 538'de yazılmıştır. Bunun gibi birçok örneği edebiyatımızda görmek mümkündür. Matematiğin edebiyat ile ilişkisini gösteren birçok eser bulunmaktadır. Ancak bu eserlerin matematikle ilişkisini ayrıntılı olarak inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışma ile bu açık bir nebze de olsa giderilmeye çalışılmıştır. Çalışmada incelenen kitaplar, matematiksel yapı, kurgu ve içerikleriyle edebiyat eserleri tanıtmak amacıyla seçilmiştir.

Bu araştırmanın amacı Alice Harikalar Diyarında, Düzülke, Mülksüzler, Karamazov Kardeşler, Plattner'in Öyküsü, Profesör ve Hizmetçi, Altın Böcek, Tutunamayanlar gibi edebi eserlerin matematiksel açıdan incelenerek edebiyata yansımalarının keşfedilmesidir. Bu amaca yönelik olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. İncelenen edebi eserlerin matematik ile ilişkisi nedir?
2. Yazarların matematik ile ilişkisi nasıldır?
3. Yazarlar matematiği eserlere ne şekilde yansıtmıştır?
4. Matematik edebi eserlere nasıl bir katkı sağlayabilir?
5. Matematiğin kurgudaki etkisi nedir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Çalışmada matematiksel yapı, kurgu ve içerikleriyle edebiyat eserleri incelendiği için nitel bir çalışma ile yapılmıştır. Creswell (2014) nitel çalışmanın özelliğini, metni analiz etmek için açıklanması ve temaya ait verilerin çözümlenmesi ile elde edilen bulguların yorumlanması olarak açıklamıştır. Nitel araştırma olarak yapılandırılan bu çalışma betimsel bir çalışmadır. Çalışmada, doküman incelemesi yoluyla elde edilen bilgiler yorumlanmıştır. Dokümanlar, tek başına veri kaynağı olabileceği gibi görüşme ve gözlem yoluyla yapılacak çalışmalarda da değerli olmaktadır. Doküman incelemesi; dokümana ulaşma, orijinaliği denetleme, anlaşılma, analiz etme ve kullanma aşamalarından oluşmaktadır (Karasar, 2015).

Geçerlik ve güvenilirliği sağlamak için çalışmayı gerçekleştiren iki araştırmacı ile bir edebiyat alanında doktora yapmış uzman kitapları okumuş, incelemiş ve kategorilere ayırmada ayrı ayrı çalışmışlardır. Bu çalışmalar sonucunda oluşan çıkarımlarda görüş birliği ve

görüş ayrılığına göre yapılandırılmıştır. Görüş ayrılığı olan durumlar tekrar görüşülerek ortak görüş, ya da çoğunluğun görüşüne uygun olacak şekilde yapılandırılmıştır. Görüşler Miles & Huberman'ın güvenilirlik formülü (Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)) baz alınarak hesaplanmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Çalışmaya katılan kodlayıcılar arasındaki uyum oranı %79.6 olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışmada, doküman inceleme yoluyla elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Doküman incelemesi; kaynağa ulaşip inceleyerek, not alma ve değerlendirme işlemlerinden oluşur (Cemaloğlu, 2020; Creswell, 2014). Nitel araştırmalarda bu yöntem tek başına kullanılabilir. İncelenen dokümanlar matematik ile ilişkisini göstermek amacıyla çözümlenmiştir.

Veri Toplama Araçları ve Süreci

Araştırmada matematik ile edebileşen sekiz farklı eser yer almıştır. Bu eserler seçilirken araştırmacıların okuduğu kitapların yanı sıra içeriğinde matematiksel kavramların olduğu kitaplar araştırılarak liste oluşturulmuştur. Bunların dışında elbette alanda başka matematik ve edebiyatı birlikte işleyen kitaplar olabilir. Ancak araştırmacıların çabaları sonucu ulaşabildikleri ve çalışmanın özüne uygun olan çalışmalar bunlardır. Seçilen bu eserler oluşturulan temalara göre incelenmiştir. Bu eserler;

- Lewis Carroll, Alice Harikalar Diyarında
- Edwin A. Abbott, Düzülke
- Yoko Ogawa, Profesör ve Hizmetçi

- Dostoyevski, Karamazov Kardeşler
- Ursula Le Guin, Mülksüzler
- H. G. Wells, Plattner'in Öyküsü
- Edgar Alan Poe, Altın Böcek
- Oğuz Atay, Tutunamayanlar

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı: Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi: 08.04.2022

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası: 115849

Bulgular

Edebi Eserlerin Matematik ile İlişkisi

Edebiyat ve matematiği birer sanat olarak gören yazarlar, matematiksel ifadeleri direk işlememiş, onları kurgunun içine yerleştirmişlerdir. Matematik ve edebiyatın birbiri ile ilişkili olması başarılı eserler ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu çalışmada incelenen eserlerde yer alan matematiksel kavramların gösterimi Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Eserlerin Matematik ile İlişkisi

ESER ADI	YAZARI	MATEMATİK İLE İLİŞKİSİ
<i>Alice Harikalar Diyarında</i>	<i>Lewis Carroll</i>	<i>Sayılar, cebir, iz düşümsel geometri, zaman</i>
<i>Düzülke</i>	<i>Edwin A. Abbott</i>	<i>Geometri, boyutlar</i>
<i>Profesör ve Hizmetçi</i>	<i>Yoko Ogawa</i>	<i>Problemler, cebir, asal sayılar, bölünebilme</i>
<i>Karamazov Kardeşler</i>	<i>Dostoyevski</i>	<i>Öklid geometrisi</i>
<i>Mülksüzler</i>	<i>Ursula Le Guin</i>	<i>Boyutlar</i>
<i>Plattner'in Öyküsü</i>	<i>H. G. Wells</i>	<i>Boyutlar, 4.boyut</i>
<i>Altın Böcek</i>	<i>Edgar Alan Poe</i>	<i>Kriptografi</i>
<i>Tutunamayanlar</i>	<i>Oğuz Atay</i>	<i>Analitik, geometri, cebir</i>

Tablo 1 incelendiğinde; yazarların karmaşık ya da zor görünen birçok matematiksel ifadeyi eserlerine inceliklerle yerleştirdikleri görülmüştür. Lewis Carroll; sayılar, cebir, izdüşümsel geometri, zaman kavramlarını; Abbott; geometri ve boyutları; Ogawa; problemler, cebir, asal sayılar, bölünebilme kurallarını; Le Guin ve Wells; boyutları; Poe; şifreleme sistemini; Atay ise analitik geometri ve cebiri eserlerine yerleştirmiştir. Eserlerin içine yerleştirilen bu kavramlar okuyucuyu karmaşıklığa götürmez. Genelde bir sorunun çözümü, bir konuşmanın

şifresi ya da evrenin kendisi olarak aktarılır ki bu kavramlar kilit noktalar niteliğindedir.

Yazarların matematik ile ilişkisi

Lewis Carroll, gerçek ismiyle Charles Lutwidge Dodgson, Oxford Üniversitesi'nde matematik profesörüdür. Dodgson, lineer cebir, olasılık alanlarında yeni düşünceler ortaya çıkarmıştır. Bunların dışında çeşitli icatlar da yapmıştır. Harikalar diyarı posta pulu kutusu, niktograf adı verilen yazı tableti ve günümüzde Scrabble adı verilen oyunun ilk versiyonunu icat etmiştir.

Edwin A. Abbott, Viktorya döneminde yaşayan matematikçi ve ilahiyatçıdır. Kendisi rahip olmakla birlikte aynı zamanda bir öğretmendir. Kitabını "Bir Kare" imzasıyla yayımlaması dikkat çekicidir.

1962 doğumlu Japon bir yazar olan Yoko Ogawa, kendisi matematikçi olmasa da eserlerindeki matematik altyapısı bir matematikçi gibi aktarılmıştır. Ayrıca romanın ana karakterinin de matematikçi olması yazarın matematik bilgisinin iyi olduğunun bir göstergesidir.

Dünyaca tanınan ve birçok eserin sahibi olan Dostoyevski; Rus romancı ve öykü yazarıdır. Aynı zamanda bir mühendistir. Oluşturduğu karakterlere bunu etkili şekilde yansıtmıştır.

Amerikan edebiyatının önemli bir sesi olan Ursula Le Guin'in eğitim hayatında en çok zorlandığı alanlardan biri matematik olmuştur. Kendisi matematikçi olmamasına rağmen; oluşturduğu karakterler birer matematikçidir. Özellikle matematiği başka evrenler ile iletişim kurmak için cihaz oluşturmaya yönelik kurgulama yaparken kullanmıştır. İfade ettiği matematiksel dilin bir matematikçi kadar iyi olduğu görülmektedir.

Bilim kurgu edebiyatının önemli isimlerinden biri olan H. G. Wells, fen bilimleri öğretmeni ve aynı zamanda yazardır. Matematik ile ilişkisini yazdığı birçok eserde gösteren Wells daha çok geleceğe yönelik fantastik eserler yazmıştır.

Türk edebiyatının önemli isimlerinden Oğuz Atay, edebi kişiliği dışında aynı zamanda mühendistir. Bir mühendis ve aynı zamanda yazar olarak matematik ile ilişkisini eserlerinde göstermiştir.

Edgar Alan Poe, matematik sever bir şair, yazar ve edebiyat eleştirmenidir. Özellikle kriptografi alanı ile ilgilenmiş ve bunu eserlerine yansıtmıştır.

Sonuç olarak yazarların bir kısmı matematikçi olmasına rağmen bir kısmı matematikçi değildir. Fakat matematik bilgileri üst seviyededir. Eserlerinde de bunun etkisi görülmektedir. İnsanlar farklı zekâ türlerine sahiptir. Bu zekâ türlerinden birine sahip birey diğerinde daha az iyidir gibi bir algı oluşabilir. Burada matematiksel ve sözel-dilsel zekâyâ sahip ve bunu etkili şekilde kullanan yazarların olduğu gösterilmiştir. Zekâ türlerini birbirinden bağımsız görmek yerine birbiri ile olan etkileşimini ortaya çıkarmak etkili olmaktadır.

Yazarların Eserlerindeki Matematik Kullanımları

Eserlerde kullanılan matematiksel yorumlamalar tek tek aşağıda incelenmiştir:

Alice Harikalar Diyarı-Lewis Carroll

Hikâye, Alice'in bir gölün kenarında ablası ile dolaşmaya çıkması ile başlar. O sırada kendi kendine konuşan bir tavşan fark eder. Tavşanı takip ederken o sırada bir kuyuya düşer. Kuyu çok derindir. Kuyuda geçirdiği zaman sonunda bir odaya düşer. Bu oda minik kapılardan oluşmaktadır ve Alice için geçmek imkânsızdır. O sırada masada bir içecek fark eder ve içmeye karar verir. İçeceği içince boyu kısılır ve kapıdan geçecek hale gelir ama bu seferde anahtara uzanması içinde boyunun uzun olması gerekir. Anahtar için boyunu uzatınca ağlamaya

başlar ve imdadına bir fare yetişir. Hikâyenin devamında birçok hayvanla da tanışır. Kapıdan geçtiğinde; yakalamaya çalıştığı tavşan ile karşılaşır. Tavşan ona emirler verir ve birtakım eşyalar getirmesini söyler. Alice eşyaları getirmeye çalışırken bir evin içinde sıkışıp kalır. Başka hayvanların getirdiği yiyecekler sayesinde küçülüp evden çıkar. Alice girdiği her ortamda farklı karakterlerle tanışmaya devam eder. Örneğin; bebek olarak gördüğü şey aslında bir domuzdur. Kendini kaybetme özelliği olan bir kedi ile tanışır. Bu kedi, Alice'i saraya götürür. Kraliçe mahkemeye çıkarılmasını söyler. Alice böyle garip olaylarla karşılaştığına inanamaz ve hikâye Alice'in rüyasından uyanması ile son bulur.

Carroll, Alice'in içerisine birçok matematiksel ifadeyi ustalıkla yerleştirmiştir. Bunlardan birincisi, 42 sayısına duyduğu ilgidir.

Tam bu sırada bir süredir hararetle kendi not defterine bir şeyler yazıp duran Kral, "Sessizlik!" diye bağırıp, ardında da şunları okudu: "Madde 42: Boyu bir milden daha uzun olanlar mahkemeyi terk etmelidir (Carroll, 2013, s.157).

Önceden bildiklerimi şimdi biliyor muyum diye, bir sınavayım kendimi. Bi bakalım: Dört kere beş on iki, dört kere altı on üç, dört kere yedi... Of bu gidişle dünyada yirmiyeye kadar gelemem! Ama çarpım tablosu her şeyi göstermez ki. Coğrafyaya bir bakalım. Paris'in başkenti Londra, Roma'nın başkenti Paris ve Roma... Hayır, eminim hepsi yanlış! Kesin Mabel'a dönüştüm. 'Küçük timsah...' şiirini okumayı bir deneyeyim bakalım." Sanki ders anlatıyormuş gibi ellerini kucağında kenetleyip şiiri tekrarlamaya başladı, ama sesi boşuk ve tuhaf geliyordu, sözler de önceki gibi değişti (Carroll, 2013, s.39).

Burada Carroll aslında farklı bir tabanda sayma yapmış, bu sebeple 4×5 , taban 18'de 12'ye eşittir. Taban 21'de $4 \times 6 = 13$ şeklinde devam ederek taban 39'a kadar ilerler. Alice 20'ye hiç ulaşamaz. Çünkü $4 \times 13 = 20$, 42 tabanında geçerli değildir (Sözen, 2021).

42 sayısına yaptığı atıflarda en güzel örnek olarak bu konuşmayı verebiliriz:

Aslına bakmama hiç gerek yok," diye belirtti Kraliçe. "Bakmasam da inanırdım. Şimdi ben de sana inanasın diye bir şey söyleyeceğim. Ben tam yüz bir yıl, beş ay, bir gün önce doğdum (Carroll, 2013, s.257).

Burada gerçek Alice'in tam yedi yaşında olduğu (4 Mayıs 1852), Beyaz Kraliçe'nin o günleri dikkate alarak konuştuğunu ve tam olarak 37.044 günlük olduğunu hesaplamıştır. Siyah kraliçe de beyaz ile aynı yaşta olduğu varsayılarak iki kraliçe toplamda 74.088 günlüktü. Yani bu $42 \times 42 \times 42$ 'nin çarpımına eşittir (Sözen, 2021).

Carroll, kitabın birçok yerinde aritmetiğe de alışılmışın dışında yer vermektedir. Deniz kıyısında yalancı kaplumbağa ile karşılaşan Alice, okul ile ilgili konuşmalarında yalancı kaplumbağanın aritmetik dersi aldığından bahsedilir (Carroll, 2013, s.128). Bir başka bölümde Alice kraliçeler tarafından sorgulanır:

Toplama yapabilir misin," diye sordu Beyaz Kraliçe, "bir artı bir artı bir artı bir artı bir artı bir artı bir artı bir

artı bir artı bir artı, kaç eder? "Bilmiyorum," dedi Alice. "Sayıyı kaçırdım."

Toplama yapamıyor," diye araya girdi Kızıl Kraliçe. "Çıkarma yapabilir misin? 8'den 9'u çıkar."

"8'den 9'u çıkaramam, biliyorsun," diye yanıtladı Alice hazır cevaplılıkla. "Ama..."

"Çıkarma yapamıyor," dedi Beyaz Kraliçe. "Bölme yapabilir misin? Bir somun ekmeği bıçakla böl... bunun yanıtı ne?"

"Sanırım..." diye söze başlamıştı Alice, fakat Kızıl Kraliçe onun yerine yanıt verdi. "Tabii ki tereyağlı ekmek. Başka bir çıkarmayı deneyelim. Köpekten bir kemiği al. Geriye ne kalır?" Alice düşündü. "Kemiği köpekten alırsam, o zaman kemik kalmaz... köpek de yerinde kalmaz; gelir beni ısırır... o zaman ben de kalmam, tabii ki!"

"O halde diyorsun ki bir şey kalmaz?" dedi Kızıl Kraliçe. "Sanırım cevap bu."

"Her zamanki gibi yanlış," dedi Kızıl Kraliçe, "köpeğin sınırı kalır."

"Ama, anlamadım nasıl..."

"Bak şimdi!" diye bağırdı Kızıl Kraliçe, "Köpeğin sınırları ayağa kalkabilir, öyle değil mi?"

"Belki," dedi Alice ihtiyatla.

"Öyleyse köpek giderse, ayağa kalkın sınırları orada kalır." Alice de olabildiğince ciddiyetle ekledi: "Farklı yönlerde de gidebilirler." Sonra da kendi kendine, "Ne saçma sapan şeyler konuşuyoruz, böyle!" dedi.

"Bu, hiç işlem yapamıyor," dedi iki Kraliçe aynı anda, üzerine bastıra bastıra.

"Siz yapabiliyor musunuz?" dedi Alice, aniden Beyaz Kraliçe'ye dönerek, çünkü bu kadar çok hatasının bulunmasından hoşnut değildi. Kraliçe'nin nefesi daralmıştı, gözlerini kapadı. "Toplama yapabilirim," dedi, "eğer bana zaman verersen... ama hiçbir koşulda çıkarma yapamam (Carroll, 2013, s.323).

Bir diğer matematiksel ifade, Carroll'un izdüşümsel geometriden hiç hoşlanmamasından kaynaklanmaktadır. İzdüşümsel geometri, bir düzlemde birbirinden farklı iki doğru mutlaka bir ve yalnız bir noktada kesişir, paralellik olası değildir. Alice'in boyunun uzayıp kılması, vücudunun genişleyip daralmasını buna tepki olarak oluşturmuştur. Ayrıca Carroll, zamanı da farklı açılardan ele almıştır.

Sessizliği ilk bozan Şapkacı oldu. "Bugün ayın kaçı," dedi Alice'e dönerek. Cebinden saatini çıkarmıştı; kaygılı kaygılı saate bakıyor, ara sıra sallayıp kulağına götürüyordu. Alice bir süre düşünüp sonra da "Dördü," dedi. "İki gün ileri," diye içini çekti Şapkacı (Carroll, 2013, s.323).

Bu konuşmalardan yola çıkarak Çılgın Şapkacı'nın saatinin ay saatine göre işlediğini anlayabiliriz. Çünkü miladi takvim ve ay takvimi arasında 2 günlük fark olduğu bilinmektedir.

Düzülke-Edwin A. Abbott

Düzülke, hayatı matematik dilinden anlatan, bunu yaparken de toplumsal sınıfları geometri ile göstermeye çalışan dünya edebiyatında yer edinmiş önemli eserlerden

biridir. Kitabın en dikkat çekici özelliklerinden biri ise; kitaptaki şekilleri yazarın kendisinin çizmiş olmasıdır. Abbott, Düzülke'yi şöyle anlatır:

Gözünüzün önüne, üzerinde düz çizgilerin, üçgenlerin, karelerin, beşgenlerin, altıgenlerin ve daha başka şekillerin, yerlerinde sabit duracaklarına, yüzeyin üzerinde doğrulmaya ya da yüzeyin altına geçmeye yetecek gücü bulamadan -sert ve parlak kenarlarıyla- bir gölge gibi yüzeyin üstünde veya içerisinde serbestçe sağa sola hareket ettiği çok büyük bir kâğıt tabakası getirin; işte o zaman ülkem ve yurttaşlarım hakkında oldukça doğru bir fikir edinmiş olursunuz (Abbott, 2015, s.23).

Toplumsal sınıflandırmaları da boyutlar üzerinden anlatan Abbott, çokgenlerin üst sınıfı temsil etmesinden bahseder. Çokgenlerin kenar sayısı arttıkça refah seviyeleri de artmaktadır. Ama şunu unutmamak gerekir ki, kenar sayıları artsa bile çokgenler hala iki boyutludur ve kendilerinin üstünde bulunan üç boyutluların farkında bile değildir. Orta ve alt sınıfı ise üçgenler temsil etmekte; ikizkenar üçgenler askerleri, eşkenar üçgenler ise tüccarları, kareler ise serbest meslekleri temsil eder. Burada esas nokta ise yazar bunları anlattıktan sonra onlara üstten bakmamızı ister. Çünkü onlar eninde sonunda bir çizgidir fakat bizler, yani okuyucular, ise onların farkında bile olmadıkları üç boyutlularız. Tüm bu şekilleri oluşturan odak ise çizgidir. Çizgiyi anlatım tarzı matematiğin edebiyata dönüşmüş halidir diyebiliriz. Bir çizgi elde edebilmek için iki noktayı birleştirmek gerekir. Aynı zamanda çizgi, birçok noktadan oluşmaktadır. Bu durumda çizgi farklılıklardan oluşsa da aynılaşmayı göstermektedir (Eylem, 2018). Düzülke toplumsal eleştiriyi, matematikle harmanlayan distopik bir roman örneği olarak karşımıza çıkmaktadır (Eylem, 2018).

Profesör ve Hizmetçi-Yoko Ogawa

Roman, zekasıyla ön planda olan Profesör'ün, önemli bir kaza geçirmesi ile başlar. Kaza sonucunda kısa süreli hafızası sadece son seksen dakikayı kaydetmekte ve sadece onu hatırlamaktadır. Profesör, kendisine bakmaya gönüllü genç bir bakıcı ve küçük oğlundan başka hiç kimseyle konuşmak istemez ve iletişim kurmamaktadır. Yaşadıklarında son seksen dakikadan öncesini hatırlayamadığı için her gün bakıcısıyla yeniden tanışma seremonisi yaşar ve her seferinde aralarında sevecen ve ironik bir ilişki ortaya çıkar. Kahvaltıda dahi ne yediğini hatırlamayan Profesör bahsedilen şey matematik ve matematiksel denklemler olduğunda; ilginç bir şekilde beyni sanki hafıza sorunu yaşamıyorsa çalışmaktadır. Bu denklemler Profesör 'ün; bakıcının on yaşındaki oğlu Kök ve bakıcının kendisi arasında anlamlı, korunaklı ve sıra dışı bir dünyanın kapılarını açmaktadır. Tüm bunların yaşandığı evde, üç farklı karakter arasında matematikten daha da özel bir duygusal bağ kurulur. Matematik ve sayıların sihirli dünyasının karakterlerin hayatları ile kesiştiği bu roman, farklı bir ifade katmakla kalmayıp bizlere büyük yalnızlıklardan büyük umutlara doğru giden güzel ve insana dokunan anlamlı bir hikâye sunuyor.

Ogawa matematiksel dili, günlük hayatta kullanılan basitlikte anlatmayı başarmış, konuşmaların içerisine bir sohbet havasında matematiği yerleştirmiştir. Profesörün, bakıcısı ile yaptığı eğlenceli konuşmasında aslında sohbetin içerisinde matematik problemi çözdüğü görülmektedir.

“Ayakkabı numaran nedir?” diye sordu kapıyı açan adam, kendimi onun yeni bakıcısı olarak tanıttığımda. Ne bir selam vermişti ne bir tebessüm belirmişti yüzünde. Yıllardır edindiğim tecrübe bana, ev sahiplerinin sorularını her zaman cevaplamam gerektiğini öğretmiş olduğu için istediği gibi yanıtladım. “24 cm,” dedim.

“Güzel sayı, demek ayak numaran dört sayısının çarpanlarından oluşuyor.” Profesör kollarını göğsünde kavuşturup gözlerini kapattı, bir süre sessiz kaldı. Ev sahibim için ayak numaram bu kadar önemliyse bu konu üstüne konuşmayı sürdürmem iyi olacak düşüncesi zihnimi meşgul ediyordu.

“Çarpan nedir?” diye sordum.

“1’den 4’e kadar olan doğal sayıların çarpımı 24 eder,” diye sorumu yanıtlamıştı. Profesör gözleri kapalı olarak sormaya devam edecekti.

“Peki, telefon numaran nedir?”

“576 14 55,” dedim.

“576 14 55 mi? Mükemmel! Bu sayı 100.000.000’a kadar kaç tane asal sayı olduğunu gösterir,” dedi ve kendi kendine aferin der gibi başını salladı (Ogawa, 2003, s.7).

Ogawa, matematikçi bir roman yazarı olmamasına rağmen kitabında cebir, asal sayılar, bölünebilme gibi birçok matematiksel ifadeden bahsetmiştir. Üstelik tüm bu ifadeleri tek tek açıklayarak yazması matematiğe olan hakimiyetini göstermektedir. Profesörün olağan konuşma akışında sözcüklerin içerisinden matematiksel problem oluşturması aslında matematiğin günlük hayatımızın her zaman içerisinde olduğunu hatırlatmaktadır. Yine Profesör ve bakıcısının doğum günü ve aldığı ödül üzerinde yaptıkları konuşmada ortaya çıkardığı matematiksel ifade dikkate değerdir.

Karamazov Kardeşler-Dostoyevski

Karamazov Kardeşler, insanı anlamaya yönelik yol gösterici bir kitap olarak nitelendirilmiştir. Roman; insanı anlamaya yönelik büyük bir kılavuz olarak görülmüştür. Romanda ağabeyi İvan Karamazov’la kardeşi Alyoşa arasında yaratıcının varlığı üzerinde ilginç bir konuşma geçmektedir. İvan, nihilist bir anlayışa sahip aynı zamanda iyi eğitilmiş, gerçeklerin savunucusu, modernizmi temsil eden, kurnaz, zeki bir aydındır. Aklının ve evrenin, Öklid ilkelerine göre çalıştığını ve her şeyin bu ilkelerle açıklanabileceğini savunmaktadır. Ancak Öklid-dışı geometrilerin keşfi kafasını karıştırır. Tek doğru geometri olarak kabul edilen Öklid geometrisinden farklı olarak başka prensiplerin olabileceğine birçok filozof ve matematikçi gibi İvan da karşı çıkmaktadır.

Eğer Tanrı gerçekten var ise ve dünyayı yaratmışsa, o halde hepimizin çok iyi bildiği gibi onu Öklid geometrisine göre yaratmıştır. Bu arada bazı geometri

bilginleri ve filozoflar ortaya çıktı. Üstelik bunların arasında çok değerli olanları vardır. Bunlar tüm evrenin, hatta evreni de içine alan sonsuzluğun bile Öklid geometrisine göre olmasından şüphe ediyorlar. Hatta Öklid’e göre dünyada hiçbir şart altında kesilmeyen, kesilmeleri imkânsız olan iki paralel doğrunun belki de sonsuzluğun herhangi bir noktasında birleştiklerini, hayallerinden geçirmek cüretini gösteriyorlar (Dostoyevski, 2007, s.441).

Öklid geometrisinin kurallarını şu şekilde özetleyebiliriz: “İki noktadan bir ve yalnız bir doğru geçer, bir doğru parçası iki yöne de sınırsız bir şekilde uzatılabilir, merkezi ve üzerinde bir noktası verilen bir çember çizilebilir. Bütün dik açılar eşittir, bir doğruya dışında alınan bir noktadan bir ve yalnız bir paralel çizilir” (Aslan, 2013). Romanda aslında İvan karakterinde Dostoyevski kendisini anlatmıştır. Dostoyevski’ye göre tek doğru geometri Öklid geometrisidir. Bunu eserine yansıtıran karakteri kendi yerine koymuştur.

Mülksüzler-Ursula Le Guin

Mülksüzler adlı roman, kadın yazar Ursula K. Le Guin’in politik bilim kurgu olarak adlandırdığımız bir romandır. 1975 yılında ortaya çıkarılan bu roman NATO, ABD ve SSCB arasında devam etmekte olan soğuk savaş döneminde dünyadaki kapitalist ve sosyalist savaşa farklı açıdan yaklaşan ve buna atıfta bulunan bir romandır. Matematiksel açıdan romanı incelediğimizde Shevek karakteri dikkat çeker. Shevek romanda “Ansible” olarak ifade edilen ve yıldızlar arası ışık hızından daha hızlı iletişim kurmayı sağlayan hayali bir cihazın temellerini atmıştır. Kitapta matematik aslında karakterin kendisidir.

Romanda iki ayrı yönetim sistemi ve iki ayrı gezegen bulunmakta; bu durum aslında yeryüzündeki kapitalist ve sosyalist sistemlerin sembolleri olmaktadır. Yazar, romanı şu şekilde ifade etmişti: “Romanım Mülksüzler, kendilerine Odocu diyen küçük bir dünya dolusu insanı anlatıyor; Odo romandaki olaylardan kuşaklarca önce yaşamış, bu yüzden olaylara katılmıyor, ya da yalnızca zımnen katılıyor, çünkü bütün olaylar aslında onunla başlamıştı (Le Guin, 1975).

Roman başka dünyalardaki sistemler gibi üzerinde durduğu kapitalizm, komünizm, sosyalizm ve anarşizm hakkındaki yazarın kendi fikirlerini anlatmaktadır. Metinde sosyalist düşünce ile yazarın kendi hayal ettiği ütopyalar ele alınmıştır. Yazar sosyalist düzendeki hayat kurgusuna kendi hayallerini de ekleyerek başka bir gezegende yaşanan bir hayat gibi anlatmaktadır. Roman; kapitalist sistemi eleştirirken anarşizmin de olumlu ve olumsuz yönlerini gözler önüne sermektedir.

Plattner’in Öyküsü-H. G. Wells

Bilim kurgunun önemli isimlerinden biri olan H. G. Wells birçok yapıta imza atmıştır. “Duvardaki Kapı” kitabının bir bölümü olan Plattner’in Öyküsü eserinde ana tema dikkat çekicidir. Buna göre; üç boyutlu olarak kabul edilen bir cisim dördüncü boyuta geçtiğinde çeyrek tur döndürülürse, bu cisim kendisinin ayna görüntüsü haline gelir. Eserde Plattner’in başına gelen olaylar da bu şekilde

başlamaktadır. Yazıldığı dönemde bazı eleştirmenler tarafından bu öykünün hem bilimsel hem de matematiksel olarak imkânsız olduğu söylenmiştir. Fakat matematiksel açıdan öykünün hatasız olduğu ispat edilmiştir.

Kıtapta; bir okulda kimya öğretmeni olarak görev yapan Mr. Plattner, o günkü dersini bitirdikten sonra bir deney yapar; deney esnasında hiç de beklemediği bir sonuçla karşılaşır. Kendini daha önce hiç bilmediği bir yerde bulur. Burası, yaşadığı dünya ile izdüşümsel bir şekilde iç içe bulunan farklı bir dünyadır. Hikâyede, Plattner'in keşfettiği bu yerin dördüncü boyut olduğu kabul edilmektedir. Mr. Plattner, bulunduğu bu yeni ortamda, eski dünyasını da ara sıra görebilmekte ancak nasıl geri döneceğini bir türlü bulamamaktadır. Farkında olmadan içinde bulunduğu bu evrende, güneş; soluk yeşil ışıklar saçmakta, ulaşamadığı yerler ise tamamen karanlıkta kalmaktadır. Evrenin; siyah, mezara benzeyen yapıları bulunmakta ve Mr. Plattner'in bir kısmını tanıdığı insanlara benzettiği, kurbağa larvasına benzeyen, gövdesi olmayan başlardan ibaret bir halkı vardır. Mr. Plattner, burada geçirdiği dokuz günün sonunda, yine bir kaza sonucunda kendi dünyasına döner. Fakat fark eder ki sağ ve sol tarafları simetrik olarak yer değiştirmiştir. Wells, bu değişimin ancak cismin dördüncü boyutta katlanması ile mümkün olabileceğini ifade etmektedir (Wells,2004, 19).

Altın Böcek-Edgar Alan Poe

Edgar Alan Poe tarafından yazılan Altın Böcek, Legrand'ın altın bir böcek tarafından ısırıldıktan sonra yaşadığı olayların anlatıldığı kısa bir öyküdür. Matematik ile ilişkisi oluşturduğu şifreli bir mesajdan gelmektedir. Edgar Alan Poe'nun böyle şifreleme sistemi kullanmasının Dünya çapında etkileri olmuştur. Bu öykü sayesinde kriptografi popüler olmuş ve 2.Dünya Savaşı'nda Japonya bu şifreleme ile "PURPLE" şifresini çözmüştür (Poe, 1981). Hikâye kısaca; bir böcek tarafından ısırılan Legrand'ın yaşadığı bu ilginç olayın sonrasında hazine aramasıyla başlar. Kendisini ısırın böceği yakalayan Legrand, onu başkasına vermiştir. Anlatıcı aynı zamanda yardımcı böceğin bir resmini çizer. Kâğıt üzerinde bir ayrıntıyı fark eden Legrand gizli keşfi için yola düşer. Burada yardımcı aynı zamanda anlatıcı olan kişidir. Çıktıkları keşif gezisinde bir ipin ucuna altın böceği bağlarlar. Bir ağaçta kurukafa görürler ve bunun gözünden böceği sarkıtırlar. Böceğin deşdiği noktayı kazmaya başlarlar ve hazineye ulaşırlar. Hazineyi bulmalarını sağlayan şifre şu şekildedir;

(Bishop Hani'nda şeytanın sandalyesinde iyi bir gözlük kırk bir derece on üç dakika kuzeydoğu kuzey gövdenin doğuda yedinci dalında kurukafanın sol gözünden aşağı düz çizgi çek burayla ağaç hizasında on beş metre düz git.) (Vikipedia, "Altın Böcek", 2022)

53+++305)) 6*;4826) 4+.) 4+); 806*; 48+8
 ¶60) 85; 1+ (; :+*8+83 (88) 5*+; 46 (; 88*96
 *?; 8) *+ (; 485); 5*+2: *+ (; 4956*2 (5*-4) 8
 ¶8*; 4069285);) 6+8) 4++; 1 (+9; 48081; 8: 8+
 1; 48+85; 4) 485+528806*81 (+9; 48; (88; 4
 (+?34; 48) 4+; 161; :188; +?;

Tutunamayanlar-Oğuz Atay

Tutunamayanlar; Selim karakterinin ölümüyle Turgut'un eskiye oranla ihmal ettiğini düşündüğü arkadaşının geçmişinin izini sürmeye ve onu tanımaya çalışması ile devam eder. Tutunamayanlar eserinde Atay; Selim ve Turgut karakterlerinin sohbetinde matematiksel ifadeleri başarılı bir şekilde yerleştirmiştir. Örneğin; Turgut matematiğin insanlık için öneminden şu şekilde bahseder:

Sinüsün de sevebileceğini, ona da insan muamelesi yapılması gerektiğini yeteri kadar savunabileceğimi hissetmiyorum artık. Sinüsün entegralinin nasıl alınacağını birden unuttum; mahcup oldum sinüse gösterdiğim bu ihmalden. Fakat siz anlayamazsınız bu duyguları. Gene de 'Hayatın Koordinatları' hakkında bir açıklama yapmamı beklersiniz herhalde. Bak Selim! Öldürürüm seni! Bu meseleyi ilk defa duyduğun halde nasıl şaşırمامış görünürsün? Beni öldürmek için! Beni kudurtmak için! Nasıl sözlerimi hiç duymamış gibi yaparsın? Kısırcağıktan! Bir de nazariyemi bilsen, o zaman hasetten kurur, T cetveline dönersin. (...) Evet bu nazariyeyi ben buldum! Değil seni, Gauss'u bile kıskandıracak, Leibniz'i ümitsizlikten intihara sürükleyecek bir ilim-hayal buldum. Minimini bir x ile canım bir y arasında başlayan bu... (Atay, 2008, s.61)

Hayatın Koordinatları, aslında analitik geometrinin temeli olan kartezyen koordinat sisteminden esinlenilmiş matematiksel kurguyu ifade eder (Esa, 2016). Atay, matematiği kullanarak eleştiride bulunmuştur. Ayrıca kitabında "Hayatın Koordinatları" nı şu şekilde açıklamıştır:

Hayatın Koordinatları deyiminden kısaca şunu anlıyoruz: bir insanın, belirli bir zamanda, belirli bir yerde ve belirli şartlar altında ne yapmış olduğunu bilirsek bu bilinenlerle, yani hareket ve zaman boyutlarının önceden tespitiyle, bu verilere dayanarak yazılan ve sabit katsayıları, o insanın tayin edilmiş özellikleriyle belirlenen denklemlerin, zaman değişkenine göre çizilen eğrileri, bize o insanın ilerde ne gibi şartlar altında ne yapacağını gösterir. Şimdiye kadar yaptığım incelemeler, dokuz bilinmeyenli, yani dokuz eksenli bir sistemde bir insanın bütün hayatının denkleminin yazılabileceği ve buna istinaden de, hayatın koordinatları metoduyla varlığının ifade edilebileceği merkezindedir. Böylece, insan hayatına ait bütün meselelerin önceden, yani yaşanmadan, çözülebilmesi imkân dâhiline giriyor (Atay, 2008, s.67).

Hayatı sorgularken matematiği kullanmanın güzel örneklerinden biri olan Tutunamayanlar; Türk Edebiyatı'nın kült eserlerinden biri olmuştur.

Matematiğin Edebi Eserlere Katkısı

İnsanlar tek yönlü ya da tek bir zekâ türüne sahip varlıklar değildir. Matematik ve edebiyatın birbirinden alakasız disiplinler olduğu düşünülmemelidir. İncelenen bu eserler sayesinde bu iki sanatın birbiri ile ilişkisi incelenmiş ve iyi eserlerin ortaya çıkmasındaki matematik etkisi gösterilmeye çalışılmıştır. Dünya ve Türk edebiyatında bunun birçok örneği mevcuttur. İnsanların içindeki güzeli ortaya çıkarma duygusu, evrendeki

gerçekleri aktarma duygusu ile birleşmiş ve toplumlarda iz bırakan matematik ile edebileşen eserler ortaya çıkmıştır. İncelenen bu eserler sayesinde bazı genellemelere ulaşılabilir:

- Matematik; yazımda söz oyunları yapmayı kolaylaştırmıştır.
- Matematik; bilim kurgu edebiyatının oluşmasında katkı sağlamıştır.
- Matematik; kurguyu zenginleştirmiştir.
- Yazarlar kendi düşüncelerini matematik aracılığıyla aktarmışlardır.
- Matematik bir iletişim dili olarak kullanılmıştır.
- Karmaşık görünen matematiksel ifadeler bu eserler ile günlük hayata aktarılmıştır.
- Matematik ile yeni bir dünya oluşturulmuştur.
- Yazarlar, duygu, endişe, inanç ve kaygılarını matematik aracılığı ile aktarmışlardır.

Matematiğin Kurgu Oluşturmada Etkisi

Edebiyat için matematik kurgu oluşturmada iyi bir malzemedir. Bu malzeme bilim kurgu türünün oluşmasına zemin hazırlamıştır. Özellikle yazarlar eserlerinde söz oyunları ile birçok matematiksel ifadeyi başarılı bir şekilde yerleştirmişlerdir. Bunlardan ilki mantıksal paradoksları ve matematiksel bilmeceleleri kullanan Lewis Carroll'dur. Alice Harikalar Diyarında; mantık dersi veren bir eser niteliğindedir.

Farklı açıdan bakıldığında matematik; her zaman kelimelerin arasına gizlenmez, bazen formüller direk olarak verilebilir. Hatta bir karakteri daha zeki göstermek için bu formülleri kullanmak etkili bir yöntemdir. Yoko Ogawa eserinde, Profesörü bu şekilde daha zeki ve etkili göstermeye çalışmıştır. Ayrıca Edgar Alan Poe formülleri ve sayıları kullanarak şifreli bir dil oluşturmuştur. Ayrıca bu dil sadece kurgu olarak kalmamış; 2. Dünya Savaşı'nda Japonya'nın "PURPLE" şifresini çözmesini sağlamıştır. Matematiksel ifadeler bazı eserlerde süs olarak da kullanılmıştır. Oğuz Atay matematiksel bir hikâye anlatmasa da hayatın koordinatlarını verirken matematiği ustalıklı cümlelere yerleştirmiştir.

Matematik ana karakterlerin bazen kişisel ve fiziksel özelliklerini de etkilemektedir. Mülksüzler romanındaki Shevek karakterinde olduğu gibi dalgın, karizmatik, başına buyruk, zeki ve akıllı bir karış havada kişilik tipleri olarak tasvir edilir. Ayrıca bu değişik imaj toplum tarafından da hoş karşılanmaktadır. Shevek karakterinin yıldızlar arasında iletişimi sağlayan hayali bir cihazı yazarın kurgusal olarak üretmesi de matematiğin gücünü gösteren ayrı bir örnektir.

Yazarlar toplumsal olaylara karşı mesaj verirler. Bu mesajı matematik ve edebiyat aracılığıyla aktarabilirler. Örneğin Düzülke adlı eserinde Abbott; toplumsal sınıflamayı, eşitsizliği matematiksel olarak kurgulamış ve bundan bir edebi eser ortaya çıkarmıştır. Ayrıca eseri o kadar iyi bir dil ile yazmıştır ki matematiğin karmaşıklığı edebiyat ile sadeleşmiş; okuyucunun karşısına çıkmıştır. Bir başka örnek olarak Carroll; oran-orantı kavramına kendi döneminde tepki göstermek amacıyla Alice'in uzamasını, kılmasını ve genişleyip daralmasını tasvir

etmiştir. Edebi olarak eserine bunu yansıtırken aynı zamanda mesaj da vermeyi amaçlamıştır. Bazı yazarlar matematiksel bir keşfi kitabın içinde ortaya çıkarmışlardır. Plattner'in Öyküsü eserinde Wells; dördüncü boyutu kurgularken, gerçekte de matematiksel olarak hatasız bir problemi de ortaya çıkarmıştır. Wells'in eseri ilk olarak matematikçiler tarafından eleştirilmiş daha sonra yanlış olmadığı ispat edilmiştir.

Matematik farklı alanlarda iletişim dili olarak da kullanılmıştır. Örneğin; başka türden canlılar ile haberleşebilmek için kurguya yerleştirilmiştir. Son olarak matematiği; yazarların eserlerinde inançlarını aktarabilmeleri için kullanmaları da kurguyu etkilemiştir. Bunun etkilerini Dostoyevski'de görebiliriz. Dostoyevski, Tanrı'nın evreni Öklid geometrisi ile yarattığına inanmakta bunu da Karamazov Kardeşler'de İvan karakterine yansıtmaktadır. Sonuç olarak matematiğin, eserlerin yer, mekân, zaman, olay, kahraman gibi tüm elemanlarını etkilediği ve kurguyu güçlendirdiği görülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmadaki eserler farklı temalarda incelenmiştir. Birincisi, bu eserlerin matematik ile ilişkisi incelenmiş; matematiğin hem kurguda hem de romanın temel özellikleri olan olay, kahraman, yer, mekân, zaman gibi ana etkenleri etkilediği görülmüştür. İkincisi, yazarların matematik ile ilişkisi incelenmiş; yazarların hepsinin matematikçi olmadığı görülmüştür. Fakat hepsinin iyi bir matematik bilgisine sahip olduğu aşikardır. Sadece matematik bilgileri yeterli olmamış; onları ortaya çıkarmaya yarayan yazım gücünün de önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Çünkü ne kadar bilgi donanımı olursa olsun onu kurgusal olarak ortaya çıkarmamak eseri kötü bir sona götürebilir. Üçüncüsü, yazarların matematiği eserlerine nasıl yansıttıklarını incelemektir. Buradan şöyle bir sonuca varabiliriz. Matematik; hayatın içinden gelen bir sanat ise edebiyat bu sanatın en güzel yorumudur. Bu iki sanatın da ortak noktası hayal gücünden gelmektedir. Bir matematikçi için hayal gücü ne kadar gerekiyorsa edebiyatçı için de aynı derecede gereklidir. İnsanların içindeki bu hayal gücü birçok buluşu ortaya çıkarmaktadır. Aynı zamanda insanların içindeki güzeli bulma duygusu, onları ifade etmeye de yöneltmiştir. Matematikçi yazarlar ve matematiğe ilgi duyan yazarlar; keşfettikleri formülü ya da inandıkları matematiksel bir ifadeyi eserlerinde yer vererek ölümsüzleştirmek istemişlerdir. Tanrı'nın evreni Öklid geometrisine göre yarattığını düşünen Dostoyevski; Karamazov Kardeşler'de İvan karakterini oluştururken ona bu inancı eklemiştir. Aslında kendi inancı olan Öklid geometrisini İvan karakterine yerleştirmiştir. Bir matematikçi olan Carroll'un Öklid dışı geometriye tepki göstermek için Alice karakterinin boyunu uzatıp kısaltması, vücudunun genişleyip incilmesi; ortaya çıkardığı sanatın önemli bir göstergesidir. Mülksüzler romanındaki gibi Shevek karakterinin matematikçi olması, yazarının eğitim hayatında zorlansa da büyük bir matematik bilgisi olduğunu göstermektedir. Özellikle H. G. Wells'in Plattner'in Öyküsü kitabında dördüncü boyuta

geçişini anlatılmıştır. Kitap birçok edebiyatçı tarafından incelenmiş ve eleştirilmiştir. Fakat matematikçilerin yaptığı incelemelerde matematiksel açıdan herhangi bir hata olmadığı tespit edilmiştir. İnsanlar yaşadıkları durumları eserlerinde farklı şekilde yansıtırlar. Ortaya çıkan eserde olaylar olduğu gibi anlatılmaz. George Orwell, Hayvan Çiftliği'nde toplumu hayvanlar üzerinden eleştirirken; Abbott ise toplumsal yapıyı geometrik şekiller üzerinden anlatmıştır. Abbott'un bu eseri matematiğin sanatlaştığı eserlerden biridir.

Matematiğin edebi eserlere olan en büyük katkısı bilim kurgu alanındaki edebi eserlere olmuştur. Sadece matematik değil diğer bilim dalları ile de birleşen edebiyat, bu alanın gelişmesini sağlamıştır. Son olarak matematiğin kurgudaki yerini incelediğimizde; matematiğin kurguyu sağlamlaştırdığı, olaylardaki olasılıkları artırdığı, hayal gücünün sınırlarını zorladığı görülmüştür. Kurgudaki bu edebi gelişimin sinema, tiyatro gibi birçok alanı da etkileyeceği, ayrıca bazı teknolojik gelişmelere de katkı sağlayacağı söylenebilir.

Sonuç olarak; matematiği ve edebiyatı birleştiren nokta hayal gücü olmuştur. Bir matematikçi evreni anlayabilmek için hayal eder, kendince bir problem ortaya çıkarır ve bunun üzerinde düşünür, bu düşüncelerini kurgusal olarak ortaya koymak ise eseri ortaya çıkarır. Matematik ve edebiyat bu noktada birleşir. Matematik ve edebiyat birbirinden bağımsız iki alan değildir. Birinin karmaşıklığını öteki sadeleştirmekte anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Ayrıca eğitim açısından bakıldığında, matematiğe ön yargılı olan bireyler için bu eserlerin tanıtılması ve okutulması, matematiği edebiyat ile sevmeyi kolaylaştıracaktır. Bunun dışında yazarlar, farklı zekâ türlerinin (sayısal ve sözel-dilsel) birlikte kullanılabilmesini, birbirini etkilediğini de göstermişlerdir. Bu eserlere incelenen bu açılardan bakılması insanlarda farklı bakış açılarının gelişmesini sağlayabilir. Aynı zamanda eğitimde birçok alanda materyal olarak kullanılabilir.

Kaynaklar

- Abbott, E. (2015). *Düzülke*. (Çev. H. F. Nemli) Alfa Yayınları. (Orijinal eserin yayın tarihi: 1884).
- Altın Böcek. (Erişim tarihi: 2022, 06, 06). İçinde *Vikipedia*. https://tr.wikipedia.org/wiki/Alt%C4%B1n_B%C3%B6cek
- Aslan, İ. (2013). Öklit dışı geometriye giden yolda islam dünyası matematikçileri, *Dört Öge*,1(3), 63-87.
- Atay, O. (2008). *Tutunamayanlar* (42.Baskı). İletişim Yayınları.
- Başaran, B. İ. (2004). Etkili öğrenme ve çoklu zekâ kuramı: Bir inceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 5(1), 7-15.
- Beyatlı, Y. K. (1990). *Kendi Gök Kubbemiz*. Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Carroll, L. (2013). *Alice Harikalar Diyarında ve Aynanın İçinden* (2.Baskı) (Çev. K. Erzincan Kına). İthaki Yayınları. (Orijinal eserin yayın tarihi: 1865).
- Cemaloğlu, N. (2020). *Bilimsel Araştırma Teknikleri ve Etik*, Pegem Yayınları.
- Cerici, S. (2012). Güzel Sanatlar Dalı Olarak Matematik, *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 2(1), 88-100.

- Cerici, S. (2012). Güzel sanatlar dalı olarak matematik. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 2(1), 88-100. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/313458>
- Çağlar, S. (2022). *Lewis Carroll ve Alice'in Bitmeyen Maceraları*. <https://www.matematiksel.org/alicein-harikalar-diyarindaki-hic-bitmeyen-maceralari/>
- Çetinkaya, F. A. (2018). *Matematik ve edebiyat ilişkisi: Kitapların içindeki Matematik*. <https://www.matematiksel.org/matematik-ve-edebiyat-iliskisi-uzerine-bir-inceleme>
- Çeziktürk, Ö. (2020). Kutadgu Bilig'teki matematik kavramlarının bir aday matematik öğretmenine analiz ettirilmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi*,1(3), 89-97.
- Creswell, J. W. (2014). *Qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. Sage Publications Inc.
- Dostoyevski, F. (2007). *Karamazov Kardeşler*. (Çev. M. Yalaza Taluy). Türkiye İş Bankası Yayınları. (Orijinal eserin yayın tarihi: 1880)
- Esa, (2016). Oğuz Atay "Tutunamayanlar" Roman Özeti ve inceleme. <https://edebiyatvesanatakademisi.com>
- Eylem, A. (2018). *Çok Boyutlu Hayatın Geometrisi: Düzülke* (Çev. H. F. Nemli) <http://www.mevzuedebiyat.com/cok-boyutlu-hayatin-geometrisi-duzulke>
- Gündüz, E. İ. (2013). The Dispossessed: An ideological distopia. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 12(1), 123-133.
- Gür Düzenli, F. (2021). "Dünya Çocukların Olsa" ve "Işın Çağı Çocukları" adlı yapıtların bilim kurgu ve çocuk edebiyatı bağlamında incelenmesi. *Çocuk Edebiyat ve Dil eğitimi dergisi*, 4(1), 1-20.
- İpek, S. (2016). Matematik ve bilim kurgu. <https://www.bilimkurgukulubu.com/genel/inceleme/matematik-ve-bilimkurgu>
- Karaköse, S. (2016). Divan şiirinin matematiği. *Atatürk Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi*, 1(56), 941-979.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (28. basım). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Le Guin, U. (1997). *Mülksüzler* (Çev. L. Mollamustafaoğlu). Metis Yayınları.
- Lewis Carroll. (2022. 06. 06). İçinde *Vikipedia*. https://tr.wikipedia.org/wiki/Lewis_Carroll
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications Inc.
- Ogawa, Y. (2014). *Profesör ve Hizmetçi*, (Çev. P. Demircan) Pegasus Yayınları. (Orijinal eserin yayın tarihi: 2003).
- Okay, M. O. (1998), *Sanat ve Edebiyat Yazıları*. Dergâh Yayınları.
- Poe, E. A. (1981). *Altın Böcek*. Varlık Yayınları.
- Sarı, M. İ. (2021). *Bilim Kurgu ve Türk romanlarında bilim kurgu üzerine bir araştırma*. Yüksek Lisans Tezi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sözen, M. (2020). *Alice Harikalar Diyarında: Gerçek Alice*. <http://www.gercekalice.com>
- Sümengen Berker, O. (2015). Hayal gücü ve sanat, *Çankaya Üniversitesi Gündem*, 55, 18.
- Şerifoğlu, A. (2016). George Perec ve Lirik Akıl Dolu Kayboluş. <https://indigodergisi.com/2016/01/georges-perec-ve-lirik-akil-dolu-kaybolus-seyler-roman-kitap>
- Tandoğan, Ç. (2019). *Italo Calvino eserlerinde Oulipo Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Törün, A. (2013). Matematiğin Edebiyattaki İzleri. <https://bilimvegelecek.com.tr/index.php/2013/09/01/matematin-edebiyattaki-izleri>
- Wells, H. G. (2004). *Duvardaki Kapı*. (2.Baskı) (Çev. M. Yayıoğlu) Dost Kitabevi. (Orijinal eserin yayın tarihi: 1998).

- Yiğitoğlu, M. (2018). Sanatçının bakış açısı ve metni kurgulaması bağlamında matematik ve edebiyat ilişkisi üzerine bir inceleme. *SOBİDER: Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(22), 454-464.
- Yurdakul, Ç. & Özer, F. (2013). Metinden mekâna; kültürel farklılıkların Alice'in kaçış uzamı bağlamında incelenmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(9), 1-25.
- Zweig, Stefan (2007), *Üç Büyük Usta* (Çev. Z. Ermiş), Türkiye İş Bankası Yayınları.

Extended Summary

Introduction

Maths; It is a science that encompasses life beyond numbers, concepts, formulas and calculations. In addition, mathematics is a multidimensional structure that can be a goal or a tool depending on the situation it is in. It is inevitable for this structure to establish a relationship with literature, an art field that can create imaginary or fictional worlds and offer different experiences to people. This situation gives people the opportunity to offer different experiences with mathematics and literature.

Literature, like mathematics, has no definite boundaries. It is intertwined with many fields. The fact that both are challenging the imagination increases the importance of the resulting works. Literature and mathematics are two different ways of perceiving the world and seeing it through the eyes of others. While literature makes mathematics come alive in the mind, it also eliminates the idea that it is boring and inaccessible.

It should not be forgotten that many writers such as Dostoyevsky, Oğuz Atay, Lewis Carroll, Edwin A. Abbott are also mathematicians. Fiction cannot be the reason why these authors' works are so successful. Maybe it's the creative power of mathematics that permeates these works. While writing a novel or a story in terms of literature; Elements such as place, time, hero, event must come together. The inclusion of mathematics while creating these elements takes the fiction to higher levels.

Math sometimes, the secret base arithmetic in the hatter's age calculation in Alice, sometimes the main point of belief in The Brothers Karamazov, sometimes the social life in the universe created by Abbott or the hero of the novel like Professor and Shevek can be himself. Mathematics and literature are such an art that when the two come together in the right minds, they can appeal to all ages like Dostoyevsky. For this reason, the aim of the research is to examine the mathematics in literature is to discover the reflections of mathematics in literature.

In this study, Lewis Carroll, "Alice in Wonderland"; Edwin A. Abbott, "The Flatland"; Yoko Ogawa, "The Housekeeper and the Professor"; Dostoyevsky, "The Brothers Karamazov"; Ursula K. Le Guin, "The Dispossessed"; H. G. Wells, "The Plattner Story"; Edgar Allan Poe, "Gold-Bug" and Oğuz Atay's "Tutunamayanlar" books were analyzed mathematically. The mathematical situations in these works, the events that can be explained by mathematics and the effect of mathematics on the works were investigated.

Method

Creswell (2014) explained the feature of qualitative research as explaining the text in order to analyze it and interpreting the findings obtained by analyzing the data belonging to the theme. These studies, which show the characteristics of qualitative studies, are generally included as descriptive research type (Erkuş, 2013, p.108). This study, which is structured as qualitative research, is a descriptive study. In the study, the information obtained through document review was interpreted. Eight different works were included in the research that could be written with mathematics. The mathematical subjects conveyed by each work were examined and expressed according to the themes. These works are;

- ✓ Lewis Carroll, Alice in Wonderland,
- ✓ Edwin A. Abbott, The Flatland,
- ✓ Yoko Ogawa, The Housekeeper and the Professor,
- ✓ Dostoyevsky, The Brothers Karamazov,
- ✓ Ursula K. Le Guin, The Dispossessed,
- ✓ H. G. Wells, The Plattner Story,
- ✓ Edgar Allan Poe, Gold-Bug, and
- ✓ Oğuz Atay, Tutunamayanlar.

In this study, the findings obtained by document analysis were interpreted. Document review; It consists of note taking and evaluation processes by reaching and examining the source. This method can be used alone in qualitative research. The documents examined were analyzed in order to show their relationship with mathematics.

Results

In line with the works examined in the research, the effects of mathematics on literature and fiction were examined. The first question of the research is to examine the relationship between the literary works and mathematics. Authors, who see literature and mathematics as art, did not process mathematical expressions directly, but placed them in fiction. The second question of the research is to examine the relationship of the authors with mathematics. Lewis Carroll, Edwin A. Abbott are mathematicians; while Dostoyevsky and Oğuz Atay were engineers, Yoko Ogawa, Ursula L. E. Guin, Edgar Alan Poe, H. G. Although Wells is not a mathematician, they are writers who interested in mathematics. The third question of the research is about how authors reflect mathematics in their works. In the research it has been seen that the authors embed mathematical expressions into the fiction instead of placing them directly. Edwin A. Abbott criticized social classes through geometric shapes, Carroll; Atay calculated a simple age with base arithmetic. Dostoyevsky told the realities of life with analytical geometry, he reconciled God with Euclidean geometry. Only expressions were not enough, writers such as Ursula Le Guin and Yoko Ogawa chose their main characters from mathematicians. The fourth question of the research, it is the study of the contribution of mathematics to literary works. As a result of the research, it was seen that mathematics contributed

to the development of science fiction literature together with other sciences. The fifth question of the research, it is the study of the effect of mathematics on fiction. It has been seen that the imagination that creates the fiction is the common point of mathematics and literature. While imagination reveals the meaning of the universe with mathematics; literature, on the other hand, allows this to be expressed.

Discussion

As a result; the point that unites mathematics and literature has been imagination. In order to understand the universe, a mathematician imagines, poses a problem in his own way and thinks about it, and putting these thoughts into fiction creates the work. Mathematics and literature converge at this point. Mathematics and literature are not two separate fields. The complexity of one simplifies the other, making it easier to understand.

Pedagogical Implications

From an educational point of view, introducing and teaching these works for individuals who are prejudiced against mathematics will make it easier to love mathematics with literature. Apart from this, the authors have also shown that different types of intelligence (numerical and verbal-linguistic) can be used together and affect each other. Looking at these works from these perspectives can lead to the development of different perspectives in people. It can also be used as a material in many fields in education.

Yazar Etik Beyanı

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun sorumlu yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Galley Proofs



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Fourth Grade of Primary School Students' STEM Career Interests and Their Attitudes to STEM[#]

Begüm Karakuş^{1,a,*}, Mehmet Akif Bircan^{2,b}

¹Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Turkey

²Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Turkey

Research Article

*Corresponding author

Acknowledgment

This study was presented as an oral presentation at the 11th International Congress of Social Humanities and Educational Sciences.

History

Received: 30/06/2022

Accepted: 21/09/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

In this study, it is aimed to investigate primary school 4th grade students' STEM career interests and attitudes towards STEM according to various variables. In the study, the scanning design, which is one of the quantitative research methods, was used. The study group of the research consisted of 302 students who were studying in the fourth grade of primary school in the 2021-2022 academic year. In the study, as a data collection tool; personal information form, STEM career interest scale developed by Yerdelen, Kahraman and Taş (2016) to determine STEM career interests of primary school 4th grade students, and STEM attitude scale adapted by Yıldırım and Selvi (2015) to determine their attitudes towards STEM. In the study, the data were analyzed using the SPSS 21 package program and descriptive statistics, independent groups t-test and ANOVA tests. As a result of the research, it was determined that primary school fourth grade students' attitudes towards STEM were generally positive and they were interested in STEM career professions. In addition, a significant positive correlation was found between the STEM attitude average scores of primary school fourth grade students and their interest average scores towards STEM career professions. In addition to these, students' STEM attitude average scores differed significantly according to the education level of their mother and father, whether there is internet at home and whether there is a computer at home; It was determined that STEM career interests differed significantly according to gender, education level of mother and father, whether there is internet at home and whether there is a computer at home.

Keywords: education, stem, primary school, stem career interest, stem attitude level

İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin STEM Kariyer İlgileri ve STEM'e Yönelik Tutumları

* Sorumlu Yazar

Bilgi

#Bu çalışma 11. Uluslararası Sosyal Beşeri ve Eğitim Bilimleri Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Süreç

Geliş: 30/06/2022

Kabul: 21/09/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bu çalışmada ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin STEM kariyer ilgileri ile STEM'e yönelik tutumlarının, çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2021-2022 eğitim öğretim yılında ilkökul dördüncü sınıfta öğrenim görmekte olan 302 öğrenci oluşturmuştur. Çalışmada veri toplama aracı olarak; kişisel bilgi formu, ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin STEM kariyer ilgilerini belirlemek amacıyla Yerdelen, Kahraman ve Taş (2016) tarafından geliştirilen STEM kariyer ilgi ölçeği ve STEM'e yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla ise Yıldırım ve Selvi (2015) tarafından geliştirilen STEM tutum ölçeği kullanılmıştır. Çalışmada veriler SPSS 21 paket programı ile betimsel istatistikler, bağımsız gruplar t-testi pearson momentler korelasyon testi ve ANOVA testleri kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin STEM'e yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu, STEM kariyer mesleklerine yönelik ilgi duydukları belirlenmiştir. Ayrıca ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin STEM tutum ortalama puanları ile STEM kariyer mesleklerine yönelik ilgi ortalama puanları arasında olumlu yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Bunların yanı sıra öğrencilerin STEM tutum ortalama puanlarının, anne ve baba eğitim düzeyi, evde internet olup olmama ve evde bilgisayar olup olmama değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı; STEM kariyer ilgilerinin ise cinsiyet, anne ve baba eğitim düzeyi, evde internet olup olmama ve evde bilgisayar olup olmama değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: eğitim, stem, ilkökul, stem kariyer ilgisi, stem tutum düzeyi

^a bgmkrkus@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0003-1213-5300>

^b bircanmehmetakif@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0003-2442-0600>

How to Cite: Karakuş, B., & Bircan, M. A. (2022). İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin STEM Kariyer İlgileri ve STEM'e Yönelik Tutumları. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 120-129.

Giriş

Günümüzde bilim ve teknoloji alanlarında çok hızlı gelişmeler yaşanmaktadır. Bu gelişmeler sonucunda ülkelerin ekonomisi ve eğitimi şekillenmektedir. Yaşadığımız yüzyılda, ekonomi ve eğitimle ilişkili olan Endüstri 4.0, 21. yüzyıl becerileri ve PISA gibi konular ülkelerin gündeminde yer almaktadır (Akgündüz, 2019). Bu kavramların öne çıkmasıyla beraber bazı disiplinlerin bütünleştirilmesi düşüncesi eğitim dünyasında tartışılmaktadır. Disiplinlerin bütünleştirilmesi ile 21. yy becerilerine hâkim öğrenciler yetiştirmeye katkı sağlayan ve yaşadığımız yüzyılın yenilikçi eğitim yaklaşımlarından biri olan STEM eğitimi ortaya çıkmıştır.

STEM; Fen (Science), Teknoloji (Technology), Mühendislik (Engineering) ve Matematik (Mathematics) disiplinlerinin İngilizce karşılıklarının ilk harflerinden oluşan ve bu disiplinleri bir araya getiren bir öğretim felsefesidir. Ülkemizde ise STEM kavramı yerine Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik alanlarının ilk harflerinden oluşturulmuş FeTeMM kısaltması da kullanılmaktadır. STEM kavramı ilk defa 1990 yılında ABD Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation) aracılığıyla "SMET" olarak ortaya çıkmış sonra da 2001 yılında NSF'nin Eğitim Yöneticisi olarak görev yapan Dr. Ramaley hazırladığı raporda STEM şeklinde ifade edilmiştir (Çepni, 2018). STEM ve STEM eğitimi birbirleriyle çok karıştırılmaktadır. STEM kelimesi disiplinlerin kısaltmasından oluşurken, STEM eğitimi bu özel disiplinlerin birlikte kullanılmasını sağlayan öğrenme yaklaşımıdır (Akgündüz, 2019).

STEM eğitimi, fen bilimleri, matematik, teknoloji ve mühendislik disiplinleri arasında bağ kuran bir eğitim yaklaşımı olarak tanımlanmaktadır (Meng, Idris ve Eu 2014). Bu yaklaşım öğrencilere eğitim hayatları sürecinde karşılaştıkları bütün problemleri disiplinlerarası bir yaklaşım ile çözebilme yetisi kazandırırken (Altunel, 2018) bu model ile tasarlanan etkinlikler ile öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri olarak da bahsedilen yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme, iletişim ve iş birliği gibi becerilerinin gelişim göstermesine imkân sağlanmaktadır (Aydeniz ve Bilican, 2017). Bununla birlikte öğrencilerin sadece ders başarısına odaklanılmamalı günümüz şartlarına göre bireylerin 21.yüzyıl becerilerini kazanması beklenmelidir (Becker ve Park, 2011).

Dünyada teknolojinin giderek ilerlemesi sonucu ülkelerin ekonomisinin teknoloji ve bilim temelli bir hale gelmesiyle geleceğin iş sektöründe yarışabilmek için STEM becerilerine gereksinim duyulacaktır (Badur ve Timur, 2020). Dolayısıyla son zamanlarda dünyadaki birçok ülkede STEM eğitimi üzerine önemli çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Bu durum Türkiye'deki araştırmacıların da dikkatini çekmiş ve STEM ile STEM eğitime yönelik çalışmalar ülkemizde de yapılmaya başlanmıştır.

Ülkemizde öğretim programları ile STEM'in bütünleştirilmesi adına ilk girişim, 2005 yılında Fen Bilgisi adıyla okutulan dersin Fen ve Teknoloji şeklinde değiştirilmesi ile gerçekleştirilmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı,

2005). MEB'in 2016 yılında hazırladığı STEM eğitimi raporunda ise geçerli olan öğretim programlarının STEM ile bütünleştirilerek yeniden güncellenmesi ve bununla birlikte öğretimin gerçekleştiği ortamların ve bu ortamlarda kullanılan gerekli ders materyallerinin STEM'e göre oluşturularak öğretimin yeniden şekillendirilmesi gibi konular ön plana çıkmıştır (MEB, 2016).

MEB (2013) ve MEB (2017) Fen Bilimleri Öğretim Programlarında öğrencilerin fen bilimleri alanındaki meslekleri bilmeleri adına "Kariyer Bilinci" ifadesi yer almaktadır. Programda önemle belirtilen kariyer kavramı öğrencilerin fen alanındaki mesleklere ilişkin farkındalığını oluşturmayı ve kariyer bilincinin geliştirilmesini işaret etmektedir. Bu doğrultuda program, öğrencilerin STEM'e yönelik tercih edecekleri meslek seçimini ve bu çalışmanın alanyazın bakımından önemini göstermektedir.

İlkokul, öğrencilerin akademik başarılarının temelini atıldığı bir öğrenim basamağıdır. İlkokulda verilen eğitimin yanında öğrenciye kazandırılacak beceriler, değerler, ilgiler ve tutumlar öğrencinin gelecekte alacağı kararlarda önemli olacaktır. Küçük yaşlarda kazandırılan tutumların ilerleyen dönemlerde de devam edeceği öngörülmektedir (Freedman, Sears ve Carlsmith, 1989). Öte yandan öğrencilerin STEM alanlarına yönelik meslek seçimi için ilkökul döneminde STEM'e karşı öğrencinin olumlu tutum geliştirmesi ve konuyla ilgili bilinçlendirilmesi önem arz etmektedir. Bu doğrultuda ilkökulda öğrenim gören öğrencilerin STEM'e karşı tutumlarının belirlenerek buna yönelik bir eğitimin tasarlanması, öğrencilerin kariyerlerinin STEM'e yönelik olmasını, STEM mesleklerini tercih etmelerini ve küçük yaşlarda öğrencilerin STEM'e karşı farkındalığının olmasını sağlamak yönünden önemli görülmektedir (Canbazoglu ve Tümkaya, 2020). Bunun yanında literatürde öğrencilerin STEM mesleklerine yönelik ilgi düzeylerini inceleyen çalışmalar (Alıcı, 2018; Alinak Bozkurt, 2018; Azgın ve Şenler, 2019; Badur ve Timur, 2020; Bozkurt Altan, Üçüncüoğlu ve Zileli, 2018; Ergün, 2019; Gülhan ve Şahin, 2018; Herdem ve Ünal, 2019; Karakaya, Avgın ve Yılmaz 2018; Ürünibrahimoğlu, 2019) ve STEM'e yönelik tutumlarını inceleyen çalışmalar (Alıcı, 2018; Akbaş, Cancan ve Balcı, 2019; Ayaz, Gülen ve Gök, 2020; Aydın, Saka ve Guzey, 2017; Azgın ve Şenler, 2019; Gündüz Bahadır ve Özay Köse, 2021; Bulut, 2020; Canbazoglu ve Tümkaya, 2020; İçel, 2019; Kırıktaş ve Şahin, 2019; Kırılmazkaya, 2021; Özkurt Sivrikaya, 2019; Sevim, Türkmen ve Cebesoy, 2021; Şanlı ve Somuncuoğlu Özerbaş, 2021; Yıldırım ve Türk, 2018) mevcuttur.

Alanyazın incelendiğinde; Türkiye'de ilkökul 3. ve 4. sınıflarda okuyan öğrencilerin STEM'e karşı tutumları ve STEM kariyer ilgilerine yönelik yapılan yalnızca bir çalışmaya rastlanmıştır (Azgın ve Şenler, 2019). Bu bağlamda çalışmanın, alana katkı sağlaması beklenmektedir. Öğrencilerin 4. sınıfta STEM kariyer ilgileri ile STEM'e yönelik tutumlarının belirlenmesi gelecekte seçecekleri mesleklere yol gösterici olması bakımından önemlidir. Bu doğrultuda çalışmada ilkökul 4. sınıfta okuyan öğrencilerin STEM kariyer ilgileri ile STEM'e ilişkin tutumlarının farklı değişkenlere göre incelenmesi

amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmada aşağıdaki sorulara yanıt bulunması beklenmektedir. İlkokulda öğrenim gören 4. sınıf öğrencilerinin;

1. STEM'e yönelik tutumları ve kariyer mesleklerine yönelik ilgileri ne düzeydedir?
2. Öğrencilerin STEM tutum düzeyleri ile STEM kariyer ilgileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
3. STEM tutum düzeyleri; evinde bilgisayar olup olmama, evinde internet olup olmama, anne ve baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
4. STEM kariyer ilgileri; cinsiyet, evinde bilgisayar olup olmama, evinde internet olup olmama, anne ve baba eğitim düzeyine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama araştırması modeli tercih edilmiştir. Tarama modeli,

herhangi bir olaya veya konuya ilişkin katılımcılardan görüşlerin alındığı ya da ilgi, tutum ve yetenek gibi özelliklerin belirlendiği ve diğer araştırmalara nazaran daha geniş örneklemelerden veri toplandığı araştırmalardır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2020).

Örneklem Grubu

Araştırmanın örneklemini, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Doğu Anadolu Bölgesi'nde yer alan bir ilde ilkokul 4. sınıfta öğrenim gören 302 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin seçiminde, seçkisiz olmayan örnekleme metodlarından uygun örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Uygun örnekleme yönteminin amacı vakit, maddi külfet ve işgücü sınırlılıklarını önleyerek maksimum tasarrufla bir olay üzerinde uygulama yapmaktır (Büyüköztürk ve diğerleri, 2020). Örneklem grubuna ait demografik ve bazı özellikler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Demografik Özellikler

Değişkenler	Kategori	f	%
Cinsiyet	Kız	146	48,3
	Erkek	156	51,7
Yaşanılan Yer	Köy	100	33,1
	İlçe	100	33,1
	İl	102	33,8
Anne Eğitim Düzeyi	Okul eğitimi almamış	42	13,9
	İlkokul	111	36,8
	Ortaokul	64	21,2
	Lise	44	14,6
	Üniversite	38	12,6
Baba Eğitim Düzeyi	Okul eğitimi almamış	16	5,3
	İlkokul	70	23,2
	Ortaokul	96	31,8
	Lise	67	22,2
	Üniversite	47	15,6
Yüksek Lisans	Yüksek Lisans	3	1
	Yüksek Lisans	6	2
	Yüksek Lisans	6	2
İnternet Bağlantısı	Evet/Var	176	58,3
	Hayır/Yok	126	41,7
	Hayır/Yok	126	41,7
Bilgisayar	Evet/Var	123	40,7
	Hayır/Yok	179	59,3

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya 146'sı kız 156'sı erkek olmak üzere toplam 302 öğrencinin katıldığı görülmektedir. Bu öğrencilerin 100'ü köy, 100'ü ilçe ve 102'si merkezde ikamet etmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, STEM Kariyer İlgi Ölçeği ve Öğrenci Tutumlarına Yönelik Tutum Ölçeği kullanılmıştır.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin cinsiyet, yaşadığı yer, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi, evde internet bağlantısı ve bilgisayarın olup olmama durumu ve ailesinde mühendis olup olmamasına dair kişisel bilgilerini elde etmeye yönelik araştırmacılarca Kişisel Bilgiler Formu

hazırlanmıştır. Öğrencilerin STEM kariyer ilgilerini belirlemek için Tyler-Wood, Knezek ve Christensen (2010) tarafından hazırlanan, Yerdelen, Kahraman ve Taş (2016) tarafından Türkçe'ye uyarlaması yapılan, "STEM Kariyer İlgi Ölçeği" kullanılmıştır. Bu ölçek Matematik, Fizik Bilimi, Teknoloji, Yaşam Bilimi ve Mühendislik şeklinde toplam 5 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte yer alan maddeler için örnek olarak bazı meslekler verilmiştir. Maddeler ise hiç ilgimi çekmiyor (1) ile çok ilgimi çekiyor (4) arasında değişik değerler olarak puanlanmaktadır.

Öğrencilerin STEM'e karşı tutumlarını belirlemek için Unfried ve arkadaşları (2015) tarafından hazırlanan, Yıldırım ve Selvi (2015) tarafından Türkçe'ye çevrilerek uyarlanan "Öğrenci Tutumlarına Yönelik STEM Ölçeği" kullanılmıştır.

Ölçekte 37 madde ve 4 alt boyut bulunmaktadır. Bu alt boyutlar matematik, fen, mühendislik-teknoloji ve 21.yy becerileri şeklindedir. Ölçek 5'li likert biçiminde geliştirilmiş olup ölçeğin cevap seçenekleri 1'den (Kesinlikle

katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) 5'e kadar değişmektedir. Ölçeklerden elde edilen verilere ait betimsel istatistik değerleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. Ölçeklere ait betimsel istatistik değerleri

Ölçekler	Çarpıklık katsayısı	Basıklık Katsayısı
STEM Tutum Ölçeği	-,444	-1,053
STEM Kariyer İlgisi Ölçeği	-,285	-1,063

Tablo 2 incelendiğinde STEM Tutum Ölçeği ve STEM Kariyer İlgisi Ölçeği'nden elde edilen verilerin çarpıklık ve basıklık katsayısının -2, +2 değerler aralığında olduğu tespit edilmiştir. Basıklık ve çarpıklık katsayısı değerlerinin -2 ve +2 değerleri arasında olduğu durumlarda verilerin normal dağıldığı kabul edilir (Almquist, Ashir ve Brännström, 2019; George ve Mallery, 2010). Bu doğrultuda ölçeklerden elde edilerek sağlanan verilerin normal dağılım özelliği gösterdiği söylenebilir.

Verilerin Analizi

İlkokulda öğrenim gören 4. sınıf öğrencilerinin STEM'e yönelik tutumlarının ve STEM kariyer mesleklerine yönelik ilgilerinin cinsiyet değişkeni bakımından farklılığının belirlenmesi için bağımsız gruplar t-testi kullanılmıştır. Ebeveyn öğrenim durumu değişkenine, bilgisayar ve internet bağlantısı bulundurma durumu değişkenine göre

farklılığı belirlemek için ANOVA testleri kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin STEM'e yönelik tutumları ile STEM kariyer ilgileri arasındaki ilişkiyi belirlemek için pearson momentler korelasyon testinden faydalanılmıştır. Araştırmada ortaya çıkan verilerin analizinde istatistiksel çözümler için SPSS paket programı kullanılmıştır.

Bulgular

Verilerin analizi neticesinde ulaşılan bulgular çalışmanın alt problemlerine göre başlıklar halinde verilmiştir.

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

"İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin; STEM'e yönelik tutumları ve kariyer mesleklerine yönelik ilgileri ne düzeydedir?" şeklindeki alt probleme dair bulgular Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin STEM Tutum ve STEM Kariyer İlgileri

	N	\bar{X}	Ss
STEM Tutum	302	3,39	.83
STEM Kariyer İlgisi	302	2,70	.85

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin STEM tutum düzeylerinin ($\bar{X}= 3,39$) orta seviyenin üzerinde olduğu; STEM kariyer ilgilerinin ise ($\bar{X}= 2,70$) orta seviyenin üzerinde olduğu görülmektedir. Buna göre ilkokul dördüncü sınıf

öğrencilerinin STEM'e yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu, STEM kariyer mesleklerine yönelik ilgi duydukları görülmektedir.

Tablo 4. Öğrencilerin STEM Tutum Düzeyleri ile STEM Kariyer İlgileri Arasındaki İlişki

	r	p
STEM Kariyer İlgisi	,817	,00

Tablo 4 incelendiğinde öğrencilerin STEM tutum düzeyleri ile STEM kariyer ilgileri arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir ($r= ,817$, $p<,05$).

Elde edilen verilere göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin STEM tutum ortalama puanları ile STEM kariyer mesleklerine yönelik ilgi ortalama puanları arasında anlamlı ve olumlu yönde ilişki bulunmuştur.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

"İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin STEM tutum düzeyleri; evinde bilgisayar olup olmama, evinde internet olup olmama, anne ve baba eğitim düzeylerine göre nasıl bir farklılık göstermektedir?" şeklindeki alt probleme dair bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin STEM Tutum Düzeylerinin Evde Bilgisayar Olup Olmama ve Evde İnternet Bulunup Bulunmaması Durumuna Göre İncelenmesi

	N	\bar{X}	Ss	sd	t	p
E.b.var	123	3,81	.55	298,68	-8,69	,00
E.b. yok	179	3,10	.86			
E.i. var	176	3,74	.59	205,76	-9,33	,00
E.i.yok	126	2,90	.87			

Açıklama: E.b. evde bilgisayar, e.i ise evde internet anlamına gelmektedir.

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin STEM tutum puanlarının evde internet olup olmama ve evde bilgisayar olup olmama değişkenine göre; evde bilgisayar olması ve evde internet olması lehine anlamlı olarak farklılaştığı

görülmektedir. Dolayısıyla bilgisayar ve internet kullanımının öğrencilerin STEM tutum düzeylerini etkilediği belirtilebilir.

Tablo 6. Öğrencilerin STEM Tutum Düzeylerinin Anne ve Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre İncelenmesi

	Eğitim düzeyi	N	\bar{X}	p	Anlamlı farklılık
Anne eğitim düzeyi	O. e. a.	42	2,94	,00	O. e. a.-Lise, O. e. a -Üniversite ve üzeri
	İlkokul	111	3,21		
	Ortaokul	64	3,25		
	Lise	44	3,72		
	Üniversite ve üzeri	41	4,21		
Baba eğitim düzeyi	O. e. a.+i	86	3,10	,00	O. e. a.+i-Lise, O. e. a.+i-Üniversite ve üzeri
	Ortaokul	96	3,00		
	Lise	67	3,79		
	Üniversite ve üzeri	53	4,06		

Açıklama: O.e. a.: okul eğitimi almamış, O.e.almamış+i: O. e. almamış ve ilkökul

Tablo 6 incelendiğinde öğrencilerin STEM tutumlarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Bu doğrultuda anne eğitim düzeyinin okul eğitimi almamış ile lise eğitim düzeyleri arasında lise eğitimi lehine ve okul eğitimi almamış ile üniversite ve üzeri eğitim düzeyleri arasında üniversite ve üzeri eğitimi lehine olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 6 incelendiğinde öğrencilerin STEM tutumlarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Bu doğrultuda baba eğitim düzeyinin okul eğitimi almamış+ilkokul eğitim düzeyleri ile lise arasında lise eğitimi lehine ve okul eğitimi

almamış+ilkokul ile üniversite ve üzeri arasında üniversite ve üzeri lehine farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 6 incelendiğinde ebeveynlerin eğitim düzeyi arttıkça öğrencilerin STEM tutumlarının anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

“İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin STEM kariyer ilgileri; cinsiyet, evinde bilgisayar olup olmama, evinde internet olup olmama, anne ve baba eğitim düzeyine göre nasıl bir farklılık göstermektedir?” şeklindeki alt probleme dair bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin STEM Kariyer İlgilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre İncelenmesi

Cinsiyet	N	\bar{X}	Ss	sd	t	p
Erkek	156	2,80	.83	300	2,09	,03
Kız	146	2,59	.86			

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin STEM kariyer ilgilerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Tablo 8 incelendiğinde kız öğrencilerde STEM kariyer ilgi puanlarının ortalamalarıyla

($\bar{X}_{kız}=2,59$) erkek öğrencilerin STEM kariyer ilgi puan ortalamaları ($\bar{X}_{erkek}=2,80$) arasında erkek öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılık görülmektedir.

Tablo 8. Öğrencilerin STEM Kariyer İlgilerinin Evde Bilgisayar Olup Olmama ve Evde İnternet Bulunup Bulunmama Durumuna Göre İncelenmesi

	N	\bar{X}	Ss	sd	t	p
E.b.var	123	3,18	,82	295,31	-9,6	,00
E.b. yok	179	2,37	,64			
E.i. var	176	3,03	,70	238,94	-8,5	,00
E.i.yok	126	2,24	,83			

Tablo 8 incelendiğinde öğrencilerin STEM kariyer ilgilerinin evde internet olup olmama ve evde bilgisayar olup olmama değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Evlerinde bilgisayarı olan öğrencilerin STEM kariyer ilgi puan ortalamaları ($\bar{X}=3,18$) evlerinde bilgisayarı olmayan öğrencilerin STEM kariyer ilgi puan ortalamalarıyla ($\bar{X}=2,37$) kıyaslandığında evlerinde bilgisayarı olan

öğrencilerin lehine anlamlı bir fark görülmektedir. Evlerinde internet bağlantısı olan öğrencilerin STEM kariyer ilgi puan ortalamalarıyla ($\bar{X}=3,03$) evlerinde internet bağlantısı olmayan öğrencilerin STEM kariyer ilgi puan ortalamaları ($\bar{X}=2,24$) kıyaslandığında evlerinde internet bağlantısı olan öğrencilerin lehine anlamlı farklılaştığı görülmektedir.

Tablo 9. Öğrencilerin STEM Kariyer İlgilerinin Anne ve Baba Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre İncelenmesi

	Eğitim düzeyi	N	\bar{X}	p	Anlamlı farklılık
Anne eğitim düzeyi	O. e. a.	42	2,26	,00	O. e. a -Lise ve O. e. a -Üniversite ve üzeri
	İlkokul	111	2,48		
	Ortaokul	64	2,48		
	Lise	44	3,12		
	Üniversite ve üzeri	41	3,63		
Baba eğitim düzeyi	O. e. a. ve ilkökul	86	2,38	,00	O. e. a.+i-Lise O. e. a.+i- Üniversite ve üzeri
	Ortaokul	96	2,32		
	Lise	67	3,07		
	Üniversite ve üzeri	53	3,45		

Tablo 9 incelendiğinde öğrencilerin STEM kariyer ilgilerinin anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Bu doğrultuda farklılığın; okul eğitimi almamış ve lise eğitim düzeyleri kıyaslandığında lise eğitimi lehine ve ilkökul ile üniversite ve üzeri eğitim düzeyleri arasında üniversite ve üzeri eğitimi lehine olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9 incelendiğinde öğrencilerin STEM kariyer ilgilerinin baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Bu doğrultuda farklılığın; okul eğitimi almamış+ilkokul ile lise eğitim düzeyleri kıyaslandığında lise eğitimi lehine ve okul eğitimi almamış+ilkokul ile üniversite ve üzeri eğitim düzeyleri kıyaslandığında ise üniversite ve üzeri eğitimi lehine olduğu tespit edilmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma kapsamında ilkökul 4. Sınıfta okuyan öğrencilerin STEM'e karşı tutumları ile STEM alanındaki mesleklere yönelik ilgileri ortaya çıkarılmaya çalışılmış ve farklı değişkenlere göre incelenerek aralarındaki ilişki belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin STEM'e yönelik tutumlarının genel olarak olumlu olduğu ortaya çıkmıştır. İlkokul öğrencilerine yönelik Aydın ve arkadaşları (2017) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, STEM tutum düzeylerinin iyi seviyede olduğu görülmüştür. Benzer şekilde konuyla ilgili yapılan diğer çalışmalarda da öğrencilerin STEM tutum düzeylerinin olumlu olduğu ifade edilmiştir (Ocak, 2017; Ceylan, Ermiş ve Yıldız, 2018; Canbazoglu ve Tümkaya, 2020).

Araştırmada elde edilen diğer bir sonuç, ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin STEM kariyer mesleklerine yönelik ilgi duydukları olarak ifade edilebilir. Literatür incelendiğinde ilkökul öğrencilerinin STEM kariyer mesleklerine yönelik ilgi düzeylerine dair genel bir sonuca rastlanmamıştır. Ancak bu sonuca paralel olarak ortaokul öğrencilerinin STEM kariyer mesleklerine yönelik ilgilerinin belirlendiği ve bu ilgilerin olumlu olduğu çalışmalar bulunmaktadır (Bozkurt Altan, Üçüncüoğlu ve Zileli, 2019; Gülhan ve Şahin, 2018; Gündüz Bahadır ve Özay Köse, 2021; Herdem ve Ünal, 2019; Karakaya, Avgin ve Yılmaz, 2018;

Japashov ve diğerleri, 2022). Bu durumun STEM eğitiminin öğretim programlarına henüz yeni dahil edilen bir alan olması ve eğitimcilerin son dönemlerde popülerlik kazanan bu alana dair bilgilerinin yeterli olmamasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ayrıca ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin STEM tutum ortalama puanları ile STEM kariyer mesleklerine yönelik ilgi ortalama puanları arasında anlamlı ve olumlu yönde ilişki bulunmuştur. Benzer sonuç Balçın, Çavuş ve Yavuz Topaloğlu'nun (2018) yapmış olduğu çalışmada da görülmektedir. Çalışmalarında ortaokul öğrencilerinin FeTeMM mesleklerine karşı ilgi puanları ile FeTeMM'e yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Evlerinde bilgisayarı olan ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin STEM'e yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu, evlerinde bilgisayarı olmayan ilkökul 4.sınıf öğrencilerinin STEM'e yönelik tutumlarının ise daha düşük olduğu saptanmıştır. Evlerinde internet bağlantısı olan ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin STEM'e yönelik tutumlarının evlerinde internet bağlantısı olmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Her iki sonuç birlikte değerlendirildiğinde Azgın (2019)'ın ilkökul 3. ve 4. sınıf öğrencilerine yönelik yaptığı benzer çalışmada evlerinde bilgisayar ve internet bağlantısı olma durumunun STEM'e yönelik tutumlarını olumlu etkilediği sonucunu desteklemektedir. Sonuçlardan hareketle teknolojiye ulaşma ve kullanma imkânı yüksek olan öğrencilerin STEM'e yönelik tutum ve STEM kariyer mesleklerine ilişkin ilgilerinin olumlu yönde etkilendiği görülmektedir.

Öğrencilerin STEM tutumlarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Lise ile üniversite ve üzeri mezunu olan annelerin velisi bulunan öğrenciler ile okul eğitimi almamış annelerin velisi bulunduğu öğrenciler arasında STEM tutumlarının lise ile üniversite üzeri mezunu annelerin velisi bulunduğu öğrenciler lehine olduğu görülmüştür. İlgili literatür incelendiğinde benzer sonuçların olduğu görülmüştür (Aydın, Saka ve Guzey, 2017; Azgın ve Şenler, 2019; Canbazoglu ve Tümkaya, 2020). Sivrikaya, 2019'nın yaptığı çalışmada farklı bir sonuca rastlanarak anne eğitim düzeyi ile lise öğrencilerinin STEM tutum düzeyi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu durumun yaştan kaynaklandığı söylenebilir. Bu bağlamda erken yaşta çocukların bir alana ilişkin tutum geliştirebilmesi için hem anne hem de babanın

eğitim düzeylerindeki artış bireylerin ileride olumlu tutum gerçekleştirmesini etkileyeceği söylenebilir.

Öğrencilerin STEM tutumlarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı olarak farklılaştığı görülmektedir. Bu doğrultuda üniversite ve üzeri mezunu babaların öğrencileri ile okul eğitimi almamış ve ilkökul mezunu babaların öğrencileri arasında STEM tutumlarının üniversite ve üzeri mezunu babaların öğrencileri lehine olduğu, okul eğitimi almamış ve ilkökul mezunu babaların öğrencileri ile lise mezunu babaların öğrencileri arasında STEM tutumları lise mezunu babaların öğrencileri lehine olduğu görülmüştür. Konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde benzer sonuçlara rastlanılmıştır (Azgın ve Şenler, 2019; Sivrikaya, 2019; Canbazoglu ve Tümkaya, 2020). Bu sonuçlardan farklı olarak Aydın, Saka ve Guzey, 2017'in yaptığı çalışmada öğrencilerin STEM tutum düzeyleri anne ve babanın eğitim düzeyine göre anlamlı bulunmamıştır. Ancak çalışmalarında örneklem grubunda yer alan 4.sınıf öğrencilerinin fen ve matematik dersini öğrenme konusunda ailelerin olumlu tutuma sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuca benzer olarak İçel (2019)'in yaptığı çalışmada 4. Sınıf öğrencilerinin ebeveynlerinin eğitim düzeyi ile STEM tutum düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı tespit edilmiştir.

İlkokul 4. sınıf kız öğrencilerinin STEM kariyer ilgi puan ortalamalarıyla erkek öğrencilerinin STEM'e dair kariyer ilgilerinin puan ortalaması kıyaslandığında erkek öğrencilerin lehine anlamlı bir farklılaşma görülmektedir. Yapılan çalışmalara bakıldığında benzer sonucun yer aldığı sadece bir çalışmaya rastlanılmıştır (Azgın ve Şenler, 2019). Herdem ve Ünal (2019)'in öğrencilerin STEM mesleklerine yönelik ilgilerinin cinsiyet değişkeni açısından incelediği çalışmada STEM mesleklerine yönelik öğrencilerin ilgileri ile Teknoloji ve Mühendislik alanlarında cinsiyet değişkeni üzerine anlamlı bir fark bulunduğu görülmüştür. Bu durum mühendislik gibi bazı kalıplaşmış meslek gruplarının daha çok erkek mesleği olarak algılanmasından ve öğrenciler ebeveynlerini rol model almalarından ötürü özellikle de kız öğrencilerinin annelerinin meslekleri ilerleyen dönemlerde kendilerinin meslek seçimlerinde etkili olmasından kaynaklanmaktadır (Verweken, Hannover ve Wolter, 2013). Knezek, Christensen ve Tyler-Wood (2011) yaptıkları çalışmalarında da erkek öğrencilerin STEM kariyer meslek ilgileri kız öğrencilerden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Evlerinde bilgisayarı olan öğrencilerin STEM kariyer ilgi puan ortalamalarıyla evlerinde bilgisayarı olmayan öğrencilerin STEM kariyer ilgi puan ortalaması karşılaştırıldığında evlerinde bilgisayarı olan öğrencilerin lehine anlamlı farklılaştığı görülmektedir. Azgın ve Şenler, (2019) yaptığı çalışmasında bu sonuçtan farklı olarak evlerinde bilgisayarı olan öğrenciler ile bilgisayarı olmayan öğrenciler bakımından STEM kariyer ilgilerine ilişkin anlamlı bir farklılaşma saptanmamıştır. Evlerinde internet bağlantısı olan öğrencilerin STEM kariyer ilgi puan ortalamaları ile evlerinde internet bağlantısı olmayan öğrencilerin STEM kariyer ilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında evlerinde internet bağlantısı olan öğrencilerin lehine anlamlı farklılaştığı görülmektedir. Azgın ve Şenler, 2019'in yaptığı

çalışma bu sonucu desteklemektedir. Teknolojinin hızla ilerlediği günümüzde özellikle bilgisayar ve internet kullanımı oldukça önemlidir. Evlerinde bilgisayar ve internet bağlantısı bulunan öğrenciler istediklerinde bilgiye hızlı bir şekilde ulaşabilme, bu bilgiyi paylaşabilme ve yeni bir bilgi üretebilme imkanına da sahiptir (White ve Bodner, 1999). Dolayısıyla evlerinde internet bağlantısı ve bilgisayarı olan öğrencilerin STEM kariyer ilgilerinin de olumlu olduğu görülmektedir. Karakaya, Avcı ve Yılmaz, 2018'in çalışmalarında ise ortaokulda öğrenim gören öğrencilerin teknoloji alanındaki mesleklere yönelik ilgi seviyeleri yüksek çıkmıştır.

Öğrencilerin anne ve baba eğitim düzeyi yükseldikçe STEM kariyer ilgilerinde anlamlı bir artış yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Azgın (2019)'ın yaptığı çalışmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir. Eğitimin öncelikle ailede başladığı düşünüldüğünde, ebeveynlerin eğitim durumunun artması öğrencilerin farklı kariyer ilgilerinin ve tutumlarının olumlu yönde şekillenmesini sağladığı düşünülmektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilere yer verilmiştir

1. STEM eğitiminin erken yaşta kazandırılmasının önemi düşünüldüğünde, ilkökul kademesinde ilgili programlar içerisinde STEM eğitiminin entegre edilmesi adına bu eğitime dair bir ünite veya etkinlik eklenmesi önerilebilir.
2. STEM eğitiminin amacı, önemi düşünüldüğünde STEM eğitiminin ilkökulda ayrı bir ders olarak okutulması önerilebilir.
3. İlkokul öğrencilerine ve ailelerine STEM mesleklerine ilişkin rehberlik faaliyeti verilebilir.
4. Öğrencilerin STEM'e olan ilgilerinin artması için STEM projelerinde görev almaları sağlanabilir.
5. STEM eğitimiyle ilgili daha geniş katılımlı ve farklı nitel, nicel, karma yöntemlerle araştırmalar yapılabilir.
6. İlkokul öğretmenlerinin STEM eğitimine yönelik tutumları incelenebilir ve öğrencilerinin STEM tutumları arasında kıyaslama yapılabilir.
7. İlkokul öğrencilerinin STEM mesleklerine ilişkin yetenek seviyeleri araştırılabilir.

Kaynaklar

- Akgündüz, D. (2019). *Okul öncesinden üniversiteye kuram ve uygulamada Stem eğitimi (2.baskı)*. Ankara: Anı yayıncılık.
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M.S., Öner T. & Özdemir, S. (2015). *Stem eğitimi Türkiye raporu: "Günümüz modası mı yoksa gereksinim mi?"*. İstanbul: Stem Merkezi ve Eğitim Fakültesi, İstanbul Aydın Üniversitesi.
- Alıcı, M. (2018). *Probleme dayalı öğrenme ortamında Stem eğitiminin tutum, kariyer algı ve meslek ilgisine etkisi ve öğrenci görüşleri*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Alinak Bozkurt, H. (2018). *Mühendislik tasarım temelli fen öğretiminin 7.sınıf öğrencilerinin fen başarıları, Stem alanlarına yönelik tutumları ve Stem kariyerlerine yönelik algıları üzerine etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Almquist, Y. B., Ashir, S. & Brännström, L. (2019). *A guide to quantitative methods*. <https://uni.oslomet.no/metode/wp->

- content/uploads/sites/316/2017/10/A-guide-to-quantitativemethods-Almquist-Ashir-Br%C3%A4nstr%C3%B6m-version-1.0.4.pdf adresinden erişildi
- Altunel, M. (2018). *Stem eğitimi ve Türkiye: Fırsatlar ve riskler*.https://setav.org/assets/uploads/2018/07/STEM_Eg%CC%86itimi-1.pdf adresinden erişildi.
- Ayaz, M., Gülen, S. & Gök, B. (2020). Stem etkinliklerinin uygulanması sürecinde elektronik portfolyo kullanımının sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersi akademik başarısına ve Stem tutumuna etkisinin incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 1153-1179.
- Aydın, G., Saka, M. & Guzey, S. (2017). 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Stem (Fetemm) tutumlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 787-802.
- Aydeniz, M. & Bilican, K. (2017). Stem eğitiminde global gelişmeler ve Türkiye için çıkarımlar. S. Çepni (Ed.), *Kuramdan uygulamaya STEM+A+E eğitimi içinde* (s. 69-90). Ankara: Pegem Akademi.
- Azgin, A. O. & Şenler, B. (2019). İlkokulda Stem: Öğrencilerin kariyer ilgileri ve tutumları. *Journal of Computer and Education Research*, 7(13), 213-232.
- Azgin, A.O. (2019). *Öğrencilerin kariyer ilgileri ve tutumları ile öğretmenlerin yönelimleri* (yüksek lisans tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Badur, S., & Timur, B. (2020). Ortaokul öğrencilerin Fetemm mesleklerine yönelik ilgileri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 16(2), 178-192.
- Balçın, M. D., Çavuş, R. & Yavuz Topaloğlu, M. (2018). Ortaokul öğrencilerinin Fetemm'e yönelik tutumlarının ve fetemm mesleklerine yönelik ilgilerinin incelenmesi. *Asya Öğretim Dergisi*. 6(2). 40-62.
- Becker, K. & Park, K. (2011). Effects of integrative approaches among science, technology, engineering, and mathematics (stem) subjects on students' learning: a preliminary meta-analysis. *Journal of Stem Education: Innovations and Research*, 12(5-6), 23-37.
- Bozkurt Altan, E., Üçüncüoğlu, İ. & Zileli, E. (2019). Yatılı bölge ortaokulu öğrencilerinin Stem alanlarına yönelik kariyer farkındalığının araştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(2). 785-797.
- Bulut, T. (2020). Ortaokul öğrencilerinin Stem tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 8(2), 17-32.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (29. Baskı). Ankara: Pegem Yayınları.
- Canbazoğlu, H. B. & Tümkaya, S. (2020). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin fen, teknoloji, mühendislik, matematik (fetemm) tutumlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*. 11(1). 188-209.
- Çepni, S. (2018). *Kuramdan uygulamaya Stem eğitimi* (4.baskı). Ankara: Pegem Akademi yayıncılık.
- Ergün, A. (2019). Sosyal bilişsel kariyer kuramı açısından Stem kariyer ilgisine cinsiyetin etkisi. *OPUS International Journal of Society Researches*. 14(20). 1284-1311.
- Ertem Akbaş, E., Cancan, M. & Balcı, F. (2019). Ortaokul öğrencilerinin Fetemm (fen-teknoloji-mühendislik-matematik) alanlarına yönelik ilgilerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1370-1401.
- Freedman, J. L., Sears, D. O. & Carlsmith, J. M. (1989). *Sosyal psikoloji* (Çeviren: Ali Dönmez). İstanbul: Ara Yayıncılık.
- George, D. & Mallery, P. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide ve reference, 17.0 update (10. bs.)*. Boston: Pearson.
- Gülhan, F. & Şahin, F. (2018). Niçin Stem eğitimi?: Ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin Stem alanlarındaki kariyer tercihlerinin incelenmesi. *Journal of STEAM Education*, 1(1),1-23.
- Gündüz Bahadır, E. B. & Özay Köse, E. (2021). 6. sınıf fen bilimleri dersinde Stem uygulamalarının öğrencilerin Stem'e yönelik algılarına ve tutumlarına etkisi. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 81-97.
- Gündüz Bahadır, E. B. & Özay Köse, E. (2021). Stem eğitimlerinin ortaokul öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıklarına ve Stem mesleklerine olan ilgilerine etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 6(1), 12-30.
- Herdem, K. & Ünal, İ. (2019). Ortaokul öğrencilerinin bilimsel değerlere eğitim düzeyleri ile Stem meslek alanlarına ilgileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 13(1), 284-301.
- İçel, K. (2019). *İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin disiplinli zihin özellikleri ve Stem tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Afyonkarahisar örnekleme). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Japashov, N., Naushabekov, Z., Ongarbayev, S., Postiglione, A. & Balta, N. (2022). STEM career interest of Kazakhstani middle and high school students. *Education Science*, 12, 397
- Karakaya, F., Avgın, S. S. & Yılmaz, M. (2018). Ortaokul öğrencilerinin fen-teknoloji-mühendislik-matematik (Stem) mesleklerine olan ilgileri. *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 36-53.
- Kırıkaş, H. & Şahin, M. (2019). Lise öğrencilerinin Stem alanlarına yönelik kariyer ilgileri ve tutumlarının demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(1),55-77.
- Kırılmazkaya, G. (2021). Ortaokul öğrencilerinin Stem eğitimine yönelik tutumlarının ve mühendislik anlayışlarının incelenmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(47), 193-216.
- Knezek, G., Christensen, R. & Tyler-Wood, T. (2011). Contrasting perceptions of Stem content and careers. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 11(1), 92-117.
- Meng, C. C., Idris, N. & Eu, L. K. (2014). Secondary students' perceptions of assessments in science, technology, engineering, and mathematics (Stem). *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, 10(3), 219-227.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2005). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi* (6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara: MEB Yayınevi.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi* (3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara: MEB Yayınevi. <http://ttkb.meb.gov.tr/> adresinden 30 Kasım 2021 tarihinde erişilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2016). Stem eğitimi raporu. 29 Kasım 2021 tarihinde http://yegitek.meb.gov.tr/STEM_Egitimi_Raporu.pdf adresinden erişilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB). (2017). *İlköğretim fen bilimleri dersi* (3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar) öğretim programı. Ankara: MEB Yayınevi. <http://ttkb.meb.gov.tr/> 30 Kasım 2021 tarihinde erişilmiştir.
- Özkurt Sivrikaya, S. (2019). Lise öğrencilerinin Stem'e yönelik tutumlarının incelenmesi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 11 (18), 914-934 .

- Sevim, K., Türkmen, L. & Cebesoy, Ü. B. (2021). Ortaokul öğrencilerinin Stem tutumları ile mühendislik bilgi düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Uşak İli Örneği). *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 1-21.
- Şanlı, M. & Somuncuoğlu Özerbaş, D. H. (2021). Stem etkinliklerinin öğrencilerin Stem alanlarına yönelik tutumuna ve fene yönelik motivasyonlarına etkisi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(3), 139-154.
- Tyler-Wood, T., Knezek, G. & Christensen, R. (2010). Instruments for assessing interest in Stem content and careers. *Journal of Technology and Teacher Education*, 18(2), 341- 363.
- Unfried, A., Faber, M., Stanhope, D., & Wiebe, E. (2015). The development and validation of a measure of student attitudes toward science, technology, engineering, and math (s-stem). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33(7), 622-639.
- Ürünibrahimoğlu, M. (2019). Ortaokul öğrencilerinin fen-teknoloji-mühendislik-matematik (Fetemm) mesleklerine yönelik ilgi düzeylerinin incelenmesi. *Anadolu University Journal of Education Faculty*. 3(3). 151-173.
- Vervecken, D., Hannover, B., & Wolter, I. (2013). Changing(s) expectations: how gender fair job descriptions impact children's perceptions and interest regarding traditionally male occupations. *Journal of Vocational Behavior*, 82, 208–220.
- White, S. R., & Bodner, G. M. (1999). Evaluation of computer simulation experiments in a senior level capstone chemical engineering course. *Chemical Engineering Education*, 33(1), 34-39.
- Yerdelen, S., Kahraman, N. & Taş, Y. (2016). Low socioeconomic status students' stem career interest in relation to gender, grade level, and stem attitude. *Journal of Turkish Science Education*, 13, 59-74.
- Yıldırım, B. & Türk, C. (2018). Stem uygulamalarının kız öğrencilerin Stem tutum ve mühendislik algılarına etkisi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (30), 842-884.
- Yıldırım, B., & Selvi, M. (2015). Adaption of Stem attitude scale to Turkish. *Electronic Turkish Studies*, 10(3). 1117-1130.

Summary

Introduction

STEM is a teaching philosophy that consists of the first letters of the English equivalents of Science, Technology, Engineering and Mathematics and brings these disciplines together. Determining the students' STEM carrier interest levels and their attitudes towards STEM will be a guide for the professions that students will choose in the future. In this direction, the study it is aimed to investigate primary school 4th grade students' STEM career interests and attitudes towards STEM according to various variables.

Method

In the study, scanning design, one of the quantitative research methods, was used. While determining the study group of the research, convenient sampling method, which is one of the non-random sampling methods, was preferred. The sample of the study of 302 students studying in the fourth grade of primary school in the province of Van in the 2021-2022 academic year. The sample of the study of 302 students studying in the fourth grade of primary school in the province of Van in the 2021-

2022 academic year. In the study, the STEM career interest scale developed by Yerdelen, Kahraman, and Taş (2016) to determine the STEM career interests of primary school 4th-grade students and the STEM attitude scale adapted by Yıldırım and Selvi (2015) to determine their attitudes towards STEM were used as data collection tools. In the study, the data were analyzed using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) package program and descriptive statistics, independent groups t-test and ANOVA tests.

Results

As a result of the research, it was determined that primary school fourth-grade students' attitudes towards STEM were generally positive and they were interested in STEM career professions. In addition, a significant positive correlation was found between the STEM attitude average scores of primary school fourth grade students and their interest average scores towards STEM career professions. In addition, the students' STEM attitude average scores differed significantly according to the mother and father education level, whether there is internet at home and whether there is a computer at home; It has been determined that STEM career interests differ significantly according to gender, education level of parents, whether there is internet at home and whether there is a computer at home.

Discussion

When the literature is examined, no general result has been found regarding the level of interest of primary school students towards STEM career professions. However, in parallel with this result, there are studies in which the interests of secondary school students towards STEM career professions are determined and positive (Bozkurt Altan, Üçüncüoğlu ve Zileli, 2019; Gülhan ve Şahin, 2018; Gündüz Bahadır ve Özay Köse, 2021; Herdem ve Ünal, 2019; Karakaya, Avgın ve Yılmaz, 2018). It is thought that this situation is due to the fact that STEM education is a new field that has just been included in the curriculum and the educators' knowledge of this field, which has gained popularity recently, is not sufficient.

Pedagogical Implications

It can be suggested that the purpose of STEM education is to be taught as a separate course in the school of previously given STEM education. Students will be able to take part in STEM for their interest in STEM. Primary school's attitudes towards STEM education can be examined and comparisons can be made between education's STEM attitudes.

Araştırmannın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu

Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/cebed> |

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Geographic Education in England

Taner Çifçi^{1,a,*}, Adem Yücel^{2,b}

¹Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

²Educational Sciences Institute, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

Research Article

*Corresponding author

History

Received: 08/07/2022

Accepted: 07/10/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

For geography teaching to reach the ideal level, it is important to examine international practices. In this study, in which geography education in England was examined, England geography curriculum, physical environment, course materials, textbooks, teacher training, methods and problems in geography education were examined. The research is a qualitative research and the data were obtained by document analysis method and interpreted in a descriptive manner. As a result of the research, the Royal Geographical Society was effective in geography education in England, it was taught two hours a week in the 1st, 2nd and 3rd semesters in schools, the physical environments were rich in terms of lessons, the textbooks were not adhered to, the teachers graduated from three-year departments, It has been determined that working with groups is dominant. In addition, it has been determined that schools are rich in materials and schools and universities give importance to field trips. It has been determined that some problems in geography education such as teachers have to develop resources before the lesson. Suggestions were made to make the geography compulsory in Key Stage four, to adhere to the common curriculum, to make textbooks a primary resource, and to improve teachers' rights.

Keywords: Geography, education, geography education, curriculum, england

İngiltere'de Coğrafya Eğitimi

*Sorumlu Yazar

Süreç

Geliş: 08/07/2022

Kabul: 07/10/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Coğrafya öğretiminin ideal seviyeye ulaşması için uluslararası uygulamaların incelenmesi büyük önem taşır. İngiltere'de coğrafya eğitiminin incelendiği bu çalışmada, İngiltere coğrafya öğretim programı, fiziki ortam, ders araç gereçleri, ders kitapları, öğretmen yetiştirme, metotlar ve coğrafya eğitimindeki problemler incelenmiştir. Araştırma nitel bir araştırma olup veriler doküman incelemesi yöntemi ile elde edilerek betimsel tarzda yorumlanmıştır. Araştırma sonucunda İngiltere'de coğrafya eğitiminde Kraliyet Coğrafya Derneği'nin etkili olduğu, okullarda 1., 2. ve 3. devrelerde haftada iki saat işlendiği, dersler bakımından fiziki ortamların zengin olduğu, ders kitaplarına bağlı kalınmadığı, öğretmenlerin üç yıllık bölümlerden mezun olduğu, derslerde gruplarla çalışmaların ağırlıkta olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca okulların derslerde kullanılan araç gereçler bakımından zengin olduğu, okulların ve üniversitelerin alan gezilerine önem verdiği tespit edilmiştir. Öğretmenlerin dersten önce kaynak geliştirmek zorunda olması gibi coğrafya eğitiminde bazı sorunlar olduğu tespit edilmiştir. Coğrafya dersinin Key Stage 4 devresinde de zorunlu olması, orta ve yükseköğretimde ortak müfredata bağlı kalınmasına, ders kitaplarının öncelikli kaynak olmasına ve öğretmenlerin özlük haklarının iyileştirilmesine yönelik çözüm önerileri getirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Coğrafya, eğitim, coğrafya eğitimi, müfredat, ingiltere,

^a tanercifci@gmail.com

^{id} 000-0002-2057-7136

^b admycl75@gmail.com

^{id} 0000-0003-0374-995X

How to Cite: Çifçi, T., & Yücel, A. (2022). İngiltere'de Coğrafya Eğitimi. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 130-146.

Giriş

Gelişmiş ülkelerin özellikleri incelendiğinde gelişmişliklerinin temelinde eğitime vermiş oldukları önem vardır. Sanayi inkılabından sonra hızla gelişmiş bu ülkelerin ayrıca bilimin birçok dalında ileri gittiği görülmektedir. Dünyanın istikametini belirleyen bu güçlü ülkelerin çocuklarına mekânı işlevsel olarak nasıl kullanacağını öğreten ülkeler olduğu görülmektedir. Mekâna dair teknik bilgiyi bilim dalları içerisinde veren en önemli disiplin ise coğrafyadır. Dolayısı ile gelişmiş batı ülkelerinin aynı zamanda modern coğrafya biliminde de ilerlemiş olması tesadüfi değildir. Coğrafya insanın yaşadığı mekândan üst düzeyde yaralanması için gerekli bilgiyi sağlar. Coğrafya biliminin tanımı konusunda birçok bilim adamı tanımlamalar yapmıştır. Bu ilmin kökeni (orijini) olan géographé (jefrafe) terimi, ge' (je) yani Dünya (yer), graphé (grafe) de tasvir veya anlatım olduğuna göre; buna dayanarak coğrafyanın, en basit ve en yalın anlamıyla bir yeryüzü bilimi olduğunu Dünya'yı tanıtan bir ilimdir de diyebiliriz (Doğanay, 2011). Daha önceleri daha çok seyyahların ve gezginlerin tasvirleri ve gözlemlerine dayanan coğrafya bilimi, son yüzyıllarda kendi bilimsel yöntemlerini kullanan köklü bilim dalıdır. Birinci ve ikinci yüzyılda Batlamyus ve Strabon'un yazılarından bu yana coğrafya, bilim adamlarının ve filozofların ilgisini çeken bir merak konusu olmuştur (Ofsted, 2022). Bu konumundan dolayı coğrafya biliminin okullarda öğretimi tüm milletlerce önemli görülmüştür. Fakat önemli olan bu bilimi gereksiz dağ, ova, ırmak, başkent ezberletmek şeklinde değil insanların mekânı kurgulama yeteneği geliştirecek şekilde öğrenmesini sağlamaktır. Coğrafyayı toplumun sorunlarına çözüm üreten fonksiyonel bir bakış açısı ile öğretmek gerekir. Bu nedenle farklı ülkelerin özellikle gelişmiş ülkelerin nasıl coğrafya öğretimi yaptıklarını onların uygulamalarını incelemek çok önemlidir. Coğrafya eğitiminde hedeflenen kazanımların tam olarak elde edilebilmesi için hem eğitimde hem de coğrafya eğitiminde kendisini ispatlamış ülkelerin incelenmesi yaşanan aksaklıkların giderilmesinde önemli rol oynayacaktır. Ülkelerin eğitim sistemi elbette milli olmalı fakat yöntem ve teknik bakımından farklı modellerin de incelenmesinde fayda vardır. Coğrafya eğitimcileri müfredatlarını yaparken hatalardan uzak, dünyadaki gelişmeleri yakından takip eden, işlevsel, günümüz problemlerine çözüm getiren güncel programlar yazmak zorundadır. Eğitim sisteminde değişim ve gelişimler konusunda farklı ülkelerin eğitim sistemlerinde yer alan örnek uygulama ve yaklaşımlardan yararlanılabilir (Yıldız, Yıldırım, & Arslan, 2020). Coğrafya biliminin sürdürülebilir bir dünya için önemi düşünüldüğünde bu bilimin öğretilmesinde uluslararası uygulamaların öğrenilmesinin büyük önemi vardır. Bu amaçla köklü eğitim geleneğine sahip olması, dünyanın en kaliteli ve eski eğitim kurumlarının burada bulunması, eğitimde özgür ve yerelden de yönetilmesi gibi çeşitli özellikler bakımından farklı olması nedeni ile İngiltere'deki coğrafya eğitiminin incelenmesi uygun bulunmuştur. Ayrıca

İngiltere üniversitelerinden mezun olan coğrafyacıların diğer Avrupa ülkelerine göre çok farklı istihdam alanlarında çalışmaları yönü ile de iyi bir örnek olacağı düşüncesi ile İngiltere'nin coğrafya eğitimi seçilmiştir.

Alanyazın incelendiğinde İngiltere'de coğrafya eğitiminin tarihi, coğrafya öğretim programlarının amaçları, fiziki ortam, derslerde kullanılan araç gereçler, ders kitapları, öğretmen yetiştirme, derslerde kullanılan metotlar ve coğrafya eğitiminde yaşanan problemler konusunda benzer çalışmalar yapıldığı ve bu çalışmalarda benzer sonuçlarla karşılaşıldığı tespit edilmiştir (Marsden, 1990; Darby, 1983; Saylık & Saylık, 2015; Arslan, 2021; Yıldız, Yıldırım, & Arslan, 2020; Lee & Catling, 2016; Hugh, 1989; Sidaway & Johnston, 2007; Hall, McGuinness, Parker, & Roberts, 2015; Ertürk & Girgin, 2011; Catling, Bowles, Halocha, Fran, & Rawlinson, 2007; Şeremet, 2017; Şahin, 2017; Kaya, 2007). İngiltere coğrafya öğretimi konusunda yukarıda zikredilen çalışmalar öne çıkmaktadır.

Bu çalışmalarda bazılarının uzun yıllar önce yapılması bazılarının da belirli konulara yoğunlaşması nedeniyle bu alanda güncel bir çalışmanın yapılmasına gerek duyulmuştur. Örneğin Kaya, (2007) "Türkiye'de ve İngiltere'de ortaöğretim coğrafya eğitim ve öğretiminin müfredat, metot ve araç-gereçler açısından değerlendirilmesi" adlı çalışmasını 2007 yılında yapmıştır. Konu ile ilgili Şahin, (2017) "İngiltere'de öğretmen standartları ve coğrafya eğitimi" adlı çalışmasını coğrafya öğretmenliği konusunda yapmıştır. Ertürk ve Girgin, (2011) "Standartları bakımından coğrafya müfredat programlarının karşılaştırması" adlı çalışmada müfredat programları bakımından üç ülkeyi karşılaştırmış ve standartlar arasında bağlantı ve bütünlük arz ettiğini tespit etmiştir.

Bu çalışmada amaç; İngiltere'nin genel eğitim sistemini, coğrafya eğitiminin kısaca geçmişini, öğretim programları açısından coğrafya eğitimi, coğrafya öğretim programının amaçları açısından coğrafya eğitimi, okullarda fiziki ortam açısından coğrafya eğitimi, kullanılan araç gereç açısından coğrafya eğitimi, ders kitapları açısından coğrafya eğitimi, coğrafya öğretmeni yetiştirme açısından coğrafya eğitimi, kullanılan metotlar açısından coğrafya eğitimi, yaşanan problemler açısından coğrafya eğitiminin durumunu tespit etmektir. Bu yönü ile çalışma akademisyenlere, coğrafya öğretmenlerine, program geliştirenlere farklı bir bakış açısı kazandıracaktır. Bu amaca ulaşmak için "İngiltere'de coğrafya eğitimi nasıldır?" sorusu araştırmanın temel problem cümlesini teşkil etmektedir. Bunun için aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır;

1. İngiltere genel eğitim istemi nasıldır?
2. İngiltere coğrafya eğitiminin kısaca geçmişi nasıldır?
3. İngiltere'nin öğretim programları açısından coğrafya eğitimi nasıldır?

4. İngiltere'nin öğretim programının amaçları açısından coğrafya eğitimi nasıldır?
5. İngiltere'nin fiziki ortam açısından coğrafya eğitimi nasıldır?
6. İngiltere'nin kullanılan araç gereç açısından coğrafya eğitimi nasıldır?
7. İngiltere'de ders kitapları açısından coğrafya eğitimi nasıldır?
8. İngiltere'nin coğrafya öğretmeni yetiştirme açısından coğrafya eğitimi nasıldır?
9. İngiltere'nin kullanılan metotlar açısından coğrafya eğitimi nasıldır?
10. İngiltere'nin coğrafya eğitiminde yaşanan problemler açısından coğrafya eğitimi nasıldır?

Yöntem

Araştırma Modeli

İngiltere'de coğrafya öğretiminin genel durumunun incelendiği bu araştırma nitel bir araştırmadır. Nitel araştırma gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlanabilir (Yıldırım & Şimşek, 2018). Nitel araştırmayı insanın, kendi sırlarını çözmek ve kendi çabasıyla biçimlendirdiği toplumsal sistemlerin derinliklerini keşfetmek üzere geliştirdiği bilgi üretme yollarından birisi olarak tanımlamak mümkündür (Özdemir, 2010).

Araştırmanın Çalışma Grubu

İngiltere'de coğrafya öğretiminin incelendiği bu araştırmada İngiltere'deki coğrafya derslerinin okutulduğu resmi, özel tüm Primary School/Infant School (Anaokulu), Primary School/Junior School (İlkokul), Secondary School-High School (Ortaokul-Lise) ve üniversitelerdeki coğrafya bölümleri araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Ders programları konusunda Tipik Durum Örneklemesi yolu ile bazı üniversiteler ve okulların ders programları seçilmiştir. Tipik Durum Örneklemesinde amaç genele ulaşma imkânı olmadığından ortalama durumları çalışarak belirli bir alan hakkında fikir sahibi olmayanları bilgilendirmektir (Patton, 1987). İngiltere'de okulların özel uygulamaları bulunsa da bazı okulların seçilmesi ile özellikle ders kitapları ve programlar konusunda genel bir fikir elde edilmesi amaçlanmıştır. Ders kitapları konusunda da 3. ve 4. devrelerde okutulan AQA GCSE (9-1) Geography kitabı örneklem olarak seçilmiştir. Yine okul programı bakımından Central Lancaster High School ve üniversite bölümü bakımından Oxford Üniversitesi Coğrafya Bölümü seçilmiştir.

Verilerin Toplanması

Veriler doküman inceleme yöntemi ile elde edilmiştir. Doküman inceleme, araştırılması hedeflenen olgu ve olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin

analizini kapsar (Yıldırım & Şimşek, 2018). Konu ile ilgili olarak yazılan makale, tezler, kitaplar, internet siteleri, resmi rapor ve dokümanlar incelenmiştir. Ayrıca İngiltere eğitim kurumlarında görevli okul yöneticileri, öğretmenler ve öğrencilerin açıklamalarından yararlanılmıştır. Bazı okulların internet sitelerindeki tanıtım ve reklam metin ve videolarından da veriler elde edilmiştir. Tüm buralardan elde edilen bilgiler değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Doküman incelenmesi sonucunda toplanan veriler betimsel tarzda analiz edilmiştir. Bu tür analizde amaç elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2018). İngiltere'de coğrafya öğretimine ilişkin çeşitli kaynaklardan elde edilen bulgular araştırma başlıkları çerçevesinde organize edilerek yorumlanmış ve her bir problem cümlesi ile ilgili birtakım sonuçlar çıkarılmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Toplanan verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklamaları nitel bir araştırmada geçerliğin önemli ölçütleri arasında yer almaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bunun için araştırmanın iç geçerliliği (İnandırıcılık) için "Uzun Süreli Etkileşim" stratejisi kullanılmıştır. Bu strateji sayesinde araştırma problemlerine yönelik olarak toplanan dokümanların dönemselsel veya kısa süreli olmaması ve dokümanlar üzerinde uzun süreli okumalar yapılması araştırmacının kişisel yargılarını ortadan kaldırmıştır. Araştırmanın dış geçerliliği için (Aktarılabilirlik) "Ayrıntılı Betimleme" stratejisi kullanılmıştır. Ayrıntılı betimleme ham verinin ortaya çıkan kavram ve temalara göre yeniden düzenlenmiş bir biçimde okuyucuya yorum katmadan ve verinin doğasına mümkün olduğu ölçüde sadık kalınarak aktarılmasıdır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu amaçla İngiltere'de eğitim sistemi ile ilgili incelenen makale ve diğer dokümanlardan elde edilen veriler alt başlıklara göre okuyucuya tarafsız bir şekilde aktarılmaya çalışılmıştır.

Araştırmanın güvenirliliği konusunda iç güvenirliliğe (Tutarlılığa) ilişkin alınan önlemler bakımından "Tutarlılık İncelemesi" stratejisi tercih edilmiştir. Bu stratejinin amacı araştırmaya dışarıdan bir gözle bakılması ve araştırmacının baştan sona gerçekleştirdiği araştırma etkinliklerinde tutarlı davranıp davranmadığını ortaya koymaktır (Yıldırım & Şimşek, 2018). Bu amaçla İngiltere'de coğrafya eğitimine ait elde edilen veriler sonuçlarla karşılaştırılarak tutarlı olmasına özen gösterilmiştir. Araştırmanın dış güvenirliliği (Teyit Edilebilirlik) konusunda araştırmacının ulaştığı sonuçları topladığı verilerle sürekli olarak teyit etmesi ve bu çerçevede okuyucuya mantıklı bir açıklama sunabilmesi gerekir. Bu amaçla "Teyit Edilebilirlik Stratejisi" kullanılarak araştırmanın her bir alt problemi ile ilgili sonuçlara ulaşıldığında daha önceden toplanan verilerle mantıklı bir bağlantı olmasına dikkat edilmiştir.

Bulgular

İngiltere'nin Coğrafi Özellikleri

Resmi adı The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland olan İngiltere kuzey Avrupa'da İngiltere, İskoçya, Galler ve Kuzey İrlanda'dan ibaret dört ülkenin birleşiminden oluşan bir ada devletidir. Ülke Avrupa

karasının kuzey batısından Dover Boğazı ile ayrılan adalardan oluşur. Yüzölçümü 241.930 km² olan Birleşik Krallık'ta kilometrekareye 281 kişi düşmekte olup nüfusu 67 milyonu geçmiştir (Worldometer, 2022, 3 Mayıs). Ülke yeryüzü şekilleri bakımından kuzey, orta ve güneybatı kesimi dağlık olup ortalama yükseltisi 1000 metreyi pek aşmaz.

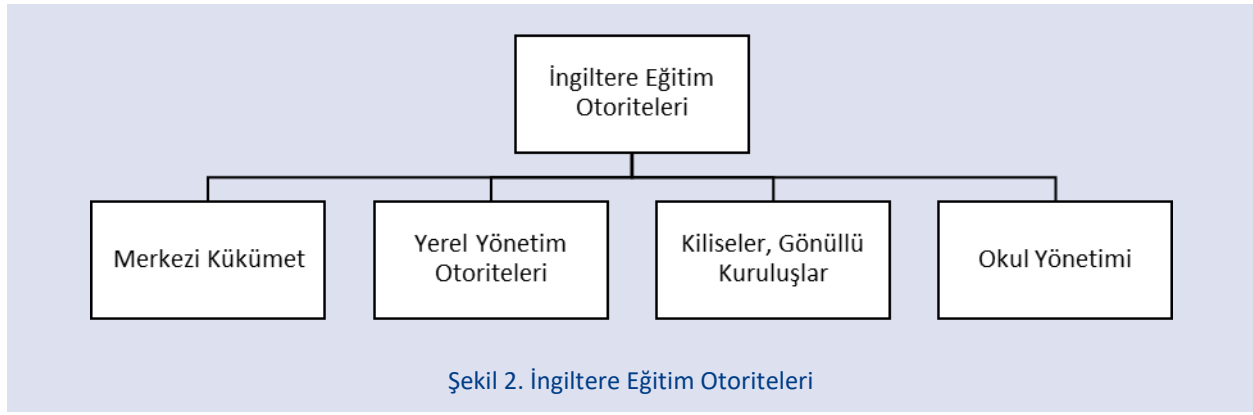


Şekil 1. İngiltere Siyasi Haritası (Geology.com, 2022, 3 Mayıs)

Gulf Stream sıcak su akıntısının etkisi ile İngiltere kendisi ile aynı enlem derecesine sahip Asya, Avrupa ve Amerika'daki yerlere göre oldukça ılıman bir iklime sahiptir. Okyanusal iklim şartları görülen ülkede batı rüzgarlarının etkisi ile batı kıyıları diğer bölgelere göre daha çok yağış alır. Yağışlar tüm mevsimlere dağılmış olup en fazla yağışlar sonbaharda düşer. İngiltere'de ormanlar ülke yüzölçümünün %5'ini kaplar. Ormanlar okyanusal iklim şartlarından dolayı genelde karışık yapraklı ormanlardır. Düzluklerde meşe ormanları, yükseklerde doğru çıkıldıkça çam ağaçları ve Alpin Çayırları da görülür. Sanayi devriminin ilk gerçekleştiği ülke olan İngiltere'de nüfusun %40'ı sanayi sektöründe çalışır. Her yıl yaklaşık olarak 35-40 milyon arası turist ile dünyada en çok turist çeken ülkeler arasındadır. Tarım, ticaret ve özellikle eğitimde iyi durumda olan Avrupa ülkesi 31 Ocak 2020'de Avrupa Birliğinden ayrılmıştır.

İngiltere'de Genel Eğitim Sistemi

Eğitim denince akla ilk gelen ülke şüphesiz İngiltere'dir. Ülke eğitiminin dünyada bu derece saygın bir konuma sahip olmasında kuşkusuz ülkenin sürekli kendisini yenileyen bir eğitim sistemine sahip olması etkilidir. İngiliz eğitim kurumlarının temeli 15. yüzyıla kadar gitse de bu eğitim sisteminin oluşmasında orta çağ dönemindeki Romalıların ve 16. yüzyıldaki Rönesans ve Reform hareketlerinin etkisi vardır (Şahin, 2017: 276). İngiltere'de eğitim kurumları merkezi yönetim, yerel yönetimler ve içerisinde şirketlerin, kiliselerin, vakıflar ve derneklerin olduğu kesimler tarafından işletilebilmektedir.



Daha öncesinde seçkin bir zümrenin yararlandığı eğitim sistemine devlet 1800'lü yıllardan sonra egemen olmuştur. İngiliz eğitim isteminin bu günkü aşamaya gelmesinde Romalılar, daha sonraki süreçte Rönesans ve Reform hareketleri ile birlikte Sanayi İnkılabı da önemli rol oynamıştır. Sanayi İnkılabından sonraki süreçlerde de özellikle yüksek öğretimde okullaşma anlamında bir büyüme gerçekleşmiştir. İngiltere'de 1950'den sonra bilhassa üniversite sayısında önemli artış meydana gelmiştir. 1992 yılında ise teknik yükseköğretim kurumlarına, üniversite statüsü verilmesiyle bu süreç daha da güçlendirilmiştir ve rekabetin önü açılmıştır (Şeremet, 2017: 329). İngiltere'de eğitimin genel amaçları ve programları incelendiğinde eğitimin genelde ülke ekonomisi için gerekli olan istihdam elemanı yetiştirmeye odaklı olduğu görülmektedir. Ayrıca programlar incelendiğinde de programların genel anlamda öğrencilere yeni bir şeyler öğretme yerine onların

yeteneklerini keşfetme ve ülke yararına kullanmaya odaklandığı görülmektedir.

Birleşik Krallıkta eğitim, 2007 yılından önce Eğitim ve Beceri Bakanlığı (Department of Education and Skills, DfES) tarafından sağlanırken 2007 yılında DfES, Çocuk, Aile ve Okuldan Sorumlu Bakanlık (DCSF) ile İş, Yenilik ve Beceri Daire Bakanlığı (BIS) olmak üzere iki bölüme ayrılmıştır. DCSF, ülkenin genel eğitim planlaması ve okulda izlenmesinden, gençlerin ve çocukların ülkede belirlenen politikaların uygulanmasının takibinden, BIS ise, bilim, yenilikler, beceriler ve ileri eğitim, yükseköğretim ve girişim ile ilgilidir (Saylık & Saylık, 2015: 654). Okullar okul öncesi, ilkököl, ortaokul, ileri eğitim ve yükseköğretim şeklinde düzenlenmiştir. Zorunlu eğitim 5-16 yaş arasındır ve 11 yıl sürer. Beş aşamalı eğitim sistemi şu şekildedir; Early Years(Okul Öncesi), Primary School(İlkokul), Secondary School(Ortaokul), Further Education(Kolej), Higher Education (Üniversite, Yüksek Lisans, Doktora vs.).

Tablo 1. İngiltere Eğitim Sisteminde Okul Yapısı

Okullar	Devreler	Yıllar	Yaş
		Başlangıç Yılı	4 veya 5
Primary School/İnfant School (Anaokulu)	1. Devre	1.Yıl	5 veya 6
		2.Yıl	6 veya 7
Primary School/Junior School (İlkokul)	2. Devre	3.Yıl	7 veya 8
		4.Yıl	8 veya 9
		5.Yıl	9 veya 10
		6.Yıl	10 veya 11
Secondary School- High School (Ortaokul – Lise)	3. Devre	7.Yıl	11 veya 12
		8.Yıl	12 veya 13
	4. Devre	9.Yıl	13 veya 14
		10.Yıl	14 veya 15
		11.Yıl	15 veya 16

İngiltere'de okul öncesi eğitim üç yaşında başlar ve zorunlu değildir. 1988 yılındaki eğitim reformu sonrasında kabul edilen milli müfredat gereği eğitimde dört anahtar devre benimsenmiştir. Bu devreler 1. devre 5 -7 yaş arası, 2. devre 7 – 11 yaş arası, 3. devre 11- 14 yaş arası, 4. devre 14 – 16 yaş arasındır (Kaya, 2007: 192). Zorunlu ortaokulu bitiren öğrenciler her dersten Genel Ortaöğretim Sertifikası (General Certificate of Secondary Education,

GCSE) sertifikası alır ve genel lise tarzı üniversite hazırlık okullarına başlarlar. Bu sertifika derecesini tamamlayan öğrenciler okulda ileri eğitime veya istihdama yönelik kolejlere devam etme seçeneğine sahiptirler. Bu sınavların ardından bir üniversite veya yüksekokula bir diploma derecesi almak için devam edilebilir. Mesleki eğitim düşünenler ise belli bir iş alanında bilgi ve becerisini geliştirmek için ileri eğitim (Further Education) kolejlerine

devam edebilir (Kaya, 2007: 193). İngiltere’de ilköğretim müfredatı incelendiğinde okullarda görülen derslerde genelde öğretmenlerin öğrenmeyi eğlenceli hale getirdiği, bilgi yüklemden ziyade öğrencilerin kendilerini ifade

edebilmesine, akademik derinlikten ziyade öğrencilerin yeteneklerini keşfetmeye yoğunlaştığı görülmektedir. Öğrencilerin ilköğretimde gördüğü dersler eğitim kademelerine göre Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 2. İngiltere’de Zorunlu Eğitim Kademelerinde Görülen Dersler

Dönem	Key Stage 1	Key Stage 2	Key Stage 3	Key Stage 4
Yaş	5-7	7-11	11-14	14-16
Konular				
İngilizce	*	*	*	*
Matematik	*	*	*	*
Fen Bilimleri	*	*	*	*
Sanat ve Dizayn	*	*	*	
Vatandaşlık			*	*
Bilgisayar	*	*	*	*
Dizayn ve Teknoloji	*	*	*	
Dil		*	*	
Coğrafya	*	*	*	
Tarih	*	*	*	
Müzik	*	*	*	
Beden Eğitimi	*	*	*	*

Kaynak: (Yıldız, Yıldırım, & Arslan, 2020: 29)

1998 okul standartları ve çerçeve yapılandırması sonrası okullar üç kategoriye ayrılmıştır. Bu kategoriler; 1-Halk Okulları (Community), 2-Temel Eğitim Okulları (Foundation), 3-Gönüllü okullar: a-Kontrollü b-Destekli (Voluntary) şeklindedir. 11 yıllık öğretimin sonunda girilen GCSE sınavlarında başarılı olan öğrenciler, Altıncı Sınıf Koleji (Sixth Form College) ya da A-Level kolejlerinde (Advanced Level) genel lise öğretimine başlarlar. Bu evre ortalama iki yıl sürer ve üniversitede okunmak istenen bölümlere yönelik en az iki en çok dört ders alınır. İki yıllık öğretim sonunda, A, B, C, D, E, F, G gibi not gösterimlerine sahip A-Level sertifikalar alırlar ve bu sertifika ile üniversitelere başvururlar (Saylık & Saylık, 2015: 660). Üniversite hazırlık kolejlerine gitmeyen öğrenciler süresi birkaç yıldan üç yıla kadar devam eden çok farklı konularda eğitim veren mesleki kolejlere devam edebilirler.

İngiltere’de Coğrafya Eğitimi

Büyük bir imparatorluğun merkezi olan İngiltere’nin şüphesiz vatandaşlarına mekâna ait bilgileri en iyi şekilde vermesi beklenir. Bu da ancak coğrafya biliminin modern yöntemlerle öğretilmesi ile mümkündür. Bu amaca yönelik İngiltere’de ilk çalışmaların 19. Yüzyılın ikinci yarısında başladığı görülmektedir. Ancak günümüz modern İngiliz coğrafya eğitimi biraz geç başlamıştır. Özellikle sanayi inkılabı ile meydana gelen değişimler üniversitelerin sayısının artmasına ve işlevlerinin değişmesine neden oldu. Bu değişikliklerle beraber coğrafya dersinin yapısı ve işlevi de değişmiştir. Marsden (1990) İngiltere’de coğrafya eğitiminin gelişimini dört döneme ayırmaktadır. Bu dönemler;

1. Dünya Bilgisi Olarak Coğrafya: 1800- 1890 arası bilimsel büyüme, dünyanın keşfi, okullarda kurumsallaşmanın olduğu dönem,

2. Yeni Bir Paradigma: 1890-1960, akademik statüsünü kazanması ve ortaokullarda ve üniversitelerde yerleşmesi dönemi,

3. Yeni Paradigmalar: 1960-1980 arası öğrenci sayısındaki artış ve Amerika etkisinin olduğu coğrafyada paradigma değişikliği dönem,

4. 1980’ler: Artan devlet müdahalesi, hükümetin piyasanın iş gücü talebine yönelik olarak müfredata müdahalesinin olduğu dönem şeklindedir.

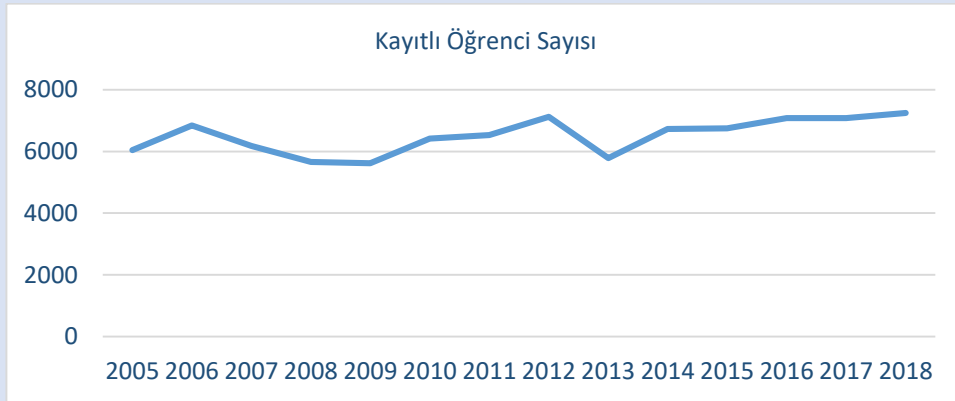
Graves’e göre (1998) İngiliz ortaokullarında coğrafya öğretimi büyük ölçüde yirminci yüzyılın başlarından itibaren geçerli olup 1930’lar, 1940’lar ve 1950’lerde gelişti ve 1960’tan 1980’lerin ortalarına kadar daha da büyüdü. Bu durum İngiltere’de coğrafya öğretiminin ilk ve ortaöğretimde öğretiminin 1800’lü yıllara kadar gitse de diğer Avrupa ülkelerine göre daha yeni olduğunu göstermektedir. Britanya’daki modern akademik coğrafyanın kökeni 1887-8’de, Kraliyet Coğrafya Derneği’nin (Royal Geographical Society) himayesinde Oxford ve Cambridge’de konferanslarla ikinci gelişimindeki aşama, Birinci Dünya Savaşı’ndan sonra 1918’de başladı (Darby, 1983: 14). Bu iki üniversitenin ardından 1887’den 2. Dünya Savaşı’na kadar geçen süreç içerisinde birçok coğrafya bölümü İngiltere’nin değişik üniversitelerinde ve kolejlerinde açılarak öğretime başlamıştır. Üniversitelerde coğrafya eğitiminin başlamasında büyük rol oynayan Londra’daki Royal Geographical Society, ilk olarak 1833’te University College London’dan coğrafyada bir kürsü kurulması ve oraya dernek sekreteri Captain Alexander Maconochie’nin

atanması yolunda yardım teklifi almıştı (Özgüç & Tümertekin, 2014: 157). Bu tarih İngiltere yükseköğretiminde coğrafyanın kurumsallaşmasında bir dönüm noktasıdır.

Birçok bilim adamının kişisel çabaları dünyanın diğer ülkelerinde olduğu gibi İngiltere’de de coğrafya biliminin yapılanmasında ve gelişmesinde etkili rol oynamıştır. İngiltere’de 1902 Eğitim Yasası’ndan sonra kurulan yerel resmi ortaokullar, coğrafyayı Fransız coğrafyacı Vidal de la Blache tarafından açıklandığı ve Halford Mackinder ve Andrew Herbertson tarafından yorumlandığı şekliyle bölgesel coğrafya biçiminde müfredatlarının derslerinden birisi olarak kabul ettiler. 1970’lerden sonra bu anlayış değişerek yerine daha çok beşerî coğrafya çalışmaları ve öğretimi ön plana çıktı. İngiltere’de coğrafya bilimine en önemli katkısı yapan coğrafyacı kuşkusuz Sir Halford Mackinder’dir (1861-1947). Kraliyet Coğrafya Derneği’nin üyelerinden olan Mackinder’in en önemli katkısı coğrafyanın okullarda ders olarak okutulmasına dair faaliyetlerdir. Sanayi inkılabından sonra 20. yüzyılın başlarında kurulan Redbricks olarak adlandırılan üniversitelerde coğrafya bölümlerinin açılmasında ve İngiltere’de coğrafyanın kökleşmesinde önemli rol oynamıştır. 1950’li yıllardan sonra üniversite sınavlarına

girişte coğrafyaya talebin artmasıyla bölüm sayısının gerek müstakil olarak gerekse diğer disiplinlerle birleşik olarak arttığı görülmektedir. Farklı disiplinlerle bir arada bulunup bulunmamasına bağlı olarak sayısı değişmekle beraber şu anda İngiltere’de 79 üniversitede coğrafya bölümlü bulunmaktadır (The World University Rankings, 2022, 11 Mayıs). Coğrafya eğitiminde İngiliz üniversitelerinden Oxford Üniversitesi’ndeki coğrafya bölümü birinci, University College London, Cambridge Üniversitesi, Exeter Üniversitesi, Durham Üniversitesi, Sheffield Üniversitesi ve Manchester Üniversitesi’ndeki bölümler de ilk 10’da olmak üzere 2021 yılında ilk sırada gelmektedirler (Shanghai Ranking, 2022, 04 Mayıs). İngiltere üniversitelerindeki coğrafya bölümleri kalitesi, çok farklı alanlarda istihdam olanağı sağladığı ve bu amaçla eğitim verdiği için dünyanın her tarafından öğrencilerin eğitim almak istediği bölümlerdir. Öğrenci profilleri incelendiğinde çok farklı ülkelerden ve kültürden öğrencilerin bu ülkedeki coğrafya bölümlerine kayıtlı olduğu görülmektedir. Kayıtlı olan lisans öğrenci sayısı bölümlere ve yıllara göre zaman zaman değişmekle beraber 2005-2018 yılları arası rakamlar Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 1. İngiltere Üniversitelerinde Kayıtlı Olan Coğrafya Bölümü Öğrenci Sayısı



Kaynak: (Royal Geographical Society (with IBG), 2022, 04 Mayıs)

Lisans programlarına kaydolun öğrencilerin özellikle 2013 yılından sonra arttığı görülmektedir. Tabloda özellikle 2012 yılında 7124 olduğu daha sonra 2013 yılında sayının düştüğü görülmektedir. Öğrenci sayısının 2013 yılından itibaren sürekli arttığı ve 2018 yılında 7247 olduğu görülmektedir. İngiltere’de kayıtlı öğrenci sayısının bu şekilde olması İngiliz eğitim sisteminde coğrafya biliminin önemli olduğunu göstermektedir. Mezun olan öğrenciler öğretmenlik ve akademisyenlik dışında günümüzde çok farklı alanlarda istihdam edilmektedir. Lisans eğitiminden sonra mastır ve doktora eğitiminde de İngiltere coğrafya eğitiminin dünyada saygın bir yeri vardır. Coğrafya, İklim Değişikliği, Kalkınma ve Politika, Çevre, Jeopolitik ve Uluslararası İlişkiler, Göç ve Küresel Kalkınma, Göç Çalışmaları, İkincil Coğrafya PGCE (Postgraduate Diploma

in Education) ve Sosyal Gelişim alanlarında yüksek lisans, Coğrafya, Afrika Çalışmaları, Göç Çalışmaları alanlarında da doktora eğitimi yapılmaktadır (University of Sussex, 2022, 18 Mayıs). Yüksek lisans ve doktora alanlarında ülkenin daha birçok üniversitesinde coğrafyanın farklı alanlarında çalışmalar yapılmakta ve bu amaçla dünyanın birçok yerinden öğrenci çekmektedir.

Öğretim Programları Açısından İngiltere’de Coğrafya Eğitimi

İngiltere’de coğrafya dersi zorunlu eğitimin erken yaşlarında okutulmaktadır. Coğrafya 2000 yılına kadar müfredatta temel dersler arasında değildi ve 5-14 yaş grubu öğrencilerine yönelik bir ders olarak yer almaktaydı.

2000 yılı eylül ayında tamamlanan gözden geçirme ve düzenlemelerden sonra coğrafya dersi müfredatta temel dersler arasında yerini aldı (Kaya, 2007: 259). İngiltere zorunlu okul çağında coğrafya dersi 1. devrenin ilk yaşı olan 5 yaşından başlar, 3. devrenin son yaşı olan 14 yaşına kadar okutulur. 1995 yılında müfredatta yapılan

değişiklerle dördüncü devrede coğrafya dersi seçmeli hale getirilmiştir (Ertürk & Girgin, 2011: 224). Coğrafya dersinin seçmeli hale gelmesi bir zamanlar itibarı olan bu bilimin değer kaybetmesine neden olmuştur. İngiltere’de ilkokul ve ortaokulda coğrafyanın hangi evrelerde okutulduğu Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 2. İngiltere’de Dönemler İtibari İle Coğrafya Ders Saatleri

Ders/Dönemler	Key Stage 1	Key Stage 2	Key Stage 3	Key Stage 4
Coğrafya	2 Saat	2 Saat	2 Saat	...

Tablo 4’e göre öğrencilerin okullarda 1. Devre 5-6 yaşlarından 3. devre 13-14 yaşlarına kadar haftada 2 saat coğrafya dersi aldığı görülmektedir. 4. devrede ise coğrafya dersinin olmadığı görülmektedir. Son düzenlemelerle coğrafya dersinin 4. devreden kaldırılması nedeniyle coğrafya dersinin yerine başka derler tercih edilmektedir. 1990’da özellikle yürürlüğe giren 1. Ulusal Öğretim Programına göre coğrafya dersinin dördüncü

devreden kaldırılmasında diğer bazı derslerin okutulması için baskıların da etkili olduğu düşünülmektedir. Verilen dönemlerde Coğrafya dersleri genel olarak konum, alan, insan ve çevresel etkileşim, hareket ve bölge gibi coğrafyanın beş konsepti etrafında şekillenmiştir. Müfredatın anlaşılması bakımından 3. devrede 7. 8 ve 9. yıllarda okutulan üniteler Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 3. Central Lancaster High School’da Ks3 Evresinde Öğretilen Üniteler (Secondary School)

Yıllar	1. Dönem Konuları	2. Dönem Konuları	3. Dönem Konuları
7. Yıl	İngiltere Nasıl Bir Yer? Dünyamızın Haritasını Çıkarmak	Akarsular Nüfus	Hava & İklim Afrika
8. Yıl	Eşitsizlikten Kaçan Küresel Çevre Sorunları	Dünya Şehirleri & Şehirleşme Dağlar & Donmuş Manzara	Güçlü Dolar Çatışmalar Coğrafyası
9. Yıl	Tropikal Yağmur Ormanları	Sıcak Çöller Hareketli Dünya (Tektonikler)	Kıyı Ortamları Tektonizma

Kaynak: (Central Lancaster High School, 2022, 04 Mayıs)

Tablo incelendiğinde üç dönem boyunca örneklem olarak alınan okulun coğrafya dersi üniteleri görülmektedir. Konular incelendiğinde fiziki coğrafya konularının ağırlıkta olduğu görülmektedir. Dünyamızın haritasını çıkarmak gibi öğrencilerin zorlanabileceği desin 7. yılın 1. döneminde verildiği görülmektedir. 8. yılda beşerî coğrafya konularına ağırlık verildiği ve bu konulardan da daha çok yaşanan sorunlar ön plana çıkmaktadır. 9. yılda da tektonik hareketler ve jeomorfoloji konularına ağırlık verildiği görülmektedir. Her kilit aşamanın sonunda, öğrencilerin ilgili çalışma programında belirtilen konuları, becerileri ve süreçleri bilmeleri, uygulamaları ve anlamaları beklenir (GOV.UK, 2022, 31 Mart).

İngiltere’de yüksek öğretimdeki coğrafya programlarının kurumsallaşması uzun bir zaman almıştır. Üniversitelerdeki programlar üniversiteden üniversiteye değişmekle beraber aynı üniversite içerisinde de esnek bir yapıya sahiptir. Temel coğrafya derslerini içeren programların ilk olarak Oxford ve Cambridge üniversitelerinde ortaya çıkmasına rağmen, coğrafyanın temel bağımsız bir lisans programı olarak ortaya çıkması

1907 yılında Liverpool Üniversitesinde olmuştur (Şeremet, 2017: 329). Programlara bakıldığında öncelikle küresel bir imparatorluk olan Büyük Britanya’nın bilinçli vatandaşlarını yetiştirmeyi özellikle sanayi inkılabı ile birlikte ihtiyaç duyulan iş gücünü yetiştirmeyi temel felsefe olarak kabul ettiği görülmektedir. Bunun sonucu olarak coğrafya bilimi de koşullara ve gelişmelere ayak uydurarak zaman içerisinde bir dönüşüm yaşamıştır. Sonuçta coğrafya eğitiminde hem akademik hem de yapısal anlamda birtakım değişiklikler meydana gelmiştir. Yükseköğretimde coğrafya bilimi son yıllarda gittikçe özerkliğini kaybedip çok disiplinli bölümler arasında kendini bulmaktadır. Birleşik Krallıktaki özerk, tek konulu coğrafya bölümlerinin sayısı 1995’te 47’den 2013’te 30’a düştü (Hall, McGuinness, Parker, & Roberts, 2015: 58). Coğrafyanın yükseköğretimde diğer disiplinlerle birleşmesine ve böyle bölümlerin sayısının artmasına paralel olarak ders programları da değişmektedir. Her üniversitenin kendine has programları olsa da İngiltere’de yüksek öğretimde coğrafya eğitime dair fikir vermesi açısından Oxford Coğrafya Bölümünün ders programı Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Oxford Üniversitesi Coğrafya Bölümü Dersleri

1. YIL	
DERSLER Dört Zorunlu Ders: Toprak Sistemleri Süreçleri İnsan Coğrafyası Coğrafi Tartışmalar Coğrafi Teknikler Dorset'e İndüksiyon Fiziki Coğrafya Saha Gezisi (4 Gün) Oksford'ta 1 Gün Beşerî Coğrafya Alan Gezisi Çalışması	DEĞERLENDİRME Dört yazılı makale: iki saha çalışması raporu; Coğrafi tartışmalar üzerine gönderilen makale
2. VE 3. YILLAR	
DERSLER Coğrafi Düşünce: Tarihler, Felsefeler ve Uygulamalar (Temel) Temel Kurslar (İki Seçilmiş) Mekân, Yer ve Toplum Yer Sistem Dinamikleri Çevresel Coğrafya Seçenekler (Üç Seçilmiş) Şu Anda Şunları İçermektedir: İklim Değişikliği Etkileri ve Uyum Küresel Güneyde Çocukluk ve Gençlik İklim Değişikliği ve Değişkenlik Karmaşıklık Koruma Kültürel Coğrafyada Çağdaş Sorunlar Kritik Gelişmeler Coğrafyası Çöl Manzaraları ve Dinamikleri Orta Asya'da Çevresel Yönetim Finans ve Sürdürülebilirlik Antropojen İçin Coğrafyalar Finans Coğrafyaları Coğrafya ve Politika Coğrafi Veri Bilimi Savaşta Coğrafya Kenar Boşluklarında Jeopolitik Miras Bilimi ve Koruma Ada Hayatı Kentsel Coğrafyaya Yeni Yaklaşımlar Çin'in Siyaseti, Toplumu ve Kültürü Uygulamada Sürdürülebilir Kalkınma Sürdürülebilir Şehircilik Kuvaterner Dönemi Ulaşım ve Hareketlilik Tez Yurtdışı Alan Gezisi	DEĞERLENDİRME Altı yazılı makale: üç genişletilmiş makale; saha çalışması raporu, tez

Kaynak: (University of Oxford, 2022, 03 Mayıs).

Tablo incelendiğinde Oxford'da coğrafya eğitiminin üç yıl olduğu görülmektedir. Birinci yıl zorunlu, 2. ve 3. yıllarda seçmeli derslerin olduğu son yılda ise yurtdışı alan gezisinin ve tez çalışmasının olduğu görülmektedir. Derslerin değerlendirilmesi konusunda da öğrencilerden saha raporu, makale, ödev ve tez gibi evraklar istendiği görülmektedir. Son yıllarda mezunlar çevre politikası, iklim

bilimi, iletişim ve medya, Birleşmiş Milletler dahil hayır kurumları ve STK'lar, yönetim danışmanlığı, hükümet ve siyaset, koruma ve miras yönetimi, hukuk, bankacılık, finans, öğretim, araştırma ve daha fazla alanlarda istihdam edilmektedir (University of Oxford, 2022, 03 Mayıs).

Öğretim Programı Amaçları Açısından İngiltere’de Coğrafya Eğitimi

Yüksek kaliteli bir coğrafya eğitimi, öğrencilere dünya ve yaşamları boyunca onlarla birlikte kalacak insanlar hakkında bir merak ve hayranlık uyandırmalıdır (GOV.UK, 2022, 31 Mart). 1979'dan beri üstlenilen İngiliz eğitim sistemi reformlarının altında yatan amaçlardan biri, eğitim sürecini ulusun ekonomik ihtiyaçlarına çok daha uygun hale getirmektir (Graves, 1998: 268). Coğrafya müfredatı incelendiğinde de genel olarak programın bu amaca göre şekillendiği görülmektedir. İngiltere coğrafya dersi müfredatı incelendiğinde ulusal coğrafya müfredat programı tüm öğrencilere tüm anahtar devreler için genel olarak şu kazanımları sağlar;

1. Tanımlayıcı fiziksel ve beşerî özellikleri de dahil olmak üzere, küresel olarak önemli yerlerin- hem karada hem de denizde konumu ve bunların oluş süreçlerini anlamak için nasıl bir coğrafi içerik sağladığı hakkında bağlamsal bilgi geliştirmek,

2. Dünyanın temel fiziksel ve beşerî coğrafi özelliklerine yol açan süreçleri, bunların nasıl birbirine bağımlı olduğunu ve zaman içinde mekânsal çeşitlilik ve değişime nasıl yol açtıklarını anlamak,

3. Aşağıdakiler için gereken coğrafi becerilerde yetkindirler:

Coğrafi süreçlere ilişkin anlayışlarını derinleştiren saha çalışması deneyimleriyle toplanan bir dizi veriyi toplamak, analiz etmek ve bunlarla iletişim kurmak,

Haritalar, diyagramlar, küreler, hava fotoğrafları ve Coğrafi Bilgi Sistemleri (GIS) dahil olmak üzere bir dizi coğrafi bilgi kaynağını yorumlamak,

Haritalar, sayısal ve nicel beceriler ve uzun uzun yazma dahil olmak üzere çeşitli şekillerde coğrafi bilgilerle iletişim kurar (GOV.UK, 2022, 31 Mart).

Müfredat programında belirtilen hedefler açısından ilkökul ve ortaokulların her bir seviyesi için Konum Bilgisi, Mekân Bilgisi, Beşerî ve Fiziki Coğrafya, Coğrafi Beceriler ve Arazi Çalışması başlıklarda hedefler tespit edilmiştir. (GOV.UK, 2022, 31 Mart) Müfredat programı bu genel çerçeveyi çizmekle beraber çok katı kurallar koymaz. Okullar kendi programları çerçevesinde genel hatlara uymak koşuluyla esnek davranabiliyor. Yükseköğretimde üniversiteler mezunlarına özellikle günümüz dünya şartlarının gerektirdiği becerilere sahip bireyler yetiştirmeye odaklanmışlardır. Üniversiteler çoğunlukla piyasada talep gören belirli alanlarda uzmanlaşmış kalifiye eleman yetiştirmeye odaklanmışlardır. Beşerî coğrafya bölümü, uluslararası kalkınma, nüfus artışı, kentsel dönüşüm, sürdürülebilirlik, küresel jeopolitik, insan hakları, küreselleşme ve eşitsizlik kalıpları (etnik köken, sınıf ve cinsiyet) dahil olmak üzere hızla değişen dünyamızı anlamak için bilgi ve beceriler sağlar (University of Leeds, 2022, 13 Mayıs). Bu hedefler daha çok BA (Bachelor of Arts) olarak tabir edilen daha çok sosyal bilimlere ağırlık veren programlar için geçerlidir. BS (Bachelor of Science) derecesi ile mezun veren, fiziki coğrafyanın ağırlıkta olduğu ve alanında yetkin Leeds’deki BSc Coğrafya, dünya

gezegeninin durumunu anlama bilgisini ve geleceğini şekillendirme becerilerini, doğal tehlikeler, iklim değişikliği ve sürdürülebilirlik gibi ana temaları ele alır ve dünya çapında çok çeşitli kariyer fırsatlarına kapı açar (University of Leeds, 2022, 13 Mayıs).

Fiziki Ortam Açısından İngiltere’de Coğrafya Eğitimi

İngiltere’de okulların internet siteleri incelendiğinde çok az değişiklik olmakla beraber coğrafya öğretim koşullarının hemen hemen aynı olduğu görülmektedir. İlkokul ve ortaokullarda coğrafya derslerinde tüm öğretmenler ve öğrenciler konuların gerektirdiği her türlü fiziki ortama ve imkanlara sahiptir. Derslerde hangi yöntem tercih edilirse edilsin gerekli alt yapı, kaynak, döküman, oda, sınıf, laboratuvar, alan gezisi için uygun bütçe ve ulaşım şartları mevcuttur. Üniversitelerde tüm personel ve öğrenciler üniversitelerin laboratuvar, harita odaları, fotoğraf stüdyoları, Coğrafi Bilgi Sistemleri, uzaktan görüntüleme merkezlerinde eğitim alırlar. Okullar tarafından öğrencilere tecrübeleri ve bilgileri doğrultusunda en iyi coğrafya eğitimi alması için gerek sınıf gerekse sınıfın dışında diğer tüm ortamlar ve imkanlar sağlanır.

Kullanılan Araç Gereçler Açısından Coğrafya Eğitimi

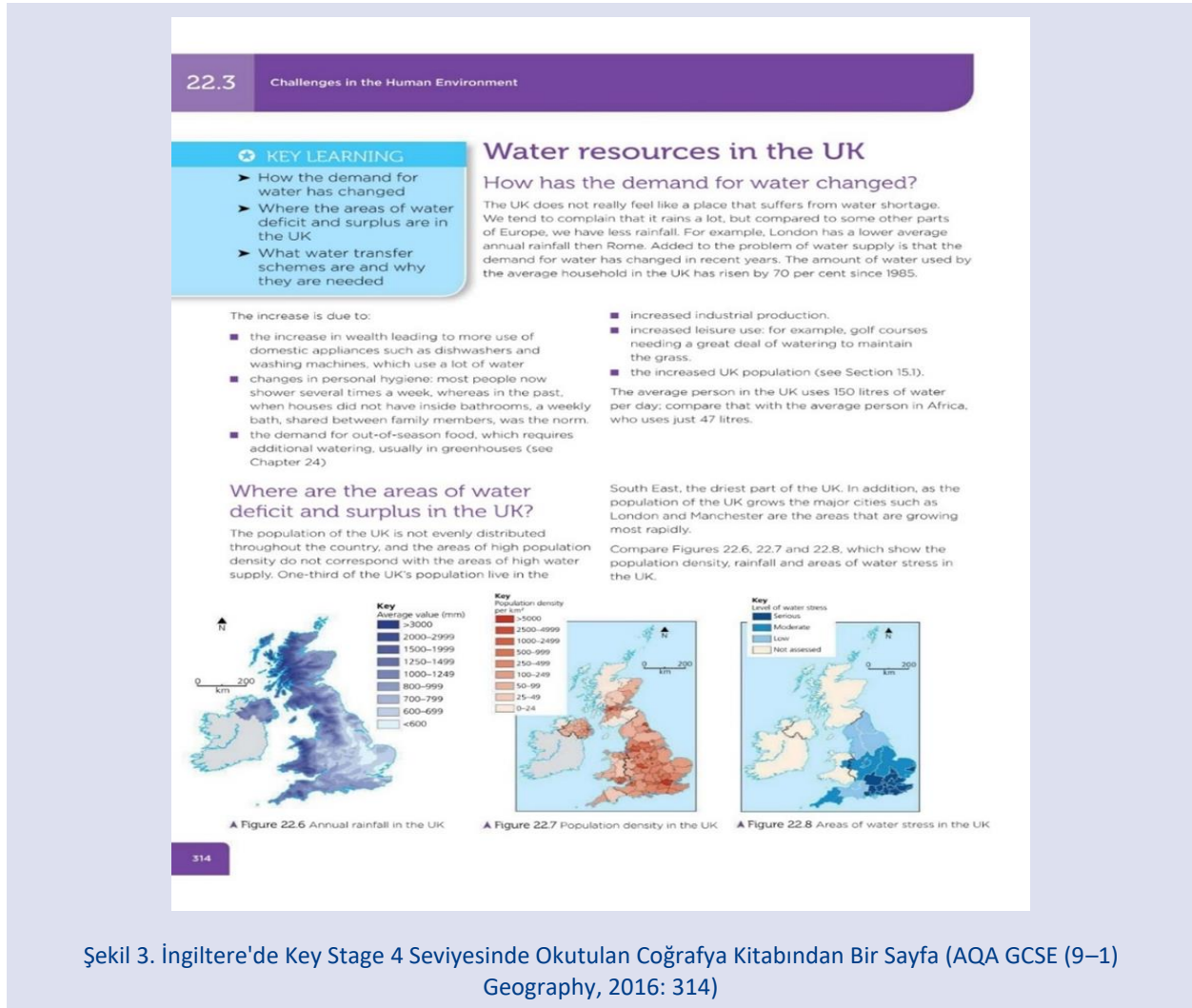
İngiltere’de okul araç gereçleri ve kırtasiye malzemeleri öğrencilere okulları tarafından temin edilir ve öğrencilerin bu malzemeleri eve götürmüyüp okulda muhafaza edecek imkanları vardır. Ders kitaplarının zorunlu olmaması öğretmenleri derslerde farklı etkinliklerle öğretim yapmasına zorlamaktadır. Dersler öğretmenlerin kişisel özelliklerine göre klasik öğretim metotlarından, teknolojinin en güncel imkanlarına kadar farklı yöntemlerle işlenmektedir. Tüm okullar elverişli imkanlara sahip olsa da kullanılan araç ve gereçler çok çeşitlidir. Bazı okullarda küre, atlas, haritalar ve hava fotoğrafları ile coğrafya öğretimi yapılırken bazılarında Stem (Science, Technology, Engineering, Mathematics) konseptine uygun yazılımlarla öğretim yapılmaktadır. Hemen hemen tüm okullar yakın kurum ve kuruluşlarla iletişim halde olup hem buralara hem de okulların bulunduğu yakın çevrelere geziler düzenlenmektedir. Kaynak olarak ders kitabının zorunlu olmaması nedeniyle öğretmenler genelde kendilerinin hazırlamış oldukları taslakları kullanmaktadırlar. Öğretmenlerin coğrafya derslerinde bilgi ve iletişim teknolojilerini (Information and Communication Technologies) kullanmaları konusunda kendilerine güvenleri artmakta ve son zamanlarda interaktif tahta, özellikle küresel konularda çeşitli web sitelerinin kullanılması artmaktadır (Catling, Bowles, Halocha, Fran, & Rawlinson, 2007: 123). Uzaktan eğitim konusunda ve gerektiği zaman her türlü teknolojik araç gereç derslerde kullanılmaktadır. Hemen hemen okulların yarısı tarafından kamu yararına çalışan

organizasyonlarla bağlantılar yapılmakta ve çevre eğitimi gibi birçok konuda bunlardan yararlanılmaktadır (Catling, Bowles, Halocha, Fran, & Rawlinson, 2007: 124). Hava fotoğrafları, CD Romlar, videolar ve çeşitli web sitelerinin kullanımı gittikçe yaygınlaşmakta ve bunlar için gerekli alt yapı da tüm okullarda bulunmaktadır.

Ders Kitapları Açısından Coğrafya Eğitimi

Ders kitapları dünyanın birçok yerinde sınıf eğitimi desteklemek ve müfredat hedeflerini somut öğretim planlarına çevirmede çok önemli bir rol oynarlar ve bu planları uygulamada öğretmenleri destekler (Lee & Catling, 2016). Köklü bir eğitim geleneğine sahip olan İngiltere'deki okullarda kurum kültürü, disiplin, geleneksel eğitim yöntemleri gibi eğitimin özüne dair birçok husus hâlâ önemini korurken ders kitaplarının hem devlet okullarında hem de özel okullarda kullanımının yok denecek kadar az olması dikkat çekicidir (Çalışkan & Toyran, 2020). İlk ve ortaokulda okullar ders kitaplarını temin ederler. İngiltere'de, Güney Kore ve Singapur gibi ülkelerden farklı olarak, coğrafya ders kitapları ve diğer tüm dersler için olan kitaplar, bir pazar ortamında

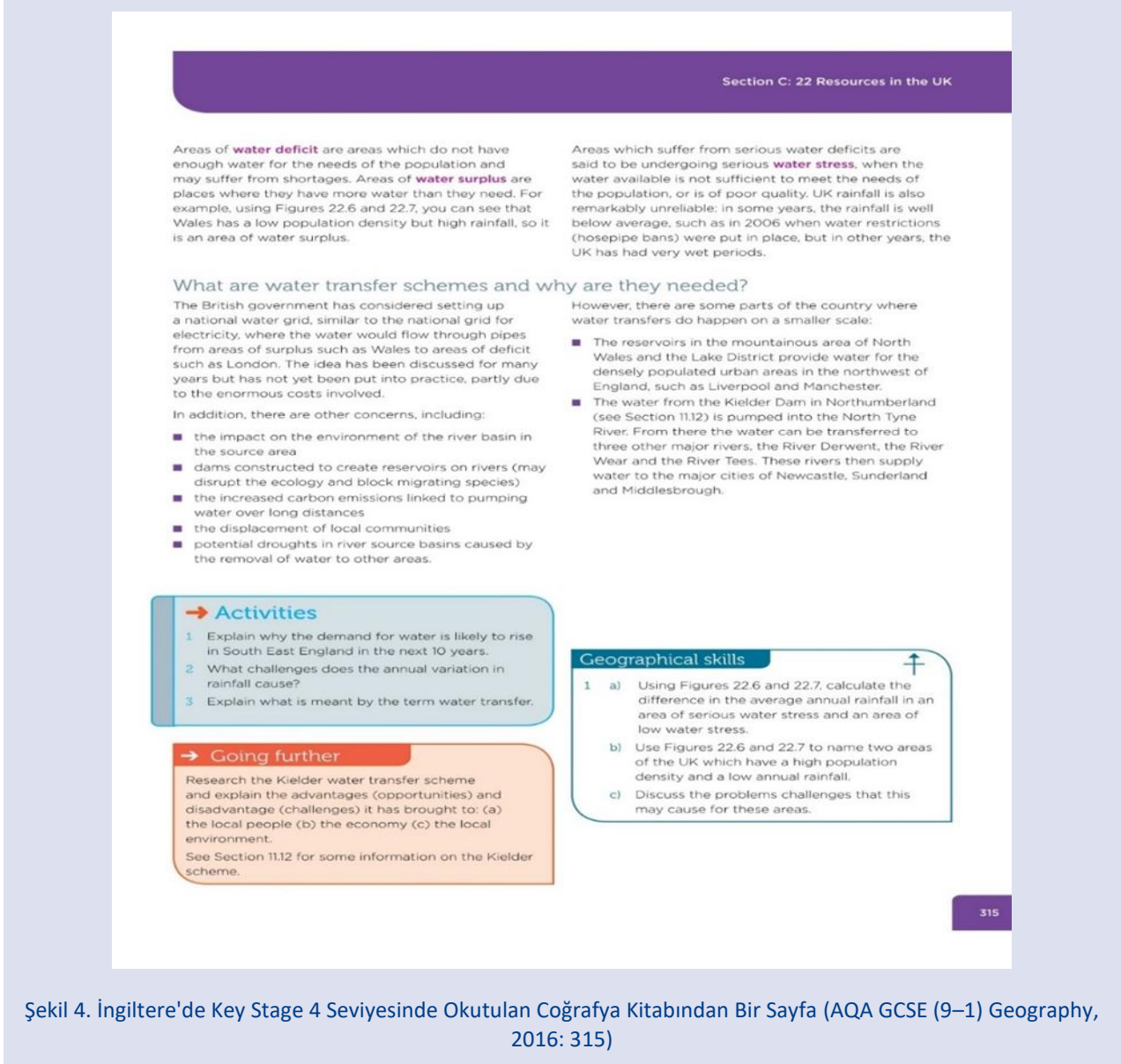
bağımsız ticari yayıncılar tarafından üretilir (Lee & Catling, 2016). İngiltere'nin coğrafya ders kitabı kalın renkli parlak karton kapak 2 sayfa 1. kalite kuşe ve geri dönüşümlü kâğıttır. Sayfa boyutları: 22cm x 28 cm ağırlığı 55 gr. dır ve yırtılmalara karşı kaliteli şekilde kaplanmıştır (Arslan, 2021). Kitaplardan ziyade öğretmenlerin işleyecekleri konularla ilgili olarak hazırlanmış oldukları çalışma kâğıtları en önemli dokümanlardır. Son zamanlarda uluslararası sınavlarda İngiltere'nin eğitim alanında bazı ülkelerin gerisine düşmesi ders kitapları konusunun tartışılmasına neden olmuştur. Bazı kitaplar incelendiğinde verilmek istenen konu ve kazanımlar öğrencilerin dikkatini çekerek sahip oldukları tecrübelerin üzerine bina edilecek tarzda hazırlanmıştır. Bu nedenle kitaplarda harita, şekil, sembol, diyagram, grafik, fotoğraf gibi bol bol görsel malzeme kullanılmıştır. Ünite sonlarında da değerlendirme etkinlikleri yapılmıştır. Özellikle hemen hemen her konu ile ilgili haritalar çok yaygın olduğu görülmektedir. İngiltere'de kullanılan coğrafya ders kitaplarına baktığımızda şehir planlamasını yansıtan haritalar ve sayfa sonunda verilen görevler Bloom taksonomisine göre değerlendirildiğinde üst bilişsel düzeyde bir yapı göstermektedir (Artvinli & Dönmez, 2020).



Şekil 3. İngiltere'de Key Stage 4 Seviyesinde Okutulan Coğrafya Kitabından Bir Sayfa (AQA GCSE (9–1) Geography, 2016: 314)

Örnek kitap sayfası incelendiğinde İngiltere’de su kaynakları konusunun incelendiği görülmektedir. “Key Learning” başlıklı hazırlık bölümü ile verilecek kazanıma dair sorular sorulduğu tespit edilmiştir. Konu anlatım bölümünün öğrencilerin günlük yaşantılarıyla bağlantı

kurabileceği ve derse de aktif katılabileceği şeklinde hazırlanmıştır. Konunun öğrencilerin aynı zamanda su kaynakları, yağış, nüfus yoğunluğu bakımından farklı bölgelerle karşılaştırma yapmalarına imkân verecek haritalarla desteklendiği de görülmektedir.



Şekil 4. İngiltere’de Key Stage 4 Seviyesinde Okutulan Coğrafya Kitabından Bir Sayfa (AQA GCSE (9–1) Geography, 2016: 315)

Sayfa incelendiğinde “Activities” bölümünde konu sonunda konu ile ilgili “Önümüzdeki 10 yıl içinde güneydoğu İngiltere’de su talebi neden artacak?” şeklinde pekiştirmeye dayalı sorular olduğu görülmektedir. “Geographical Skills” başlığı altındaki etkinlikle öğrencilerin coğrafi gözlem, kanıt kullanma, tablo, grafik ve diyagram hazırlama ve yorumlama gibi coğrafi becerileri kazanmaları istenmektedir. “Going Further” başlığı altında öğrencilerin öğrendikleri konularla ilgili daha derinlemesine değerlendirmeler yapılmaktadır. Bu özellikleri ile kitap öğrencilerin derse aktif katılımlarını sağlayacak anlayışta hazırlandığı görülmektedir.

Coğrafya Öğretmeni Yetiştirme Açısından Coğrafya Eğitimi

İngiltere’de öğretmen eğitimi özellikle son zamanlarda, öğretmenlerin ekonomi kavramlarını ve endüstriyel uygulama bilgilerini okullara sokmalarını sağlamayı amaçlamıştır (Graves, 1998: 268). Coğrafya öğretmeni eğitimi de üniversite bölümlerinde genel olarak bu hedefe yoğunlaşmıştır. İngiltere’de öğretmenler okullar ve yerel eğitim otoriteleri tarafından istihdam edilir. Merkezi bir atama sistemi bulunmamaktadır. İngiltere’de öğretmenlik mesleği maaş düşüklüğü ve diğer özlük hakları bakımından iyi olmadığı için çok tercih

edilmemektedir. İngiltere’de öğretmenlik görevi yapabilmek için Qualified Teacher Status (QTS) almak veya Teaching Qualification (TQ) olarak isimlendirilen ve nitelikli ya da uzman olarak nitelendirilen “öğretmenlik belgesine” sahip olmak gerekmektedir (Şahin, 2017: 275). Üniversiteler, Politeknikler ve yüksek öğrenim kolejlerindeki eğitim bölümlerinde sunulan üç yıllık eğitim derecesi, öğretim teorisi ve pratiğine odaklanır. Bu bölümler bir yönü ile eğitim fakültelerine benzemektedir. Öğretmen olmanın bir yolu da genelde üniversiteler ve bazı okullar tarafından verilen Postgraduate Certificate in Education (PGCE) eğitim sürecidir. Bu eğitimin sonunda da öğretmenlere Qualified Teacher Status (QTS) belgesi verilir ve bu belge ile Birleşik Krallık ve dünyanın diğer ülkelerinde öğretmenlik yapılabilir. Okullarda göreve başlayan öğretmenler tecrübeli öğretmenlerin gözetiminde bir yıl görev yaparlar. Okullardaki bir yıllık başarılı bir uygulamalı eğitim sonucunda almış oldukları sertifikaları doğrulanır (Şahin, 2017: 277). Coğrafya öğretmenleri de dolayısı ile bu eğitimi almak zorundadır. Coğrafya bölümünden mezun olan öğrenciler sadece öğretmenliğe bağımlı kalmamaktadırlar. Mezunlar diğer ülkelere oranla farklı alanlarda da istihdam edilmektedirler. 1980’lerde İngiltere ve Galler’deki üniversitelerden ve politekniklerden mezun olan coğrafya öğrencileri, şu anda onları bankacılık, ticaret, muhasebe, perakendecilik, endüstri, kamu sektörü yönetimi vb. alanlardaki işverenler için çekici kılan eğitim ve beceri geliştirme yönlerinden geçmiştir (Hugh, 1989: 166). Yeni mezunlar Varlık Bilimcisi, Su Yönetimi Danışman Yardımcısı, İş Geliştirme Araştırmacısı, Kampanyalar ve Sosyal Yardım Koordinatörü, Topluluk Organizatörü, Çevre Danışmanı, GIS Analisti, Su Mühendisi, Ortaokul Öğretmeni, Kıdemli Jeomorfolog gibi farklı ünvanlarla farklı kurumlarda çalışmaktadır (Queen Mary University of London, 2022, 23 Mayıs).

Kullanılan Metotlar Açısından Coğrafya Eğitimi

İngiltere’de öğretmenler coğrafya konularını anlatım tarzından ziyade derslerde grup çalışması, İstasyon yöntemi gibi genelde öğrencilerin aktif katılım sağladığı yöntemleri kullanılmaktadır. Öğretmenler konuları özelliğine göre grup çalışması, etkinlik, oyun gibi ders içi ve dışı birtakım faaliyetlerle öğretirler. Coğrafya derslerinde öğretmenlerin kendine özgü teknikleri kullanmaları yaygın olmakla beraber en çok tercih edilen teknik grup çalışması ve istasyon tekniğidir. Öğretmenler bu çalışmalarını yapmadan önce ciddi bir hazırlık yapmak durumundadır. Dersler genelde her türlü araç gereç kullanıldığı için eğlenceli geçer. İlkokul ve ortaokulda mümkünse bir alan gezisi yapılır. Yükseköğretimde ise doğal olarak durum biraz farklıdır. Üniversitede dersler örneğin Cambridge üniversitesinde bir saat sürer ve klasik anlatım tarzında verilir (www.geog.cam.ac.uk, 2022). Yükseköğretimde laboratuvarlar, harita odaları, fotoğraf stüdyoları, coğrafi bilgi sistemleri, uzaktan görüntüleme tesisatları etkili bir şekilde kullanılır. Tüm bu olanaklar derslerde konuları

uygulamalı öğrenecek şekilde öğrencilerin hizmetine sunulur. Hem zorunlu eğitimde hem de yükseköğretimde coğrafya derslerinin uygulamalı olarak verilmesi çok önemlidir. Coğrafya eğitiminin önemli bir bileşeni olan saha çalışması öğrencilerin 'coğrafi gerçekliğin' 'karmaşasını' daha iyi anlamalarını, konu bilgilerini geliştirmelerini ve yalnızca sınıfta geliştirilmesi zor olan bir dizi beceri kazanmalarını sağlar (Geographical Association, 2022). Aynı şekilde üniversitelerde de öğrencilere hem ülke içerisinde hem de ülke dışına teorik bilgilerini uygulamaya dökmek için çeşitli alan gezileri düzenlerler. Süresi sınıflara göre değişen alan gezilerinin bazıları seçmeli bazıları ise zorunludur.

Coğrafya Eğitiminde Yaşanılan Problemler Açısından Coğrafya Eğitimi

Tüm dünyada olduğu gibi İngiltere’de de coğrafyanın bilimler arası bir köprü oluşu ayrı bir disiplin olmayışı algısı coğrafya bilimi için önemli bir sorundur. Coğrafya okullardaki en popüler derslerden biri olmaya devam etse de kısmen diğer disiplinlerin artan popüleritesi nedeniyle, üniversiteye girişten önceki bitirme sınavlarına girenlerin sayısı düşmekte (yılda yüzde 3’e kadar) ve öğrenciler daha popüler alanlara yönelmektedir (Sidaway & Johnston, 2007). İngiltere’de coğrafya eğitiminde son yıllarda yaşanan en önemli problemler bu alandaki akademisyenlerin erken emeklilik ve kadro yetersizliği gibi nedenlerle azalması, çeşitli fonları çekme gayesi ile mevcut akademisyenlerin fazla iş yükü ve coğrafyaya nazaran belirli disiplinlerin desteklenmesi olarak göze çarpmaktadır (Hugh, 1989). İngiltere’de öğretmenlerin alan bilgisi, arazi çalışmaları sınıf içerisinde farklı grupla çalışma etkinlikleri onlara ekstra bir iş yüküne neden oluyor ve bu da coğrafya öğretmenliğini cazip olmaktan çıkarıyor. Öğretmenler bir ders olarak coğrafya hakkında daha iyi bilgiye sahip olsalar da nehir çalışmaları, fiziksel özellikler bilgisi ve bölgedeki diğer bölgelerin incelenmesi gibi alanlarda öğretim ve öğrenmenin kalitesini artırmak için bunu daha derinden geliştirmeye ihtiyaç vardır (Caling, 2010). Ülkede her ne kadar okullara serbest bir alan bırakılsa da merkezi bir uygulama bulunmamaktadır. Bu durum öğretmenlerin ekstra kişisel performans sergilemesini gerektirmektedir. Ders kitaplarının çok kullanılmaması öğretmenlerin kaynaklarını kendileri hazırlamak zorunda olmaları gibi fazladan iş yükü öğretmenlerin İngiltere’de en fazla yakındığı durumlardandır.

İngiltere’de coğrafya bölümlerinin “Yer Bilimleri ve Coğrafya”, “Ulaştırma Çalışmaları ile Coğrafya”, “Sürdürülebilirlik ve Çevre Yönetimi”, “Çevresel Matematik ile Coğrafya” gibi çok farklı adlarla beraber anılması zamanla disiplinin alan kaybetmesine neden olmaktadır.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

İngiltere coğrafya eğitiminin çeşitli yönleri ile ele alınan bu çalışmada mevcut bulgular ışığında birtakım sonuçlara ulaşılmıştır. İngiltere’de genel eğitim sistemi merkezi hükümetin kontrolü altında yerel birçok otorite tarafından idare edilmektedir. Eğitimde ortak bir program uygulansa da okullara geniş yetkiler verilmekte, yerel uygulamalara fırsat verilmektedir. Bu sayede eğitimin tüm kademeleri ve tüm branşlarda bireysel uygulamaların önü açılmaktadır. Ancak uygulamada ulusal bir birliklik sağlanamaması gibi birtakım sıkıntılar da meydana gelmektedir. İngiltere köklü eğitim kurumlarına sahip olsa da coğrafya eğitiminin yükseköğretim kurumlarında tam anlamıyla başlaması 19. yüzyılın ikinci yarısında başlamıştır. Coğrafya eğitiminin temelinde Royal Geograph Society’nin etkili olduğu ve ülkenin en köklü üniversitelerine ünlü coğrafyacı ve bilim adamlarının atanmasıyla başlar. Öğretim programları açısından coğrafya dersi 5-6 yaşlarından 13-14 yaşlarına kadar ilköğretim ve ortaokulda okutulduğu tespit edilmiştir. Zorunlu dersler arasındadır. Haftalık olarak genelde 2 saat işlenir. Üniversitelerde coğrafya bölümleri üç yıldır. Ders programları bölümden bölüme değişikli gösterir. Temel dersler ilk Oxford’ ta ortaya çıksa da ilk bağımsız lisans programı Liverpool Üniversitesi’nde 1907 yılında kurulmuştur. Üniversitelerde programlarda eğitim faaliyetleri temel zorunlu dersler, seçmeli dersler, tez, alan faaliyetleri ve bunlara yönelik değerlendirme faaliyetlerinden oluşur. Müfredat incelendiğinde öğrenciler tüm konularla ilgili olarak Konum Bilgisi, Mekân Bilgisi, Beşerî ve Fiziki Coğrafya, Coğrafi Beceriler ve arazi çalışması konusunda beceri ve kazanımlar elde ederler. Üniversitelerde ise gerek direkt coğrafya bölümü gerekse diğer bölümlerle beraber olsun bölümler 21. yüzyılın istihdam alanlarına yönelik becerilerle donatılmış mezunlar yetiştirir. Bu durum bölümlerin çağdaş gelişmelere ayak uydurduğunu akademik gelişmelerin gerisinde kalmadığını göstermektedir. Sonuçta İngiltere’de mezunların kolaylıkla iş bulabildiği şeklinde yorumlanabilir. Hem ortaöğretim hem de üniversite seviyesinde tüm öğrenciler coğrafya dersi öğretimi esnasında sınıf, laboratuvar, Coğrafi Bilgi Sistemleri, uzaktan görüntüleme tesisleri gibi her türlü fiziki ortama genel olarak sahiptir. İngiltere’nin coğrafya eğitiminde bu seviyede olmasında ülkenin eğitime vermiş olduğu önem ve ülkenin sahip olduğu ekonomik koşullar olduğu düşünülmektedir. Coğrafya derslerinde kullanılan araç gereçler konusunda İngiltere’deki öğrenciler hem ortaöğretim hem de üniversite seviyesinde derslerin işlenmesinde veya alan gezisi esnasında her türlü araç ve gereçle eğitim öğretim yapma imkânına sahiptir. Okulların finansmanının hem merkezi hükümet hem de yerel yönetimlerce sağlanması bu durumda etkili olduğu düşünülmektedir. Okulların ve üniversitelerin bütçe konusunda herhangi bir sorun yaşamaması eğitimin kalitesini dolayısı ile coğrafya eğitiminin kalitesini yükseltmektedir. Öğrencilere kitapları okul tarafından

temin edilir. Ancak İngiltere’de ders kitabı kullanılması yaygın değildir. Daha çok öğretmenlerin derse kendilerinin hazırlamış oldukları çalışmalarla dersler yapılır. Üniversitelerde de dersler şartlar ve öğretim görevlilere göre değişmektedir. İngiltere’de ortak kitap okutulmaması ülke sınırları içerisinde coğrafya eğitiminde çok çeşitliliğe neden olması bakımından olumlu ancak dağınık ve düzensiz bir görüntü vermesi açısından olumsuz bir durum olduğu söylenebilir. İngiltere coğrafya öğretmeni olmak için 3 yıllık üniversite mezunu olmak ve Qualified Teacher Status (QTS) almak veya Teaching Qualification (TQ) olarak isimlendirilen ve nitelikli ya da uzman olarak nitelendirilen “öğretmenlik belgesine” sahip olmak gerekmektedir. Öğretmenin iş yükünün fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasındaki en önemli neden ders kitabının olmaması ve öğretmenlerin derste kullanılacakları dokümanları kendilerinin hazırlamak zorunda olmalarıdır. İngiltere’de coğrafya dersi diğer derslerde olduğu gibi genelde etkinlik temelli yapılır, öğrencilerin grup çalışmalarına önem verilir. Öğretmenlerin bu yöntemleri tercih etmeleri müfredat programının temel felsefesi ve hedefleri ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Coğrafya biliminin diğer disiplinlerle adının anılması, öğretmenlikle ilgili iş yükü sorunu, ders kitabı sorunu, akademisyenlerin erken emeklilik gibi çeşitli sorunları bulunmaktadır. Coğrafyanın diğer bilimlerle adının anılması tüm dünyada olduğu gibi İngiltere’de de coğrafya biliminin alt bilim dallarına karşı alan kaybetmesiyle sonuçlandığı söylenebilir.

İngiltere de coğrafya eğitimiyle ilgili sonuçlar çerçevesinde şu öneriler sunulmuştur;

- Üniversitelerde olmazsa bile özellikle ilk ve ortaöğretimde okulların ulusal müfredat programına bağlı kalması ve kişisel uygulamalara sınırlamalar getirmeleri gerekir. Böylelikle dağınık bir görüntü oluşturan coğrafya eğitiminde birliklik sağlanabilir.
- Key Stage 4 devresinde coğrafya dersi tekrar zorunlu olmalıdır. Coğrafya dersinin sürdürülebilirliği açısından bu kesintinin olmaması gerekir. Üniversitelerdeki coğrafya öğretim programları arasında da yüzde yüz olmazsa da birliklik olması gerekir.
- Öğretmenler her ne kadar dersler için kişisel dokümanlar hazırlasalar da ders kitaplarına bağlı kalmalıdır. Böylelikle ülkede coğrafya eğitiminde bireysel uygulamalar yanında ortak bir uygulamaya geçilmiş olacaktır.
- İngiltere’de coğrafya öğretmenlerinin istihdam edilmesi yerel eğitim otoritelerine bırakılmamalı, öğretmenlerin maddi anlamda özlük hakları iyileştirilmelidir. Okul yönetimi ve yerel otoritenin istediği takdirde öğretmenin işine son vermeye yetkili olması pratikte okul yönetim için iyi gözükse de öğretmenin her yıl veya sözleşme zamanlarında işini kaybetme kaygısı duymasına neden olmaktadır.

Kaynaklar

- Arslan, T. (2021). Türkiye ve İngiltere'deki coğrafya ders kitaplarının ve öğretim programlarının karşılaştırılması. *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, (Basılmamış yüksek lisans tezi), İstanbul.*
- Artvinli, E., & Dönmez, L. (2020). How do geography textbooks deal with map skill? a comparison of Turkey and England. *Romanian Review of Geographical Education, 9(2)*, 23-45. doi:10.24193/RRGE220202
- Caling, S. (2010). Geography in primary education in England. *International Research in Geographical and Environmental Education, 283-286.* doi:10.1080/10382049908667619
- Catling, S., Bowles, R., Halocha, J., Fran, M., & Rawlinson, S. (2007). The state of geography in english primary schools. *Geography, 92(2)*, 118-136. doi:10.1080/00167487.2007.12094189
- Central Lancaster High School. (2022, 04 Mayıs). *Geography*. 04 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.lancasterhigh.lancs.sch.uk/our-school/curriculum/geography>. adresinden alındı
- Çalışkan, N., & Toyran, M. (2020). Birleşik Krallık'taki okullarda ders kitabı kullanımı: mevcut durum, çalışmalar, gelecek planları. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 69-705.* doi:10.32709/akusosbil.573580
- Darby, H. C. (1983). Academic geography in Britain:1918-1946. *Transactions of the Institute of British Geographers, 14-26.* doi:10.2307/622271
- Doğanay, H. (2011). Anlamı, tanımı, konusu ve felefi bakımından coğrafya ilmi hakkında bazı düşünceler. *Doğu Coğrafya Dergisi, 1-44.*
- Ertürk, M., & Girgin, M. (2011). Standartları bakımından coğrafya müfredat programlarının karşılaştırılması. *Doğu Coğrafya Dergisi(13)*, 2019-232.
- Geographical Association. (2022, 15 Mayıs). *Geography fieldwork*. 15 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.geography.org.uk/Geography-fieldwork>. adresinden alındı
- Geology.com. (2022, 3 Mayıs). 03 Mayıs 2022 tarihinde <https://geology.com/world/united-kingdom-satellite-image.shtml>. adresinden alındı
- GOV.UK. (2022, 28 Nisan). *Ofsted, research review series: geography*. 28 Nisan 2022 tarihinde <https://www.gov.uk/government/publications/research-review-series-geography/research-review-series-geography#culture-policies-and-systems> adresinden alındı
- GOV.UK. (2022, 31 Mart). *National curriculum in England: geography programmes of study*. 31 Mart 2022 tarihinde <https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-geography-programmes-of-study/national-curriculum-in-england-geography-programmes-of-study>. adresinden alındı
- Graves, N. (1998). Geographical education and ideology in England and Wales. *Prospects, 28(2)*. doi:10.1007/BF02736948
- Hall, T., McGuinness, M., Parker, C., & Roberts, N. (2015). where's the geography department? the changing administrative place of geography in uk higher education. *Royal Geographical Society, 56-64.* doi:10.1111/area.12154
- Hugh, C. (1989). The Teaching of Geography in England and Wales. A Personal View. *L'Espace géographique, 164-169.*
- Kaya, H. (2007). Türkiye'de ve İngiltere'de ortaöğretim coğrafya eğitim ve öğretiminin müfredat, metot ve araç-gereçler açısından değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, (Basılmamış doktora tezi), İstanbul.*
- Lee, J., & Catling, S. (2016). What do geography textbook authors in England consider when they design content and select case studies? *International Research, 1-16.* doi:10.1080/10382046.2016.1220125
- Marsden, W. E. (1990). The role of geography in education in England and Wales. *GeoJournal, 20(1)*, 25-31.
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: sosyal bilimlerde yöntem bilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11(1)*, 323-343.
- Özgüç, N., & Tümertekin, E. (2014). *Coğrafya geçmiş, kavramlar, coğrafyacılar*. Çantay Kitabevi.
- Patton, M. Q. (1987). *How to use qualitative methods in evaluation*. London: Sage Publications.
- Queen Mary University of London. (2022, 23 Mayıs). *Careers and employability*. 23 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.qmul.ac.uk/geog/postgraduate/masters/why-qmul/careers/>. adresinden alındı
- Royal Geographical Society (with IBG). (2022, 04 Mayıs). *Geography of geography: the evidence base*. 04 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.rgs.org/geography/key-information-about-geography/geographyofgeography/>. adresinden alındı
- Saylık, A., & Saylık, G. (2015). İngiltere eğitim sistemi üzerine bir inceleme: amaç, yapı ve süreç bakımından Türkiye eğitim sistemiyle karşılaştırılması. *Route Educational and Social Science Journal, 2(2)*, 652-671. doi:10.17121/ressjournal.297
- Shanghai Ranking. (2022, 04 Mayıs). *Academic ranking of world universities*. 04 Mayıs 2022 tarihinde <http://www.shanghairanking.com/rankings/gras/2021/RS0105>. adresinden alındı
- Sidaway, J., & Johnston, R. (2007). Geography in Higher Education in The UK. *Journal of Geography in Higher Education, 31(1)*, 57-80.
- Şahin, V. (2017). İngiltere'de öğretmen standartları ve coğrafya eğitimi. *Kesit Akademi Dergisi, 273-286.*
- Şeremet, M. (2017). Coğrafya lisans programı ve istihdama yönelik karşılaştırmalı bir değerlendirme: Türkiye ve İngiltere örnekleri. *Marmara Coğrafya Dergisi, 327-340.*
- The World University Rankings. (2022, 11 Mayıs). *The world university rankings 2022*. 11 Mayıs 2022 tarihinde https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2022/world-ranking#!page/0/length/25/locations/GBR/subjects/3072/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats. adresinden alındı
- University of Cambridge. (2022, 13 Nisan). *Department of geography*. 13 Nisan 2022 tarihinde <https://www.geog.cam.ac.uk/facilities/computing/>. adresinden alındı
- University of Leeds. (2022, 13 Mayıs). *School of geography*. 13 Mayıs 2022 tarihinde <https://environment.leeds.ac.uk/courses/3380/geography-bsc>. adresinden alındı
- University of Oxford. (2022, 03 Mayıs). *Geography, course structure*. 03 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.ox.ac.uk/admissions/undergraduate/courses/course-listing/geography>. adresinden alındı
- University of Sussex. (2022, 18 Mayıs). *Masters courses*. 18 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.sussex.ac.uk/study/masters/>. adresinden alındı

- Widdowson, J., Blackshaw, R., King, M., Oakes, S., Wheeler, S., & Witherick, M. (2016). *AQA GCSE (9–1) Geography*. London: Hodder Education.
- Worldometer. (2022, 3 Mayıs). *U.K. population (live)*. 03 Mayıs 2022 tarihinde <https://www.worldometers.info/world-population/uk-population/>. adresinden alındı
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldız, T., Yıldırım, E., & Arslan, S. (2020). İngiltere eğitim sistemi: Türkiye için bazı uygulamalar. *The Journal of International Education Science*, 22(7), 22-40.

Summary

Introduction

Geography is the most important discipline that gives technical information about space among the branches of science. Therefore, it is not a coincidence that developed western countries have also advanced in modern geography. In order for geography teaching to reach the ideal level, it is of great importance to examine international practices. In this study, which examines geography education in England from different perspectives, geography teaching in England was examined in terms of the English geography curriculum, physical environment, materials used in the lessons, textbooks, teacher training, methods used and problems in geography education. There have been previous studies on this field, but since some of them were done many years ago and some of them focused on certain subjects, it was necessary to carry out a current study in this field. In order to achieve this aim, "How is geography education in England?" constitutes the main problem statement of the research. The example of England has been chosen because it has an important position in the world in the field of education.

Method

The research is qualitative research and the data were obtained by document analysis method and interpreted in a descriptive manner. The universe of this research, which examines geography teaching in England, consists of geography departments in public and private schools and universities where geography lessons are taught in England. Schools in England are organized into pre-primary, primary, secondary, further and higher education. Compulsory education is between the ages of 5 and 16 and lasts 11 years. In accordance with the national curriculum adopted after the Education Reform in 1988, four key cycles were adopted in education. The teaching of geography in British secondary schools largely prevailed from the early twentieth century, flourished in the 1930s, 1940s and 1950s, and grew further from the 1960s to the mid-1980s.

Results

As a result of the research, it has been determined that the Royal Geography Society is effective in geography education in England. In terms of curricula, it has been determined that geography lesson is taught in primary and secondary schools from 5-6 years old to 13-14 years old. Geography is among the compulsory courses. It is usually processed for 2 hours per week. Geography departments at universities are three years. Curriculums vary from department to department. Although core courses first emerged in Oxford, the first independent undergraduate program was established at the University of Liverpool in 1907. In universities, either directly or together with other departments, departments train graduates equipped with skills for 21st century employment fields. This shows that the departments keep up with contemporary developments and do not lag behind academic developments. Geography graduates can easily find a job in the UK. All students at both secondary and university level generally have all kinds of physical environments such as classrooms, laboratories, Geographical Information Systems, remote viewing facilities during the geography course teaching. It is thought that England's being at this level in geography education is due to the importance the country gives to education and the economic conditions of the country. In terms of equipment used in geography lessons, students in England have the opportunity to teach with all kinds of tools and equipment during the course of both secondary and university level courses or during field trips. It is thought that the financing of schools by both the central government and local governments is effective in this situation. The fact that schools and universities do not have any problems with the budget increases the quality of education and therefore the quality of geography education.

Discussion

Students are provided with books by the school. However, the use of textbooks is not common in England. Lessons are mostly given with the work that teachers have prepared for the lesson. In universities, courses vary according to conditions and lecturers. It can be said that not having common books read in England is a positive situation in terms of causing diversity in geography education within the borders of the country, but it is a negative situation in terms of giving a scattered and irregular image. In order to become a geography teacher in England, it is necessary to be a 3-year university graduate and to have a Qualified Teacher Status (QTS) or to have a teaching certificate called Teaching Qualification (TQ) and qualified as a qualified or expert. It has been determined that the workload of the teacher is too high. Geography lesson in England is generally activity-based, as in other lessons, students should work in groups.

Pedagogical Implications

Schools, especially in primary and secondary education, if not at universities, need to adhere to the national curriculum and set limits on personal practice. Geography course should be compulsory again in Key Stage 4 circuit. Although teachers prepare personal documents for the lessons, they should stick to the textbooks.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Source Selection Criteria for Preschool Teachers' Reading Activities

Buşra Yıkılmaz Baran^{1,a}, Ayca Buldur^{2,b*}

¹Department of Primary Education, Institute of Educational Sciences, Sivas Cumhuriyet University, 58140 Sivas, Türkiye

²Department of Primary Education, Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, 58140 Sivas, Türkiye

Research Article

*Corresponding author

Acknowledgment

This study was produced from a part of Buşra Yıkılmaz Baran's master's thesis

History

Received: 16/08/2022

Accepted: 07/10/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the criteria that preschool teachers use in the selection of sources they use in reading activities. The sample group of this study, which is based on the general survey model, consists of 179 pre-school teachers who are actively working and reached with the convenience sampling method. In the study, the data were collected by using the "Opinions Form About the Source Selection Criteria" prepared by the researchers in line with the expert opinions. In data analysis, Cochran's Q Test and Chi-Square Test have been used. As a result of the study; In reading activities, both children and teachers mostly prefer to read stories and fairy tale sources. It has been determined that preschool teachers mostly obtain the sources they use in reading activities from school/class libraries. Also the teachers pay attention to the message given by the book most in the selection of sources, and they take into account the structure and writing style of the paper used in the book the least. It has been determined that the publication language of the book (domestic or translated book) is mostly not taken into account among the teachers' resource selection criteria.

Keywords: Preschool education, preschool teacher, reading activity, source choosing criteria.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okuma Etkinliklerindeki Kaynak Seçim Kriterleri

*Sorumlu Yazar

Bilgi

Bu çalışma Buşra Yıkılmaz Baran'ın yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

Süreç

Geliş: 00/00/0000

Kabul: 00/00/0000

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakların seçiminde esas aldıkları ölçütleri araştırmaktır. Betimsel araştırma türlerinden birisi olan genel tarama modelinin esas alındığı bu çalışmanın örneklem grubunu aktif olarak görev yapan ve kolay ulaşılabilir örnekleme metodu ile ulaşılan 179 okul öncesi öğretmeninden oluşmaktadır. Çalışmada veriler, araştırmacılar tarafından uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanan "Kaynak Seçim Kriterleri Hakkında Görüşler Formu" kullanılarak toplanmıştır. Araştırma süresince elde edilen verilerin analizinde ise Cochran's Q testi ve Ki-Kare Uyum Testi esas alınmıştır. Araştırma sonucunda; okuma etkinliklerinde hem çocuklar hem de öğretmenler tarafından çoğunlukla hikâye ve masal kaynaklarının okuması tercih edildiği tespit edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakları çoğunlukla okul/sınıf kitaplıklarından temin ettikleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin kaynak seçiminde en fazla kitabın verdiği mesaja dikkat ettikleri, en az ise kitapta kullanılan kâğıdın yapısını ve yazı stilini dikkate aldıkları tespit edilmiştir. Kitabın yayın dilinin (yerli ya da çeviri kitap) ise öğretmenlerin kaynak seçim kriterleri arasında çoğunlukla dikkate alınmadığı belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, okul öncesi öğretmeni, okuma etkinliği, kaynak seçimi.

^a Bsra.yklmz@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0003-3762-985X>

^c aycanbuyuktanir@gmail.com

^d <https://orcid.org/0000-0001-7040-3284>

How to Cite: Yıkılmaz-Baran, B., & Buldur, A. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin okuma etkinliklerindeki kaynak seçim kriterleri. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 147-156.

Giriş

İnsan doğumundan itibaren sahip olduğu bilgi birikimlerini kısmen yaşayarak, tecrübe ederek kazanırken az denemeyecek kadar önemli kısmını da kitaplardan elde eder (Koçak, 2020). Bu doğrultuda ise birçok öğretmen, eğitimci ve ebeveynin en birincil isteği çocuklarının küçük yaşlardan itibaren okumaya ilgili olması ve kendini geliştirmesidir (Güneş, 2017). Kişilere okuma sevgisi ve alışkanlığı kazandırmak günümüz eğitim sistemlerinin en temel hedeflerinden biri haline gelmiştir (Arıcı, 2008). Çocuğun kendini yenilemesi ve geliştirmesi, yaşam boyu öğrenmeye devam etmesi ve dünyayı iyi anlamlandırması için okumaya olan ilgisini artırmak, okumayı sevdirmek ve alışkanlığa dönüştürmek önemli bir hal almıştır (Güneş, 2017).

Okuma alışkanlığı ve sevgisinin küçük yaşlardan itibaren kazandırılması büyük önem taşırken bunun en etkili ve eğlenceli aracı çocuk kitaplarıdır (Güzelyurt ve Saraç, 2018). Çocuğun renkli, resimli kitaplarla tanıştırılıp kitaplara karşı ilgisinin teşvik edilmesi ileride okuma alışkanlığı kazanmasında önemli role sahiptir (İnan, 2005). Özellikle küçük yaşlardan itibaren edinilen okuma alışkanlığı, zihinsel gelişim ve sosyal olgunlaşmaya destek olan önemli ve vazgeçilmez bir eğitim aracıdır (Coşkun, 2002; Russell, 2017). Çocuğun kişisel gelişimi, hayat boyu öğrenmenin devamlılığı ve dünyayı iyi tanıyıp yorumlaması için okuma ilgisinin artırılması, okumanın sevdirilmesi ve alışkanlığa dönüştürülmesi önemlidir (Güneş, 2017).

Nitelikli seçilen kitaplar çocukların ilgi ve meraklarını uyandırarak onların başka dünya perspektifinden bakmalarını sağlayıp onları başka mekanlara zamanlara götürüp yaşam alanlarını genişletir. Türkçe etkinlikleri başkasının yaşamına farkındalık sağlarken zorluklarla baş etme, empati kurma, iş birliğinde bulunma, yardım etme gibi sosyal becerilerini geliştirir. Ayrıca çocuğun farklı yaşamlarla bağ kurması sorunlarında yalnız olmadığına ilişkin algı oluşturur. Böylece çocuklar hayatın provasını yapma imkanı bulur. His ve düşünceleri gelişirken, çocukların düşünsel olarak farklı rolleri denemeleri, kendi hayatlarıyla karşılaştırmalar yapmalarını ve hayata dair derin bir anlayış geliştirmesini sağlar (Gönen ve Veziroğlu, 2013). Çocukların kitapları incelemesi, dinlemesi, resimlerine bakıp anlatmaya çalışması; alıcı ve ifade edici dil gelişimlerini destekleyerek görsel okuma becerilerini geliştirirken, neden sonuç ilişkisi kurmalarına, hayal gücü gelişimlerine, kendilerini sözel ifadeye, empati becerisinin gelişimine katkı sağlar ve yazı farkındalığı ile okuma yazmaya olumlu tutum geliştirilmesine teşvik eder (Anderson, Anderson ve Shapiro, 2005; Bayraktar, 2018; MEB, 2016; Whitehead, 2007). Ayrıca okuma paylaşımı matematiksel düşünme ve öğrenmeyi arttırmaktadır. Bunun yanında nitelikli kitap seçimi çocuğun empati geliştirmesine yardımcı olurken sosyal-duygusal değerlerinin de gelişimini sağlayabilir (Deretarla-Gül, 2013).

Okul öncesi eğitim başta dil, okuma ve yazma gelişimi olmak üzere çocuğun tüm gelişim alanlarını en üst düzeyde desteklemeyi hedefler. Bu hedefler kapsamında

günlük eğitim programı içerisinde düzgün konuşma, yeni sözcükler öğrenme ve kendini ifade etme edinimleri için okuma yazma etkinliklerine sık sık yer verilir (Tuğluk, Kök, Koçyiğit, Kaya, Gençdoğan, 2008). Günümüzde okumanın ve bireylerin özellikle de küçük yaşlardan itibaren kitaplarla tanıştırılmasının faydaları ön planda tutulurken öğretmenlerin okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynak kitaplarını hangi ölçütler çerçevesinde tercih ettikleri merak uyandırmaktadır. Bu bağlamda çalışmada ele alınan araştırma problem ve alt problemleri aşağıda yer almaktadır.

Problem Cümlesi ve Alt Problemler

Okul öncesi öğretmenlerinin okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynak seçimlerinde esas aldıkları ölçütler nelerdir?

1. Okul öncesi öğretmenlerine göre çocuklar okuma etkinliklerinde ne tür kaynaklar okunmasını tercih etmektedirler?
2. Okul öncesi öğretmenleri okuma etkinliklerinde ne tür kaynaklar okumayı tercih etmektedirler?
3. Okul öncesi öğretmenleri okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakları nasıl temin etmektedirler?
4. Okul öncesi öğretmenlerinin okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakların yayın dili türü (yerli-yabancı) nasıl bir dağılım göstermektedir?
5. Okul öncesi öğretmenleri okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakları hangi kriterler doğrultusunda seçmektedirler?

Araştırmanın Önemi ve Amacı

Okul öncesi çağı çocukları okumayı henüz bilemezler ama dinlemekten oldukça hoşlanırlar. Bu dönem çocuklara nitelikli kitaplar okunmalıdır. Çünkü nitelikli kitapların okunması, onların bilişsel, duyuşsal, toplumsal gelişimlerini sağlarken zihin ve kişilik gelişimlerinde de katkı sağlar (Aslan, 2008). Kitabın nitelikli seçimi kadar çocuğa nasıl sunulduğu da önem arz etmektedir. Bir çocuğun küçük yaşlardan itibaren kitaplarla tanışması duyup öğrendiği dili görerek içselleştirmesini sağlarken; çocuğa metinlerin vurgu ve tonlamaya dikkat edilerek okunması ses-sözcük farkındalığının doğru kazandırılmasına, dinleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin gelişmesine yardımcı olur (Sever, 2013). Kitapların çocukların çok yönlü gelişimleri üzerindeki önemli etkisi göz önüne alındığında, okul öncesi öğretmenlerinin günlük eğitim akışlarında okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynaklardaki seçim kriterlerinin neler olduğunu belirlemek oldukça önemli görünmektedir. Bu bağlamda Araştırmanın alanyazına katkı sağlayabileceği söylenebilir. Bahsedilenler ışığında bu çalışmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakların seçiminde esas aldıkları ölçütleri incelemektir.

Yöntem

Araştırma Modeli

Okul öncesi öğretmenlerinin kaynak seçim kriterlerinde esas aldıkları ölçütleri araştırmak amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma araştırma problemlerinin doğası gereğince betimsel araştırma türlerinden biri olan genel tarama modeli esas alınarak yürütülmüştür. Genel tarama modeli, büyük gruplarla yürütülen, gruptakilerin bir olay ya da olgu hakkındaki tutum ve görüşlerinin alınıp bunların betimlenmeye çalışıldığı çalışmalardır (Karasar, 2012).

Katılımcılar

Bu araştırmanın çalışma grubu aktif olarak görev yapan okul öncesi öğretmenlerinden oluşmaktadır. Çalışmanın örneklemini kolay ulaşılabilir örnekleme metodu ile ulaşılan 179 okul öncesi öğretmeninden oluşmaktadır. Kolay ulaşılabilir örnekleme metodu, araştırmacının çalışmayı amaçladığı evren içerisinde örneklemini belirlerken ulaşabileceği en kolay katılımcılara ulaşması olarak tanımlanabilir (Patton, 2005). Kullanılan bu yöntem başka örnekleme yöntemlerine göre evreni temsil etme anlamında yetersiz durumda olsa da çalışmanın yürütüldüğü dönem koşullarında ülkemizde ve dünyada etkisini gösteren salgın dönemi gereği alınan tedbirler kapsamında tercih sebebi olmuştur (Karatepe, Küçükgençay ve Peker, 2020).

Veri Toplama Araçları

Çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin günlük eğitim akışlarında okuma etkinliklerine yer verme durumları ve kaynak seçim kriterlerini incelemek amacıyla araştırmacılar tarafından "Okuma Etkinliklerine Yer Verme Düzeyi ve Kaynak Seçim Kriterleri Hakkında Görüşler Formu" geliştirilmiştir. Kapalı uçlu sorular, sıralı seçeneikli sorular ve liste şeklinde sorular türünde olgusal ve davranışsal sorular hazırlanmış ve okul öncesi eğitim alanında beş uzmanın görüşlerine sunulmuştur. Uzman görüşleriyle forma son hali verilmiştir. Kapalı uçlu sorular, sorudan sonra yanıtın sıralandığı, katılımcıların bunlardan bir ya da bir kaçını seçtiği; sıralı seçeneikli sorular, genelde katılımcının olaya ya da görüşe katılımını ve davranışın/olayın gerçekleşme durumunun ölçülmesi için kullanıldığı; liste şeklinde sorular ise katılımcıların kendilerine en çok uyan ifade ya da ifadeleri seçebildikleri soru tipleridir (Oğur ve Tekbaş, 2003). Uzman görüşleri de alındıktan sonra bu doğrultuda gerekli düzeltmeler yapılarak forma son hali verilmiştir. Nihai hali verilen form çevrim içi olarak katılımcılar ile paylaşılmıştır. Bilindiği gibi teknolojiye hızlı gelişimlere bağlı olarak bilgisayar/internet yoluyla veri toplama son yıllarda oldukça yaygınlaşan bir yöntemdir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz, ve Demirel, 2012).

Verilerin Toplanması

Son hali verilen veri toplama aracı Google formlar bölümüne işlenmiştir. Düzenlenen formda her sorunun doldurulması gerekli olarak belirlenmiş ve böylece eksik

verilerin önüne geçilerek geçersiz form oluşması engellenmiştir. Oluşturulan form paylaşılabilir bağlantı haline getirilmiş ve çevrim içi olarak ulaşılan ve gönüllü olarak çalışmaya katılan 179 okul öncesi öğretmenin doldurması sağlanmıştır. Verilerin toplanması için bağlantı 30 gün süre ile paylaşılarak konumda bırakılmış ve bu süre sonunda veri alımı kapatılmıştır. Bu süreç sonunda verilerin çözümlenmesi aşamasına geçilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmanın alt problemleri doğrultusunda kullanılan istatistiki testlere ilişkin bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Araştırmanın Alt Problemleri Doğrultusunda Kullanılan İstatistiki Testlere İlişkin Bilgiler

Alt Problem	Kullanılan İstatistiki Test
1.Okul öncesi öğretmenlerine göre çocuklar okuma etkinliklerinde ne tür kaynaklar okunmasını tercih etmektedirler?	Cochran's Q testi
2.Okul öncesi öğretmenleri okuma etkinliklerinde ne tür kaynaklar okumayı tercih etmektedirler?	Cochran's Q testi
3. Okul öncesi öğretmenleri okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakları nasıl temin etmektedirler?	Cochran's Q testi
4. Okul öncesi öğretmenlerinin okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakların yayın dili türü (yerli-yabancı) nasıl bir dağılım göstermektedir?	Ki-Kare Uyum Testi
5. Okul öncesi öğretmenleri okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakları hangi kriterlere göre seçmektedirler?	Cochran's Q testi

Tablo 1'de görüldüğü gibi bazı alt problemlerde, katılımcıların seçenekler arasındaki puan ortalamalarında farklılık olup olmadığını eğer farklılık varsa bu farklılığın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını incelemek amacıyla bazı analizlerde Cochran's Q testi kullanılmıştır. Cochran's Q testi yapılabilmesi için bağımlı değişken, sınıflama ölçüğü düzeyinde ve iki kategorili olmalıdır. Aynı zamanda karşılaştırılacak her bağımlı örneklem için aynı ikili kategoriler kullanılmış olmalıdır. Cochran's Q testi ile tespit edilen anlamlı farkların hangi seçenekler arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla devam testi olan McNemar testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Cochran's Q testi sonrasında McNemar ikili karşılaştırma testlerinde toplam hatanın %5'i aşmaması için Bonferroni

düzeltilmesi yapılmıştır (Bonferroni Düzeltmesi=,05/ yapılan test sayısı).

Diğer taraftan bazı alt problemlere ilişkin katılımcıların seçimlerinde gözlenen ve beklenen değerler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için ise Ki-Kare Uyum testi kullanılmıştır. Ki-Kare uyum testi yapılırken serbestlik derecesinin (df=1) olduğu durumlarda Yates süreklilik düzeltilmesi yapılmıştır. Yates süreklilik düzeltilmesi [(Gözlenen- Beklenen)²/ Beklenen] formülü ile hesaplanmıştır.

Bulgular

Okul Öncesi Öğretmenlerine Göre Çocukların Okuma Etkinliklerinde Okumayı Tercih Ettikleri Kaynak Türlerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu başlık altında okul öncesi öğretmenlerine göre çocukların okuma etkinliklerinde ne tür kaynakları tercih ettiklerine ilişkin bulgular ve yoruma yer verilmiştir.

Çocukların okuma etkinliklerinde ne tür kaynakları tercih ettiklerine yönelik betimsel bilgiler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Çocukların Okuma Etkinliklerinde Tercih Ettikleri Kaynak Türlerine İlişkin Betimsel Bilgiler

Kaynak Türleri	Toplam		
	n	ort	ss
Hikaye	179	0.93	0.26
Masal	179	0.68	0.47
Tekerleme	179	0.11	0.32
Şiir	179	0.03	0.17
Dergi	179	0.35	0.48
Albüm	179	0.15	0.35

Tablo 2'de görüldüğü üzere çocukların okuma etkinliklerinde tercih ettikleri kaynak türlerine ilişkin puanları yüksekten düşüğe doğru; hikaye ($\bar{X}=0,93$), masal ($\bar{X}=0,67$), dergi ($\bar{X}=0,35$), albüm ($\bar{X}=0,14$), tekerleme ($\bar{X}=0,11$) ve şiir ($\bar{X}=0,02$) olarak sıralanmıştır. Puan ortalamalarında bazı farklılıkların olduğu dikkati çekmektedir. Ortalamalardaki bu farklılığın anlamlı olup olmadığını tespit etmek amacıyla Cochran's Q testi yapılmıştır. Cochran's Q testi testi sonucunda çocukların kaynak türleri tercihleri arasında anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$Q(5,179)=457,189$; $p\leq,001$].

Cochran's Q testi ile tespit edilen anlamlı farkın hangi türler arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla McNemar testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Cochran's Q testi sonrasında McNemar ikili karşılaştırma testlerinde toplam hatanın %5'i aşmaması için Bonferroni düzeltilmesi yapılmıştır (Bonferroni Düzeltmesi= ,05 / 15).

Yapılan ikili karşılaştırmalarda aşağıda belirtilen boyutlara ait puan ortalamaları arasında anlamlı farklar tespit edilmiştir. Buna göre;

- "Hikaye" boyutu ile diğer tüm boyutlar arasında "hikaye" boyutu lehine ($p<,0033$),
- "Masal" boyutu ile diğer tüm boyutlar (hikaye hariç) arasında "Masal" boyutu lehine ($p<,0033$),
- "Dergi" boyutu ile "Tekerleme", "Şiir" ve "Albüm" boyutları arasında "Dergi" boyutu lehine ($p<,0033$) istatistiksel olarak anlamlı farklar tespit edilmiştir.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okuma Etkinliklerinde Okumayı Tercih Ettikleri Kaynak Türlerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğretmenlerin okuma etkinliklerinde ne tür kaynaklar okumayı tercih ettiklerine yönelik betimsel bilgiler Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okuma Etkinliklerinde Tercih Ettikleri Kaynak Türlerine İlişkin Betimsel Bilgiler

Kaynak Türleri	Toplam		
	n	ort	ss
Hikaye	179	0.97	0.17
Masal	179	0.75	0.43
Tekerleme	179	0.40	0.49
Şiir	179	0.22	0.42
Dergi	179	0.35	0.48
Albüm	179	0.16	0.36

Tablo 3'te görüldüğü üzere öğretmenlerin okuma etkinliklerinde tercih edilen kaynak türlerine ilişkin puanları yüksekten düşüğe doğru; hikaye ($\bar{X}=0,97$), masal ($\bar{X}=0,75$), Tekerleme ($\bar{X}=0,40$), dergi ($\bar{X}=0,35$), şiir ($\bar{X}=0,22$) ve Albüm ($\bar{X}=0,15$) olarak sıralanmıştır. Puan ortalamalarında bazı farklılıkların olduğu dikkati çekmektedir. Ortalamalardaki bu farklılığın anlamlı olup olmadığını tespit etmek amacıyla Cochran's Q testi yapılmıştır. Cochran's Q testi testi sonucunda öğretmenlerin tercih ettikleri kaynak türleri arasında anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$Q(5,179)=384,687$; $p\leq,001$].

Cochran's Q testi ile tespit edilen anlamlı farkların hangi kriterler arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla McNemar testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Cochran's Q testi sonrasında McNemar ikili karşılaştırma testlerinde toplam hatanın %5'i aşmaması için Bonferroni düzeltilmesi yapılmıştır (Bonferroni Düzeltmesi= ,05 / 15). Yapılan ikili karşılaştırmalarda aşağıda belirtilen boyutlara ait puan ortalamaları arasında anlamlı farklar tespit edilmiştir. Buna göre;

- “Hikaye” boyutu ile diğer tüm boyutlar arasında “hikaye” boyutu lehine ($p<,0033$),
- “Masal” boyutu ile diğer tüm boyutlar (Hikaye hariç) arasında “Masal” boyutu lehine ($p<,0033$),
- “Tekerleme” boyutu ile “Albüm” ve “Şiir” boyutları arasında “Tekerleme” boyutu lehine ($p<,0033$),
- “Dergi” boyutu ile “Albüm” boyutu arasında “Dergi” boyutu lehine ($p<,0033$) istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okuma Etkinliklerinde Kullandıkları Kaynakları Nasıl Temin Ettiklerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Okul öncesi öğretmenlerinin okuma kaynaklarını nasıl temin ettiklerine yönelik betimsel bilgiler Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okuma Kaynaklarını Nasıl Temin Ettiklerine İlişkin Betimsel Bilgiler

Kaynak Temin Yerleri	Toplam		
	n	ort	ss
Okul/Sınıf Kitaplığı	179	0.86	0.34
Öğretmenin Kitaplığı	179	0.78	0.42
Meslektaşların Kitaplığı	179	0.28	0.45
Başka Kütüphaneler	179	0.20	0.40
Çocukların Evdeki Kitaplığı	179	0.08	0.28

Katılımcıların okuma kaynaklarını temin ettikleri yerlere ilişkin puan ortalamaları yüksekten düşüğe doğru; okul sınıf kitaplığı ($\bar{X}=0,86$), öğretmenin kitaplığı ($\bar{X}=0,78$), meslektaşların kitaplığı ($\bar{X}=0,28$), başka

kütüphaneler ($\bar{X}=0,20$) ve çocukların evdeki kitaplığı ($\bar{X}=0,08$) olarak sıralanmıştır. Puan ortalamalarında bazı farklılıklar olduğu dikkati çekmektedir. Ortalamalar arasındaki bu farklılığın anlamlı olup olmadığını tespit etmek amacıyla Cochran’s Q testi yapılmıştır. Cochran’s Q testi sonucunda öğretmenlerin kaynakları temin ettikleri yerler arasında anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$Q(4,179)=348,319$; $p\leq,001$].

Cochran’s Q testi ile tespit edilen anlamlı farkların hangi kriterler arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla McNemar testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Cochran’s Q testi sonrasında McNemar ikili karşılaştırma testlerinde toplam hatanın %5’i aşmaması için Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır (Bonferroni Düzeltmesi= ,05 / 10).

Yapılan ikili karşılaştırmalarda aşağıda belirtilen boyutlara ait puan ortalamaları arasında anlamlı farklar tespit edilmiştir. Buna göre;

- “Okul/Sınıf Kitaplığı” boyutu ile diğer tüm boyutlar arasında (Öğretmenin Kitaplığı hariç) “Okul/Sınıf Kitaplığı” boyutu lehine ($p<,005$),
- “Öğretmenin kitaplığı” boyutu ile diğer tüm boyutlar (Okul/Sınıf kitaplığı hariç) arasında “Öğretmenin Kitaplığı” lehine ($p<,005$),
- “Meslektaşların Kitaplığı” boyutu ile “Çocukların Evdeki Kitaplığı” boyutu arasında “Meslektaşların Kitaplığı” boyutu lehine ($p<,005$) istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

Okul öncesi Öğretmenlerinin Okuma Etkinliklerinde Kullandıkları Kaynakların Yayın Dili Türü (Yerli-Yabancı) Dağılımına İlişkin Bulgular ve Yorum

Öğretmenlerin okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakların yayın dili türü (yerli-yabancı) dağılımına ilişkin gözlenen ve beklenen dağılımlar arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını test etmek için Ki-Kare Uyum testi kullanılmıştır. Yapılan Ki-Kare Uyum testi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Okul Öncesi Öğretmenlerinin Okuma Etkinliklerinde Kullandıkları Kaynakların Yayın Dili Türü (Yerli-Yabancı) Dağılımına İlişkin Ki-Kare Uyum Testi Sonuçları

	Gözlenen Değer	Beklenen Değer	χ^2	sd	p
Yerli	50	59.7	125.03	2	$\leq,001$
Yabancı	4	59.7			
Karma (Yerli ve Yabancı)	125	59.7			
Toplam	179				

Tablo 5’te görüldüğü gibi çalışmaya katılan öğretmenlerin (n=179) okuma etkinliklerindeki kaynak tercihleri; yerli (50), yabancı (4) ve karma (yerli ya da yabancı) (125) şeklinde tercih ettikleri tespit edilmiştir. Öğretmenlerin tercihleri arasında anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek için yapılan Ki Kare uyum testi sonuçlarına göre öğretmenlerin kaynak tercihleri anlamlı

bir fark bulunmuştur [$\chi^2(2,n=179)=125.03$; $p\leq,001$]. Bu fark, anlamlılık sınırları dahilinde orta düzey etkidir. (Etki Büyüklüğü=0,35). Gözlenen değerler incelendiğinde okul öncesi öğretmenlerinin çok büyük bir kısmının her iki dildeki kaynakları tercih ettikleri, sadece yabancı dildeki kaynakları ise çok az kişinin tercih ettiği tespit edilmiştir.

Yerli kaynakları tercih eden öğretmenlerin gözlenen değeri beklenen değere en yakın olan değerdir.

Okul öncesi Öğretmenlerinin Okuma Etkinliklerinde Kullandıkları Kaynakları Seçim Kriterlerine İlişkin Bulgular ve Yorum

Katılımcıların okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakların seçiminde dikkate aldıkları kriterlere yönelik betimsel bilgiler Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Katılımcıların Kaynak Seçiminde Dikkate Aldıkları Kriterlere İlişkin Betimsel Bilgiler

Kaynak Seçim Kriteri	Toplam		
	n	ort	ss
Fiziki Yapı (Boyut, yazı stili vb.)	179	0.58	0.49
Kaynakta Bulunan Resimlerin Özelliği	179	0.74	0.44
Etkinlik İçeriği ile Uyumu	179	0.80	0.40
Verdiği Mesaj	179	0.92	0.28
Fiyatı	179	0.16	0.36

Katılımcıların okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakların seçiminde dikkate aldıkları kriterlere ilişkin puanları yüksekten düşüğe doğru; verdiği mesaj ($\bar{X}=0,92$), etkinlik içeriği ile uyumu ($\bar{X}=0,80$), kaynakta bulunan resimlerin özelliği ($\bar{X}=0,74$), kitabın fiziki yapısı ($\bar{X}=0,58$) ve fiyatı ($\bar{X}=0,16$) olarak sıralanmıştır. Puan ortalamaları incelendiğinde öğretmenlerin kaynak tercihlerini en çok "verdiği mesaj" ve "etkinlik içeriği ile uyumlu olma" kriterlerinin etkilediği tespit edilmiştir. Ortalamalar arasındaki bu farklılığın anlamlı olup olmadığını tespit etmek amacıyla Cochran's Q testi yapılmıştır. Cochran's Q testi sonucunda öğretmenlerin kaynak seçim kriterleri arasında anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır [$Q(4,179)=275,556$; $p<,001$].

Cochran's Q testi ile tespit edilen anlamlı fark hangi kriterler arasında olduğunun belirlenmesi amacıyla McNemar testi ile ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. Cochran's Q testi sonrasında McNemar ikili karşılaştırma testlerinde toplam hatanın %5'i aşmaması için Bonferroni düzeltmesi yapılmıştır (Bonferroni Düzeltmesi= ,05 / 10).

Yapılan ikili karşılaştırmalarda aşağıda belirtilen boyutlara ait puan ortalamaları arasında anlamlı farklar tespit edilmiştir. Buna göre;

- "Verdiği mesaj" boyutu ile diğer tüm boyutlar arasında (etkinlik içeriği ile uyum boyutu hariç) "Verdiği mesaj" boyutu lehine ($p<,005$),
- "Etkinlik içeriği ile uyum" boyutu ile "fiziki yapı" ve "fiyat" boyutları arasında "etkinlik içeriği ile uyum boyutu" lehine ($p<,005$),
- "Kaynakta bulunan resimlerin özelliği" boyutu ile "fiziki yapı" ve "fiyat" boyutları arasında

"kaynakta bulunan resimlerin özelliği" boyutu lehine ($p<,005$),

- Son olarak "Fiziki yapı" ve "Fiyat" boyutu arasında "Fiziki yapı" boyutu lehine ($p<,005$) istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğretmenlerin okuma etkinliklerinde ne tür kaynaklar okumayı tercih ettikleri incelenmiş ve tercih edilen kaynak türlerine ilişkin puanları yüksekten düşüğe doğru; hikaye, masal, tekerleme, dergi, şiir ve albüm olarak sıralanmıştır. Belirtilen boyutlara ait puan ortalamaları arasında anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Buna göre; "Hikaye" boyutu ile diğer tüm boyutlar arasında "hikaye" boyutu lehine, "Masal" boyutu ile diğer tüm boyutlar (Hikaye hariç) arasında "Masal" boyutu lehine, "Tekerleme" boyutu ile "Albüm" ve "Şiir" boyutları arasında "Tekerleme" boyutu lehine "Dergi" boyutu ile "Albüm" boyutu arasında "Dergi" boyutu lehine anlamlı farklar ($p<,0033$) tespit edilmiştir. Bununla birlikte okul öncesi öğretmenlerine göre çocukların okuma etkinliklerinde tercih ettikleri kaynak türlerine ilişkin veriler de toplanmış ve çocukların okuma etkinliklerinde tercih ettikleri kaynak türlerine ilişkin puanları yüksekten düşüğe doğru; hikaye, masal, dergi, albüm, tekerleme ve şiir olarak sıralanmıştır. Puan ortalamalarında göze çarpan farklılıkların anlamlı olup olmadığını tespit etmek amacıyla Cochran's Q testi yapılmıştır. Cochran's Q testi sonucunda çocukların kaynak türleri tercihleri arasında anlamlı farklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmenlerin de çocukların da en çok hikaye ve masal okumalarını tercih etmesinde maruz kalma etkeninin etkili olduğu düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında katılımcıların okuma kaynaklarını nasıl temin ettikleri incelenmiş ve katılımcıların okuma kaynaklarını temin ettikleri yerlere ilişkin puan ortalamaları yüksekten düşüğe doğru; okul sınıf kitaplığı, öğretmenin kitaplığı, meslektaşların kitaplığı, başka kütüphaneler ve çocukların evdeki kitaplığı olarak belirlenmiştir. Yapılan Cochran's Q testi sonucunda öğretmenlerin kaynakları temin ettikleri yerler arasında anlamlı fark olduğu ve bu farkın "Okul/Sınıf kitaplığı" boyutu ile diğer tüm boyutlar arasında (Öğretmenin kitaplığı hariç) "Okul/sınıf kitaplığı" boyutu lehine, "Öğretmenin kitaplığı" boyutu ile diğer tüm boyutlar (okul/sınıf kitaplığı hariç) arasında "Öğretmenin kitaplığı" lehine, "Meslektaşların kitaplığı" boyutu ile "Çocukların evdeki kitaplığı" boyutu arasında "Meslektaşların kitaplığı" boyutu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark ($p<,005$) olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan çalışmada ele alınan bir diğer başlık ise öğretmenlerin okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakların yayın dili türü (yerli-yabancı) tercihlerinin ne yönde olduğudur. Çalışma sonucuna göre okul öncesi öğretmenlerinin çok büyük bir kısmının her iki dildeki kaynaklardan tercih ettikleri, yabancı dildeki kaynakları ise çok az kişinin tercih ettiği tespit edilmiştir. Günümüzde yerli çocuk edebiyatı eserleri artsa da yabancı kitapların

çevirilerine de ulaşım oldukça kolaylaştığından öğretmenlerin yayın dili fark etmeksizin kaynaklarda başka niteliklere dikkat ederek okumalarını yaptıkları görülmektedir. Bununla birlikte katılımcıların okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakların seçiminde dikkate aldıkları kriterlerin neler olduğu incelenmiştir. Çalışmada fiziki yapı, kullanılan resimlerin özellikleri, etkinlik içeriği ile uyum, kitabın verdiği mesaj ve fiyat boyutları incelenmiş ve katılımcıların okuma etkinliklerinde kullandıkları kaynakların seçiminde dikkate aldıkları kriterlere ilişkin puanları yüksekten düşüğe doğru; verdiği mesaj, etkinlik içeriği ile uyumu, kaynakta bulunan resimlerin özelliği, kitabın fiziki yapısı ve fiyatı olarak belirlenmiştir. Puan ortalamalarına bakıldığında öğretmenlerin kaynak tercihlerinde en çok “verdiği mesaj” ve “etkinlik içeriği ile uyumlu olma” kriterlerini dikkate aldığı görülmüştür. En çok kitapta verilen mesaj unsuruna dikkat edilmesi öğretmenlerin okumalarında didaktik kaygı yaşadığını düşündürmektedir.

Çalışma kapsamında yapılan incelemelere göre okul öncesi öğretmenlerinin okuma etkinliklerinde en çok hikaye ve masal okumayı tercih ettikleri görülmüştür. Oysaki yapılan çalışmalara göre (Temizyürek, Şahbaz ve Gürel, 2016) çocuk edebiyatındaki tüm edebi türler Türkçe öğretiminin temeli olan anlatma becerisinin oluşumu ve gelişimi için büyük öneme sahiptir. Alan yazın incelendiğinde Erdoğan, Özen Altınkaynak ve Erdoğan (2013), öğretmenlerin Türkçe etkinliği kapsamında en çok okuma etkinliğini tercih ettiklerini ve bunun yanında hem öğretmenlerin hem de çocukların tekerleme, şiir, dergi, albüm türlerini daha az tercih ettiğini gösteren bir çalışma yapmışlardır. Ayrıca Gönen ve diğerleri (2010)'nin çalışması da bu bulguyla paralellik göstermektedir. Buna karşın Eray-Alışkan ve Güneyli (2016) öğretmenlerin en çok tercih ettiği metin türünü tekerleme olarak saptamışlardır. Yine tekerleme türünün ön planda tutulduğunu ortaya çıkaran başka çalışmalar da mevcuttur (Erdoğan, Özen Altınkaynak ve Erdoğan, 2013; Er, 2016). Bazı çalışmalarda (Turan ve Ulutaş, 2016; Ekici, 2014) ulaşılan sonuçlara göre, öğretmenler kitap temini noktasında sıkıntılar yaşamakta ve fiyatlardan ötürü çocukların kitaplara ulaşımı zorlaşmakta olsa da öğretmenler çeşitli kanallardan okuma kaynaklarını temin etmeye gayret etmektedirler. Öğretmenlerin tercih ettikleri kaynakları nasıl temin ettikleri ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde Özyürek ve Kılınç (2015)'a ait çalışma, bu çalışma sonucuna paralel olarak öğrenme merkezlerine ait materyallerin okul yönetimi tarafından temin edildiğini ifade ederken Karayel (2019), Mercan (2015), Kalaycıoğlu (2012) da yaptıkları çalışmalarda okul öncesi öğretmenlerinin Türkçe etkinliklerinde kullandıkları kitapları çoğunlukla kendilerinin seçtiklerini ve kitapları kendilerinin temin ettiklerini bulmuşlardır. Turan (2014) ise öğretmenlerin, kitapları çoğunlukla ebeveyn desteği ile temin ettiklerini, bunun yanında okul yönetiminin desteği ile ya da kendi kitaplarından temin ettiklerini belirlemiştir. Bekkaya ve Güven (2021) ise farklı olarak öğretmenlerin kitapları en fazla yayınevlerinden sonrasında kütüphane,

anaokulu, elektronik ortam gibi farklı kanallardan temin ettiklerini bulmuşlardır.

Çocuk kitaplarında çok sayıda yerli yayına ulaşmak mümkündür. Bunun yanında bazı çocuk kitapları ise sadece yayınlandığı ülke ile sınırlı kalmayıp dünyanın bir çok yerindeki çeşitli ülkelerdeki çocuklara ulaşmaktadır (Li, Zhou, Liu ve Gao, 2012). Çalışma kapsamında, çeviri eserler olarak adlandırdığımız bu kitaplar ve yerli kitapların kullanım oranında baktığımızda öğretmenlerin her iki yayın diline de ait kitaplar kullandıkları görülmektedir. Dağlıoğlu ve Çakmak (2009) yaptıkları çalışmalarında 52'si çeviri ve 122'si yerli olmak üzere 174 kitap incelemişlerdir. Çalışma sonucuna göre genel olarak hikaye kitaplarında %8 şiddet, %11 korku öğelerine rastlansa da bu öğelerin çoğunluğunun çeviri ve dünya klasikleri olan kitaplarda görüldüğü belirlenmiştir. Yine Fırat (2012) da yaptığı çalışma sonucunda benzer bir sonuca ulaşmıştır. Bu durumun yerli kitaplara olan ilgiyi arttırabileceği düşünülmektedir. Ayrıca Uyanık-Balat, Kılıç, Değirmenci ve Ünsal (2017), çalışmalarında yerli ve çeviri kitaplardaki kavramları incelemişler ve kullanılan kavramların çoğunluğunun iki yayın dilinde de aynı olduğunu fakat çeviri kitaplarda kullanılan kavram sayısının ve sıklığının daha çok olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışma sonucu çeviri kitap kullanmanın önemini vurgular niteliktedir denilebilir.

Gün geçtikçe onlarca yeni çocuk kitabı yayınlanırken yetişkinlerin çocukların ilgi ve gelişim düzeyine uygun olacak şekilde doğru kitabı seçmesi ve nitelikli kaynakları belirlemesi çocuğun gelişimi için önem taşımaktadır (Donoghue 2009; Morrow, 2007). Buna karşın Şahin, Çelik ve Çelik (2012) öğretmenlerin kitap seçerken çocukların yaş grubuna göre kaynakların seçiminde başarılı olmadıklarını ve bu konuda özenli davranmadıklarını bulmuştur. Çalışmada ele alınan bir diğer konu ise öğretmenlerin tercih ettikleri kaynaklarda dikkate aldıkları unsurların neler olduğudur. Çalışma verileri öğretmenlerin en çok kaynakta verilmek istenen mesaja ve etkinlik içeriği ile uyumuna dikkat ettiklerini göstermektedir. Demircan (2006), çocuk kitabı yazarlarının metni yazarken sezdirme istenileni didaktik şekilde olmadan çocuğun yaşamından örneklerle sunmaları gerektiği vurgusunda bulunmasına rağmen öğretmenlerin kitap seçimlerinde kitabın eğitsel boyutuna daha çok önem verdiklerini belirten çalışmalar mevcuttur (Yazıcı-Okuyan, 2009). Bu çalışmada elde edilen veriye paralel olarak Karayel (2019) okul öncesi öğretmenlerinin hikaye kitabı seçebilme yeterliliklerini incelediği çalışmasında okul öncesi öğretmenlerinin kitap tercihlerinde iç yapı özellikleri bakımından en çok kitabın içeriğine, konu ve tema ile dil ve anlatımına dikkat ettiklerini bulmuştur. Buna karşın Mercan ve Aydoğan (2020), çalışmalarında öğretmenlerin kitap seçimlerinde en çok resimlemeye dikkat ettiklerini ve yine Tarkoçin, Bilmez ve Kadan (2017) ise okul öncesi öğretmenlerinin kitaplarda dış yapı özelliklerinden en çok resimlemeye dikkat ettiklerini bulmuşlardır. Benzer bir çalışma sonucu olarak Güzelyurt ve Saraç (2018) çalışmalarında uzmanların dış yapı özelliklerinden resimleme kategorisinin en çok görüş bildirdiği kategori olduğunu

bulmuşlardır. Bir diğer çalışmada Yükselen, Yumuş ve Işık (2016) ise öğretmenlerin kitapların kağıt ve cilt gibi malzeme özelliklerine dikkat ettiklerini tespit etmişlerdir. Bu durum okul öncesi dönem çocuklarının okuma yazma bilmediklerinden ötürü kitaptaki resimleri inceleyerek onlar üzerinden yorumlar yapıp çıkarımlarda bulunması ile ilgili olabilir. Halihazırda kitaptaki kahramanların çizimleri onu okuyanların ruh hallerine yansıtacağından çocukta estetik değer kazanımını sağlayabilmektedir (Graham 2005). Bunun yanında kitaptaki yazı tipi ve boyutu çocuğun kitaba ilgisini, yaklaşımını doğrudan etkilemektedir (Hsiao ve Chang, 2015). Bu veriler göstermektedir ki bir kitapta içeriğin yanında fiziki özelliklere de dikkat edilmesi kitaptan en fazla faydayı sağlama noktasında yararlı olacaktır. Tüm bu çalışma bulgularına karşın Öztürk-Samur (2011), okul öncesi öğretmen adayları ile yaptığı çalışmasında katılımcıların çocuk kitaplarının iç-dış yapı özellikleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını, çocuk kitaplarının yalnızca bilişsel gelişimi desteklediğini düşündüklerini bulmuştur.

Bu çalışmayı zenginleştirmek ve alana farklı bir noktadan bakmak adına çocukların kendi kitaplarının incelenmesi ve ailelerin kitap seçimleri kriterlerinin incelenmesi önerilmektedir. Bunun yanında okul öncesi günlük plan akışında farklı etkinlikler kapsamında yer verilen okuma etkinlikleri üzerinde çalışılabilir. Diğer taraftan çocukların güne başlama zamanlarında ve boş kaldıkları vakitlerde okuma merkezlerini tercih etmelerini özendirmek adına merkezler ilgi çekici hale getirilip merkezdeki kitapların sık sık güncellenmesi sağlanabilir.

Kaynaklar

- Anderson, A., Anderson, J. & Shapiro, J. (2005). Supporting multiple literacies: Parents' and children's mathematical talk within storybook reading. *Mathematics Education Research Journal* 16, (3), 5–26.
- Arcı, A. (2008). Okumayı niye sevmiyoruz? üniversite öğrencileri ile mülakatlar/why don't we like reading? interviews with undergraduates. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(10), 91-100.
- Aslan, B. (2008). Tarih öğretiminde okuma-anlamanın önemi ve güdümlü okuma dersi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 307-324.
- Bayraktar, V. (2018). Okul öncesi dönemdeki çocukların yazı farkındalığı becerilerinin gelişiminde etkileşimli kitap okumanın önemi. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 1 (1), 31-41. <https://doi.org/10.36731/cg.418408>
- Bekkaya, K. ve Güven, G. (2021). 0-6 yaş arası çocuk kitaplarının yapısal özelliklerinin incelenmesi: Kesitsel bir alan yazın analizi. *Uluslararası Temel Eğitim Çalışmaları Dergisi*, 2(1), 1-14.
- Büyükköztürk, Ş., Çakmak, E.K., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (11. Baskı). Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Coşkun, E. (2002). Okumanın hayatımızdaki yeri ve okuma sürecinin oluşumu. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, (11), 231-244.
- Dağlıoğlu, H.E. ve Çakmak, Ö. Ç. (2009). Okul öncesi çocuklarına yönelik yayınlanan hikaye kitaplarının şiddet ve korku öğeleri açısından incelenmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 23(3), 510-534.
- Demircan, C. (2006). TÜBİTAK çocuk kitaplığı dizisindeki kitapların dış yapısal ve iç yapısal olarak incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 12-27.
- Deretarla-Gül, E. (2013). Okul öncesi çocuklara okuma alışkanlığı kazandırma. M. Gönen (Ed.), *Erken çocukluk döneminde çocuk edebiyatı* içinde (s.305-313). Ankara: Eğiten Kitap.
- Donoghue, M. R. (2009). *Language arts*. London: Sage Publishing.
- Ekici, S. (2014). *Ankara'daki anaokullarının okuma alışkanlığına hazırlık yeterlilikleri açısından değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Er, S. (2016). Okulöncesi dönemde anne babaların etkileşimli hikâye kitabı okumalarının önemi. *Başkent University Journal of Education*, 3(2), 156-160.
- Eray-Alışkan, E. ve Güneşli, A. (2016). Okul öncesi öğretmenlerinin Türkçe dil etkinliklerine ilişkin görüşleri: Lefkoşa örneği. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 4(3), 348-371.
- Fırat, H. (2012). *Okul öncesi dönem çocuklarına yönelik hazırlanan masal ve öykü kitaplarının korku ve şiddet öğeleri açısından incelenmesi*. (Yayın no: 345841) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Çanakkale.
- Gönen, M., Ünüvar, P., Bıçakçı, M., Koçyigit, S., Yazıcı, Z., Orçan, M., Aslan, D., Güven, G., ve Özyürek, A. (2010). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin dil etkinliklerini uygulama biçimlerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(19), 23-40.
- Gönen, M. ve Veziroğlu, M. (2013). Çocuk edebiyatının genel hedefleri. Mübeccel Gönen (Ed.), *Çocuk edebiyatı* (s. 1-12). Ankara: Eğiten Kitap.
- Graham, J. (2005). Reading contemporary picturebooks. Reynolds, K. (Editör), *Modern child's literature: an introduction* içinde (s.209- 226). New York: Palgrave Macmillan.
- Güneş, F. (2017). Okuma ilgisi ve gücü. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 119-128.
- Güzelyurt, T. ve Saraç, S. (2018). 48-66 aylık çocukların gelişim düzeylerine uygun çocuk kitapları nasıl olmalıdır? bir delphi çalışması. *Uluslararası Çocuk Edebiyatı ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 52-75.
- Hsiao, C. Y. & Chang, Y. M. (2015). A Study of the use of picture books by preschool educators in outlying islands of Taiwan. *International Education Studies*, 9(1), 1.
- İnan, D. D. (2005). *İlköğretim I. kademe öğrencilerinin okuma alışkanlıklarının incelenmesi* (Yayın no: 188717) [Yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. İstanbul.
- Kalaycıoğlu, A. (2012). *36-72 aylık Türk ve yabancı çocukların ebeveyn ve öğretmenlerinin resimli çocuk kitabı seçme ölçütlerinin incelenmesi* (Yayın no: 315008) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Ankara.
- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Karatepe, F., Küçükgençay, N., & Peker, B. (2020). Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor? Bir anket çalışması. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(53), 1262-1274.
- Karayel, F. (2019). *Okul öncesi öğretmenlerinin öykü kitabı seçebilme yeterliklerinin incelenmesi* (yayın no: 585731) [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü]. Aydın.
- Koçak, E. (2020). Eğitim fakültesi öğrencilerinin eleştirel okuma becerilerinin incelenmesi. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 4 (1), 17-30.

- Li, L., Zhou, J., Liu, B. & Gao, X. (2012). Chinese preschool children's comprehension of a picture storybook. *Chinese Language and Discourse*, 3(1), 109-127.
- Mercan, Z. (2015). *Okul öncesi dönem çocuk kitaplarında resimlemenin öğretmen görüşlerine göre incelenmesi* (Yayın no: 394749) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Bolu.
- Mercan, Z., ve Aydoğan, Y. (2020). Okul öncesi dönem çocuk kitaplarında resimlemenin öğretmen görüşlerine göre incelenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 10(1), 67-86, doi: 10.23863/kalem.2020.149
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2016). Türkçe dil etkinlikleri. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi*. Ankara.
- Morrow, L. M. (2007). *Developing Literacy in Preschool*. New York: The Guilford.
- Oğur, R., ve Tekbaş, Ö. F. (2003). Anket nasıl hazırlanır?. *Sted*, 12(9), 336-340.
- Öztürk-Samur, A. (2011). *Okul öncesi öğretmen adaylarının nitelikli çocuk edebiyatı eserlerini seçebilme yetkinlikleri* [Bildiri]. 3. Ulusal Çocuk ve Gençlik Edebiyatı Sempozyumu, Ankara Üniversitesi, Ankara
- Özyürek, A. ve Kılınç, N. (2015). Okul öncesi eğitim kurumlarındaki öğrenme merkezlerinin çocukların serbest oyun davranışları üzerine etkisi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 125-138.
- Russell, D. L. (2017). *Literature for children: A short introduction*. NY: Pearson Education
- Sever, S. (2013). *Çocuk edebiyatı ve okuma kültürü*. İzmir: Tudem Yayıncılık.
- Şahin, E. Y., Çelik, G. ve Çelik, B. (2012). Anne-babaların çocuk edebiyatı kavramına ilişkin görüşleri (Çanakkale örneği). *Çanakkale Araştırmaları Türk Yılığ*, 10(12), 109-125.
- Tarkoçin, S., Bilmez, B. ve Kadan, G. (2017). Okul öncesi eğitim kurumlarında görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin sınıflarda bulunan kitap merkezleri hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(12), 143-155.
- Temizyürek, F., Şahbaz, N. K. ve Gürel, Z. (2016). *Çocuk edebiyatı*. Ankara: Pegem.
- Tuğluk, İ. H., Kök, M., Koçyiğit, S. Kaya H. İ ve Gençdoğan, B. (2008). Okul öncesi öğretmenlerinin okuma-yazma etkinliklerini uygulamaya ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 72-81.
- Turan, F. (2014). *Okul öncesi eğitim etkinliklerinde kullanılan resimli öykü kitaplarının karakter eğitimi-öğretmen görüşü ve uygulamaları açısından incelenmesi* (Yayın no: 381468) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü]. Ankara.
- Turan, F. ve Ulutaş, İ. (2016). Okul öncesi eğitim kurumlarındaki resimli öykü kitaplarının özellikleri ile öğretmenlerin bu kitapları kullanma durumlarının incelenmesi. *Hacettepe Journal of Educational Research*, 2(1), 21-45.
- Uyanık-Balat, G., Kılıç, Z., Değirmenci, Ş. ve Ünsal, F. Ö. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarına yönelik resimli çocuk kitaplarında yer alan temel kavramların incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (44), 424-441.
- Yazıcı-Okuyan, H. Y. (2009). Türkçe ve sınıf öğretmenlerinin okuma saatlerinde kullanılan çocuk edebiyatı ürünlerini seçme ölçütleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (18), 135-159.
- Yükselen, A., Yumuş, M., ve Işık, E. (2016). Çocuk kitabı seçme kriterlerine ilişkin okul öncesi eğitimcilerin görüşleri. *Başkent university journal of education*, 3(2), 161-168.

Whitehead, M. (2007). *Developing language and literacy with young children*. London: Sage Publications Company.

Summary

Introduction

The aim of this study is to investigate the criteria that preschool teachers use in the selection of resources they use in reading activities. For this purpose, answers to the following research questions were sought; According to preschool teachers, what kind of sources do children prefer to read in reading activities? What kind of sources do preschool teachers prefer to read in their reading activities? Where do preschool teachers get the resources they use in reading activities? What is the distribution of the type of publication language (domestic-foreign) of the resources that preschool teachers use in reading activities? According to which criteria do preschool teachers choose the resources they use in reading activities?

Method

This study was carried out on the basis of the general survey model, which is one of the descriptive research types due to the nature of the research problems. The study group of this study consists of pre-school teachers who are actively working. The sample of the study consists of 179 pre-school teachers reached by the convenience sampling method. In the study, the "Opinions Form on the Level of Involving Reading Activities and Source Selection Criteria" was developed by the researchers in order to examine the situation of preschool teachers in their daily education flow and the resource selection criteria. Cochran's Q test and Chi-Square Test were taken as basis in the analysis of the data obtained during the study.

Results

Scores on the types of resources for childrens' prefer in reading activities are from high to low; stories, fairy tales, magazines, albums, nursery rhymes and poems. Between the "Story" dimension and all the other dimensions in favor of the "story" dimension, between the "Tale" dimension and all the other dimensions (except the story) in favor of the "Tale" dimension, and the "Magazine" dimension with "Rhymes", "Poetry" and "Album" statistically significant differences were found between the dimensions in favor of the "journal" dimension. The scores of the participants regarding the types of resources preferred in reading activities are from high to low; stories, fairy tales, nursery rhymes, magazines, poems and albums. It has been concluded that there are significant differences between the types of resources preferred by the teachers. The average scores for the places where the participants obtained their reading resources are from high to low; school or classroom library, teacher's library, colleagues' library, other libraries and children's library at home. It was concluded that there were significant differences between the places where the teachers obtained the

resources. Teachers' resource preferences in reading activities; It has been determined that they prefer domestic, translated and indifferent. According to the results of the Chi-square fit test, which was conducted to determine whether there is a significant difference between the preferences of the teachers, a significant difference was found in the resource preferences of the teachers. The scores of the participants regarding the criteria they consider in the selection of the resources they use in reading activities are from high to low; the message it gives, its compatibility with the content of the event, the characteristics of the pictures in the source, the physical structure of the book and its price.

Discussion

It has been determined that most of the preschool teachers prefer mixed language sources, and very few prefer foreign language sources. It has been observed that the teachers mostly consider the criteria of "message given" and "compatibility with the content of the activity" in their resource preferences. Paying attention to the message element given in the book most suggests that teachers experience didactic anxiety in their reading. It has been observed that preschool teachers mostly prefer to read stories and fairy tales in reading activities. However, according to the studies (Temizyürek, Şahbaz, & Gürel, 2016), all literary genres in children's literature are of great importance for the formation and development of the narration skill, which is the basis of Turkish teaching. When the literature is examined, Erdoğan, Özen Altınkaynak, and Erdoğan (2013) conducted a study showing that teachers prefer reading activity the most within the scope of Turkish activity, and that both teachers and children prefer nursery rhymes, poems, magazines and albums less. In addition, in their studies Gönen et al. (2010) supports this finding. On the other hand, Eray- Aliskan and Güneyle (2016) determined that the most preferred text type by teachers is rhyme. When the studies on how teachers obtain their preferred resources are examined; While Özyürek and Kılınc (2015) states that the materials belonging to the learning centers are provided by the school administration in parallel with the result of this study, Bekkaya and Güven (2021), on the other hand, unlike the publishing houses, the books of the teachers are mostly followed by the library, kindergarten, electronic environment. They found that they obtained

from different channels. It is possible to reach many domestic publications in children's books. Uyanık-Balat, Kılıç, Değirmenci and Ünsal (2017) examined the concepts in domestic and translated books in their studies and found that the majority of the concepts used were the same in both publication languages, but the number and frequency of concepts used in translated books were higher. It can be said that this study data emphasizes the importance of using translated books. It shows that teachers mostly pay attention to the message that is wanted to be given in the source and its harmony with the content of the activity. However, at the point of conveying this message to the child, although Demircan (2006) emphasizes that children's book writers should present what is intended to be implied while writing the text with examples from the child's life, without didactically, there are studies stating that teachers give more importance to the educational dimension of the book when choosing a book (Yazıcı-Okuyan, 2009). In parallel with the data obtained in this study, Karayel (2019) found that preschool teachers pay attention to the content of the book, subject and theme, language and expression the most in terms of internal structure features in the study of preschool teachers' ability to choose a story book. On the other hand, Mercan and Aydoğan (2020) found that teachers pay the most attention to illustration in their book selections, and Tarkoçin, Bilmez, and Kadan (2017) found that preschool teachers pay the most attention to illustration, from the external structure features of books. As a result of a similar study, Güzelyurt and Saraç (2014) found that the category of illustration is the category in which the experts expressed the most opinions, from the external structure features.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

How Did Special Education School Principals Manage The Distance Education Process In The Covid-19 Pandemic?#

Yasin Arı^{1,a}, Fadime İşcen Karasu^{2,b,*}, Hilal Kahraman^{2,c}

¹Primary School of Special Education, MoNE, Sivas, Türkiye

²Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

Research Article

*Corresponding author

Acknowledgment

#This study was presented as an oral presentation at the 31st National Special Education Congress held online on October 22-24, 2021.

History

Received: 16/08/2022

Accepted: 26/09/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

In the Covid-19 pandemic, at the beginning of 2020, many countries and Turkey have suddenly switched to distance education. Special education schools were also included in this process. It is important for special education school principals to manage the process by keeping up with the change without leaving the aims of the institution, not to increase the disadvantages of students with special needs, and moreover, to progress. The aim of this research is to reveal how special education school principals manage the distance education process from their own views. In the study, which was designed as a phenomenological research, the data were collected face to face with a semi-structured interview form developed by the researchers. Participants are the principals of special education schools (n=6) in Sivas Province. The data were subjected to content analysis. Although it was caught unprepared according to the findings, some studies were carried out to plan the process. The trainings were carried out with live lessons. Supervision was carried out in the process through ways such as course visits. The importance of providing cooperation-communication between the administrator-teacher-parent was especially emphasized in terms of fulfilling the tasks given in the process, implementing the decisions taken, and achieving the goals. Technological requirements had to be met for effective communication in virtual environments. When the type and degree of inadequacy were not taken into account, difficulties such as not being able to keep the student in front of the screen and not being able to benefit from the applications in teaching were encountered. It has been tried to find solutions to the problems by ways such as homework and shortening the course time. Hybrid education is one of the suggestions offered for more effective management of a possible distance education process. The findings were discussed in line with the literature. It is anticipated that the results will contribute to further research and applications.

Keywords: Covid-19 pandemic, distance education, school management, special education school, students with special needs

Özel Eğitim Okul Müdürleri Covid-19 Küresel Salgınında Uzaktan Eğitim Sürecini Nasıl Yönettiler?

*Sorumlu yazar

Bilgi

#Bu çalışma, 22-24 Ekim 2021 tarihinde online düzenlenen 31. Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Süreç

Geliş: 16/08/2022

Kabul: 26/09/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Covid-19 küresel salgınında 2020'nin başında birçok ülkede ve Türkiye'de ani olarak uzaktan eğitime geçilmiştir. Bu süreçte özel eğitim okulları da dâhil olmuştur. Özel eğitim okul müdürlerinin kurumun amaçlarından ayrılmadan değişime ayak uydurarak süreci yönetmesi, özel gereksinimli öğrencilerin dezavantajlarının artmaması, dahası ilerlemeleri açısından önemlidir. Bu araştırmanın amacı özel eğitim okul müdürlerinin uzaktan eğitim sürecini nasıl yönettiklerini kendi görüşlerinden hareketle ortaya koymaktır. Olgubilim araştırması olarak tasarlanan çalışmada veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formuyla yüz yüze toplanmıştır. Katılımcılar Sivas ilinde bulunan özel eğitim okullarının (n=6) müdürleridir. Veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. Bulgulara göre hazırlıksız yakalanılmasına rağmen sürecin planlanmasına yönelik bazı çalışmalar yapılabilmektedir. Eğitimler canlı derslerle yürütülmüştür. Ders ziyaretleri gibi yollarla süreçte denetleme yapılabilmektedir. Yönetici-öğretmen-veli arasında işbirliği-iletişim sağlamanın önemi, süreçte verilen görevlerin yerine getirilmesi, alınan kararların uygulanması, amaçlara ulaşılması açısından özellikle vurgulanmıştır. Sanal ortamlarda etkin iletişim için teknolojik gereksinimlerin karşılanması gerekmektedir. Yetersizlik türü-derecesi dikkate alınmadığında öğrenciyi ekran karşısında tutamama, öğretimde uygulamalardan yararlanamama gibi zorluklarla karşılaşmıştır. Ödevlendirme, ders süresi kısaltma gibi yollarla sorunlara çözüm üretilmeye çalışılmıştır. Hibrit eğitim olası bir uzaktan eğitim sürecinin daha etkili yönetimi için sunulan önerilerdendir. Bulgular alanyazın doğrultusunda tartışılmıştır. Sonuçların ileri araştırmalara, uygulamalara katkı sunacağı öngörülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Covid-19 küresel salgını, okul yönetimi, özel eğitim okulu, özel gereksinimli öğrenciler, uzaktan eğitim

^a easinari67@gmail.com

^b [0000-0002-0299-2010](https://orcid.org/0000-0002-0299-2010)

^c fatosiscan@gmail.com [0000-0003-3703-3343](https://orcid.org/0000-0003-3703-3343)

^d hilalyucelkahraman@gmail.com

^e [0000-0002-5680-8362](https://orcid.org/0000-0002-5680-8362)

How to Cite: Arı, Y., İşcen-Karasu, F., & Kahraman, H. (2022). Özel eğitim okul müdürleri COVID-19 küresel salgınında uzaktan eğitim sürecini nasıl yönettiler? *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 157-142.

Giriş

Özel gereksinimli bireylerin toplum yaşamının her alanına diğer bireyler gibi eşit erişim ve aktif katılım hakkı bulunmaktadır. Çağdaş uygarlık düzeyini hedefleyen ülkelerin de tüm vatandaşlarına olduğu gibi özel gereksinimli vatandaşlarına içinde yaşadıkları toplumun kabul gören aktif birer üyesi haline getirmeyi amaçlayan nitelikli eğitim sunma sorumluluğu söz konusudur. Bu şekilde kucaklayıcı bir yaklaşımı benimseyen ülkeler özel gereksinimli bireylere karşı bu sorumluluklarını ulusal ve uluslararası çeşitli kanun, yönetmelik, mevzuatlarla yerine getirmeyi garanti ederler (İşcen-Karasu, 2021).

Ülkemizde, Türkiye Cumhuriyeti Anayasası Madde 42'de "Kimse, eğitim ve öğrenim hakkından yoksun bırakılamaz. ...Devlet, durumları sebebiyle özel eğitime ihtiyacı olanları topluma yararlı kılacak tedbirleri alır." ifadeleri yer almaktadır. Benzer şekilde 1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu Madde 8'de "Fırsat ve İmkân Eşitliği" alt başlığında ".....Özel eğitime ve korunmaya muhtaç çocukları yetiştirmek için özel tedbirler alınır." ifadesi geçmektedir. Diğer taraftan daha spesifik bir bağlamda 5378 Sayılı Engelliler Hakkında Kanun Madde 15'te "Hiçbir gerekçeyle engellilerin eğitim alması engellenemez. Engelliler, özel durumları ve farklılıkları dikkate alınarak, yaşadıkları çevrede bütünleştirilmiş ortamlarda, eşitlik temelinde, hayat boyu eğitim imkânından ayrımcılık yapılmaksızın yararlandırılır..." ifadeleri bulunmaktadır. 1997 yılı 573 sayılı Kanun Hükmünde Kararname süreciyle başlayan, ülkemizin zamanla değişen kaynak ve gereksinimlerine göre güncellenen ve son haliyle 7 Temmuz 2018'den itibaren yürürlükte olan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği ile de özel gereksinimli bireylere yönelik sunulacak eğitim hizmetlerinin usul ve esasları belirlenmiştir. Ulusal düzeyde benzer daha pek çok yasal düzenlemeyle ülkemizde özel gereksinimli bireylerin eğitim ve öğretim hakları güvence altına alınmıştır. İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi (Madde 26), Birleşmiş Milletler Çocuk Haklarına Dair Sözleşme (Madde 23) ve Birleşmiş Milletler Engelli Bireylerin Hakları Bildirisi (Madde 2) gibi kabul edilen daha pek çok uluslararası düzeyde yasal düzenlemeyle de ülkemizde özel gereksinimli bireylerin eğitim hakları korunmaktadır.

Ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelerde garanti edildiği gibi özel gereksinimli bireylerin eğitim haklarının korunması için devlet tarafından alınacak özel tedbirlerin başında özel eğitim hizmetleri gelmektedir. En genel anlamıyla özel gereksinimli öğrenci, eğitim gereksinimleri genel eğitim programlarıyla yeterince karşılanamayan öğrenci; özel eğitim ise bu öğrencilerin farklı eğitim gereksinimlerini karşılamak üzere bireysel özelliklerine uygun olarak bireyselleştirilmiş eğitim düzenlemeleri olarak tanımlanabilir (Florian, 2008; Kauffman, Hallahan, Pullen & Badar, 2018). Özel eğitimin en önemli özelliği öğrenci için bireyselleştirilmiş eğitim programlarıyla, okul yöneticisinden, destek hizmet sağlayıcılarına kadar özel olarak yetiştirilmiş personelle ve özel olarak tasarlanmış eğitim ortamlarında öğrencinin farklı eğitim ve sosyal gereksinimlerinin karşılanmasıdır (Güner-Yıldız & Tutuk, 2018; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Özel eğitim

hizmetleri ile özel gereksinimli bireylerin gereksinimleri, yeterlilikleri, ilgi ve yetenekleri yönünde potansiyellerini en üst seviyede kullanmaları, üst öğrenime, meslek yaşamına ve toplumsal hayata hazırlanmaları amaçlanmaktadır (MEB, 2018). Ülkemizde bu amaçların gerçekleştirilmesi için hizmetlerin planlanması ve yürütülmesinde Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde (2018) yer alan temel ilkeler esas alınmaktadır. Erken tanı ve eğitim, Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) hazırlama ve uygulama, her tür ve kademede eğitimin sürdürülmesi için önlem alma, olabildiğince fiziki ve sosyal çevreden ayırmadan hizmet sunma ve ailelerin sürece aktif katılımını sağlama gibi esaslar özel eğitimin temel ilkeleri arasında yer almaktadır.

Özel gereksinimli öğrencilere özel eğitim hizmetleri genel eğitim sınıflarında kaynaştırma/bütünleştirme uygulamaları kapsamında, genel eğitim okullarında ayrı sınıflarda ve/veya ayrı özel eğitim okullarında sunulabilmektedir. Uygulamalar bireysel farklılıklara/özel gereksinimli bireylere yönelik tutum ve inanışlardan, eğitim felsefi ve amaçlarından, toplumların gereksinimlerinden ve kaynaklarının yeterliliğinden etkilenebilmekte; bu nedenle özel gereksinimli öğrencilerin eğitimi için farklı yerleştirme seçeneklerinin benimsenmesi söz konusu olabilmektedir (Akçamete, Demir & İşcen-Karasu, 2010; Sucuoğlu & Kargin, 2006).

Türkiye'de son yıllarda kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla özel eğitim uygulamaları hızla benimsenmesine karşın, özel gereksinimli öğrenciler yetersizlik tür ve derecelerine göre gruplandırılarak ayrı özel eğitim okullarında da eğitim alabilmektedirler. Özellikle öğretmen, eğitim ortamı, araç-gereç, destek hizmetler gibi kaynakların sınırlı kaldığı durumlarda hafif düzeyde yetersizlikten etkilenen bazı öğrenciler ile genellikle ağır ve orta derecede yetersizlikten etkilenen öğrenciler rehberlik araştırma merkezlerinde yapılan değerlendirmeler sonucunda özel eğitim okullarına yerleştirilmektedir. Görme engelli, işitme engelli, ortopedik engelli, zihinsel engelli ve otizm spektrum bozukluğu olan öğrenci grupları için anaokulundan liseye kadar kademelerde özel eğitim okulu düzenlemeleri bulunmaktadır. Bu okullarda benzer tanı grubunda yer alan özel gereksinimli öğrenciler bir okul gününün tamamını birlikte geçirirler. Bu okullarda eğitim yetersizlik türü ve derecesine göre; (a) tasarlanmış ve donatılmış bina/derslik/atölyelerde, (b) geliştirilmiş programlarla ve (c) yetiştirilmiş özel eğitim öğretmenlerinin sorumluluğunda yürütülmektedir. Bu okullardaki öğrencilere bireysel ya da grup bağlamında gereksinimlerine göre temel akademik, öz bakım, günlük yaşam, iş ve meslek alanlarındaki becerilerin kazandırılmasında uygulamalar sırasında model olma, pekiştirme, ipucu sunma gibi yollarla sürekli ve yoğun özel eğitim verilmektedir (Cavkaytar, 2018; MEB, 2018; Taylor, 2005). Özel olarak donatılmış ve tasarlanmış ortamlarda uygulamalar sırasında yüz yüze olarak bile böylesine yoğun ve sürekli özel eğitim hizmeti sunmanın hayli zaman ve emek sarf etmek gerektiren bir iş olduğu açıkça görülmektedir. Covid-19 küresel salgını nedeniyle

zorunlu olarak geçilen uzaktan eğitim sürecinde ise bu hizmetlerin sunumunun daha zor hale geleceğini tahmin etmek güç olmamaktadır.

Covid-19, koronavirüs ailesinden daha önce hiç karşılaşılmamış bir virüs türünden kaynaklanan hafif enfeksiyonlardan zatürre, ağır solunum yetmezliği, böbrek yetmezliği hatta ölüme kadar ciddi tablolar oluşturan ve 2019 Aralık ayının sonlarında Çin'in Wuhan kentinden bildirilen bir hastalıktır (Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu, 2022). Virüsün yayılımının kontrolünün sağlanamaması, küresel boyutta vaka artışları ve gerçekleşen ölümler nedeniyle bu süreç Dünya Sağlık Örgütü tarafından küresel salgın olarak ilan edilmiştir. Bu süreçte ölümleri en aza indirmek, bulaşın hızını azaltmak, aşı, tedavi gibi araştırmalar için zaman kazanmak amacıyla sosyal hayattan uzaklaşma, fiziksel temastan kaçınma gibi hayat kurtaran önlemler hızla yaşamımıza girmiştir. Türkiye'de ve dünyada Covid-19 küresel salgınıyla beraber hayatımız sağlık, ekonomi, turizm gibi pek çok alanda derinden etkilenmiştir. Ancak özellikle eğitim sistemi ve okullar Covid-19 küresel salgınının etkisinin en fazla hissedildiği yerler olmuştur (Akyıldız & Yurtbakan, 2021; Bozkurt & Aktaş, 2022; Telli-Yamamoto & Altun, 2020).

Ülkemizde 2020 Mart başında ilk vakalar bildirilmiş, tedbir amaçlı tüm okullar kapanmıştır. Yüz yüze eğitime uzun süre daha ara verilebileceği ön görüldüğünde ise öğrencilerin güvenli bir şekilde eğitimlerine devam edebilmeleri için dünyanın pek çok yerinde olduğu gibi Türkiye'de de internet ve televizyon gibi teknolojilerle senkron ve asenkron olarak zorunlu uzaktan eğitim sürecine çok ani ve hızlı bir şekilde geçilmiştir (MEB, 2020). 2021-2022 eğitim-öğretim yılına kadar uzaktan eğitim süreci eğitimin devam edebilmesi için vazgeçilemez bir uygulama olarak ön plana çıkmıştır. Günümüzde covid-19 küresel salgınının etkileri zaman zaman kendini hissettirmektedir. Benzer süreçlerin tekrar yaşanabileceği göz önünde bulundurulduğunda uzaktan eğitim sürecinin önemini koruduğu söylenebilir.

2019-2020 eğitim-öğretim yılında Covid-19 küresel salgını nedeniyle Türkiye'de 425.816 özel gereksinimli öğrenci; araştırmanın yürütüldüğü Sivas ilinde ise 146 kaynaştırma/bütünleştirme öğrencisi ile özel eğitim okullarına devam eden 346 özel gereksinimli öğrenci etkilenmiştir (Milli Eğitim İstatistikleri: Örgün Eğitim 2020-2021). Covid-19 küresel salgınında özel eğitim okullarında özel eğitim faaliyetlerinin uzaktan eğitim yoluyla yürütülmesi öğretmenler, öğrenciler ve ailelerini olduğu kadar okul yöneticilerini de etkilemiştir. Milli eğitimin temel amaçları ve ilkeleri baz alınarak okulların amaçlara uygun olarak yönetiminden ve gelişiminden okul müdürleri sorumludur. Özel eğitim okul müdürleri ise özel gereksinimli öğrencilere ve ailelerine özel eğitim hizmetlerinin sunulması için önlemler almak, bu hizmetlerin sağlıklı bir şekilde sunumu için gereken kurullar, birimler oluşturarak görev ve sorumluluklarını yerine getirmelerini sağlamak, okuldaki personeli işbirliği içinde çalıştırmak ve ilgili sağlık-güvenlik önlemlerini almakla sorumludurlar (MEB, 2018). Ayrıca paydaşların

özel gereksinimli bireylere yönelik olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamak, ilgili yasa ve yönetmeliklerin uygulanmasında tüm personele liderlik yapmak, sağlanan hizmetleri denetlemek, öğretmenler ve ailelerle sağlıklı ilişkiler kurmak ise özel eğitim okul müdürlerinin diğer önemli rolleri arasındadır (Demirtaş, Arslan & Güven, 2016). Görüldüğü gibi özel eğitim okul müdürlerinin rol ve sorumluluklarında genel olarak diğer okullara göre bir farklılaşma bulunmaktadır. Bununla birlikte Covid-19 küresel salgını nedeniyle ani gelişen uzaktan eğitim sürecinde ise okul müdürlerinin kurumun amaçlarından ayrılmadan değişime ayak uydurarak öğretmenleri ve öğrencileri ileriye taşımaları için yönetsel açıdan daha da farklılaşmaları gerekmektedir (Demirdağ, 2022). Buna göre öğrenmeyi canlı tutmak, dezavantajların daha da artmasının önüne geçmek, uzaktan eğitime katılımı ve sürdürülebilirliği sağlamak, okul bağlarının azalmasını önlemek, ders ve etkinlik saatlerini ayarlayıp denetlemek, artan veli yükünü azaltacak önlemler almak okul müdürlerinin yönetsel görevlerini daha da zorlayıcı hale getirmiştir (Demir ve Koçak, 2021). Özel eğitim okul müdürlerinin bu zorlayıcı yönetsel süreçlerle nasıl başa çıktıklarını bilmek, olası uzaktan eğitim süreçlerinde ortaya çıkabilecek fırsat eşitsizliklerini en aza indirmek ve özel eğitimin niteliğini artırmak açısından alınacak önlemlere rehberlik edebilir.

İlgili alanyazın incelendiğinde özel eğitim öğretmenlerinin (Akbarak, Vural & Açar, 2021; Glessner & Jhonson, 2021; Mengi & Alpdoğan, 2020), özel gereksinimli öğrenci ailelerinin (Erdem, Ünay & Çakıroğlu, 2021; Trzcińska-Król, 2020; Üresin, İlik, Anıl & Alicioğlugil, 2021), özel eğitim uzmanlarının (Sani-Bozkurt vd., 2021) Covid-19 küresel salgınında uzaktan eğitim sürecine yönelik deneyimlerinin genellikle görüşlerine dayalı olarak değerlendirildiği görülmektedir. Bu konuda okulöncesinden liseye kadar genel eğitim okullarında görev yapan okul yöneticileriyle yürütülen fazlaca görüş araştırması da bulunmaktadır (Çağlar & Kılınç, 2020; Demir & Koçak, 2021; Demirdağ, 2022; Külekçi-Akyavuz & Çakın, 2020; Kara ve Bozkurt, 2021; Munastiwi & Puryono, 2021) Ancak özel eğitim okul müdürleriyle bu konuda yürütülen bir araştırmayla karşılaşılmamıştır.

Tüm bu bilgiler ışığında bu araştırmanın temel amacı Sivas ilinde bulunan özel eğitim okullarında görev yapan okul müdürlerinin Covid-19 küresel salgınında uzaktan eğitim sürecini nasıl yönettiklerini kendi görüşlerinden hareketle ortaya koymaktır. Bu temel amaç doğrultusunda araştırmada şu sorulara yanıt aranmaktadır:

- Uzaktan eğitim süreci nasıl düzenlendi?
- Okul müdürleri yönetim süreçlerini nasıl değerlendirmektedir?
- Karşılaşılan sorunlar, sorunların kaynakları ve sorunların çözümü için yapılanlar nelerdir?
- Uzaktan eğitim sürecinin daha etkili yönetimi için neler gerekmektedir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışma nitel araştırma yaklaşımına dayalı olgu bilim (fenomoloji) deseniyle yapılandırılmıştır. Creswell' e göre (2007) olgu bilim, katılımcıların kişisel yaşanmışlık ve deneyimlerini açığa çıkarma ve genele yaymayı amaçlar; bireylerin kişisel deneyimlerinin anlamını açıklamaktadır. Tam anlamıyla bize yabancı olmayan fakat tam anlamıyla da anlayamadığımız, kavrayamadığımız olguları araştırmak için olgu bilim deseni uygun bir araştırma tekniğidir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Amacı uzaktan eğitim sürecinde Sivas ilinde yer alan özel eğitim okul müdürlerinin yönetimleri ile ilgili görüşlerini, karşılaştıkları problemleri, deneyimlerini, çözüm önerilerini anlamaya çalışmak olan bu araştırmada, Covid-19 küresel salgınında özel eğitim okul müdürlerinin uzaktan eğitim sürecini nasıl yönettikleri, yönetim olgusu bağlamında ayrıntılı şekilde incelenmeye çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışma grubunun belirlenmesinde örneklem alma yoluna gidilmemiş, Sivas ilinde yer alan devlete bağlı tüm özel eğitim okulları ve bu okullarda görev yapan 6 özel eğitim okul müdürü araştırmaya dâhil edilmiştir. Çalışma grubuna ait demografik özellikler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tabloya göre yaşları 42 ile 54 arasında değişen katılımcıların 1'i kadın 5'i erkektir. Mesleki kıdemleri 20 ile 29 yıl; idarecilik deneyimleri ise 3 ile 24 yıl arasında

değişmektedir. Özel eğitim okullarında idareci olarak çalışma yılları 1 ile 9 yıl arasında değişmekte ve katılımcıların yalnızca ikisinin özel eğitim okullarında öğretmenlik deneyimi (4-7 yıl) olduğu görülmektedir. Anaokulu ile lise kademesi arasında değişen İşitme engelliler okulu, özel eğitim uygulama okulu, özel eğitim anaokulu, özel eğitim meslek okulu araştırmacının çalışma grubunu oluşturmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Amacı insanların bakış açılarına ulaşmak olan, gözlemleyemediğimiz durumlara, duygulara, düşüncelere ve niyetlere ulaşmamız gereken zamanlarda tercih edilen görüşme (Patton, 2014) bu araştırmada veri toplama tekniği olarak tercih edilmiştir. Veriler, araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmadan önce ilgili alanyazın taranmış, nitel araştırma konusunda deneyimli bir uzman öğretim üyesinin görüşüne başvurulmuştur. Formda yer alan soruların kapsam geçerliliği için, eğitim yönetimi ve özel eğitim alanında uzman iki öğretim üyesinin görüşü alınmış ve özel eğitim okulunda müdür yardımcısı olarak çalışan bir kişiyle ön görüşme yapılmıştır. Uzman görüşleri ve ön görüşme sonucunda gerekli düzenlemeler de yapılarak forma son şekli verilmiştir.

Tablo 1. Çalışma Grubunu Betimleyen Demografik Özellikler

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Eğitim Durumu	Mesleki Deneyim (Yıl)	İdarecilikte Deneyim (Yıl)	Özel Eğitim Okullarında İdarecilik Deneyimi (Yıl)	Özel Eğitim Okullarında Öğretmenlik Deneyimi (Yıl)	Okul Türü	Okul Kademesi
M1	Erkek	45	Lisansüstü	25	17	7	-	İşitme Engelliler Okulu	Ortaokul
M2	Erkek	42	Lisans	20	3	1	-	Özel Eğitim Uygulama Okulu	İlk-Orta-Lise
M3	Erkek	42	Lisansüstü	22	12	8	-	Özel Eğitim Uygulama Okulu	Lise
M4	Kadın	54	Lisansüstü	29	24	6	4	Özel Eğitim Anaokulu	Anaokulu
M5	Erkek	48	Lisans	26	21	9	-	Özel Eğitim Meslek Okulu	Lise
M6	Erkek	43	Lisans	21	14	9	7	Özel Eğitim Uygulama Okulu	Anaokulu-ilk-ortaokul

Görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcılara ait demografik bilgiler ve ikinci bölümde ise okul müdürlerinin uzaktan eğitim sürecini nasıl yönettikleri, veli, öğretmen, öğrenci, merkezi yönetim ilişkilerini nasıl sağladıkları, kriz anlarında neler yaptıkları ve uzaktan eğitim uygulamalarının öğrenci, öğretmen, veli ve yönetim süreçlerine etkileri, çıktıları gibi konularda görüşme soruları yer almaktadır. Ayrıca formda ana sorularla birlikte sorunun anlaşılmadığı ya da yanlış anlaşıldığı durumlarda kullanılmak üzere sonda sorulara da yer verilmiştir.

Görüşmeler, çalışmanın birinci araştırmacısı tarafından, okul müdürlerinin odasında ses kayıt cihazı kullanılarak yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşme süreleri yaklaşık 30 ile 60 dakika arasında değişkenlik göstermiştir. Görüşmelerden sonra katılımcıların sorulara verdikleri yanıtlar deşifre edilmiş ve katılımcılara tekrar gönderilerek, anlamı değiştirmeden cümle düşüklükleri, anlatım bozuklukları konusunda düzeltmeler yapmalarına fırsat verilmiştir.

Çalışma kapsamında elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizinde toplanan veriler öncelikle kodlara ayrılır. Ardından benzer olan kodlar bir araya gelerek kategorileri oluşturulur. Oluşturulan kategoriler ise bir tema altında yapılandırılır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). El ile kodlamanın zaman ve emek açısından maliyetli oluşu, bilgisayar destekli veri analiz programlarını popüler hale getirmiştir. Bu programlarda genel olarak amaç, nitel verinin depolanması ve yerleştirilmesi amacıyla bilgisayarların etkin bir biçimde kullanılmasıdır (Creswell ve Creswell, 2021). Bu araştırmanın içerik analizinde de MAXQDA 20 nitel veri analiz programı kullanılmıştır. Bulgular, tema, alt tema ve kodlar şeklinde tablolaştırılarak katılımcıların doğrudan ifadeleriyle sunulmuştur.

Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Nitel araştırmalarda, geçerlik ve güvenirliği sağlamak için nicel araştırmalardan farklı olarak iç geçerlik (inandırıcılık), dış geçerlik (aktarılabirlik), iç güvenirlik (tutarlılık) ve dış güvenirliğin (teyit edilebilirlik) (Lincoln ve

Guba, 1985) sağlanması için birçok strateji kullanılmaktadır. Bu bağlamda çalışmada iç geçerliğin sağlanması için katılımcı teyidinden yararlanılmış, görüşme kayıtları yazılı hale getirildikten sonra her bir katılımcıyla paylaşarak gözden geçirmeleri istenmiştir. Araştırmada dış geçerliğin sağlanmasında ayrıntılı betimleme stratejisi kullanılmış ve çalışmanın amacı, yöntemi, bulguları gibi her aşaması okuyucuya ayrıntılı bir biçimde sunulmuş, tüm süreçler detaylarıyla ifade edilmiştir. Ayrıca araştırmanın okuyucuya sunumunda katılımcı özellikleri betimlenerek ve katılımcı ifadelerinden doğrudan alıntı yapılarak ayrıntılı betimleme yapılmıştır. İç güvenirliğin sağlanmasında, veri analiz sürecinde araştırmacı üçgenlemesi (Merriam, 2015) kullanılarak içerik analizinde verilerin kodlanması her bir araştırmacı tarafından ayrı ayrı gerçekleştirilmiş, daha sonra bir araya getirilen kod, alt tema ve temalara benzerlik ve farklılıklar açısından değerlendirme yapılarak son şekli verilmiştir. Son olarak dış güvenirliğin sağlanması, araştırmacılar tarafından toplanan verilerin araştırma sonuçları ile teyit edilebilir olmasıdır. Bu amaçla uzman incelemesi stratejisinden faydalanılarak, nitel araştırma konusunda uzman bir öğretim üyesinden araştırmanın kavramsal çerçevesi, amacı, yöntemi, veri toplama aracı, verilerin analizi, raporlama aşamalarını değerlendirmesi ve eksiklikleri belirtmesi istenmiş ve görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak araştırmaya son hali verilmiştir.

Bulgular

Özel eğitim okul müdürlerinin Covid-19 küresel salgınında uzaktan eğitim sürecini nasıl düzenlediklerine ilişkin görüşlerinin analizinden elde edilen tema, alt tema ve kodlar Tablo 2’de yer almaktadır. Tablo 2’de görüldüğü gibi özel eğitim okul müdürleri uzaktan eğitim sürecinin düzenlenmesiyle ilgili görüşlerini “eğitim-öğretim, veliler, öğretmenler, merkezi yönetim ve denetim” temalarında ifade etmişlerdir.

Tablo 2. Uzaktan eğitim sürecinin nasıl düzenlendiğine ilişkin görüşler

Tema	Alt Tema	Kodlar
Eğitim-Öğretim	Planlama	Okul yönetiminin öğretim programlarını hazırlaması Merkezi yönetimin hazır dijital etkinlik ve program sağlanması Veli taleplerine göre derslerin planlanması Teknolojik materyal gereksiniminin belirlenmesi (aile ziyaretleri, telefon görüşmeleri vb.) ve destek sağlanması
	Yürütme	Canlı dersler (EBA, Zoom, Whatsapp) Kişi odaklı çalışmalar yapılması Canlı derslerde veli yardımının alınması Veli-öğretmen-öğrenci-yönetici işbirliği Diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliği
Veliler	Destekleme	Süreçle ilgili bilgilendirme, motive etme, psikolojik destek sunma Öğrencinin derse katılım ve devamının sağlanmasında veli desteğini alma
	İletişim	Okul-aile işbirliğinin sağlanması (whatsapp grupları, zoom toplantıları, telefon görüşmeleri)

Öğretmenler	Destekleme	Süreçle ilgili öğretmenleri bilgilendirme, motive etme, psikolojik destek sunma Velilerin işbirliği ve katılımını sağlamada öğretmen yardımı alma
	İletişim	Yönetici - öğretmen işbirliğinin sağlanması (whatsapp grupları, zoom toplantıları, telefon görüşmeleri)
Merkezi Yönetim	Destekleme	Öğrencilere teknolojik destek sağlanması Sorunların çözümüne yönelik destek sunması Okul yönetimini bilgilendirme amaçlı toplantı, seminerler düzenleme
	İletişim	Merkezi yönetim - okul işbirliğinin sağlanması (whatsapp grupları, zoom toplantıları, Evrak Yönetim Sistemi (DYS), telefon görüşmeleri, video konferans yöntemi
Denetim	Ders Ziyaretleri	Canlı derslere katılma
	Öğretmenden Bilgi Alma	Ders denetim formları Öğrenci devam çizelgeleri Haftalık ders raporu Canlı derse ait ekran görüntüsü
	Velilerden Bilgi Alma	Veli dönütleri
	Resmi Kayıtlar	Eğitim Bilişim Ağı (EBA) kayıtları Canlı ders kayıtları (Zoom, Whatsapp vb.)

Eğitim-öğretim temasında katılımcı ifadelerine göre planlama ve yürütme alt temaları bağlamında kodlar oluşmuştur. Buna göre özel eğitim okul müdürleri uzaktan eğitim sürecinde öğretim programı hazırlayarak, hazır materyaller sağlayarak, veli taleplerinin dikkate alınmasını isteyerek, teknolojik materyal gereksinimlerini belirleyip gereken desteği sunarak eğitim-öğretimle ilgili süreçleri planlamışlardır. Bu konuda M1: “Normal ders programlarımızı hazırladık ve öğretmenlerimize de bu programı tebliğ ettik. Merkezi Yönetimin bazı etkinlikleri vardı, öğretmenlerimiz onlardan faydalandı.”; M5: “Kimlerin evde internet yok, kimlerin evlerinde internet erişim cihazı yok.... Biz bunların tespitini yaptık.”; M6: “...Bende her zaman öğretmenlerime dedim ki velilerle ilişkinizi iyi tutun, ... Onlar da velilerin taleplerine göre bu sürece devam ettiler.” şeklinde görüşlerini ifade etmişlerdir. Diğer taraftan özel eğitim okul müdürleri canlı derslerle, kişi odaklı çalışmalarla, canlı derslerde veli yardımı alınarak, veli-öğretmen-öğrenci-yönetici ve diğer kurumlarla işbirliği içinde hareket ederek uzaktan eğitim sürecinde eğitim-öğretimle ilgili süreçlerin yürütülmesini sağlamışlardır. Bu bağlamda katılımcılardan M3; “... Hatta bir iki öğrencinin olduğu sınıflarda direk whatsapp üzerinden görüşmeler ile dersler işlendi.” ve M4; “... Rehberlik Araştırma Merkezi ile ortak seminerler yaptık.” şeklinde görüşlerini paylaşmışlardır.

Veliler, öğretmenler ve merkezi denetim temalarının her üçünde de katılımcı ifadelerine göre destekleme ve iletişim alt temaları bağlamında kodlara ulaşılmıştır. Buna göre özel eğitim okul müdürleri hem velileri hem de öğretmenleri süreçle ilgili bilgilendirerek, motive ederek, psikolojik olarak rahatlatarak destek sunmuşlardır. Bunun yanında çocuklarının derse katılım ve devamını artırmada velilerinden; velilerin işbirliği ve katılımını sağlamada ise öğretmenlerden desteklerini istemişlerdir. M6; “... onlar da bu süreci sıkıntılı atlattılar, velilerimizden şikayetler geldi, ... ne kadar nüfuz edebilirsek o kadar çocuklarınız fayda görecek diye devamlı telkinlerde bulunduk.” şeklinde görüşünü ifade ederek veliye sunduğu desteği

bildirmiştir. M5 ise “... bu çocukların bilgisayarın varlığından haberi yok, ... bilgisayarda bir öğretmenin dersi anlattığından ve bir yönerge verdiğiinden dahi haberi olmayan bir öğrenciye ben nasıl ders anlatacağım diye serzenişlerde bulundular. Siz elinizden geldiğince veliye bir şeyler söyleyin. O da bilgi ve birikiminizi çocuğuna aktarsın.” şeklinde hem öğretmeni motive ettiğinden hem de veliyle işbirliğini artırması konusunda öğretmenin desteğini istediğinden söz etmiştir. Merkezi yönetim de özel gereksinimli öğrencilere teknoloji ve alt yapı desteği sunarak, durumlarından dolayı esneklik sağlayarak, bilgilendirici toplantı, seminer tarzı çalışmalarda bulunarak özel eğitim okul müdürlerinin yönetim süreçlerini desteklemişlerdir. Bu konuda M2; “Milli eğitim müdürlüğümüz bize destek veriyor, bize tolerans gösteriyor, bizlere karşı esnek davranıyorlar, bize gerçekten ılımlı yaklaştılar.” şeklinde, M5 ise “... Bakanlığımızın talimatları doğrultusunda destekleriyle 25 öğrenciye tablet desteği sağladık.” şeklinde açıklamalarda bulunmuşlardır. Diğer taraftan özel eğitim okul müdürleri uzaktan eğitim sürecinde veliler, öğretmenler ve merkezi yönetimle işbirliğini sürdürmek için onlarla iletişimlerini sanal platformlar üzerinden yürütmüşlerdir. Örneğin M5’in; “... yüz yüze erişim olmadı için telefonla, whatsapp yoluyla veya diğer iletişim modülleri ile velilerimizle iletişim sağladık.” şeklindeki velilerle iletişim süreçlerinin düzenlenmesiyle ilişkili ifadesi bu konuya örnek olarak gösterilebilir.

Denetleme temasında ise katılımcı ifadelerine göre ders ziyaretleri, öğretmenden bilgi alma, velilerden bilgi alam ve resmi kayıtlar alt temaları bağlamında kodlara ulaşılmıştır. Buna göre özel eğitim okul müdürleri canlı dersleri ziyaret ederek, öğretmenlerden ders raporları, ekran görüntüleri, devam çizelgeleri isteyerek, velilerden derslerin işleniş hakkında dönütler alarak ve resmi kayıtları inceleyerek uzaktan eğitim sürecinde denetimle ilgili süreçleri yönetmişlerdir. M1’in; “Biz her hafta Cuma günü arkadaşlardan ders raporu istedik, kaç kişi katıldı, ne kadar sürdü, onları da dosyaladık.” şeklindeki paylaşımı bu

konuya örnek olarak verilebilir.

Özel eğitim okul müdürlerinin Covid-19 küresel salgınında uzaktan eğitim sürecini yönetmekte kendilerini nasıl değerlendirdiklerine ilişkin görüşlerinin analizinden elde edilen tema, alt tema ve kodlar Tablo 3'te yer

almaktadır. Tablo 3'te görüldüğü gibi özel eğitim okul müdürleri uzaktan eğitim sürecini yönetmekte kendilerini olumlu ve olumsuz temalarında değerlendirmektedirler.

Tablo 3. Yönetim süreçlerinin nasıl değerlendirildiğine ilişkin görüşler

Tema	Alt Tema	Kodlar
Olumlu	Başarılı Olduk	İletişim konusunda hızlı ve başarılıydık. E-okul gibi programlar sayesinde sürece kolay adapte olduk. Sistemli bir yapı oluşturduk. Okul-aile işbirliğini artırdık. Kriz durumlarını kısa sürede kendi lehimize çevirdik. Olumlu dönütler aldık. Zorlu ama tecrübe kazandık.
	Günü Kurtardık	Veli şikâyetlerini olabildiğince dikkate almaya çalıştık. Öğretmen şikâyetlerinde mevcut bilgi ve birikimimiz doğrultusunda çözüm üretmeye çalıştık. Öğretmenleri motive etmeye çalıştık. Olağan üstü bir durum olduğu için gelip geçici bir süreç olarak değerlendirdik.
	Elimizden Gelenin En İyisini Yaptık	Özel gereksinimli çocuklar için en iyisini yaptık. En az zararla süreci atlattık. Olumsuzluklara rağmen iyi niyetli çalışmalar sergiledik. Süreçteki belirsizlikleri yansıtmamaya çalıştık.
Olumsuz	Zorlandık	Özel eğitim okullarında ekstra zorluk yaşadık. Teorik bilgilerin aktarımında zorluk yaşadık. Uygulamalı eğitimlerde zorlandık. Velilerle ilgili süreçlerde çok zorlandık. Yönetim olarak devamlı diken üstündeydik. Eğitime erişimini sağlayamadığımız öğrenciler oldu. Denetlemeler konusunda sıkıntılar yaşadık. Paydaşları motive etme anlamında büyük sıkıntılar yaşadık. Hazırlıksız yakalandık bu nedenle acemilik yaşadık.
	Başarılı Olamadık	Verimli olmadık. Teknoloji anlamında sürece uyum sağlayamadık

Olumlu değerlendirmelerin yapıldığı temada katılımcı ifadelerine göre başarılı olduk, günü kurtardık, elimizden gelenin en iyisini yaptık alt temaları bağlamında kodlar oluşmuştur. Buna göre özel eğitim okul müdürleri paydaşlarla hızlı iletişime geçebildiklerini, elektronik programları daha önce de kullandıkları için sürece kolay adapte olduklarını, okul-aile işbirliğinin arttığını, kendilerine gelen dönütlerin olumlu olduğunu göz önünde bulundurdıklarında uzaktan eğitim sürecini yönetmede başarılı olduklarını düşünmektedirler. Bu konularda M1; "Bizim E-okul ve Mebbis tecrübemiz var. Bu çok önemli bir nokta, sanki yıllardır biz bu duruma hazırlanmışız." M2; "... Bütün veliler hemen hemen bütün veliler bizi takdir ettiler. Hatta ve hatta bize yakınlaştı diyebilirim.Bizim paydaşlardan da olumsuz bir şikâyet almadık,olay şikâyete dönüşmedi ise bizim de hedeflediğimiz duruma ulaşmışız...." M3; "...Artık hazırlıklıyız. İlk başlarda böyle değildi. Ama artık hazırlıklıyız. Bundan sonraki süreçte karşılaşacağımız böyle sorunlar da tereddüt etmeden çok rahatlıkla organizasyonumuzu vakit geçirmeden rahatlıkla sağlayabilecek durumlara geldik." M5; "...öğretmenlerle, velilerle normal telefon vasıtasıyla, whatsapp grubumuz vasıtasıyla anlık, hızlı ve toplu iletişim sağlama kabiliyetine

sahip oluyoruz." şeklinde paylaşımlarda bulunmuşlardır. Günü kurtardık alt temasına göre özel eğitim okul müdürleri kendi bilgi ve tecrübeleriyle sorunları çözerek, durumun gelip geçici bir süreç olduğunu düşünerek, bu nedenle bazı şeyleri görmezden gelerek ve bu konuda öğretmenleri de motive ederek durumu idare edebildiklerini belirtmektedirler. Bu konuyu M3; "Daha iyi olabilir mi? Evet süreç daha iyi olabilir ama bizim temel esasımız özel eğitim okullarında yüz yüze eğitimidir.Bizler bu süreç olağanüstü hal koşulları altında değerlendirdiğimiz için çok böyle bizim gelip geçici bir olay gibi görüyoruz.onlarda az önce bahsettiğimiz gibi bu sürecin geçici olduğunu, günü kurtarma açısından çoğu ele alıyor bu durumu. Bu da verimliliği düşürüyor. Bizler de bunu sürekli telkinlerle yaptığımız çalışmalarla bunun önüne geçmeye çalışıyoruz." şeklinde ifade etmiştir. Son alt temaya göre ise özel eğitim okul müdürleri olumsuzluklara rağmen iyi niyet sergileyerek ve süreç içerisinde yaşanan belirsizlikleri yansıtmadan kendi iç dinamiklerinde çözmeye çalışarak uzaktan eğitim sürecini özel gereksinimli öğrenciler için en az zararla ve ellerinden gelenin en iyisini yaparak yönettiklerini düşünmektedirler. Örneğin, M3; "...ilk başta bir acemilik, belirsizlik dönemi

gerçekleşti... ama velilere çok bunu yansıtmadan kendi iç dinamiklerimizle çözmeye çalıştık.” M5; “... bizler ve bakanlığımız mümkün olduğunca bu olumsuzluklarını ortadan kaldırmak adına iyi niyetli çalışmaları sergiledik...” M6; “...uzaktan eğitim her ne kadar uygun olmasa da çocuklara azda olsa nüfuz etti. Nüfuz edebilmek adına çok güzel bir şekilde yönetmeye çalıştık.” şeklinde paylaşımlarda bulunmuşlardır.

Olumsuz değerlendirmelerin yapıldığı diğer temada ise katılımcı ifadelerine göre zorlandık ve başarılı olmadık alt temaları bağlamında kodlar oluşmuştur. Buna göre okul müdürleri eğitime erişimi sağlama, hazırlıksız yakalanma, uygulamalı eğitimler, teorik bilgi aktarma gibi bağlamlarda süreci yönetmede zorlandıklarını, verimlilik ve teknolojik anlamda sürece uyum sağlamakta başarısız olduklarını düşünmektedirler. Bu konuda M1; “..burası özel eğitim okul olduğu için eee işitme engelli öğrencilerin bulunduğu bir okul burası. Bir ekstra zorluk yaşadık. Yani hiç duymayan öğrencilerimiz var. Onlara ekran karşısında bırakın ders anlatmayı tutmak bile oldukça zordur. Bu

anlamda aslında hem öğretmenlerimiz için hem öğrencimiz için zaman zaman okul idaresi için aslında zor bir süreçti.” ve M2; “Biz çocukları bireysel etkinlikler ile başarı kazandırmaya çalışıyoruz. Onun tuvalet alışkanlıklarını, temizlik alışkanlıklarını, ihtiyaçlarını gidermeyi, konuşmayı, becerilerini geliştirmeye amaçlıyoruz, işte zorlandığımız konuda bu. Bu da birebir olması lazım. Yüz yüze olması lazım. Yüz yüze onu aşmamız lazım... Zorlandığımız konu Burası asıl. Göstererek yaptırılmamız lazım. Burada yapamadık.” şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır.

Tablo 4 incelendiğinde okul müdürlerinin uzaktan eğitim sürecinde karşılaştığı sorunlar öğrenci, öğretmen, veli, yönetim ve program olmak üzere 5 temada toplandığı anlaşılmaktadır. Bu bağlamda öğrenci temasında alt tema olarak okul türü ve kademesi, öğrencilerin yetersizlik türü ve derecesi, teknoloji kullanımından kaynaklı sorunlar ortaya çıkmıştır.

Tablo 4. Karşılaşılan sorunlar, sorunları kaynakları ve sorunların çözümü için yapılanlara ilişkin görüşler

Sorunların Kaynağı		Yaşanan Sorunlar	Bulunan Çözümler
Öğrenci	Okul Türü ve Kademesi	İşitme engelliler okulunda ekstra zorluk yaşanması Alt kademelerdeki sınıflarda verimin düşmesi Özel eğitim okulu olmasından kaynaklanan zorluklar	Öğretmenlerin ekstra mesai harcamaları Öğretmenlerin özverili çalışmaları Sorunlara kişi odaklı çözümler üretme Ödevlendirme sistemi Veli desteğini alma
	Yetersizliğin Türü-Derecesi	İşitme engelli öğrencilerin ekran karşısında tutma ve ders anlatmanın ekstra zorluğu Özel gereksinimli öğrencilerin bir şeyi geç öğrenmesi ve erken unutulması Özel gereksinimli öğrencileri ekran karşısında tutma süresinin kısalığı ve zorluğu Birden fazla engel türüne sahip öğrenciler Fiziksel temas olmadan yönerge almanın zorluğu Özel öğrencilerin göz teması kurmada zorluk yaşamaları	Gerektiğinde ders sürelerini kısaltma Oyun, etkinlik gibi alternatif çalışmalar sunma Gerektiğinde evlerine materyal, doküman bırakma Telafi dersleri yapma Gönüllülük esasına dayalı teknolojik alt yapı (internet, tablet vb.) yardımıyla bulunma Merkezi yönetim desteğiyle öğrencilere teknolojik alt yapı (internet paketi, tablet, bilgisayar) yardımıyla bulunulması
	Teknoloji Kullanımı	Büyük öğrencilerin teknolojiyi kullanmada sıkıntılar yaşamaları Özel gereksinimli öğrencilerin teknoloji (EBA, Zoom gibi) kullanmadaki yetersizlikleri Öğrencilerin teknolojiye erişimlerinin kısıtlı olması Teknoloji bağımlılığını tetiklemesi	Alternatif uzaktan eğitim araçları kullanma Öğrenci devamsızlıklarının nedenlerini araştırılarak önlem olma
Öğretmen	Yeterlilik	Okul türüne göre gerekli donanımına sahip olmayışları (işitme engelliler için işaret dilini bilmemeleri)	Öğretmenlerin motive edilmesi Öğretmenlerle işbirliği ve iletişim güçlendirilmesi
	Teknoloji	Alt yapı yetersizlikleri Sanal iletişim platformlarını kullanmama	Fiziksel ortam desteği sunma Alternatif sanal iletişim platformu kullanma
	Kişisel	Eğitim ortamını sağlamanın güçlüğü Motivasyon düşüklüğü	
Veli	Teknoloji	Teknoloji kullanımı konusunda yaşanan sıkıntılar Teknolojik alt yapı yetersizlikleri Eğitim ortamını sağlamanın güçlüğü	Birebir veli görüşmeleri Velilere alternatif etkinlikler sunma Velinin motivasyonunu artırma
	Kişisel	Motivasyon düşüklüğü İşitme engelli velilerle yaşana iletişim sorunları Eğitim-öğretime gereken önemin verilmemesi	Okul aile işbirliğini canlı tutma, iletişim sürekli kılma Teknoloji kullanımı konusunda velilere eğitim verme
	İlgisizlik	Uzaktan eğitim sürecinde iletişim kanallarını kapatmaları	Velilerden geribildirim istenmesi

		Yetersizliğin türüne göre gerekli veli yardımının sunulmaması	Velilere çocuklarının eğitimini destekleme konusunda eğitim verme
Yönetim	Okul Yönetimi	Okulların sık açılıp kapanması ve gerekli ayarlamaların yapılmaması	E-okul, MEBBİS kullanımından kazanılan tecrübelerin yeni duruma transferi
		Deneme yanılma yoluyla süreci ilerletmeleri	Yöneticilerin ekstra mesai harcamaları
	Merkezi Yönetim	Özel eğitimde uzaktan eğitime yönelik olumsuz tutumlar	Okul yönetimlerinin bireyselleştirilmiş çözümleri
		Özel eğitim okulların farklılığının dikkate alınmadan kararlar alınması	Sanal iletişim platformları kullanma
		Merkezi yönetim adına sahte hesaplardan bilgi kirliliği olması	Bilgi kirliliği durumunda farklı kaynaklardan doğrularak paylaşma
		Merkezi yönetim tarafından alınan kararların bu süreçte hızla gelişip değişmesi	Kriz anlarını veliye yansıtmadan çözüme kavuşturma
			Diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapma
			Okul ile merkezi yönetimin işbirliğini canlı tutma, iletişimi sürekli kılma
			İl Müdürlüğünün bu süreçte özel eğitim okullarına tolerans göstermesi
Program		Günlük yaşam becerilerini ekran karşısında kazandırma zorluğu	Alternatif ders saatleri planlama
		Yüz yüze eğitimdeki uygulamaların (Ev ziyaretleri vb.) bu süreçte uygulanmaması	Gerektiğinde ders sürelerini kısaltma
		Fiziksel yardımın ekran karşısında sunulmaması	Merkezi yönetimin uzaktan eğitime erişimi olmayanlar için çerçeve programlar hazırlaması
		Öğrenci sayısının azlığına bağlı olarak yeterli katılımın sağlanmaması	

Bu konuda öğrenci boyutunda okul türü ve kademesiyle ilgili alt kademelerde verimin düşmesi kapsamında M1; *“benim tespitim şu, yani lise kademesinde belki verim daha fazladır ama aşağı doğru ilkokul ortaokul seviyesinde uzaktan eğitimde verim düşüklüğü olmuştur.”* gibi ifadelerle süreç içerisinde yaşadıkları sorunları ifade etmişlerdir. Ayrıca yetersizlik türü iştirme olan öğrencilerde bu süreci daha zor atlattıklarını da dile getirmişlerdir. Yetersizliğin türü ve derecesi alt temasında ise özel gereksinimli öğrencilerin verilen bilgileri geç öğrenmesi erken unutulması ve ekran karşısında tutma süresinin kısalığı sürecin zorlu geçirilmesindeki nedenler arasında sayılmıştır. Ayrıca bu öğrencilerde fiziksel temasın önemli olduğu, ekran karşısında ise bu temasın mümkün olmadığından kaynaklı sorunların olduğu ifade edilmiştir. Bu bağlamda M4; *“öğretmenin çocukla göz teması kurması, ona dokunması oldukça önemli, fiziksel yardımda bulunması çok önemli. Uzaktan eğitim sürecinde bunları gerçekleştiremedik.”* ve M5; ise *“göz teması kurmadığımız zaman bir irtibat sağlamadığımız zaman bizim çocuklar çok unutkan ve tekrarlatmada güçlük çeken çocuklar.”* şeklinde sürecin zorluğunu ifade etmişlerdir. Aynı şekilde M1; *“... onlara ekran karşısında bırakın ders anlatmayı tutmak bile oldukça zordur.”* gibi ifadelerle sürecin ne kadar sıkıntılı olduğunu belirtmişlerdir. Teknoloji alt temasından kaynaklı sorunlarda ise özel gereksinimli çocukların teknoloji kullanımında yaşadıkları sorunlar, teknoloji bağımlılığı ve erişimde sıkıntı çekmeleri şeklinde ifadelerde bulunmuşlardır. Bu kapsamda M2; *“internetleri var, var ama öğrenci özel bir öğrenci olduğu için derse giremiyor, ben derse giriyorum, öğretmen arkada giremiyor.”* M6; ise *“... Daha olumsuz katı da şöyle oldu; bazı öğrencilerimizde tablet bilgisayar bağımlılığı ve bunların kullanımı...”* gibi ifadelerle sürecin öğrencilere olumsuz etkilerini belirtmişlerdir.

Bir diğer tema olan öğretmen temasında ise öğretmenlerin bu süreçte motivasyonların düşüklüğü ve eğitim ortamlarını sağlamadaki yetersizlikleri, teknoloji kaynaklı yaşadıkları sorunlar ve buldukları eğitim kurumunun engel türüne göre yeterliliklere sahip olmayışları şeklinde yaşanan sorunları dile getirmişlerdir. Bu bağlamda M1 yaşanan sorunu şöyle dile getirmiştir. M1; *“... burada bizim öğretmenlerimiz seçilirken işaret dili biliyor diye bir şart yoktur... dolayısıyla sınıfta bir öğrenci var hiç duymuyor. Öğretmen işaret dilini de bilmiyor. Nasıl iletişim sağlayacağız?”* aynı şekilde M6 ise; *“... Tablet, tv, Bilgisayarda bir öğretmenin dersi anlattığından ve bir yönerge verdiği dahi haberi olmayan bir öğrenciye ben nasıl ders anlatacağım?”* gibi ifadelerle sınıf ortamını kuramadıklarını, süreç içerisinde iletişimin ne derece de zorlu olduğunu belirtmişlerdir.

Başka bir tema olan veli temasında karşılaşılan alt tema sorunlar olarak teknoloji kaynaklı ve velinin kendisinden kaynaklı nedenler vardır. Veli bağlamında teknolojiyi kullanmalarında çıkan sorunlar, alt yapı yetersizlikleri, evlerinde eğitim ortamlarını sağlamada güçlük yaşama ve bu sürece kendilerini kapatmaları olarak belirtmişlerdir. Bu kapsamda M1; *“velilerimizin teknolojiyi kullanmalarında ki sıkıntılar vardı, Tablet, telefon, bilgisayarı olmayan velilerimiz vardı.”* Şeklinde ve M6; *“bazı öğrencilerimizin velileri tamamen kendilerini bu işe kapattılar.”* Şeklinde velilerin bu süreçte yaşadıkları ve yaşadıkları sorunları dile getirmişlerdir.

Bir diğer tema olan yönetim konusunda ise alt tema olarak okul yönetimi ve merkezi yönetimle karşılaşılan sorunlar ifade edilmiştir. Okul yönetimi bağlamında yaşanan sorunlar olarak deneme yanılma yöntemiyle sürece devam ettiklerini ve okulların sık açılıp kapanmasıyla düzenleme yapma konusunda yaşadıkları okul boyutundaki sorunları dile getirmişlerdir. Bu konuda M2; *“15 günde bir veyahut 1 ayda bir işte okullar*

kapanabiliyor açılabilir, özel eğitim açılın açılmasın...en çok bocaladığımız nokta bu oluyor.” Şeklinde ifade etmişlerdir. Merkezi yönetim bağlamında özel eğitimde uzaktan eğitime yönelik olumsuz tutumların olması, okulların türü ve farklılıklarının dikkate alınmadan kararlar alınması, sanal platformlar üzerinden bakanlık adına sahte bilgilerin paylaşılması, merkezi yönetim tarafından alınan kararların hızlı değişkenlik göstermesi yönetim sürene olumsuz etki etmiştir. Bu bağlamda M3; *“tabi süreç çok hızlı geliyor, yani akşamdan sabaha çok farklı hatta bir saat içerisinde çok konular değişebiliyor. Bir konunun üzerinden 10 dakika sonra aynı konunun aksini söyleyen duruma geldiğimiz oldu.”* Şeklinde bilgilerin hızla değişebildiği ve bu da yönetim süreçlerine olumsuz etki ettiğini belirttiler. Aynı şekilde yönetimi olumsuz etkileyen bir durumu da M2; *“...diğer okullar gibi düşünülür, aynı kategoriye koyuldu.”* Şeklinde okulların türü ve derecesi göz önüne alınmadan kararlar alınması şeklinde ifade etmişlerdir.

Bir başka tema ise Program’dır. Bu süreçte okul müdürlerinin yönetimini olumsuz etkileyen unsurlar da yüz yüze eğitimde iken yapılan çalışmaların ev ziyareti vb. yapılamaması, fiziksel yardımın ve temasın ekran karşısında yapılamaması, öğrenci azlığından kaynaklı derslerin bazen yapılamaması, günlük yaşam becerilerinin ekran karşısında verdirilememesi olarak ifade etmişlerdir. Bu bağlamda ev ziyaretleri gibi uygulamalarla ilgili M4; *“... ev ziyaretlerimiz, işte aile katılım etkinliklerimiz gerek okul öncesi olması gerek özel eğitim olması sebebiyle yoğun bir şekilde devam ediyordu. Tabi bu uzaktan eğitim sürecinde bu tür çalışmaları gerçekleştiremedik.”* İfadelerde bulunmuştur. Ayrıca M5; *“... akademik faaliyetlerinin yanında, biz okulda sportif kültürel faaliyetlere çok ağırlık vererek onlara bir takım beceriler kazandırmaya çalıştık, onlardan da mahrum kaldık.”* Şeklinde ifade etmiştir.

Bu süreçte eğitim öğretime devam edilebilmesi için yaşanan sorunlara yönelik çözüm önerilerinin bulunması büyük önem arz etmektedir. Bu bağlamda bu süreçte eğitim öğretim sisteminin ve bu sistemin işleyişindeki önemli unsur olan yönetim sürecinin yürüyebilmesi için Tablo 4 incelendiğinde öğrenci, öğretmen, veli, yönetim ve program temalarında çözümler üretildiği müdürler tarafından ifade edilmiştir.

Eğitim öğretim sürecinin önemli unsurlarından biri olan öğrenci temasına yönelik bulunan bir takım çözümler Tablo 4’te ifade edilmiştir. Buna göre öğretmenlerin bu süreçte daha fazla özveri ve ekstra mesai göstermesinin yanında gerektiğinde öğrencilere materyal ulaştırılması, öğrenci engel türü ve düzeyine göre kişi odaklı çalışmalar yürütmeleri, alternatif olacak etkinlikler yapmaları, teknolojik destek sağlamak için maddi imkân vermeleri, derse katılmayan öğrencilerin nedenlerini araştırma gibi çözümlerde bulduklarını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda M6 ders saatleriyle ilgili olarak *“... bu süreç belki 10 dakika olur belki 15 dakika olur. Tabi ki biz burada ders saatlerini temel almadık. Eğer ders saatlerini temel alsaydık bu iş gerçekten çok sıkıntı oluşturabilecek bir vaziyette olurdu.”* Şeklinde ifade etmiştir. Ayrıca M3; *“...alternatif çözümler üreterek kişi odaklı çözümler yapıldı. 80 öğrencili bir*

okulda 80 farklı uygulama yapılmıştır diyebiliriz.” Şeklinde kişiye özel çalışmaların yapıldığını ifade etmiştir. M2 ise; öğretmenlerin özverili çalışmalarını ve desteklerini *“biz öğretmenler arasında okulda gönüllülük esasına göre belli bir miktar para toplayıp 5-6 tane tablet alıp öğrencilerimize ulaştık, ulaştırdık.”* Şeklinde ifade etmiştir.

Eğitim öğretim faaliyetlerinin bir diğer önemli temasını öğretmenler oluşturmaktadır. Süreç içerisinde öğretmen bağlamında yaşanan sorunlara yönelik bulunan çözümler ise öğretmenlerin motive edilmesi, alternatif sanal iletişim platformları kullanma, işbirliği ve iletişimin güçlendirilmesi ve fiziksel ortam desteği sağlama şeklinde ifade edilmiştir. Bu hareketle M2; *“...arkadaşlar gerçekten uzaktan eğitim sürecinde zorlanıyorlar... arkadaşlara dersleri konusunda bu süreçte motivasyon sağlamak diyelim.”* Şeklinde paydaşların bu süreç içerisinde yaşadıklarına ilişkin motive etmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir.

Diğer bir tema olan veli temasının içerisinde karşılaşılan sorunlara yönelik olarak yapılan çalışma ve çözümler ise birebir veliler ile iletişim halinde olma, öğretmenlere verilen motivasyonun aynı şekilde velilere de verilmesi, teknoloji kullanımı için velilerin eğitilmesi, velilere bu süreçte alternatif eğitimler sunulması gibi farklı çalışmalardır. Buradan hareketle velilerle işbirliği ve geri dönüt bağlamında M3; *“...velilerden geri dönüt olarak bunları daha iyi organize etmeye başladılar.”* Şeklinde ifade etmişlerdir. Aynı şekilde M4 ise; bu süreçte velilerle farklı alternatif etkinlikler yaptıklarını *“...uzaktan eğitim sürecinde bu tür çalışmaları gerçekleştiremedik... bu şekilde aile eğitim etkinliklerimize devam ettik.”* Şeklinde ifade etmiştir.

Yönetim bağlamında karşılaşılan sorunlara yönelik çözüm önerileri ise hâlihazırda kullanılan E-okul, MEBBİS gibi platformların bu sürece uygulanarak uyumun kolaylaştırılması, ekstra mesai harcama ve özveri gösterme, paydaşlar ve diğer kurumlarla işbirliği içinde çalışma, bilgileri analiz ederek kullanma, özel eğitim okullarına karşı gösterilen tolerans ve merkezi yönetimle sürekli işbirliği içerisinde olma gibi çözümleri olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda M2; *“milli eğitim müdürlüğümüz bize destek veriyor, bize tolerans gösteriyorlar, öğretmenlerimize ve bize karşı esnek davranıyorlar.”* Şeklinde merkezi yönetimin süreçte bu okullara yönelik daha ılımlı olduklarını dile getirmişlerdir. M1 ise; *“bizim e-okul, mebbis tecrübemiz var. Burada çok önemli bir nokta da yıllar öncesinden buna aslında hazırlanmışız.”* Şeklinde kullandıkları sanal platformlar üzerinden bu sürece zaten aşina olduklarını ifade etmiştir. Merkezi yönetim ile iletişimin çabuk ve sürekli var olması adına M6; *“şimdi bu süreçte Özel eğitim uygulama müdürleri platformunda bir toplantı yapıldı.”* ve M3’te; *“bakanlıklarla ilgili özel eğitim uygulama grubu diye bir grup var. Direkt daire başkanlarının içerisinde aktif olarak bulunduğu bir grup.”* Şeklinde merkezi yönetim yetkililerinin de bulunduğu bir topluluğun olduğunu ifade etmişlerdir.

Son tema olarak program temasında karşılaşılan sorunlara ilişkin çözüm önerileri olarak özel eğitim okul müdürleri öğrenci durumuna göre alternatif ders saati ve süresi

planlama, merkezi yönetim tarafından alternatif çerçeve programları hazırlama gibi çözümler yaptıklarını dile getirmiştir. Buradan hareketle, M6; *“...Eğer ders saatlerini temel alsaydık bu iş gerçekten sıkıntı oluşturabilecek bir vaziyetteydi. Belki 10 dakikalık 15 dakikalık 20 dakikalık sürelerle biz bu dersleri öğretmelere anlatmalarını söyledik.”* Şeklinde ders sürelerinde öğrencilerin durumlarına göre planlama yaptıklarını ifade etmişlerdir. M2 ise; *“...bakanlığımız özellikle bizim sorunlarımızı*

çözmeye yönelik çerçeve programı hazırladı.” Şeklinde merkezi yönetimin okul müfredatına ek olarak çerçeve programıyla destek verdiklerini ifade etmiştir.

Tablo 5’te özel eğitim okul müdürlerinin uzaktan eğitim sürecini daha etkin yönetmek için gerekenlere ilişkin görüşleri; program, öğretmen, yönetim, veli ve öğrenci bağlamında incelenmiştir.

Tablo 5. Uzaktan eğitim sürecinin daha etkili yönetimi için gerekenlere ilişkin görüşler

Tema	Kodlar
Program	Öğrenci sayısı az olan özel eğitim okullarında sürece yüz yüze devam edilmesi Sadece büyük yaştaki öğrencilerle uzaktan eğitim sürecinin yürütülmesi Beceri atölyelerindeki uygulamaların uzaktan eğitim sürecine entegrasyonunun yapılması Uygulamalı derslerde öğrencilerin dönüşümlü olarak okula gelmesi Derslerin teorik kısımlarının uzaktan, uygulamalı kısımlarının ise yüz yüze devam etmesi
Öğretmen	Öğretmen motivasyonlarını artıracak çalışmalar planlanması Uzaktan eğitimde verimi artıracak eğitimler planlanması
Yönetim	Merkezi yönetimin olası uzaktan eğitim süreci ile ilgili alternatifleri belirlemesi Okul yönetiminin veli-öğretmen-öğrenci ilişkilerini geliştirecek çalışmalar planlanması
Veli	Aile katılımı çalışmalarının güçlendirilmesi Velilerin farkındalık, bilgi ve beceri düzeylerini artıracak çalışmalar planlanması
Öğrenci	Öğrencilerin teknolojik eksikliklerinin giderilmesi İnternet erişimlerinin artırılması ve desteklenmesi

Program teması altında ise öğrenci sayısının az olduğu okullarda yüz yüze eğitimin olması, sınıf seviyesinin ve öğrenci yaşının büyük olduğu okullarda uzaktan eğitimin yapılması, uygulamalı ders ve programların sürece entegrasyonunun yapılması ayrıca teorinin uzaktan uygulamalı derslerin ise yüz yüze yapılabilmesinin, bu süreci daha başarılı hale getireceğini ifade etmişlerdir. Buradan hareketle M1; *“... lise kademesinde belki verim daha fazladır ama aşağı doğru ilkokul ortaokul seviyesinde uzaktan eğitimde verim düşmektedir.”* Devamında ise *“...bizim atölyelerimiz var ve biz orada bir şey yapamadık. Uzaktan eğitim sürecinde bunların entegrasyonunun yapılması güzel olur.”* şeklinde süreci daha iyi yönetebilmek için program açısından nasıl olması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Öğretmen temasının içinde de paydaşların motivasyonlarını artırma ve süreç içerisinde verimi artıracak eğitimlere yer verilmesini belirtmişlerdir. Bu bağlamda M3; *“... Öğretmenler bu sürecin geçici olduğunu günü kurtarma açısından çoğu ele alıyor bu durumu. Bu da öğretmen verimliliğini düşürüyor. ...bakanlığın bir şeyler yapması gerekmektedir öğretmen motivasyonu açısından.”* şeklinde ifade etmiştir.

Yönetim açısından görüşlere bakıldığında merkezi yönetimin olası bir uzaktan eğitim sürecinde alternatifinin olması ve paydaşlar, veli-öğrenci ilişkilerini artıracak çalışmalar planlanması şeklinde sürecin daha iyi yönetilebileceğini ifade etmişlerdir. M3; *“İdareci olarak üzerimize düşen konu da bu veliler, öğretmenler, öğrenciler arasındaki diyalogu daha üst seviyeye getirmemiz gerekir.”* şeklinde sürecin daha başarılı yönetilmesinde iletişimin önemini ifade etmiştir.

Veli teması bağlamında sürecin başarılı yönetilmesinde aile katılımlarının artırılmasını ve velilerin bilgi, beceri, farkındalık düzeylerinin artırılmasından geçtiğini ifade etmişlerdir. M4, *“uzaktan eğitimdeki verimi artırmak için özel eğitimde daha çok burada bizim veliler kanalıyla çocuklara bir şeyler öğreteceğimiz için velilerin bilgi ve becerilerini artırırsak biz veliye yönerge vererek veliden çocuğuna evde yaptırmasını isteyeceğimiz için velilerin bilgi becerilerini artırmak, doğru yöntem ve teknikleri velilere göstermek, çocuklarıyla iletişim becerileri artırmak, uzaktan eğitimimizin de verimini artıracaktır.”* şeklinde ifade etmiştir.

Öğrenci temasında ise sürecin başarısı için teknolojiye ve internete erişim ve ulaşımın sağlanmasından geçtiği ifade edilmiştir. Buradan hareketle M6; *“... öğrencilerimizin teknolojik açıdan bir kere tam anlamıyla eksikliklerinin giderilmiş olması gerekiyor.”* şeklinde teknolojinin ve internetin süreç içerisinde önemli bir yeri olduğunu vurgulamıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada Sivas İlinde bulunan devlete bağlı özel eğitim okullarında görev yapan okul müdürlerinin Covid-19 küresel salgınında uzaktan eğitim sürecini nasıl yönettiklerini kendi görüşleri doğrultusunda belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaçla ilk olarak katılımcıların uzaktan eğitim sürecini nasıl düzenledikleri incelenmiştir. Sonuçlara göre eğitim-öğretim süreçlerinin düzenlenmesine planlama ile başlanmıştır. Ders programları yapılmış, ders saatleri velilerin taleplerine göre düzenlenmiş, hazır ve dijital materyaller sağlanmış, teknolojik altyapı gereksinimleri tespit edilip gereken

destek sağlanmıştır. Eğitim-öğretimle ilgili süreçler yürütülürken Eğitim Bilişim Ağı (EBA), Zoom, Whatsapp aracılığıyla canlı dersler yapılmış, canlı derslerde kişi odaklı çalışmalar ön plana çıkarılmıştır. Bu süreçte tüm paydaşların işbirliği sağlanmıştır. Okul müdürleri velileri ve öğretmenleri bilgilendirmiş, motive etmiş, psikolojik destek sunmuş; çocuklarının derslere katılım ve devamlarını sağlamaları için velilerinden; velilerin işbirliği ve katılımını artırmak için öğretmenlerden destek almışlardır. Merkezi yönetim süreçle ilgili bilgilendirme yaparak, ders materyalleri sağlayarak, teknolojik gereksinimleri gidererek okul müdürlerini desteklemiştir. Tüm paydaşlarla iletişim Whatsapp grupları, Zoom toplantıları, telefon görüşmeleri gibi sanal ortamlarda gerçekleştirilmiştir. Akçay ve Başgül (2020) özel gereksinimli öğrencilerin uzaktan eğitim sürecinin düzenlenmesinde eğitimciler tarafından dikkat edilmesi gereken ve bu araştırma sonuçlarıyla benzer bazı önemli hususlar sırlamışlardır. Buna göre bu süreçte: Teknolojik alt yapı ve bağlantı iyi olmalıdır. Ders saatleri aile ve öğrencinin rutinleri dikkate alınarak planlanmalıdır. Ders materyalleri aileyle de paylaşılarak öğrenciye özel hazırlanmalıdır. Aile katılımı sağlanmalı ve olumlu gelişmeler üzerinden aileler desteklenmelidir. Öğrenciyle etkileşimi olan tüm paydaşların işbirliği sağlanmalı ve ortak bir yazışma grubu üzerinden iletişimleri devam etmelidir. Araştırmada uzaktan eğitim sürecinin düzenlenmesinde denetlemeyle ilgili süreçlere de yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar canlı dersleri ziyaret ederek; öğretmenlerden denetim formları, devam çizelgeleri, haftalık ders raporları, ekran görüntüleri isteyerek; veli dönütlerini değerlendirerek ve EBA, Zoom, Whatsapp kayıtlarını inceleyerek süreci denetlemişlerdir. Çağlar ve Kılınc (2020) genel eğitim okul yöneticilerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşlerini inceledikleri çalışmalarında canlı ders denetimlerinin neredeyse mümkün olmadığı ve yüz yüze eğitime göre verimsiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada ise özel eğitim okul müdürleri bazı sorunlar ve sınırlılıklarla karşılaşsalar da uzaktan eğitimde denetleme süreçlerine yer verebilmişlerdir.

Araştırmada ikinci olarak katılımcıların uzaktan eğitim sürecini yönetmede kendilerini nasıl değerlendirdikleri incelenmiştir. Sonuçlara göre katılımcılar uzaktan eğitim sürecini yönetmede kendilerini hem olumlu hem olumsuz değerlendirmişlerdir. Olumlu değerlendirmelere göre okul müdürleri: Paydaşlarla hızlı bir iletişim ağı oluşturma, okul-aile işbirliğini artırma, sürece kolay adapte olma, sistemli bir yapı oluşturma gibi durumlarda başarılı olmuşlardır. Sorunları dikkate alıp çözüm üreterek, öğretmenleri motive ederek, belirsizlikleri yansıtmayarak süreci kolay idare etmişlerdir. Olumsuzluklara rağmen iyi niyetle çalışmalarını sürdürerek süreci en az zararla atlattı, ellerinden gelenin en iyisini yapmışlardır. Külekçi-Akyavuz ve Çakın (2020) okul müdürlerinin iletişim kanallarını etkin kullandıklarında görevlerin yerine getirilmesi, kararların uygulanması dolayısıyla amaçlara ulaşılmasında başarılı olabileceklerini bildirmişlerdir. Aydın-Güngör ve Yılmaz (2021) ile Bozkurt ve Akkaş (2022) okul müdürlerinin

salgın gibi kriz zamanlarında olumsuz duygu durumlarına dâhil olmadan yapıcı bir tutumla kontrolü eline alıp öğrenci-öğretmen-veli motivasyonu yüksek tutarak, sorunlara ani müdahalede bulunup çözüm üreterek, ellerinden gelenin en iyisini yaparak eğitim-öğretimin devamlılığını sağlayabileceklerini, süreci asgari zararla ve başarılı bir şekilde yönetebileceklerini belirtmişlerdir. Araştırmada olumsuz değerlendirmelere göre okul müdürleri özellikle çoğu teorik bilgiyi aktarma, uygulamalı eğitimler verme, teknolojiye uyumu artırma, eğitime erişimi sağlama gibi konularda hazırlıksız yakalandıkları için çok zorlanmışlar ve yüz yüze eğitime göre öğrenciye verimli olmada başarılı olamamışlardır. Alanyazında da etkileşimin düşük olması, geribildirim yetersizliği, deneyim eksikliği, hazırlıksız yakalanma, teknik aksaklıkların uzaktan eğitime erişimi azaltacağını ve bu durumun sürecin yönetiminde zorlanmaya ve başarısızlıklara yol açabileceği vurgulanmaktadır (Han, Demirbilek & Demirtaş, 2021; Külekçi-Akyavuz, 2020; Özdoğan & Berkant, 2020).

Araştırmada üçüncü olarak katılımcıların uzaktan eğitim sürecini yönetirken karşılaştıkları sorunların ve kaynaklarının neler olduğu ile bu sorunların çözümü için neler yaptıkları incelenmiştir. Sonuçlara göre öğrenci, öğretmen, veli, yönetim ve programdan kaynaklanan okul türü ve kademesi, yetersizlik türü ve derecesi, teknoloji kullanımı, yeterlilikler, ilgisizlik, kişisel durumlar gibi temalarda sorunlarla karşılaşmıştır. İtirme engelli öğrencilerin eğitimde ekstra zorluk çekilmesi, alt kademelerdeki sınıflarda verimin düşmesi, ileri yaştakilerin teknolojiyi kullanamamaları, fiziksel temasla ekran karşısında yardım sunulamaması, beceri öğretiminde uygulamalardan yararlanamama, zaten az sayıdaki öğrenci bağlanmadığında öğretmenin ekran karşısında boş kalması, velinin iletişim kanallarını kapatması, öğretmenin işaret dili bilmemesi, süreçte alınan kararların hızla değişmesi, bilgi kirliliği karşılaşılan sorunlardan bazılarıdır. Katılımcılar bu sorunlara yönelik ek mesai harcama, ödevlendirme, ders süresi kısaltma, oyundan yararlanma, eve doküman bırakma, telafi ders düzenleme, çocuğunun öğretimini yapması için veliye eğitim verme, uzaktan eğitime erişimi olmayanlar için çerçeve programdan yararlanma, doğru bilgi paylaşımı için 3-5 kaynaktan haberi teyit etme gibi çözümler üretmişlerdir. Bu sonuçların çoğunluğuna ilgili alanyazında genellikle genel eğitim okul yöneticileriyle (Çağlar & Kılınc, 2020; Demir & Koçak, 2021; Demirdağ, 2022; Kara ve Bozkurt, 2021; Külekçi-Akyavuz & Çakın, 2020; Özdoğru, 2021) ya da özel eğitim öğretmenleri (Akbayrak vd., 2021; Glessner & Johnson, 2020; Mengi & Alpdoğan, 2020; Şenol & Can-Yaşar, 2021) ve özel gereksinimli çocuk aileleriyle yürütülen araştırmada da değinilmektedir (Erdem vd., 2021; Trzcínska-Król, 2020; Üresin vd., 2021). Ancak bu araştırmanın ortaya koyduğu özel eğitim okullarına has olarak belirlenen sorunlar ve bu okullarda görev yapan yöneticilerin ürettiği çözümlerin literatüre ve uygulamalara özel bir katkı sunacağı da umut edilmektedir.

Araştırmada dördüncü/son olarak uzaktan eğitim sürecinin daha etkili yönetimi için gerekenlerin neler olduğuna ilişkin katılımcıların görüşleri incelenmiştir. Sonuçlara göre öğrenci mevcudu az olan özel eğitim okullarında yüz yüze eğitime ara verilmemesi, sadece üst kademlerdeki özel eğitim okullarında uzaktan eğitim verilmesi, uygulamalı dersler için öğrencilerin dönüşümlü olarak okula getirilmesi, derslerin teorik kısımlarının uzaktan yürütülüp uygulamalı kısımlarının yüz yüze yapılması gibi programa ilişkin gereklilikler bildirilmiştir. Okul müdürleri bu görüşleriyle uzaktan ve yüz yüze eğitimin karışımı olarak hibrit eğitim modelini önermektedirler. Alanyazında da her iki eğitim yaklaşımının öne çıkan olumlu özelliklerinden yararlanmanın olası kriz durumlarında sürecin daha kolay ve başarıyla yönetilmesine olanak sağlayacağı belirtilmektedir (Doğan & Arslan, 2021). Araştırmada öğretmenler, veliler ve yöneticiler için öğrenci verimini artıracak eğitimler planlanması, öğretmen motivasyonu artıracak düzenlemeler yapılması, öğrencilerin teknolojik gereksinimlerinin karşılanması olası bir uzaktan eğitim sürecinin daha etkili yönetimi için katılımcılar tarafından öne sürülen diğer gerekliliklerdendir.

Araştırmanın sonuçları değerlendirilirken verilerin yalnızca Sivas ilinden toplandığı unutulmamalıdır. İleri araştırmalarda benzer ama farklı katılımcılardan benzer sorularla görüş alınabilir. Araştırma soruları bu araştırmada ortaya çıkan eğitim-öğretim, veli, öğretmen, merkezi yönetim ve denetleme temalarının herhangi birinde sınırlandırılarak daha derinlemesine bilgi toplanabilir. Katılımcıların kriz yönetimi, liderlik stilleri, çatışma çözme, örgütsel adanmışlık gibi özellikleri ile salgın döneminde uzaktan eğitim sürecini yönetimleri farklı araştırma tasarımlarıyla incelenebilir. Özel eğitim okullarında uzaktan eğitim sürecinin yönetimine ilişkin müdürlerin eğitim gereksinimleri belirlenerek etkili hizmet-içi ve öncesi eğitim programlarının özellikleri araştırılabilir.

Uygulamalara yönelik olarak ise okul müdürlerinin paydaşlarla işbirliği ve iletişim konusunda daha fazla çaba harcamaları, okul müdürlerine de bu konuda eğitimler verilmesi önerilebilir. Çünkü verilen görevlerin yerine getirilmesi, alınan kararların uygulanması ve amaçlara ulaşmada yönetici-öğretmen-veli arasındaki işbirliği ve iletişimin önemi bu araştırmanın katılımcıları tarafından özellikle ön plana çıkarılmıştır. Bu konuda düzenlenecek çalışmalar ve eğitimlerde yüze yüze iletişime alternatif kanalların etkin kullanıma özel önem verilebilir. Alternatif iletişim kanallarının etkin kullanımı için de özellikle okulların, ailelerin, öğrencilerin ve eğitimcilerin teknolojik gereksinimleri karşılanmalıdır. Bunların yanında hibrit eğitim programlarının planlanması ve yürütülmesi, okul kademesi ve türü ile yetersizlik türü ve derecesi dikkate alınarak hazırlanmış dijital araç-gereç ve içeriklerin temini ve kullanımı konusunda okul yönetimi ve merkezi yönetim bazında önlemler alınmalıdır.

Kaynaklar

- Akbayrak, K., Vural, G. & Açar, M. (2021). Özel eğitim öğretmenlerinin koronavirüs pandemisi döneminde uzaktan eğitime ilişkin deneyim ve görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 471-499. DOI: 10.17679/inuefd.863029
- Akçamete, G., Demir, Ş., & İşcen Karasu, F. (2010, 21-23 Ekim). *Farklı ülkelerde özel eğitim öğretmeni yetiştirme politikaları* [Sözlü bildiri]. 20. Ulusal Özel Eğitim Kongresi, Gaziantep.
- Akcaç E., & Başgül ŞŞ. (2020). Pandemi ve özel gereksinimli olan/risk altındaki çocuklar. Ercan ES, Yektaş Ç, Tufan AE, Bilaç Ö, editörler. COVID-19 Pandemisi ve Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı. 1. Baskı. Türkiye Klinikleri.
- Akayıldız, S. ve Yurtbakan, E. (2021). Okul yöneticisi ve öğretmenlerin koronavirüs salgını ile ilgili görüşleri, sürecin tutum ve davranışlarına etkileri ve uzaktan eğitim algılarının incelenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(4), 2191-2203.
- Aydın-Güngör T., & Yılmaz, M. (2021). Okul yöneticilerinin uzaktan eğitim döneminde kullandıkları çatışma stratejileri ve yöntemleri. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 11(18), 3585-3608. DOI: 10.26466/opus.941774
- Azarkan, E. & Benzer, E. (2018). Birleşmiş milletler engelli kişilerin haklarına dair sözleşme ve Türkiye’de engelli hakları. *Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 23(38), s.3-29.
- Bozkurt, B. ve Aktaş, H.İ. (2022). “COVID-19 pandemisi sürecinde okulu yönetmek” olgusuna ilişkin okul yöneticilerinin metaforik algıları. *Yaşadıkça Eğitim*, 36(1), 183-197. DOI: 10.33308/26674874.2022361361
- Cavkaytar, A. (2018). Özel eğitim alanı. A. Cavkaytar & D. Tekin-Ersan (Ed.). *Kuramdan uygulamaya sınıf öğretmenliği seti: Özel eğitim ve kaynaştırma*. Eğiten Kitap.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*, 2nd Ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publishers.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Araştırma tasarımı: Nitel, nicel ve karma yöntem yaklaşımları* (5. Basımdan Çeviri). E. Karadağ (Çev. Editörü), Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Çağlar, Ç., & Kılınc, A. (2020). Okul yöneticilerinin uzaktan eğitime ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(110), 69-94. Doi: <http://dx.doi.org/10.29228/ASOS.46481>
- Demir, K. & Koçak, B. (2021). Covid-19 salgınında okul yönetimi. *MSGSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(23), 49-66.
- Demirdağ, S. (2022). Okul yöneticilerinin covid-19 pandemi sürecine ilişkin görüşleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(1), 273-291. Doi: 10.24315/tred.896204
- Demirtaş, H., Arslan, M., & Güven, D. (2016). Özel eğitim okullarının yönetimsel sorunları. *E-International Journal Of Educational Research*, 7 (1), 21-49.
- Doğan, M., & Arslan, H. (2021). Pandemi sonrasında yükseköğretimde hibrit eğitim modeli. *International Pegem Conference on Education*, 213-223. DOI 10.14527/9786258044348
- Engelliler Hakkında Kanun*, 7.7.2005 tarihli, 25868 sayılı Resmi Gazete. Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5378.pdf>
- Erdem, R., Ünay, E., & Çakıroğlu, O. (2021). COVID-19 sürecinde özel eğitimde uzaktan eğitime yönelik ebeveynlerin görüşleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 465-479.
- Florian, L. (2008). Inclusion: Special or inclusive education: Future trends. *British Journal of Special Education*, 35(4), 202–208.

- Glessner, M. M., & Johnson, S. A. (2020). The experiences and perceptions of practicing special education teachers during the covid-19 pandemic. *The Interactive Journal of Global Leadership and Learning*, 1(2). <https://doi.org/10.55354/2692-3394.1013>
- Güner-Yıldız, N. & Tutuk, T. (2018). Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitim. A. Arı ve M. Sönmez-Kartal (Ed.). *Tüm öğretmenlik programları için özel eğitime giriş*. Eğitim Yayınevi.
- Han F., Demirbilek, N. & Demirtaş, H. (2021). Okul yöneticisi ve öğretmenlerin koronavirüs (Covid-19) salgını sürecinde yürütülen uzaktan eğitime ilişkin görüşleri. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 1168-1193. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.819946>
- İnsan Hakları Derneği (Ağustos, 2022). Birleşmiş milletler çocuk haklarına dair sözleşme. Erişim adresi: <https://www.ihd.org.tr/ble-mletler-cuk-haklarina-da-slee/>
- İnsan Hakları Derneği (Ağustos, 2022). İnsan hakları evrensel bildirgesi. Erişim adresi: <https://www.ihd.org.tr/insan-haklari-evrensel-beyannames/>
- İşcen-Karasu, F. (2021). Bütünleştirme yoluyla eğitim. D. Kayahan-Yüksel ve F. İşcen-Karasu (Ed.). *Etkinlik örnekleriyle özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitimi*. Eğiten Kitap.
- Kara, M. & Bozkurt, B. (2021). Covid-19 pandemisi sürecinde okul yöneticiliği: Karşılaşılan sorunlar ve çıkarılan dersler. *TEBD*, 19(2), 1076-1103. <https://doi.org/10.37217/tebd.969888>
- Kauffman, J. M., Hallahan, D. P., Pullen, P. C., & Badar, J. (2018). *Special education: What it is and why we need it*. Routledge.
- Küleççi Akyavuz, E., & Çakın, M. (2020). Covid-19 salgınının eğitime etkisi konusunda okul yöneticilerinin görüşleri. *Turkish Studies*, 15(4), 723-737. <https://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.44140>
- Lincoln, Y. S., ve Guba, E. G. (1985). *Naturalistic Inquiry*. Newbury Park, CA: Sage.
- Mengi, A. & Alpdoğan, Y. (2020). Covid-19 salgını sürecinde özel eğitim öğrencilerinin uzaktan eğitim süreçlerine ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Millî Eğitim*, 49(1), 413-437. DOI: 10.37669/milliegitim.776226
- Merriam, S. B. (2015). Nitel Araştırma: Desen ve Uygulama İçin Bir Rehber (3. Baskıdan Çeviri). S. Turan, (Çev. Editörü). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. 07.07.2018 tarihli ve 30471 sayılı Resmi Gazete. Erişim adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- Millî Eğitim Bakanlığı (Kasım, 2020). Uzaktan eğitim sürecinin detayları. Erişim adresi: <https://www.meb.gov.tr/uzaktan-egitim-surecinin-detaylari/haber/21990/tr#:~:text=Uzaktan%20e%C4%9Fiti me%20ba%C5%9Flad%C4%B1%C4%9F%C4%B1m%C4%B1z%2023%20Mart,milyon%20ders%20yapabilme%20kapasite miz%20bulunmaktad%C4%B1r.>
- Millî Eğitim İstatistikleri: Örgün Eğitim 2020-2021 (National Education Statistics: Formal Education 2020-2021). Erişim adresi: https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2021_09/101413_26_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2020_2021.pdf
- Millî Eğitim Temel Kanunu, 14.6.1973 tarihli, 14574 sayılı Resmi Gazete. Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.1739.pdf>
- Munastıwi, E., & Puryono, S. (2021). Unprepared management decreases education performance in kindergartens during Covid-19 pandemic. *Heliyon*, 7, e07138, 2-8. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07138>
- Özdoğan, A. Ç. & Berkant, H. G. (2020). COVID-19 pandemi dönemindeki uzaktan eğitime ilişkin paydaş görüşlerinin incelenmesi. *Millî Eğitim*, 49(1), 13-43.
- Özdoğan, M. (2021). COVID-19 salgınında okul müdürlerinin okul yönetiminde karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlarla başa çıkma stratejileri. *Medeniyet Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1-14.
- Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname, 6.6.1997 tarihli, 23011 sayılı Resmi Gazete. Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/4.5.573.pdf>
- Patton, M. Q. (2014). Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri (3. Baskıdan Çeviri). Çeviri Editörleri: Mesut Bütün, Selçuk Beşir Demir). Ankara: Pegem Akademi.
- Sağlık Bakanlığı COVID-19 Bilgilendirme Platformu (2022). COVID-19 NEDİR? Erişim adresi: <https://covid19.saglik.gov.tr/TR-66300/covid-19-nedir-.html>
- Sani-Bozkurt, S., Bozkuş-Genç, G., Vuran, S., Yıldız, G., Çelik, S., Diken, İ. H., Uysal, Ç., Gürgür, H., Kalaycı, G. Ö., Diken, Ö., Ateşgöz, N. N., İçyüz, R., Doğan, M., Şafak, P., & Demiryürek, P. (2021). COVID-19 Salgınında Türkiye'deki özel gereksinimi olan öğrenciler ve ailelerine yönelik uzaktan özel eğitim uygulamalarına ilişkin uzman bakış açısı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, Erken Görünüm. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdersigi.786118>
- Sucuoğlu, B. & Kargın, T. (2006). *İlköğretimde Kaynaştırma Uygulamaları: Yaklaşımlar, yöntemler, teknikler*. Morpa Yayınları.
- Şenol, F. B., & Can Yaşar, M. (2020). COVID-19 pandemisi sürecinde öğretmen ve ebeveyn gözünden "özel eğitim". *Millî Eğitim*, 49(1). 439-458.
- Taylor, S. S. (2005). Special education, private schools, and vouchers: Do all students get a choice. *JL & Educ.*, 34(1), 3-24.
- Telli Yamamoto, G. & Altun, D. (2020). Coronavirüs ve çevrimiçi (online) eğitimin önlenemeyen yükselişi. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 25-34.
- Trzcińska-Król, M. (2020). Students with special educational needs in distance learning during the COVID-19 pandemic – parents' opinions. *Interdisciplinary Contexts of Special Pedagogy*, 29, 173–191. DOI: <https://doi.org/10.14746/ikps.2020.29.08>
- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası*, 9.11.1982 tarihli, 17863 sayılı Resmi Gazete. Erişim adresi: <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2709-19821018.pdf>
- Üresin, E., İlik, Ş. Ş., Anıl, A., & Alicioğlul, A. (2021). Pandemi döneminde uzaktan eğitimin özel gereksinimli öğrencilerin ebeveynlerinin görüşlerine göre incelenmesi. *Millî Eğitim Özel Eğitim Ve Rehberlik Dergisi*, 1(2), 121-147.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin.

Summary

Introduction

In the beginning of 2020, throughout the COVID-19 pandemic, the distance education process was suddenly initiated both in Turkey and in the world. Special education schools were also included in the process. Special education school principals were expected to effectively manage the transition process by keeping up with the new requirements without neglecting the aims of

their institution. With the compulsory distance education process, keeping teaching and learning activities alive, preventing the increase in disadvantages, ensuring participation in distance education, preventing the weakening of the learners' and teachers' ties with school, arranging and supervising the lesson hours, reducing the increasing burden on parents are among the administrative duties of special education school principals (Demir & Koçak, 2021). Knowing how special education school principals cope with these challenging administrative processes can guide the measures to be taken in order to minimize the inequalities in opportunity that may arise in possible distance education processes. To the knowledge of the researcher, no study has been conducted in the related literature to determine how special education school principals have managed this transition. In this respect, it can be said that the study can contribute to the current literature and pave the way for further research.

Method

This study was designed with a phenomenology pattern based on a qualitative research approach. The study group is the principals of special education schools (n=6) in Sivas. The data were collected face to face with a semi-structured interview form designed and developed by the researchers. The data were analysed by content analysis technique. The findings were tabulated as themes, sub-themes, and codes, and presented with the direct expressions of the participants. In the present study, detailed description strategy with participant confirmation was used for validity. Researcher triangulation (Merriam, 2015) technique was used for reliability, and the confirmability of the results with the data was also evaluated.

Results

Despite being caught unprepared, principles managed to include such planning as arranging the lesson hours according to the parents' demands and determining the technological requirements in the process. The instructional activities were carried out with online tools including Zoom. In the process, cooperation of all stakeholders was maintained. Communication with all stakeholders was smoothly conducted through tools such as WhatsApp. In the process, supervision was possible through live course visits and parent feedback.

Participants expressed both positive and negative self-evaluation regarding their managements of the distance education process. According to positive evaluations, the participants were successful in situations such as providing quick communication with stakeholders and enhancing cooperation between school and families. They smoothly managed the transition process by considering the problems and figuring out innovative solutions, without reflecting the uncertainties to the students and their parents. They also expressed that despite the negativities, they did their best by working in good faith. According to the negative evaluations, the participants

experienced a very challenging transition process because they were caught unprepared, especially in terms of conducting practical training and providing access to training.

Participants encountered problems in a number of issues including type and level of the school, type and degree of the disability and use of technology resulting from student, teacher, parent, management and program. Some of the problems encountered are the difficulty of instruction for hearing-impaired students, the decrease in efficiency in lower levels, the inability to offer help with physical contact due to the online conditions, and the inability to benefit from applications in teaching of skill. Participants produced solutions to these problems such as spending extra time, assigning homework, and decreasing the lesson hours.

Participants were informed about the requirements such as bringing students to school alternately for applied lessons, conducting the theoretical parts of the lessons remotely and conducting the applied parts face-to-face. Planning trainings that will increase student productivity for stakeholders and meeting the technological needs of students were among the other requirements put forward by the participants for a more effective management of a possible distance education process.

Discussion

Akçay and Başgöl (2020) listed the issues that should be considered in the organization of distance education for students with special needs. These issues, similar to the results of the present study, include topic such as the planning of class hours according to family and student routines, cooperation with stakeholders and good communication.

In this study, special education school principals were able to include supervision processes in distance education. However, Çağlar and Kılınç (2020) concluded in their research that live course inspections are almost impossible.

In this study, school principals evaluated themselves as successful in providing fast communication. Similarly, Külekçi-Akyavuz and Çakın (2020) reported that when school principals use communication channels effectively, they can be successful in achieving their goals due to the fulfillment of their duties and the implementation of decisions. In this research, the participants also said that they managed the process by exhibiting good intentions. Similarly, Aydın-Güngör and Yılmaz (2021) and Bozkurt and Akkaş (2022) stated that school principals can manage the process with minimum loss in their efficiency if they take control in a constructive manner without being involved in negative moods during times of crisis such as the recent pandemic.

In the literature, it is emphasized that the inadequacy of software applications, being caught off guard, and technical failures will reduce access to distance education, and this may lead to failures in the management of the process (Han, Demirbilek & Demirtaş, 2021; Külekçi-

Akyavuz, 2020; Özdoğan & Berkant, 2020). In the present study, it was concluded that the failures of the participants in management stemmed from the aforementioned issues.

In this study, the participants advocated the hybrid education model in order to better manage a possible distance education process. In the literature, it is stated that with the hybrid education model, the process can be managed more easily in possible crisis situations (Doğan & Arslan, 2021).

Pedagogical Implications

Data are limited to participants from Sivas Province. In further research, opinions can be obtained from both similar and different participants with similar question sets. In-depth understanding can be acquired by limiting the research questions to any of the themes that emerged in this research. With the characteristics of the participants such as crisis management, leadership styles, organizational commitment, the management of the distance education process during the epidemic period can be examined with different research designs. The characteristics of effective education can be investigated by determining the educational needs of the principals

regarding the management of the distance education process in special education schools.

It can be suggested that school principals make extra efforts in cooperation-communication with stakeholders, and they should be given training on this subject. Special attention can be given to the effective use of virtual communication tools. Stakeholders' technological needs must be met. Precautions should be taken on the basis of school administration and central administration regarding the use of a hybrid education model, the supply and use of digital tools-equipment and content prepared by considering the school level-type and the type-degree of inadequacy.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2022

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Investigation of Postgraduate Theses on Family Participation in Preschool Period Between 2013-2021[#]

Evren Deveci^{1,a,*}, Şenel Elaldı^{2,b}

¹Department of Basic Education, Institute of Educational Sciences, Sivas Cumhuriyet University, 58140 Sivas, Türkiye

² Faculty of Education, Department of Educational Sciences, Sivas Cumhuriyet University, 58140 Sivas, Türkiye

Research Article

*Corresponding author

Acknowledgment

[#]This study was produced from a part of Evren Deveci's master's thesis.

History

Received: 18/08/2022

Accepted: 13/10/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

The aim of this study is to examine the postgraduate theses made between 2013-2021 on family participation in the preschool period, and the descriptive content analysis method, one of the qualitative research methods, was used in the research. The study group of the research consists of 37 master's and doctoral theses. The data were analyzed with the qualitative descriptive analysis method, and the results of the data were interpreted using frequency and percentage tables. As a result of the research, it was concluded that the postgraduate theses made for family participation in the pre-school period in Turkey are mostly postgraduate theses. It has been revealed that the language of publication is generally Turkish, and the subject area is program studies, education-teaching process and problems, approach/strategy/method/technique/application. It was concluded that the quantitative method was generally used in the studies, and the experimental and survey methods were mostly used. In terms of the data collection tools of the studies, interview and survey/scale tools were used mostly. As a data analysis method; while content analysis and qualitative descriptive analysis were preferred in qualitative studies, non-parametric tests, anova/ancova, t-test, which are predictive methods were used in quantitative studies. It is thought that the results obtained in this study will be beneficial in terms of revealing the strengths and weaknesses of the studies carried out in the literature, can be used as a determining factor in guiding future studies, and will serve as a guide for researchers who will conduct research on family participation in the preschool period.

Keywords: Family participation, family participation in preschool period, parental involvement, descriptive content analysis.

Okul Öncesi Dönemde Aile Katılımına Yönelik 2013-2021 Yılları Arasında Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

Bilgi

[#]Bu çalışma yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

Süreç

Geliş: 18/08/2022

Kabul: 13/10/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce Turnitin yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Öz

Bu çalışmanın amacı okul öncesi dönemde aile katılımına yönelik 2013-2021 yılları arasında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi olup araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 37 adet yüksek lisans ve doktora tezi oluşturmaktadır. Veriler nitel betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiş, verilerin sonuçları frekans ve yüzde tabloları kullanılarak betimselleştirilmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre Türkiye'de okul öncesi dönemde aile katılımına yönelik yapılmış olan lisansüstü tezlerin çoğunlukla yüksek lisans tezi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yayın dilinin genellikle Türkçe olduğu, konu alanı olarak ise program çalışmaları, eğitim-öğretim süreci ve sorunları, yaklaşım/strateji/yöntem/teknik/uygulama konularının yer aldığı tespit edilmiştir. Çalışmalarda genel olarak nitel yöntemi ve en çok deneysel ve tarama yöntemlerinin kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaların veri toplama araçlarına bakıldığında çoğunlukla görüşme ve anket/ölçek araçlarının kullanıldığı, çalışmalarda veri analizi yöntemi olarak; nitel çalışmalarda çoğunlukla içerik analizi ve nitel betimsel analiz tercih edilmiştir. Ayrıca nitel çalışmaların veri analizinde kestirimsel yöntemlerden non-parametrik testler, anova/ancova, t-testi sıklıkla kullanılan veri analizi yöntemleri olmuştur. Bu çalışmada elde edilmiş olan sonuçların alanyazında gerçekleştirilen çalışmaların güçlü ve zayıf yönlerini görebilme bakımından yarar sağlayacağı, gelecekte yapılacak çalışmalara yön verme konusunda belirleyici bir unsur olarak kullanılabilceği ve okul öncesi dönemde aile katılımına yönelik araştırma yapacak araştırmacılara bir rehber niteliği taşıyacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Aile katılımı, okul öncesi dönemde aile katılımı, ebeveyn katılımı, betimsel içerik analizi.

^a evrendevecii@gmail.com

^{id} <https://orcid.org/0000-0002-2766-9973>

^b selaldi@cumhuriyet.edu.tr

^{id} <https://orcid.org/0000-0003-0780-4207>

How to Cite: Deveci, E. ve Elaldı, Ş. (2022). Okulöncesi dönemde aile katılımına yönelik 2013-2021 yılları arasında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 173-185.

Giriş

Okul öncesi dönem, bireyin çevresel koşulları araştırıp anlamlandırmaya çalıştığı, çevresi ile iletişime geçmeye başladığı, içerisinde yaşam sürdüğü toplumun kültür yapılarına ve değer yargılarına uyumlu olacak alışkanlık ve davranışları edinmeye başlangıç yaptığı bir süreci kapsamaktadır. Bu dönemde edinilmiş olan davranışların ve deneyimlenen yaşantıların, bireyin ileri dönem yaşamlarında daha etkili olması için çocukların eğitimine erken çocukluk döneminde başlanılmasını gerektirmektedir (Oktay, 2003). Çocuklar kendi gerçekleştirdikleri yaşantılar yoluyla akranları ile bir arada bulunurken birbirleriyle etkileşim fırsatları oluşmaktadır. Bu etkileşim sayesinde sosyalleşme ve değerler konusunda çocuklar birçok kazanım elde etmektedir (Oğuzkan ve Oral, 2003). Bu kazanımlar ile yapılan tanımların işlevsel olabilmesi adına uygun bir ortam, nitelikli eğitimci kadrosu, en önemlisi de okulda verilen eğitimin bütünleştirilmesi ve tamamlanması adına bilinçli ailelere gereksinim vardır. Çocuklara nitelikli bir eğitimin verilmesinin yanında bu eğitimin okul dışı yaşantılarla da pekiştirilmesi, işlerlik kazandırılması ve bütünleşmesi, eğitim sürecinin yapıtaşlarından birisini teşkil etmektedir (Yakıcı, 2018).

Aile katılımı, ebeveynlerin çok yönlü bir biçimde çocukların eğitim hayatlarında etkin rol almasını ifade etmektedir (Fantuzzo, McWayne, Perry ve Childs, 2004). Aile katılımı ile birlikte ebeveynlerin çocuklarının eğitim yaşamlarına ve gelişim süreçlerine katkıda bulunmaları amaçlanmaktadır (McClelland ve Morrison, 2003). Aile bireylerinin eğitim süreçlerine katılımı ile öğretmenler; çocukların düzeyleri ve ihtiyaçları hakkında ailelerin fikirlerini öğrenerek, eğitim programlarını daha iyi planlama ve değerlendirme yapabilmektedir (Varol, 2010). Aile katılımının temel hedefi, okul ile ev arasındaki koordinenin gerçekleştirilmesi ve eğitim sürecinde devamlılığı sağlayarak çocukların istedik davranışlara kontrollü bir biçimde erişmesini sağlamaktır (Arabacı, 2014). Ayrıca aile katılımı sayesinde anne babalar çocuk yetiştirme ile çocuk eğitimi hususlarında temel bilgi ve yeteneklerine olumlu katkı sağlayarak, çocuklarını yakından tanıma imkânı elde ederek onların gelişimlerine pozitif yönde katkı sağlamaktadır (Temel, 2001). Aile katılımı konusunda alanyazında birçok tanım yer almaktadır. Bu tanımların ortak noktası okul-aile arasındaki ilişkilerin güçlendirilmesi ve ailenin eğitimde daha etkin yer almasının gerekliliğidir (Erkan, 2010). Eğitim ilk olarak ailede başlar ve ebeveyn/bakıcı olan bireyler çocukların yaşamındaki ilk öğretmen olarak kabul görmektedir. Bu sebepten dolayı ailelerin okul öncesi dönemde çocukların gelişimi ve ilkokula hazırlığının desteklenmesi hususunda önemli rolleri bulunmaktadır. Rollerinin ve sorumluluklarının bilincinde olan ailelerin doğum öncesi ve doğumdan itibaren hazırlamış oldukları nitelikli çevre, çocukların gelişiminde ve yetişkinlikteki davranışlarında pozitif etkilere sahip olacaktır (Ersoy, Avcı ve Turla, 2006).

Okul öncesi eğitimin temel amaçlarına ulaşılmasını sağlayabilmek adına okul-aile arasında sıkı bir iş birliği olmalı, eğitim ortamlarında gerçekleştirilen öğrenmelerin ev ortamında da desteklenmesi gerekmektedir (Aydoğan, 2014). Alanyazın incelendiğinde ailelerin niteliklerinin ve çocuklarının eğitimlerine katılımlarının, çocukların akademik başarılarına önemli derecede etki ettiğini yansıtan birçok çalışma bulunmaktadır (Coleman, 1987; Diaz, 1989; Gürşimşek, 2003; Marcon, 1999; Star, 2003). Aile katılımının farklı yönlerden eğitime birçok katkısının bulunduğu yadsınamaz bir gerçektir. Ailenin okul öncesi eğitime katılımı; eğitim programı, aile, çocuk, öğretmen ve eğitim kurumu açısından birçok boyutta olumlu yönde sonuçlara sebep olmaktadır (Kaya, 2002).

Okul öncesi eğitimde önemli bir yer tutan ve erken çocukluk eğitiminin vazgeçilmez bir parçası olan aile katılımı konusunda alanyazında birçok çalışma yer almaktadır. Alanyazındaki çalışmaların dağılımları, çalışmaların kapsamı ve sonuçlarının neler olduğu, çalışmaların güçlü ve eksik yönlerinin bilinmesi aile katılımı konusunda yapılacak olan gelecekte yapılacak çalışmaların seyrini etkileyecektir. Bu çalışmada okul öncesi dönemde aile katılımı konusunda yapılmış olan çalışmaların içerik analizi kapsamında incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmanın amacına ve temel araştırma sorusuna uygun olarak sırasıyla aşağıda yer alan alt problemlere cevaplar aranmıştır;

- ✓ 2013-2021 yılları arasında okul öncesi dönemde aile katılımı konusunda çalışılmış tezlerin künye bilgisi dağılımı nasıldır,
- ✓ Araştırma kapsamına alınan çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır,
- ✓ Araştırma kapsamına alınan çalışmaların yüksek lisans ve doktora tezlerinin dağılımı nasıldır,
- ✓ Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinin konu alanlarına ilişkin dağılımları nasıldır,
- ✓ Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan araştırma yöntemleri nelerdir,
- ✓ Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan veri toplama araçları nelerdir,
- ✓ Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde yer alan örneklem ve örneklem büyüklüklerinin dağılımı nasıldır,
- ✓ Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinde kullanılan veri analizi yöntemleri nelerdir,
- ✓ Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinin bölüm/ana bilim dalına göre dağılımı nasıldır.

- ✓ Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinin enstitü/üniversitelere göre dağılımı nasıldır,
- ✓ Araştırma kapsamına alınan yüksek lisans ve doktora tezlerinin geçerlik/güvenirlik ve inandırıcılık verilerinin dağılımı nasıldır?

Yöntem

Bu araştırmada 2013-2021 yılları arasında okul öncesi dönemde aile katılımı konusunda yapılmış olan yüksek lisans ve doktora tezlerini incelemek amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden olan betimsel içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi, her tür yazılı ve sözlü öğeler için nesnel bir değerlendirme yapılmasına yardımcı olmaktadır (Tavşancıl ve Aslan, 2001). İçerik analizi yöntemi kendi bağlamında meta-analiz, meta-sentez (tematik içerik analizi) ve betimsel içerik analizi olmak üzere üç farklı yöntemi içerisinde barındırmaktadır (Çalık ve Sözbilir, 2014). Bu araştırmanın yöntemi olan betimsel içerik analizi belirlenmiş bir konuyla ilgili yapılan, mevcut tüm çalışmaların ele alınarak eğilimlerinin değerlendirilmesini içermektedir (Lin, Lin ve Tsai, 2014; Suri ve Clarke, 2009). Bu araştırma yöntemini meta-sentezden ayıran en belirgin özellik, meta-sentez çalışmalarının birbirine benzeyen sadece nitel boyutu içeren çalışmalardaki bulguların yorumlanması olarak ifade etmek mümkündür (Walsh ve Downe, 2005). Meta-sentez çalışmalarında sadece nitel veya karma araştırmaların nitel boyutları değerlendirilirken betimsel içerik analizinde nitel ve nicel çalışmalar tüm boyutları ile değerlendirilmektedir (Polat ve Ay, 2016). Betimsel içerik analizi yöntemi ile yapılmış olan çalışmalar, ele alınan konu bağlamında ileri dönemde yapılacak olan araştırmalara yol göstermesi ve konuyla ilgili genel eğilimlerin belirlenmesini amaç edinmektedir (Ültay, Akyurt ve Ültay, 2021).

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada Albayrak (2017) tarafından oluşturulmuş olan yayın sınıflama formu geliştirilip yenilenmiş; ilgili yayın sınıflama formuna bir takım ekleme ve çıkarmalar yapılarak uzman görüşüne başvurulmuş ve son hali düzenlenerek kullanılmıştır.

Araştırmanın kapsamı doğrultusunda YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan 2013-2021 yılları arasında okul öncesi dönem ve aile katılımı konusunda yayımlanmış olan tezlerin taraması yapılmıştır. Belirlenmiş olan anahtar kelimeler ile tarama yapılmış ve bu tarama sonucunda araştırmanın konusu ile uygun olan tezler seçilmiştir. Tezler pdf formatında bilgisayar ortamına kaydedilmiş ve kaydedilen bu tezlere sayılar verilerek seçim işlemi yapılmıştır.

Verilerin Analizi

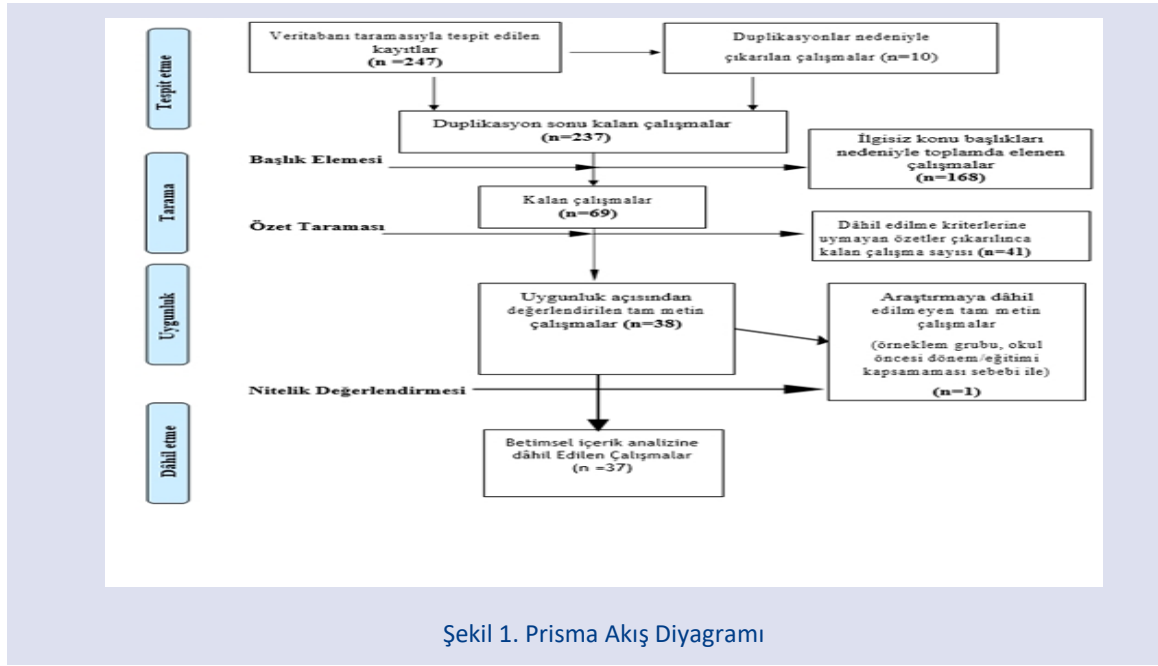
Bu araştırmada yayın sınıflandırma formu ile elde edilmiş olan veriler betimsel analiz yöntemi ile analiz edilmiştir. Betimsel analiz; belirli bir alanda eğilimlere ulaşmak için önceden yayımlanmış olan araştırmalar veya bulgularının yorumu şeklinde tanımlamak mümkündür (Çalık ve Sözbilir, 2014). Betimsel analizler yapılmış olan araştırma sonucu ulaşılmış olan bulguların düzenlenerek yorumlanması ve araştırmacılara sunulmasına yönelik analizlerdir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Çalışmalardan elde edilmiş olan veriler (çalışmanın adı, türü, yılı, yazarı, araştırma yöntemi, örneklem ve örneklem büyüklüğü, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri vb. bilgiler) excel programı kullanılarak frekans ve yüzde oranları yansıtılarak çözümlenmiştir. Verilerin sonuçları frekans ve yüzde tabloları kullanılarak betimselleştirilmiş, kimi veriler grafiklerle ifade edilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmada 2013 yılında Okul Öncesi Eğitim Programı'nın yenilenmesi sebebiyle güncellik kriteri dikkate alınmış ve bu tarihler arasında okul öncesi dönem ve aile katılımı konusunda yayımlanmış olan doktora ve yüksek lisans tezleri incelenmiştir. Araştırmada amaçsal örneklemenin bir çeşidi olan ölçüt örnekleme yöntemiyle çalışma grubu belirlenmiştir. Ölçüt örnekleme araştırmacı tarafından belirlenen belirli bir ölçütün kullanılmasıyla olan araştırma yöntemini ifade etmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırma kapsamındaki dâhil edilme ölçüt/kriterleri;

- ✓ Çalışmaların YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yayımlanmış olması,
- ✓ Çalışmaların 2013-2021 yılları arasında yayımlanmış olması,
- ✓ Çalışmalarda "aile katılımı, ebeveyn katılımı, okul öncesi dönemde aile katılımı, anne baba katılımı" anahtar kelimelerin yer alması,
- ✓ Çalışmaların okul öncesi dönemi kapsamı,
- ✓ İncelenen çalışmaların yılı, çalışıldığı üniversite, kavramsal çerçevesi, araştırma yöntemi ve araştırma yönteminin türü, örnekleme/çalışma grubu, veri analizi yönteminin neler olduğunun belirlenmesi,

Örnekleme grubunun Türkiye'deki çalışmaları kapsamı, araştırmaya dâhil edilen çalışmaların anahtar kelimelerine, başlıklarına, özet ve yöntemlerine dikkat edilmiş, bu kapsamdaki çalışmalar araştırmanın konusuna dâhil edilmiştir. Yapılan taramalar kapsamında ulaşılan çalışmaların analizi için yukarıda yer alan dâhil edilme kriterleri belirlenmiştir. Moher, Liberati, Tetzlaff ve Altman (2009) tarafından geliştirilmiş olan Prisma Akış Diyagramı bu çalışmanın betimsel analizi için uyarlanarak Şekil 1.'de gösterilmiştir.



Araştırmacı tarafından belirlenen dâhil edilme kriterleri kapsamında YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından 2013-2021 yılları arasını kapsayan, belirlenen anahtar kelimelerle taranarak toplam 247 çalışmaya erişim sağlanmıştır. Bu çalışmalar kriterler doğrultusunda Prisma Akış Diyagramı kullanılarak birinci aşamada tespit etme işlemi yapılmış ve pdf formatında bilgisayar ortamında kayıt altına alınmıştır. İkinci aşama olan taramada ise çalışmalar başlık elemesine tabii tutulmuş, ilgisiz konu başlıkları nedeniyle 168 çalışma elenmiştir. Bu aşamanın ikinci bölümünde özet taraması ile araştırmacı tarafından belirlenen dâhil edilme kriterlerine uymayan özetlerden yola çıkarak elenen çalışmalar ile birlikte 41 çalışma araştırma kapsamına alınmıştır. Bu çalışmalar

kodlamalar yapılarak (*T.1, T.2, T.3...*) sınıflandırılmış, uygunluk açısından değerlendirilmesi yapıldıktan sonra üç çalışma daha kapsam dışı edilmiş, bir araştırma ise örneklem grubunun uymaması nedeniyle elenmiştir. Kalan çalışmaların nitelik değerlendirilmesi yapıldıktan sonra toplam 37 çalışma araştırma kapsamına dâhil edilmiştir (Bkz. Şekil 1).

Bulgular

Çalışma alt problemlerine ilişkin bulgular tablolar şeklinde sunulmuş ve tablolar açıklanmıştır.

Tablo 1. Künye Bilgisine Ait Bulgular

Künye Bilgisi		F	%
Yazar Bilgileri	Türk	37	100
	TOPLAM	37	100
Yayın Dili	Türkçe	30	81,08
	İngilizce	7	18,92
	TOPLAM	37	100
Sayfa Sayıları	50-100	5	13,51
	100-150	14	37,84
	150-200	13	35,14
	250-300	2	5,41
	300-350	2	5,41
	350 ve üzeri	1	2,7
	TOPLAM	37	100

Çalışmaların künye bilgilerine ilişkin verilere bakıldığında 37 çalışmanın 37'sinin de (%100) Türk yazar olduğu, yayın dili bakımından çalışmaların 30'u (%81,1)

Türkçe, 7'si (%18,9) ise İngilizce olarak yayımlandığı, çalışmaların sayfa sayıları bakımından ise en çok 100-150 (%37,84) sayfa aralığında yayımlandığı tespit edilmiştir.

Tablo 2. Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

Yıllar	F	%
2013	2	5,41
2014	6	16,22
2015	4	10,81
2016	3	8,11
2017	5	13,51
2018	6	16,22
2019	6	16,22
2020	5	13,51
	37	100

Tezlerin yıllara göre dağılım verileri incelendiğinde en çok çalışma 2014, 2018, 2019 yıllarında 6'şar olmak üzere %16,22 ile yapılmıştır. 2021 yılında henüz çalışma yayımlanmamış olmakla birlikte 2013 yılında 2 çalışma ile

(%5,41) en az çalışmanın yayımlandığı görülmektedir. Ayrıca 2017 yılı itibari ile çalışmaların sıklık derecesinin arttığını söylemek mümkündür.

Tablo 3. Çalışmaların Yüksek Lisans Ve Doktora Tezi Dağılımları

Tezler	F	%
Yüksek Lisans	31	83,78
Doktora	6	16,22
TOPLAM	37	100

Çalışmalardan 31'i (%83,78) yüksek lisans tezi olarak, 6'sı ise (%16,22) doktora tezi olarak yayımlanmıştır. Buradan hareketle 2013-2021 yılları arasında yayımlanmış

olan tezlerin dağılımında yüksek lisans tezlerinin daha fazla olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 4. Çalışmaların Konu Alanlarına İlişkin Bulgular

Konu Alanları	F	%
Program Çalışmaları	11	29,73
Eğitim Öğretim Süreci ve Sorunları	9	24,32
Yaklaşımlar/Stratejiler/Yöntem/Teknik/Uygulama	3	8,11
Başarı/Tutum/Algı	6	16,22
Matematik Eğitimi	2	5,41
Teknoloji/İnternet/Sosyal Medya	2	5,41
Özel Eğitim	2	5,41
Değerler Eğitimi	1	2,70
Fen ve Bilim	1	2,70
	37	100

Konu alanlarına ilişkin bulgulara bakıldığında en çok 11 çalışma ile (%29,73) program çalışmaları ve 9 çalışma ise (%24,32) eğitim öğretim süreci ve sorunları konu alanlarında yayımlanmıştır. Ayrıca tablo incelendiğinde

okul öncesi dönemde aile katılımı konusunda çalışmaların konu alanlarının çeşitlilik gösterdiğini söylemek mümkündür.

Tablo 5. Çalışmalarda Kullanılan Araştırma Yöntemleri

Ana Kategori	Alt Kategori	F	%	
NİCEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	Deneysel Araştırma Yöntemleri	Tam Deneysel	4	23,53
		Yarı Deneysel	5	29,41
	Deneysel Olmayan Araştırma Yöntemleri	Betimsel Tarama	2	11,76
		İlişkisel Tarama	5	29,42
		Diğer	1	5,88
	TOPLAM		17	
NİTEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ	Etkileşimli	Olgu Bilim	2	20
		Örnek Olay/Durum	3	30
		Tarama	1	10
		Eylem Araştırması	1	10
	Etkileşimsiz	Temel Yorumlayıcı Desen	1	10
		Diğer	1	10
		Tematik Analiz	1	10
		Diğer	0	0
	TOPLAM		10	100

Çalışmaların araştırma yöntemleri iki ayrı tablo halinde gösterilmiştir. Yukarıda yer alan tablo incelendiğinde araştırma kapsamına dâhil edilmiş olan 37 çalışmanın 17'si nicel, 10'u nitel yöntemler kullanılarak yapılmıştır. 17 çalışmanın 4'ü (%23,53) tam deneysel, 5'i (29,41) yarı deneysel, 5'i ise (%29,42) ilişkisel tarama olmak üzere nicel araştırma yöntemlerinden en çok deneysel ve tarama

modelleri kullanılmıştır. Araştırma kapsamındaki 10 çalışma nitel yöntem esas alınarak yapılmış olup 2'si (%20) olgu bilim, 3'ü (%30) örnek olay/durum, 1'i (%10) tarama, 1'i (%10) eylem araştırması, 1'i (%10) temel yorumlayıcı desen, 1'i (%10) vaka analizi (diğer) yöntemi esas alınarak etkileşimli nitel yöntemler kullanılmıştır.

Tablo 6. Çalışmalarda Kullanılan Karma Araştırma Yöntemleri

Ana Kategori	Alt Kategori	F	%
Karma Araştırma Yöntemleri	Açıklayıcı	5	50
	Gömülü	1	10
	Zenginleştirilmiş Desen	1	10
	Paralel Desen	1	10
	Tasarım Temelli Araştırma	1	10
	Tümleşik Desen	1	10
	TOPLAM	10	100

Tablo 6.'ya göre karma araştırma yöntemler esas alınarak yapılmış olan toplam 10 çalışma bulunmaktadır. Bu karma yöntemli çalışmalardan en çok açıklayıcı yöntem (%50) tercih edilmiştir. Karma yöntemle yapılmış olan 10

çalışmanın alt kategori çeşitliliğine bakılacak olursa çeşitli karma yöntemlerin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda karma araştırma yöntemli araştırmaların zenginlik gösterdiğini söylemek mümkündür.

Tablo 7. Çalışmalarda Kullanılan Nitel Boyutlu Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular

		F	%	
NİTEL BOYUTLU VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	GÖZLEM	Katılımcı	1	4,17
	GÖRÜŞME	Yarı Yapılandırılmış	17	70,82
	FORMU	Odak Grup	1	4,17
	TUTUM/ALGI	Açık Uçlu	0	0
	KİŞİLİK/YETENEK	Çoktan Seçmeli	0	0
	TESTLERİ	Diğer	1	4,17
	DÖKÜMANLAR	Doküman İnceleme	3	12,50
	DİĞER	Diğer	1	4,17
	TOPLAM		24	100

Nitel boyutlu veri toplama araçları incelendiğinde, toplam 24 çalışmada nitel boyut içeren veri toplama araçları tercih edilmiştir. Bu nitel veri 18'inde (%74,97) görüşme formları kullanılarak veriler toplanmıştır.

Görüşme formu ile toplanan verilerden 17'sinde (%70,82) yarı yapılandırılmış görüşme formları, 1'inde (%4,17) odak grup görüşmeleri kullanılarak veri toplama yöntemi tercih edilmiştir.

Tablo 8. Çalışmalarda Kullanılan Nicel Boyutlu Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular

		F	%	
NİCEL BOYUTLU VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	GÖZLEM	Katılımcı	1	2,50
	BAŞARI TESTLERİ	Diğer	1	2,50
	TUTUM/ALGI	Açık Uçlu	0	0
	KİŞİLİK/YETENEK TESTLERİ	Çoktan Seçmeli	0	0
		Diğer	2	5,00
	ANKET	Açık Uçlu	0	0
	ÖLÇEK	Çoktan Seçmeli	0	0
		Diğer	22	55,00
	DİĞER	Kişisel Bilgi Formu	12	30,00
		Diğer	2	5,00
TOPLAM		40	100	

Tablo 8.'de yer alan nicel boyutlu veri toplama araçlarına ilişkin veriler incelendiğinde en çok 22 çalışmada anket/ölçek (%55,00) ve 12 çalışmada (%30,00)

kişisel bilgi formları kullanılarak verilerin toplanması tercih edilmiştir.

Tablo 9. Çalışmalarda Yer Alan Nitel Ve Nicel Boyutlu Örneklem/Çalışma Gruplarına İlişkin Bulgular

		Örneklem/Çalışma Grubu	F	%
NİTEL BOYUTLU ÇALIŞMALARIN ÖRNEKLEM/ÇALIŞMA GRUPLARI		Okul öncesi	4	15,38
		Lisans	1	3,85
		Öğretmenler	9	34,62
		Yöneticiler	1	3,85
		Veliler	10	38,46
		Diğer	1	3,85
		TOPLAM	26	100
NİCEL BOYUTLU ÇALIŞMALARIN ÖRNEKLEM/ÇALIŞMA GRUPLARI		Okul öncesi	13	35,14
		Lisans	3	8,11
		Öğretmenler	5	13,51
		Veliler	16	43,24
		TOPLAM	37	100

Tablo 9.'a göre araştırma kapsamına alınan çalışmalardan nitel yöntem kullanılan çalışmaların örneklem/çalışma gruplarına düzeyine bakıldığında en çok 9 çalışma (%34,62) öğretmenler, 10 çalışma (%38,46) veliler, 4 çalışma (%15,38) okul öncesi öğrencileri olarak tespit edilmiştir. Nicel boyutta yapılmış olan çalışmalardan en çok 13 çalışma (%35,14) okul öncesi, 5 çalışma (%13,51) öğretmenler, 16 çalışma (%43,24) velilerden

oluşturmaktadır. Hem nitel hem de nicel boyutlu örneklem ve çalışma gruplarında da veli, öğretmen ve okul öncesi öğrencilerinin frekans ve yüzdelerinin diğer gruplara göre fazla çıkmıştır. Aile katılımının işlerliği ve bu katılım sürecinin üç halkası olan veli, öğretmen ve öğrenciler olması bu bulguya ulaşılanın olağan ve doğal bir bulgudur.

Tablo 10. Çalışmalarda Yer Alan Nitel Ve Nicel Boyutlu Örneklem/Çalışma Gruplarının Büyüklüklerine İlişkin Bulgular

		Örneklem/Çalışma Grubu	F	%
NİTEL ÇALIŞMALARIN ÖRNEKLEM/ÇALIŞMA GRUPLARININ BÜYÜKLÜKLERİ		0-10 arası	3	15,79
		11-100 arası	16	84,21
		TOPLAM	19	100
		0-10 arası	0	0
NİCEL BOYUTLU ÇALIŞMALARIN ÖRNEKLEM/ÇALIŞMA GRUPLARININ BÜYÜKLÜKLERİ		11-100 arası	11	45,83
		101-200 arası	3	12,50
		301-400 arası	1	4,17
		401-500 arası	1	4,17
		501 ve daha fazlası	8	33,33
		TOPLAM	24	100

Tablo 10 incelendiğinde nitel boyutta en çok 16 çalışmanın (%84,21) 11-100 arası örneklem sayılarını oluşturduğu görülmektedir. Ayrıca nitel yöntemlerde örneklem büyüklüklerinin fazla olmaması dikkat çekmektedir. Nicel boyutlu çalışmaların verileri inceleyecek olursak en çok 11 çalışma (%45,83) 11-100

arası, 8 çalışma ise (%33,33) 501 ve daha fazla örneklem grubunu içermektedir. Bunun sebebi olarak nicel çalışmalarda örneklem gruplarını artırmanın araştırmanın geçerlik/güvenirliğine olumlu yönde katkı sağlayacağından ve kolay ulaşılabilirlik ile ekonomiklik açısından tercih edilmelerinin fazla olduğu söylenebilir.

Tablo 11. Çalışmalarda Kullanılan Veri Analizi Yöntemlerine İlişkin Bulgular

		Veri Analizi Yöntemleri	F	%
NİTEL BOYUTLU ÇALIŞMALARIN VERİ ANALİZİ		İçerik Analizi	11	12,09
		Nitel Betimsel Analiz	9	9,89
		Tematik Analiz	1	1,10
		Tümevarımsal Analiz	1	1,10
		Diğer: Sürekli Karşılaştırmalı Analiz	2	2,20
NİCEL BOYUTLU ÇALIŞMALARIN VERİ ANALİZİ	Betimsel	Frekans/Yüzde Tabloları	8	8,79
		Ortalama/Standart Sapma	12	13,19
		T-testi	8	8,79
		Korelasyon	7	7,69
		Anova/Ancova	9	9,89
	Kestirimsel	Manova/Mancova	2	2,20
		Faktör Analizi	2	2,20
		Regresyon	4	4,40
		Non-Parametrik Testler	15	16,48
		Diğer	0	0
		TOPLAM	91	100

Tablo 11.'de yer alan verilerin analizi süreci incelenecek olursak; nitel verilerin analizinde em çok 11 çalışma (%12,09) içerik analizi, 9 çalışma (%9,89) nitel betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Nicel verilerin analizinde ise 8 çalışma (%8,79) frekans/yüzde tabloları, 12 çalışma (%13,19) ortalama/standart sapma yöntemi

kullanılarak betimsel nicel veri analizi yapılmıştır. Ayrıca 8 çalışma (%8,79) t-testi, 7 çalışmada (%7,69) korelasyon, 9 çalışma (%9,89) anova/ancova, 15 çalışmada (%16,48) non-parametrik testler kullanılarak nicel verilerin analizi yapılmıştır.

Tablo 12. Çalışmaların Bölüm/Ana Bilim Dallarına İlişkin Bulgular

		F	%	
ANA BİLİM DALI	Okul Öncesi Öğretmenliği/Eğitimi ABD	3	8,11	
	Temel Eğitim ABD	9	24,32	
	Çocuk Gelişimi ve Eğitimi ABD	2	5,41	
	İlköğretim ABD	10	27,03	
	Eğitim Bilimleri ABD	6	16,22	
	Psikoloji ABD	2	5,41	
	Beslenme ve Diyetetik ABD	1	2,70	
	Yaşam Boyu Öğrenme ABD	1	2,70	
	Türk Halk Bilimi ABD	1	2,70	
	Özel Eğitim ABD	2	5,41	
	TOPLAM	37	100	
	BÖLÜM / PROGRAM / BİLİM DALI	Okul Öncesi Eğitimi/Öğretmenliği Bölümü/Programı	16	43,24
		İlköğretim ve Erken Çocukluk Eğitim Bölümü/Programı	4	10,81
Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü/Programı		2	5,41	
Özel Eğitim Bölümü/Programı		2	5,41	
Eğitim Bilimleri Bölümü/Programı		1	2,70	
Eğitim Yönetimi ve Denetimi Bölümü/Programı		1	2,70	
Eğitim Yönetimi ve Planlaması Bölümü/Programı		3	8,11	
Beslenme ve Diyetetik Bölümü/Programı		1	2,70	
Türk Halk Bilimi Bölümü/Programı		1	2,70	
Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Bölümü/Programı		1	2,70	
Fen Bilgisi Eğitimi Bölümü/Programı		1	2,70	
Gelişim Psikolojisi Bölümü/Programı		2	5,41	
Yaşam Boyu Öğrenme Bölümü/Programı		1	2,70	
Sınıf Eğitimi Bölümü/Programı	1	2,70		
	37	100		

Tablo 12 incelendiğinde en çok İlköğretim ve Temel Eğitim ABD, Bölüm/Program/Bilim Dalı olarak ise en çok

okul öncesi eğitimi/öğretmenliği bilim dalı/programı/bölümünde yayınlanmıştır.

Tablo 13. Çalışmaların Enstitü/Üniversitelere İlişkin Bulgular

		F	%
ÜNİVERSİTE	Marmara Üniversitesi	2	5,41
	İnönü Üniversitesi	1	2,70
	Çanakkale 18 Mart Üniversitesi	2	5,41
	Pamukkale Üniversitesi	3	8,11
	Uludağ Üniversitesi	1	2,70
	Hacettepe Üniversitesi	2	5,41
	Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ)	7	18,92
	Gazi Üniversitesi	4	10,81
	İstanbul Okan Üniversitesi	2	5,41
	Başkent Üniversitesi	1	2,70
	Maltepe Üniversitesi	2	5,41
	Bartın Üniversitesi	1	2,70
	Bahçeşehir Üniversitesi	2	5,41
	İstanbul Aydın Üniversitesi	1	2,70
	Sivas Cumhuriyet Üniversitesi	1	2,70
	Çukurova Üniversitesi	1	2,70
	Ankara Üniversitesi	1	2,70
	Eskişehir Anadolu Üniversitesi	2	5,41
	Uşak Üniversitesi	1	2,70
	TOPLAM	37	100
ENSTİTÜ	Eğitim Bilimleri Enstitüsü	21	56,76
	Sosyal Bilimler Enstitüsü	15	40,54
	Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	1	2,70
	TOPLAM	37	100

Tablo 13.'te yer alan verilere göre araştırma kapsamına dâhil edilen tezlerden ilgili yıllarda en çok çalışma (n=7) Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde ve onu takip eden (n=4) Gazi Üniversitesi'nde yayımlanmıştır. Ayrıca tablodan hareketle ilgili konuyla alakalı

çalışmalarda devlet üniversitelerinde daha fazla çalışmaların yayımlandığını söylemek mümkündür. Eğitim Bilimleri ve Sosyal Bilimler Enstitüleri de çalışmaların en çok yayımlandığı enstitü bulguları arasındadır.

Tablo 14. Çalışmaların Geçerlik/Güvenirlik İle İnanırlılıklarına İlişkin Bulgular

	F	%	
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK YÖNTEMLERİ	Uzman Görüşü	19	21,84
	Kapsam Geçerlilik İndeksi	4	4,6
	Cronbach Alpha	20	22,99
	Kuder Richardson (KR20-21)	3	3,45
	Test-Tekrar-Test	3	3,45
	Eş Değer Yarılar	2	2,3
	Madde-Toplam Korelasyonu	2	2,3
	Cochran Chi-Square	1	1,15
	Spearman Brown	5	5,75
	Diğer	16	18,39
İNANDIRICILIK YÖNTEMLERİ	Belirtilmemiş	1	1,15
	Gutmann	3	3,45
	Üçgenleme/Çoklu Veri Analizi	2	2,3
	Nesnellik/Objektif Veri Kaydı/Detaylandırma	5	5,75
	Diğer	1	1,15
	TOPLAM	87	100

Bu bulgulara göre en çok 19 çalışmada (%21,84) Uzman Görüşü alınarak, 20 çalışmada (%22,99) Cronbach Alpha yöntemi kullanılarak geçerlik/güvenirlik çalışması yapılmıştır. Paralel Formlar yöntemi araştırma kapsamına alınan çalışmaların geçerlik/güvenirlik yöntemlerine dâhil edilmemiştir. Ayrıca 16 çalışmada (%18,39) Diğer geçerlik/güvenirlik yöntemleri tercih edilmiştir. Bu geçerlik/güvenirlik yöntemlerinden ağırlıklı olarak Faktör Analizi (Açıklayıcı ve Doğrulayıcı), Yapı ve Kapsam Geçerliliği yöntemleri tercih edilmiştir. İnanırlılık Yöntemleri bulguları incelendiğinde 2 çalışma (%2,3) Üçgenleme/Çoklu Veri Analizi, 5 çalışma (%5,75) Nesnellik/Objektif Veri Kaydı/ Detaylandırma, 1 çalışma (%1,15) ise Diğer inanırlılık yöntemleri tercih edilmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın kapsamında incelenen tezlerin künye bilgisi dağılımına bakıldığında 37 çalışmanın hepsinin Türk araştırmacılar tarafından yazıldığı, yayın dili olarak 30 çalışma ile %81'nin Türkçe, 7 çalışma ile %19'unun İngilizce olduğu, sayfa sayısı olarak en çok 100-150 sayfa (%38) aralığında yayımlanmıştır.

Çalışmaların yıllara göre dağılımına bakıldığında 2013 yılında 2 çalışma (%5) ile en az çalışmanın yayımlandığı yıl olmakla birlikte, 2016 yılından sonra düzenli bir artış olduğu ve her yıl aynı oranda çalışmanın yayımlandığını söylemek mümkündür. 2013 yılında çalışmaların az olması ile ilgili olarak Okul Öncesi Eğitim Programı'nın 2013 yılında yenilenmesi olarak söylenebilir. Ayrıca çalışmaların yüksek lisans ve doktora tez dağılımları incelendiğinde 31 çalışma %84 oranla yüksek lisans, 6 çalışma ise %16 oranla doktora tezi olarak yayımlanmıştır. Kiras ve Bahar'ın (2021) yapmış oldukları çalışmada da benzer olarak 1990-

2017 yılları aralığında yüksek lisans tezlerinin doktora tezlerine göre oldukça fazla olduğu görülmektedir. Bu sonucun göstergesi olarak ülkemizde yüksek lisans programlarının doktora program sayılarına oranla daha fazla olması, doktora programı olan üniversite sayısının az olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Üniversitelerde doktora programlarının artması ile birlikte ileriki yıllarda doktora tezlerinin sayılarının da artacağı beklenmektedir.

Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların konu alanlarına ilişkin dağılımlarında; program çalışmaları, eğitim-öğretim süreci ve sorunları, yaklaşım/ strateji/ yöntem/ teknik/ uygulama, başarı/ tutum/ algı, matematik eğitimi, teknoloji/internet/sosyal medya, özel eğitim, değerler eğitimi, fen ve bilim gibi konular ele alınmıştır. Bu bağlamda incelenmiş olan çalışmaların konu alanı olarak geniş bir çerçeveye sahip olduğunu söylemek mümkündür. En fazla yer verilen konular ise program çalışmaları (%30), eğitim-öğretim süreci ve sorunları (%24), başarı/tutum/algı (%16) olduğu görülmektedir. Şahin ve Bartan'ın (2017) çalışmasında da okul öncesi eğitimi alanında özellikle eğitim-öğretim konularına sıklıkla yer verildiği, matematik, psikoloji gibi konulara daha az yer verildiğini belirtmiştir. Eğitim alanında yapılan farklı içerik analizi çalışmalarına bakıldığında Geçit (2010) çalışmasında öğrenme etkinlikleri, program çalışmalarının sıklıkla yer aldığını, Küçüköğlü ve Ozan (2013) ise çalışmasında program çalışmaları, öğretim süreci gibi konuların sıklıkla yer aldığını ifade etmiştir. Buradan hareketle araştırma kapsamında incelenen çalışmalarda yer alan konu alanları dağılımlarının alanyazındaki diğer çalışmalarla benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşmak mümkündür.

Araştırma kapsamına alınana tezlerin araştırma yöntemleri incelendiğinde 17 çalışma nicel, 10 çalışma

nitel, 10 çalışma ise karma yöntem kullanılarak en fazla nicel yöntem en az ise karma ve nitel yöntemlerin tercih edildiği bulgusuna ulaşılmaktadır. Alanyazında araştırma yöntemi olarak en çok nicel araştırma yöntemlerinin tercih edildiğini destekleyen birçok çalışma bulunmaktadır (Altıparmak ve Nakiboğlu, 2005; Arık ve Türkmen, 2009; Göktaş vd., 2012; Sözbilir ve Kutu, 2008). Nicel araştırma yönteminin sık tercih edilmesi olarak Göktaş vd.'e (2012) göre araştırmacıların yapmış oldukları çalışmaların sonuçlarını genelleme ile ilgili kaygı yaşamaları, uygulama süresinin daha ekonomik olması, hızlı ve kolay örneklemere erişilebilirlik, zaman ve maliyet açısından avantaj oluşturması vb. sebeplerden dolayı tercih edilebileceği şeklinde yorumlamaktadır. Nicel araştırma yönteminin kullanıldığı çalışmalara bakıldığında en çok deneysel ve tarama yöntemlerin tercih edildiği görülmektedir. Şan, (2021) yapmış olduğu çalışmasında nicel boyutlu çalışmalarda yarı deneysel ve betimsel tarama desenlerinin sıklıkla tercih edildiği bulgusu araştırmayı destekler nitelikte olmaktadır. Ayrıca nitel boyutta en çok etkileşimli araştırma yöntemlerinden olgu bilim ve örnek olay/durum yöntemi tercih edilmiş, birer çalışma ile tarama, temel yorumlayıcı desen, eylem araştırması yöntemi kullanılmış, etkileşimsiz araştırma desenlerinden sadece tematik analiz yöntemi tercih edilmiştir. Araştırma kapsamındaki nitel boyutlu tezlerde kavramsal analiz, kuram oluşturma, kültür analiz, meta analiz gibi yöntemlerin tercih edilmediği görülmektedir.

Bu araştırmada veri toplama araçlarına ilişkin analizine bakıldığında en fazla görüşme formları, anket/ölçek olduğu görülmektedir. Ültay ve Aydın, (2017) çalışmasında görüşme yönteminin sıklıkla tercih edildiğini, Arık ve Türkmen, (2009) ölçeklerin sıklıkla tercih edildiğini, Sözbilir ve Kutu, (2008) anketlerin sıklıkla tercih edildiğini araştırmalarının sonuçlarında yer vermiştir. Bu araştırmalar çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir. Bu veri toplama araçlarının sıklıkla tercih edilmesinin nedenleri genellikle maliyet düşüklüğü, zaman ve kolay ulaşılabilirlik avantajlarından kaynaklandığını söylemek mümkündür.

Bu çalışmanın örneklem/çalışma grupları bakımından analizine bakıldığında; en çok veliler, daha sonra okul öncesi öğrencileri ve ardından öğretmenlerin en çok verinin toplandığı örneklem grubu olduğu görülmektedir. İlgili alanyazın incelendiğinde Ahi ve Kıldan (2016); Yazıcı, Yaman ve Baydar (2019); Yılmaz ve Olgan (2017) tarafından yapılan çalışmalarda okul öncesi öğrencilerinin; Tekerci ve Kandır, (2017); Ünlü ve Çavak, (2019) tarafından yapılan çalışmalarda ise okul öncesi öğretmenlerinin sıklıkla tercih edildiği örneklem grupları olduğu belirtilmiştir. Çalışmaların okul öncesi eğitim kademesinin üç önemli halkası olan veli, öğretmen, öğrenci odaklı gerçekleştirilmesinin alana olumlu yönde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ancak araştırmada öğretmen adayları ve yöneticilerin az sayıda yer alması göz önünde bulundurulması gereken bir husustur. Aile katılımı konusunda öğretmen adayları ile daha fazla çalışmalara yer verilmesi mesleki yaşamlarına ve hazırbulunuşluluk düzeylerine olumlu katkılar sağlayacaktır. Ayrıca yöneticiler üzerinde yapılacak olan çalışmalar ile uygulama

ve eğitim kurumlarındaki aile katılımı faaliyetleri noktasında olumlu etkilere sebep olacağı da düşünülmektedir. Sonuç olarak araştırmacıların çalışmalarının amaçları ile uyumlu olarak örneklem belirledikleri görülmektedir. Ayrıca çalışmaların büyük bir çoğunluğunda örneklem yönteminin yansıtılmadığı görülmektedir. Yıldız Altan, Genç Çopur ve Dağlıoğlu'na (2021) göre araştırmaların yöntem bölümünde örneklem ve örneklem türüne ilişkin bilgilerin yer alması çalışmaların iç geçerliliklerine katkıda bulunan bir unsur niteliği taşımaktadır.

Araştırmanın veri analizi yöntemleri incelendiğinde, nitel verilerin analizinde 11 çalışma (%12,09) içerik analizi, 9 çalışma (%9,89) nitel betimsel analiz yöntemi sıklıkla tercih edilmiştir. Nicel verilerin analizine ilişkin bulgular incelendiğinde, 8 çalışmada (%8,79) frekans/yüzde tabloları, 12 çalışmada (%13,19) ortalama/standart sapma kullanılarak betimsel yöntem tercih edilmiştir. Kestirimsel yöntemlerden 15 çalışma (%16,48) non-parametrik testler, 9 çalışma (%9,89) anova/ancova, 8 çalışma (%8,79) t testi, 7 çalışma (%7, 69) korelasyon yöntemi tercih edilerek veri analizi yapılmıştır. Diğer nicel ve nitel veri analizi yöntemleri de çalışmalarda kullanılmıştır. Bu bağlamda çalışmaların veri analizi yöntemleri açısından zenginlik gösterdiğini söylemek mümkündür. Bu bulgulara göre veri analizi tekniği olarak en çok kestirimsel ve betimsel yöntemler ile içerik ve nitel betimsel analiz yöntemleri tercih edilmiştir. Albayrak, (2017) çalışmasında betimsel istatistik yöntemlerinden frekans/yüzde, kestirimsel istatistik yöntemlerinden non-parametrik testler ile t-testi yönteminin sıklıkla tercih edildiği araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Küçüköğlü ve Ozan, (2013) yapmış oldukları çalışmalarında nicel veri analizi yöntemlerini nitel veri analizi yöntemlerine kıyasla daha sık kullanıldığını tespit etmişlerdir. Alanyazında yapılmış olan bu çalışmalar araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Nitel veri analizi yöntemlerinin kullanılmasının artırılması adına araştırmacıların nitel yöntemler üzerinde durması gerekmekte, nitel yöntemli çalışmalar desteklenmelidir. Çifçi, (2018) yapmış olduğu çalışmasında nicel veri analizi yöntemlerinin nitel veri analizi yöntemlerine oranla sıklıkla tercih edildiği bulgusuna ulaşmıştır.

Bu çalışmanın bölüm/ana bilim dalı olarak bulgularının analizi incelendiğinde; en fazla ilköğretim ana bilim dalında 10 çalışma (%27,03), temel eğitim ana bilim dalında 9 çalışma (24,32), eğitim bilimleri ana bilim dalında 6 çalışma (%16,22) olduğu görülmektedir. Beslenme ve diyetetik, yaşam boyu öğrenme, çocuk gelişimi ve eğitimi, özel eğitim ana bilim dallarında da çalışmaların yapıldığı görülmektedir. Bölüm/program bulguları incelenecek olursa en çok okul öncesi eğitimi/öğretmenliği bölümü 16 çalışma (%43,24), ilköğretim ve erken çocukluk eğitimi bölümü 4 çalışma (%10,81) ile en fazla tercih edilen bölüm/program olmuştur. Okul öncesi eğitimi/öğretmenliği bölümünün fazla çıkması araştırmanın amaçları doğrultusunda olası bir bulgu niteliği taşımaktadır. Ayrıca araştırma kapsamındaki çalışmaların ana bilim dalı ve

bölüm/program olarak birçok farklı alanda yayımlandığı araştırma bulguları doğrultusunda çıkarılacak sonuçlar arasında yer almaktadır. Sönmez, Hastürk ve Balliel Ünal (2022) yapmış oldukları çalışmada Türkiye’de eğitim ve öğretim konusunda çevre eğitimiyle ilgili doktora tezlerinin en çok ilköğretim ana bilim dalında yayımlandığını belirtmişlerdir. Şan, (2020) yapmış olduğu çalışmada en fazla yayının ilköğretim, fen ve teknoloji eğitimi, eğitimi yönetimi gibi alanlarda yapıldığını tespit etmiştir. Bu çalışmalar araştırmanın bu bulguları ile benzer nitelik taşımaktadır.

Çalışmada elde edilen verilerin sonuçlarına göre; incelenen tezlerin en çok Orta Doğu Teknik Üniversitesi’nde 7 çalışma (%18,92), Gazi Üniversitesi’nde 4 çalışma (%10,81), Pamukkale Üniversitesi’nde 3 çalışma (8,11) yayınlanmıştır. Ayrıca birçok farklı üniversitede tezlerin yayımlandığı araştırma verilerinde görülmektedir. İncelenmiş olan tezlerin yayımlandığı enstitülere ilişkin verilerde en çok eğitim bilimleri enstitüsü 21 çalışma (%56,76), sosyal bilimler enstitüsü 15 çalışma (%40,54) ile en fazla eğitim bilimleri ve sosyal bilimleri enstitülerinde yayımlandığı tespit edilmiştir. Kara (2021) yapmış olduğu çalışmasında en fazla çalışmanın Gazi Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi’ne ait olduğu sonucuna ulaşmıştır. Özbey ve Şama (2017), Yılmaz, Aydın ve Bahar (2015) yapmış oldukları çalışmada en çok tezlerin Gazi Üniversitesi’nde yayımlandığı tespit edilmiştir. Sönmez, Hastürk ve Balliel Ünal (2022) yapmış olduğu çalışmasında en fazla eğitim bilimleri enstitüsü tarafından tezlerin yayımlandığını tespit etmiştir. Yapılmış olan bu çalışmalar araştırma bulgularından elde edilen verilerin sonuçlarını destekler nitelik taşımaktadır.

Bu çalışmada incelenen tezlerin geçerlik/güvenirlik ve inandırıcılık yöntemlerine ilişkin verilerine bakıldığında; en çok cronbach alpha 20 çalışmada (%22,99), uzman görüşü 19 çalışmada (%21,84) kullanılan geçerlik/güvenirlik yöntemi olmuştur. İnanırıcılık yöntemlerine ilişkin veriler incelendiğinde nesnellik/objektif veri kaydı/detaylandırma 5 çalışma (%5,75) ile üçgenleme/çoklu veri analizi 2 çalışma (%2,3) çalışmalarda verilen inandırıcılık yöntemleri olmuştur. İnanırıcılık yöntemi nitel çalışmalarda geçerlik ve güvenilirlik kavramlarının yerine kullanılması daha doğru görülen bir kavram olmaktadır. Ancak nitel araştırma yöntemleri temel alınan çalışmalarda inandırıcılık yöntemi ile ilgili fazla kullanım mevcut değildir. Bunun sebebi olarak bilimsel araştırma yöntemi derslerindeki eksiklik ya da yetersizlik olduğu sonucuna ulaşılabilir.

Sınırlılıklar ve Öneriler

Bu çalışmada elde edilmiş verilerin bulgu ve sonuçları doğrultusunda okul öncesi dönemde aile katılımına yönelik 2013-2021 yılları arasında yayımlanmış olan lisansüstü tezlerin betimsel içerik analizleri yapılmıştır. Bu çalışma; 2013-2021 yılları arasında YÖK Ulusal Tez Merkezi’nde yayınlanmış olan yüksek lisans ve doktora tezleriyle, “Aile katılımı”, “okul öncesi dönemde aile katılımı”, “ebeveyn katılımı”, “anne baba katılımı” anahtar

kelimeleriyle, “Okul öncesi dönem” ve “aile katılımı” başlıklarını içeren yüksek lisans ve doktora tezleriyle sınırlı kalacaktır. Bu bağlamda bulgular ve sonuçlardan yola çıkarak aşağıda yer alan önerilerde bulunmak mümkündür:

1. Aile katılımına yönelik okul öncesi dönem/egitimde yer alan çalışmalarda doktora tezlerinin sayısının artırılması ve doktora programlarında ilgili konuda derslerin ya da çalışmaların artırılması sağlanabilir.

2. Okul öncesi dönemde aile katılımı konusunda incelenen tezlerin güncellik esasına dayalı olarak konu çeşitliliğinin artırılması sağlanabilir.

3. Çalışmalar incelendiğinde nicel araştırma yönteminin sıklıkla tercih edildiği görülmektedir. Araştırmacıların nitel ve karma araştırma yöntemlerini tercih etmeleri adına rehberlik yapılabilir, nitel ve karma yöntemli çalışmalar desteklenebilir.

4. Okul öncesi dönemde aile katılımı konusunda nitel boyutlu çalışmalarda kuram oluşturma, kavramsal analiz, tarihsel analiz, meta analiz vb. araştırma modellerinin kullanıldığı araştırma sayılarının artırılması sağlanabilir.

5. Okul öncesi dönemde aile katılımı konusunda veri toplama araçları olarak sıklıkla anket, görüşme formunun tercih edildiği görülmektedir. Bu tercihin genel sebebi olarak zaman, maliyet ve ulaşılabilirlik açısından kolaylık sağlanması olarak söylenebilir. Araştırmacıların farklı veri toplama araçlarına yönlendirilmesi sağlanabilir.

6. Okul öncesi dönemdeki aile katılımı çalışmalarının örneklem grubu olarak genelde veli, öğretmen ve öğrenciler üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Örneklem grubunun çeşitliliği artırılarak yöneticiler, akademisyenler ve öğretmen adayları üzerinde çalışmaların yapılması uygulama ve alanyazında çeşitliliği artırabilir. Bundan dolayı araştırmacıların ilgili örneklem grupları üzerinde çalışmalar yapmaları sağlanabilir.

7. İlgili konuda örneklem grubunun sayısı artırılabilir ve daha fazla örneklem grubu ile çalışmalar yapılabilir.

8. Araştırmaya dâhil edilen çalışmaların veri analizi yöntemlerinde çeşitlilik görülmekle birlikte genel olarak betimsel yöntemlerin tercih edildiği görülmektedir. Verilerin analizi sürecinde ileri düzey istatistik ve analiz tekniklerin kullanılması sağlanabilir. İlgili konuda lisans ve lisansüstü öğrenim süreçlerinde bilimsel araştırma derslerinde ağırlık verilerek araştırmacıların destek almaları sağlanabilir.

9. Araştırmacılar araştırmanın yöntemi bölümünde çalışmanın geçerlik/güvenirlik ve inandırıcılık yöntemlerine ilişkin detaylı ve açıklayıcı anlatımlara yer vermeli, verilerin toplanması süreci, veri analizi kısımlarının daha anlaşılabilir düzeyde ve detaylandırılarak aktarılmasına dikkat edilmelidir.

10. Bu çalışma 2013-2021 yılları arasında okul öncesi dönemde aile katılımı konusundaki lisansüstü tezleri incelemiştir. Bu doğrultudan yola çıkarak farklı yılları kapsayan, farklı çalışmaların incelemesi ve karşılaştırması yapılabilir. Bu bağlamda alanyazına daha fazla katkı sağlanabilir.

11. Türkiye ve yurtdışındaki okul öncesi dönemde aile katılımı konusundaki çalışmalar incelenebilir,

karşılaştırması yapılarak uygulama ve teorik açıdan alanyazına katkı sağlanabilir.

Kaynaklar

- Arabacı, N. (2014). *Her yönüyle okul öncesi eğitim*. Ankara. Hedef Basın Yayıncılık.
- Ahi, B. ve Kıldan, A. O. (2013). Türkiye’de okul öncesi eğitimi alanında yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi (2002-2011). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 13(27). 23-46.
- Albayrak, E. (2017). *Türkiye’deki matematik eğitimi alanında yayınlanan matematiksel model ve modelleme araştırmalarının betimsel içerik analizi*. Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Erzurum.
- Altıparmak, M. ve Nakiboğlu, M. (2005). Lise biyoloji laboratuvarlarında işbirlikli öğrenme yönteminin tutum ve başarıya etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*. 3(1). 36-52.
- Arık, R.S. ve Türkmen, M. (2009). Eğitim bilimleri alanında yayımlanan bilimsel dergilerde yer alan makalelerin incelenmesi. *The First International Congress of Educational Research*. Çanakkale.
- Aydoğan, Y. (2014). *Okul öncesi eğitim programlarında aile katılımı. Anne Baba Eğitimi*. 107-135. Ankara. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 39(174). 33-38.
- Çifçi, M. (2018). *Okul öncesi eğitimi alanındaki araştırmaların yönelimleri: bir içerik analizi*. Yüksek Lisans Tezi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı. Sivas.
- Erkan, S. (2010). *Aile eğitimi ile ilgili temel kavramlar*. Ankara. Anı Yayıncılık.
- Ersoy, Ö., Avcı, N. ve Turla, A. (2006). *Çocuklar için erken uyarıcı çevre*. 2. Baskı. İstanbul. Morpa Kültür Yayınları.
- Fantuzzo, J., McWayne, C., Perry, M. ve Childs, S. (2004). Multiple dimensions of family involvement and their relations to behavioral and learning competencies for urban low-income children. *School Psychology Review*. 33. 467-480.
- Geçit, Y. (2010). Coğrafya eğitimi araştırmalarında temel yönelimler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. 10 (2). 925-967.
- Göktaş, Y., Hasançebi, F., Varışoğlu, B., Akçay, A., Bayrak, N., Baran, M. ve Sözbilir, M. (2012). Türkiye’deki eğitim araştırmalarında eğilimler. Bir içerik analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. 12(1). 455-459.
- Gürşimşek, I. (2003). Okul öncesi eğitime aile katılımı ve psiko-sosyal gelişim. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. 3 (1). 125-144.
- Kara, G. (2021). *Türkiye’de yayınlanan ortaokul matematik eğitimindeki kavram yanlışları çalışmalarının incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Kaya, Ö. M. (2002). *Okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan programlara ailelerin ilgi ve katılımları ile okul öncesi eğitim kurumlarının aile katılımına katkısı konusunda anne-baba görüşleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eskişehir.
- Kiras, B. ve Bahar, M. (2021). Türkiye’de 1990-2017 yılları arasında fen eğitimi alanında yapılan tezlerin konu yönelimi ve yöntemsel analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*. 4(2). 333-354.
- Küçüköğlü, A. ve Ozan, C. (2013). Sınıf öğretmenliği alanındaki lisansüstü tezlere yönelik bir içerik analizi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*. 4(12). 27-47.
- Lin, T. C., Lin, T. J. ve Tsai, C. C. (2014). Research trends in science education from 2008 to 2012: a systematic content analysis of publications in selected journals. *International Journal of Science Education*. 36 (8). 1346-1372.
- MEB, (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. Ankara: T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Miles, M. B. ve Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook* (2nd Edition). Calif. SAGE Publications.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J. ve Altman, D.G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*. 151 (4). 264-269.
- Mcclelland, M. M. ve Morrison, F. J. (2003). The emergence of learning-related social skills in preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*. 206-224.
- Oğuzkan, Ş. ve Oral, G. (2003). *Okul öncesi eğitimi*. İstanbul. MEB Yayınları.
- Oktay, A. (2003). *Okul öncesi dönemi, ana-baba okulu*. İstanbul. Remzi Kitabevi.
- Özbey, Ö. F. ve Şama, E. (2017). 2012-2016 arasındaki yıllarda çevre eğitimi kapsamında yayımlanan lisansüstü tezlerin incelenmesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 6(1). 212-226.
- Polat, S. ve Ay, O. (2016). Meta-sentez: kavramsal bir çözümleme. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*. 4 (1). 52-64
- Sönmez, D., Hastürk, H. G. ve Balliel Ünal, B. (2022). Türkiye’de eğitim ve öğretim alanında çevre eğitimi ile ilgili doktora tezlerinin incelenmesi. *Tarih Okulu Dergisi*. 56. 298-321.
- Sözbilir, M. ve Kutu, H. (2008). Development and current status of science education research in Turkey. *Essays in Education*. 1-22.
- Suri, H. ve Clarke, D. (2009). Advancements in research synthesis methods: from a methodologically inclusive perspective. *Review of Educational Research*. 79 (1). 395-430.
- Şan, E. (2020). *Türkiye’de eğitim alanında yayınlanan karma yöntemle dayalı makalelerin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Maltepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı. İstanbul.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). İçerik analizi ve uygulama örnekleri. İstanbul. Epsilon Yayıncılık.
- Tekerci, H. ve Kandır, A. (2017). Effects of the sense-based science education program on scientific process skills of children aged 60-66 months. *Eurasian Journal of Educational Research*. 17(68). 239-254.
- Temel, F. (2001). *Okul öncesi eğitime ana-babanın katılımı*. Gazi Üniversitesi Anaokulu/Anasınıfı El Kitabı. İstanbul. Ya-Pa Yayınları.
- Ültay, E., Akyurt, H. ve Ültay, N. (2021). Sosyal bilimlerde betimsel içerik analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*. 188-201.
- Ültay, E. ve Aydın, M. (2017). Fen bilimleri eğitiminde yapılmış nitel çalışmaların içerik analizi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 7(2). 701-720.
- Ünlü, M. ve Çavak, Y. (2019). Okul öncesi eğitim döneminde öğrencilere kazandırılacak coğrafi kazanımlar ve değerlendirilmesi. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. 49(49). 187-202.
- Varol, N. (2010). *Aile Eğitimi*. 4. Baskı. Ankara. Kök Yayıncılık.
- Walsh, D. ve Downe, S. (2005). Meta-synthesis method for qualitative research. *A Literature review. Journal of Advanced Nursing*. 50 (2). 204 – 211.
- Yakıcı, A.P. (2018). *Okul öncesi Vellilerin Aile Katılımını Yordayan Değişkenlerin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yazıcı, E. ve Yaman Baydar, I. Y. (2019). Okul öncesi dönemdeki

- çocukların bilim insanı olarak yapmak istediklerine ilişkin görüşlerinin resimler yoluyla incelenmesi. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 17(3). 43-65.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. 9.Baskı. Ankara. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. 8.Baskı. Ankara. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız Altan, R., Genç Çopur, H. ve Dağlıoğlu, H.E. (2021). Türkiye’de okul öncesi dönemde matematik alanında yapılan çalışmalara ilişkin bir içerik analizi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*. 17(33).619-653.
- Yılmaz, S. ve Olgan, R. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarının doğaya yakınlık (biyofili) seviyelerinin araştırılması. Mersin Üniversitesi. *Eğitim Fakültesi Dergisi*. 13(3). 1106-1129.
- Yılmaz, Ş., Aydın, F. ve Bahar, M. (2015). 1992-2011 yılları arasında çevre eğitimi ile ilgili yayımlanan yüksek lisans ve doktora tezlerindeki genel yönelimlerin belirlenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. (19). 383-413.

Extended Summary

Introduction

Family participation, which has many different definitions in the literature, is an indispensable part of the education process, which represents the most important chain of the school-family-child link in education life, contributes positively to the education life and education process of children and supports their development. Family participation, which is such an important issue in the education process, constitutes an indispensable part of education programs in education content. Family involvement and family involvement studies are also an important issue in the preschool education level, which is the first step of the education process. Family involvement is widely included in the Preschool Education Program updated in 2013, and it is also included in various guides for families in preschool education. These guides are constituted by “Family Support Education Guide Integrated with Education Program” (EBADER) and “Family Support Education Guide Integrated with Preschool Education Program” (OBADER) (MEB, 2013). In this period, which is the first step of education, the participation of the family in education in every sense has been given a large place in the content of the education program in order to support all developmental areas of children and to have a positive effect on the next education processes, and it has been an important issue.

There are many studies in the literature on family participation, which has an important place in Preschool

Education and is an indispensable part of early childhood education. The tendency of these studies, the scope and results of the studies, and knowing the strengths and deficiencies of the studies will affect the course of future studies on family participation. In this research, it is aimed to examine the studies on family participation in the preschool period within the scope of descriptive content analysis.

Method

This school is used with a content analysis method, which is a qualitative research, to research master's and doctoral theses from education in the preschool period between 2013-2021. Content analysis helps to make an objective evaluation for all kinds of written and dictionary items (Tavşan, 2001). It includes three methods: content analysis, method-examination analysis (meta-analysis) and descriptive content (Çalık). This method includes all available content reviews in detail on a subject related to content analysis (Suri & Clarke, 2009). The most distinctive feature of this research, which distinguishes it from meta-synthesis, is to express it as the interpretation of people related to meta-synthesis only in the qualitative dimension (Walsh and Downe, 2005). While meta-synthesis studies are qualitative dimensions of qualitative or mixed studies, in the analysis of descriptive content, qualitative and quantitative studies and all dimensions are evaluated (Polat, 2016). The studies carried out with the descriptive content method are on the way to what will be done through the narration of the subject and are aimed at the subject related to the relevant subject (Ültay Akyurt and Ültay, 2021).

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde “Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün” hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Perceptions of Middle School Students Participated in a Science Festival Towards Scientists and The Evaluation of The Science Festival According to Different Groups of Participants[#]

Tuba Demircioğlu^{1,a,*}

¹Department of Mathematics and Science Education, Faculty of Education, Cukurova University, Adana, Türkiye

Research Article

*Corresponding author

Acknowledgment

[#]This study with project no 118B676 was founded by TÜBİTAK

History

Received: 15/09/2022

Accepted: 07/10/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

One of the prerequisites for understanding science and the nature of scientific knowledge is to understand the individuals working in this field correctly. Interactions with scientists who exhibit qualities and behaviours different from the stereotypes about scientists help to change these stereotypical images and beliefs. In this context, this study aims to examine the effect of students' participation in a science festival on their perceptions of scientists and to determine the evaluation of the science festival according to different groups of participants. The quantitative part of the study was carried out with a one-group pretest-posttest design. The DAST (Draw a Scientist Test) developed by Chambers (1983) was used to determine the students' perceptions of scientists before and after their participation in the activities. Forms consisting of short-answer questions about the activities and science presentations were used to evaluate the science festival according to participants' (n=80) views. The Draw A Scientist Checklist (DAST-C) developed by Finson, Beaver, and Cramond (1995) was used to analyze the participant drawings. In the analysis of the forms filled out by the students, inductive content analysis was used. The perceptions of the students about scientists changed significantly after participation in the activities. Also, participants stated that the project had positive contributions in cognitive, affective and psychomotor areas and personal development.

Keywords: Science festival, images of the scientists, Draw-A-Scientist Test, science communication, science education.

Bir Bilim Şenliğine Katılan Ortaokul Öğrencilerinin Bilim İnsanlarına Yönelik Algıları ve Bilim Şenliğinin Farklı Grup Katılımcılara Göre Değerlendirilmesi

Bilgi

*Sorumlu yazar

[#]118B676 proje numaralı bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

Süreç

Geliş: 15/09/2022

Kabul: 07/10/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bilimi ve bilimsel bilginin doğasını anlamanın ön koşullarından biri de bu alanda çalışan bireyleri doğru anlamaktır. Bilim insanlarına ilişkin kalıp yargılardan farklı nitelikler ve davranışlar sergileyen bilim insanlarıyla kurulan etkileşimler, bu kalıp yargıların ve inançların değişmesine yardımcı olur. Bu bağlamda, bu çalışmanın amacı öğrencilerin bir bilim şenliğine katılımlarının bilim insanı algılarına etkisini incelemek ve farklı katılımcı gruplarına göre bilim şenliğinin değerlendirilmesini belirlemektir. Çalışmanın nicel kısmı tek gruplu öntest-sontest deseni ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin etkinliklere katılmadan önce ve katıldıktan sonra bilim insanı algılarını belirlemek için Chambers (1983) tarafından geliştirilen DAST (Draw a Scientist Test) kullanılmıştır. Katılımcıların (n=80) gerçekleştirilen bilim şenliğine ilişkin algılarını belirlemek için etkinlikler ve bilim sunumları ile ilgili kısa cevaplı sorulardan oluşan formlardan yararlanılmıştır. Katılımcıların çizimlerini analiz etmek için Finson, Beaver ve Cramond (1995) tarafından geliştirilen Bir Bilim İnsanı Çiz Kontrol Listesi (DAST-C) kullanılmıştır. Öğrenciler tarafından doldurulan formların analizinde ise tümevarımsal içerik analizi kullanılmıştır. Öğrencilerin bilim insanlarına ilişkin algıları etkinliklere katıldıktan sonra önemli ölçüde değişmiştir. Ayrıca katılımcıların projenin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlarda ve kişisel gelişimde olumlu katkıları olduğunu belirtmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bilim şenliği, bilim insanı algısı, Bir Bilim İnsanı Çiz Testi (DAST), bilim iletişimi, fen eğitimi

^a tubademircioglu@gmail.com

^{id} <https://orcid.org/0000-0003-3567-1739>

How to Cite: Demircioğlu, T. (2022). Bir bilim şenliğine katılan ortaokul öğrencilerinin bilim insanlarına yönelik algıları ve bilim şenliğinin farklı grup katılımcılara göre değerlendirilmesi. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 186-197.

Giriş

Geçmişte bilim toplumda çok yer bulamazken günümüzde prime-time radyo ve televizyon programlarında, sosyal platformlarda, kafede, tiyatrodaki, sinemada kendine yeni alanlar açmakta ve toplum ile arasında var olan net ayırım çözülmektedir (Durant, 2013). Bilim ve teknolojik gelişmeler artık siyaset, ekonomi ve halk sağlığı dâhil olmak üzere hayatın her alanında bir etkiye sahiptir (Özdemir ve Koçer, 2020). 20.yüzyılda bilimin öneminin artması ve insan yaşamında merkezi bir yere gelmesinin yanı sıra toplumdaki ortak duyu kaynaklarından biri konumuna gelmesi sonucu halkın bilim anlayışı ve bilimsel bakış açısına sahip olması daha da önemli hale gelmiştir (Dursun, 2010; Özdemir ve Koçer, 2020). Bu yüzyıl öncesinde bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı gelişime rağmen, toplumun bilim anlayışının değişmediği (Lewenstein, 2003), bilim insanları ile toplumun bilime bakış açısı, bilim anlayışı ve bilim algıları arasındaki farkın açılması “bilim iletişimi” nin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Sless ve Shrensky, 2001).

Bilim iletişimi; bilimin yeniliklerine yönelik farkındalık geliştirmek, bilimsel etkinliklere veya iletişimine gönüllü katılmak, bilime yönelik olumlu tutum geliştirmek, bilimi, içeriğini ve süreçlerini anlamak gibi becerileri oluşturmak için bilim insanları ve toplumun üyeleri arasında etkinliklerin, diyalogun ve medyanın kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Burns vd., 2003).

Tüm dünyayı etkileyen covid-19 salgını, trafikte yer almaya başlayan otonom araçlar, robotların iş dünyasında yarattığı değişiklikler, genetiği değiştirilmiş ürünlere alternatif kurulan organik pazarlar, nükleer enerji gibi hayatımızda yer edinen konular hakkında toplumun bilimsel bilgi edinebilmek üzere ulaşılabilir kaynaklara erişim zordur (Aydinoğlu, 2020). Bu kaynaklara erişimin sağlanabilmesi durumunda bile sadece toplumun sıradan bireyleri değil, bu disiplin alanında çalışmayan bilim insanları için de o alandaki alanyazını anlamak çok mümkün olmamaktadır (Aydinoğlu, 2020). Bu nedenle bilim insanları ve toplum arasında bir köprü kurulması, bilimsel iletişimin sağlanması çok önemlidir.

Bilim iletişimi sürecinde farklı modeller ortaya çıkmıştır. 17. Yüzyıl ortalarına kadar bilim iletişiminin bilim insanları arasındaki mektuplar, kişisel toplantılar ya da konuyla ilgili bilgi sahibi olan bireylerle yapılan toplantılardaki sözlü sunumlar aracılığıyla tek yönlü olarak gerçekleştirildiği görülmektedir (Carriveau, 2001). Daha sonraları bilimsel olguların bilim insanları tarafından topluma aktarıldığı (toplumun bilimi anlaması) (van der Sanden ve Meijman, 2008); daha eşitlikçi iki yönlü diyaloga dayalı (toplumun bilime katılımı) bilim iletişimi modellerine geçiş olmuştur (Bray vd., 2012). Halkın sadece bilimi anlamaktan öte bilimle uğraşmasını teşvik etmenin anahtarı; bilim insanları ve toplumdaki bireyler arasındaki etkileşimi veya katılımı sağlamaktır (Besley ve Tanner, 2011).

Bilim insanları ve toplum arasındaki etkileşimi, toplumun bilime katılmasını sağlamanın birçok yolu vardır (Palomba, 2017; Rose vd., 2017). Bilim şenlikleri bunlar arasında önemli yer edinen yöntemlerden biridir. Bilim

şenlikleri, birkaç gün veya bir haftaya kadar sürebilen, halka açık sergiler, söyleşiler, konferanslar, uygulamalı atölyeler, bilim temalı gösterileri içeren bilim insanlarıyla kişisel etkileşimleri oluşturan, katılımcılara zengin bilimsel içerik sunan bilim iletişimi etkinliğidir (Bultitude vd., 2011; Durant, 2013; Gathings ve Peterman, 2021; Molefe vd., 2021).

Bilim insanlarının toplumla etkileşim kurmanın yollarını bulma konusundaki çabaları doğrultusunda bilim şenlikleri bilim insanlarıyla buluşma yerleri olarak giderek daha popüler hale gelmiş ve bu etkinliklerin sayısı, boyutu ve kapsamı birçok ülkede hızla artmıştır (Bultitude vd., 2011; Molefe vd., 2021; Peterman vd., 2020). Bilim şenliklerinin bilimsel etkinliklere katılmayan gruplara başarıyla ulaşma (Durant, 2013) ve çok sayıda insanın bilim insanları ve mühendisler ile doğrudan bağlantı kurarak etkin bir şekilde etkileşim oluşturma konusunda olumlu etkileri vardır (Wiehe, 2014; Durant, 2013). Bilim festivalleri genç insanların fen alanında kariyer konusunda bilgi edinmeleri için fırsat sunar (Canovan, 2019), toplumun bilimsel bilgisinin etkilenmesini sağlayabilir (Davis ve Russ, 2015), yeni bilimsel bilgi alanlarında merakı artırmaya yardımcı olur (Jensen ve Buckley, 2014). Yapılan araştırmalarda halkın sahip olduğu bilimsel bilginin, bilim insanı ve mühendislerle etkileşimlerinden etkilenebileceği vurgulansa da, bu tür etkileşimlerde ne tür öğrenmenin gerçekleştiği (Canovan, 2020) ve bu etkileşimlerin katılımcılar üzerindeki etkileri konularında daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (Canovan, 2020; Davis ve Russ, 2015; Peterman vd., 2020). Mevcut çalışmada da TÜBİTAK 4007 kodlu bilim-toplum destek programları doğrultusunda desteklenen projenin ortaokul öğrencilerinin bilim insanı algısı ve katılımcı görüşleri üzerine etkisi incelenmiştir.

Bilimi ve bilimsel bilginin doğasını anlamanın ön koşullarından biri, bu alanda çalışan bireyleri doğru bir şekilde anlamaktır (Özdemir ve Ünal, 2020). Öğrencilerin bilim insanına yönelik doğru ve olumlu algıları, başarılarını ve fen alanındaki kariyer seçimlerini etkilemektedir (Erdoğan, 2013; Huber ve Burton, 1995; Özdemir ve Ünal, 2020). Öğrencilerin bilim insanına yönelik algılarını belirlemek üzere birçok çalışma gerçekleştirilmiş ve bu çalışmalarda öğrencilerin laboratuvar önlüklü, erkek, dağınık saçlı, asosyal, gözlüklü, yalnız, sakallı, iç mekânda çalışan, deney tüpleri kullanan gibi basmakalıp bilim insanı imajına sahip oldukları belirlenmiştir (Ateş vd., 2021; Bozzato vd., 2021; Buldu, 2006; Erdoğan, 2013; Finson, 2003; Kara ve Akarsu, 2015; Kaya vd., 2008; Mead ve Metraux, 1957; Özdemir ve Ünal, 2020; Song ve Kim, 1999). Palomba'ya (2017) göre; bilim insanları hakkında sahip olunan kalıp yargılardan farklı nitelik ve davranış sergileyen bilim insanları ile gerçekleştirilen etkileşimler, bu inanç ve tutumları değiştirmeye yardımcı olmaktadır. Gerçekleştirilen bazı çalışmalarda da katılımcıların bilim insanları ve bilimsel faaliyetler ile ilgili yanlış fikirlere sahip olsalar da, bilim insanları ile etkileşimlerinden sonra çocukların ve yetişkinlerin betimlemelerinin değiştiği tespit edilmiştir (Ateş vd., 2021; Boyette ve Ramsey, 2019;

Christidou, 2010; Çeliker ve Avcı, 2015; Woods-Townsend vd., 2016). Örneğin; Boyette ve Ramsey'in (2019) 14 yaş üstü katılımcılarla, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 14 bilim festivalinde gerçekleştirdikleri çalışmada 5.498 anket yanıtını incelemişler ve çalışmanın sonucunda bilim insanların halka açık etkinliklerdeki deneyimlerinin katılımcı algısını olumlu yönde etkileyebileceğini tespit etmişlerdir. Bir bilim insanı ile etkileşime giren katılımcılar, bir etkileşime girmediğini bildiren katılımcılara göre genel deneyim, eğlence, öğrenme, ilham ve STEM kariyerleri farkındalığı kategorilerinde daha olumlu değerlendirmeler gerçekleştirmişlerdir. Ateş vd.'nin (2021) çalışmasında ise bilim festivaline katılan farklı sınıf düzeylerinde öğrenciler ve öğretmenlerin bilim ve bilim insanlarına yönelik algıları incelenmiştir. Bu çalışmada da önceki çalışmalarda olduğu gibi hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin bilim insanları ile ilgili kalıp yargılara sahip olduğu ancak mutlu ve kadın olarak çizilen bilim insanların sayısının alanyazındaki çalışmalara kıyasla daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilim şenliklerindeki katılımcıların algılarının incelendiği bu çalışmalar katılımcıların bilim insanına yönelik var olan algılarını ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen çalışmalardır. Mevcut çalışmanın bu çalışmalardan farkı; bilim şenliğinin katılımcıların algıları üzerinde bir değişim oluşturup oluşturmadığını belirlemektir. Bu bağlamda, bu araştırmanın amacı öğrencilerin bir bilim şenliğine katılımının bilim insanına yönelik algılarına etkisini ve farklı yaş düzeylerindeki katılımcıların gerçekleştirilen bilim şenliğine yönelik algılarını incelemektir.

Çalışmaya yön veren araştırma soruları şu şekildedir:

1. TÜBİTAK 4007 kodlu bilim-toplum destek programları doğrultusunda desteklenen bilim şenliği projesinin ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin bilim insanlarına yönelik algılarına etkisi nedir?

2. Farklı yaş düzeylerindeki katılımcıların gerçekleştirilen bilim şenliğine yönelik algıları nasıldır?

Yöntem

Bu çalışmada nicel ve nitel araştırma yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Çalışmanın nicel kısmı zayıf deneysel desenlerden tek grup öntest- sontest desen ile gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin bilim şenliğine katılımı öncesi ve sonrasında bilim insanına yönelik algıları Bilim insanı çiz testi (DAST) ile belirlenmiştir. Katılımcıların bilim şenliğine yönelik algılarını belirlemek için ise kısa cevaplı sorulardan oluşan formlardan yararlanılmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışmanın bilim insanına yönelik algıları belirlemek için veri toplanan katılımcılarını Mart 2019 tarihinde Türkiye'nin güney bölgesindeki bir devlet okulunda gerçekleştirilen Bilim Şenliği'ndeki atölyelere katılan 72 altıncı sınıf öğrencisi oluşurmaktadır. Bu katılımcıların 39'u kız 33'ü erkek öğrencidir. Katılımcılar projenin gerçekleştirildiği okulun gönüllü öğrencilerinden ve etkinlik alanında etkinlikleri gerçekleştirdikten sonra gönüllü olarak formları dolduran öğrencilerden oluşmaktadır. Bilim insanı çiz testini (DAST)

ise bu katılımcılar arasından 72 öğrenci doldurmuştur. Çalışma grubu olarak altıncı sınıf öğrencilerinin belirlenmesinin nedeni formları doldurmaya gönüllü olan öğrencilerin sayısının bu sınıf düzeyinde daha çok olmasıdır.

Projenin hedef kitlesini her yaş seviyesindeki bireyler oluşurmaktadır. Projeye okul öncesi eğitimi döneminde yer alan öğrenciler; ilkokul, ortaokul, lise ve üniversitede eğitim gören öğrenciler; öğretmenler, gelen öğrencilerin velileri katılım gerçekleştirmiştir. Gerçekleştirilen bilim şenliğine yönelik algıları belirlemek için, etkinliklere katılım sağlayan ortaokul öğrencileri, üniversite öğrencileri, öğretmen ve velilerden gönüllü olarak form dolduran 80 katılımcıdan veri toplanmıştır. Tablo 1 katılımcı sayılarının dağılımını göstermektedir.

Tablo 1. Katılımcı Sayılarının Dağılımı

Gruplar	Katılımcı Sayıları
Ortaokul öğrencisi	28
Üniversite öğrencisi	25
Öğretmen	14
Veli	10

Proje Süreci ve Gerçekleştirilen Etkinlikler

22-23 Mart 2019 tarihinde farklı yaş düzeyinde 2753 kişinin katılımı gerçekleştirilen projede 39 atölye çalışması ve 2 konuşma yer almıştır. Proje sürecinde katılımcılar doğrudan gözlemler (Örneğin "Astronomi" etkinliği), sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı kullanılarak fen ve mühendislik ile ilgili zevkli ve eğlenceli etkinlikler (Örneğin; "Kendi elektrik süpürgemi tasarlıyorum" etkinliği), günlük yaşamda kolayca ulaşılacak araçlar ile fizik kavramlarını tecrübe edecekleri etkinlikler (örneğin; "Pratik araçlar ile Fizik uygulamaları" etkinliği), öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini ve analitik düşünme becerilerini geliştirmeyi hedefleyen etkinlikler (Örneğin "Bir çivi üzerinde 11 çivi ve denge adamı", "Uzaydan Gelen Madde"), öğrencilerin yaratıcı ve eleştirel düşünmelerini sağlamaya yönelik etkinlikler (Örneğin; "Kağıdın içinden geçme ve dans eden CD"), katılımcıların bilime, bilimsel bilgiye ve bilim insanına yönelik buluş açılarının olumlu yönde gelişmesine katkıda bulunmayı hedefleyen etkinlikler (Örneğin; Zıp zıp polimer", "Kristal isimler"), disiplinler arası çalışmayı sağlayan etkinlikler (Örneğin; "Sanat ile kodlama eğitimi buluşuyor" etkinliği), teknolojinin eğitimde kullanımının deneyimlendiği etkinlikler (Örneğin "Artırılmış Gerçeklik Tasarımı", "Sanal gerçeklik tasarımı", "Etkileşimli animasyon uygulaması" etkinlikleri), öğrencilere bilimin eğlenceli yüzünü göstermekle birlikte; öğrencilerin ve halkın Fen bilimleri ve Fizik derslerine olan bakış açısını değiştirmek, doğayı anlama ve teknolojiyi doğru kullanma konularında bilgilendirmek, çeşitli konularda deney ve araştırma yapmaya teşvik etmek amacıyla yapılan etkinliklere (Örneğin "Sifigu Bilim Gösterisi"), günlük hayatta karşılaştıkları durumları fen bilimleri ile

ilişkilendirmeleri sağlanarak, öğrendikleri yeni kavram ve becerileri farklı durumlarda kullanmaları teşvik edilmeye çalışılan etkinliklere (Örneğin; Denizaltı tasarlıyorum, Tutulacak balık mı var ben tutarım, Ressam Böcek, Doğal Fırın, Tebeşir yapımı vb.) katılmışlardır.

Veri Toplama Araçları

Bir bilim insanı çiz testi (DAST)

Projedeki atölyelere katılan katılımcılardan gönüllü olanlara, atölyelere katılmaları öncesi ve sonrası bilim insanı algılarını belirleyebilmek amacıyla, Chambers (1983) tarafından geliştirilen DAST (Bir Bilim İnsanı Çiz) testi uygulanmıştır. Öğrencilerden kendilerine verilen kâğıda istedikleri gibi tasvir edebilecekleri bir bilim insanı çizmeleri istendi. Katılımcıların zorla seçmesi gereken bir seçenek olmadığı, düşüncelerini farklı şekillerde ifade edebilmeleri dolayısıyla zengin veri olanağı sağlaması nedenleriyle geleneksel testlere göre daha avantajlı bir ölçme aracıdır.

Bilim Şenliği Değerlendirme Formu

Projede, gönüllü olan katılımcılar etkinlikleri tamamladıktan sonra bilim şenliği uygulamalarını değerlendirmek amacıyla atölyeler ve konuşmalar ile ilgili kısa cevaplı sorulardan oluşan form doldurmuştur. Formda katılımcılara “Proje kapsamında hangi etkinliklere katıldınız?, Genel olarak proje ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?, Katıldığınız etkinliklerle ilgili olumlu görüşleriniz nelerdir?, Katıldığınız etkinliklerle ilgili olumsuz görüşleriniz nelerdir?, Genel olarak proje kapsamında ve katıldığınız etkinliklerle ilgili önerileriniz nelerdir?” soruları yöneltilmiştir.

Verilerin Analizi

Çalışmada katılımcı çizimlerinin analizinde Finson, Beaver ve Cramond (1995) tarafından geliştirilen Bilim İnsanı Çizim Kontrol Listesi (Draw A Scientist Checklist: DAST-C) kullanılmıştır. Bu listede kalıp yargıları içeren herhangi bir görüntü 1, bu görüntülerin bulunmadığı çizimler ise 0 olarak puanlanmakta ve toplam puan elde edilmektedir. Kontrol listesinden alınabilecek en yüksek puan 15, en düşük puan ise 0'dır. Katılımcıların puanlarının yüksek olması bilim insanı ile ilgili kalıp yargılara sahip olduğunu göstermektedir. Katılımcıların bilim şenliği öncesi ve sonrası toplam puanları t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmacı tarafından puanlanmak üzere DAST' taki çizimlerin yüzde yirmisi rastgele seçilmiştir ve veriler ikinci bir kodlayıcı tarafından da analiz edilmiştir. İki kodlayıcı arasındaki Cohen kappa (Cohen, 1960) ile belirlenen uyum, DAST için $\kappa=0.76$ 'dır. Bu sonuç kodlayıcılar arasında yüksek uyumu göstermektedir (Landis & Koch, 1977).

Öğrencilerin doldurdukları formların analizinde ise tümevarımsal içerik analizinden yararlanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2006) tümevarımsal analizi verileri kodlama, temaları belirleme, kodları ve temaları düzenleme, sonuçları tanımlama ve yorumlama olarak açıklamıştır. Öğrencilerin bilim şenliğine ilişkin görüşlerini yansıtan

formlara ilişkin analizler NVIVO 11 kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen analizler sonrası uzman görüşüne başvurulmuş, uzman görüşü doğrultusunda kodlar üzerinde düzenlemeler gerçekleştirilmiş ve belirlenen kategorilere kodların doğru dâhil edilip edilmediğine yönelik görüşler alınmıştır. Teyit incelemesinin ardından nihai karara varılmıştır.

Bulgular

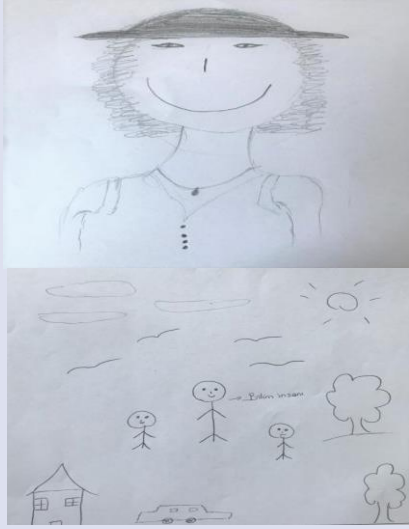
Bilim İnsanına Yönelik Algı

Projedeki atölyelere katılan katılımcılardan gönüllü olanlara, atölyelere katılmaları öncesi ve sonrası bilim insanı hakkındaki algılarını belirleyebilmek amacıyla, Chambers (1983) tarafından geliştirilen DAST testi uygulanmıştır. Etkinlikten önce katılımcıların büyük çoğunluğunun bilim insanını, laboratuvar ortamında, laboratuvar önlüklü, erkek, dağınık saçlı, gözlüklü olarak çizdiği; ortamda kitapların, laboratuvar malzemelerinin resmedildiği tespit edilmiştir (Resim 1).



Resim 1. Öğrencilerin bilim şenliği öncesi bilim insanı algılarına ilişkin örnekler

Atölye katılımlarından sonra katılımcılar doğel ortamda gözlem yapan, cinsiyeti bayan olan, normal giyimli, gözlüksüz, teknolojik araçlar kullanan, gülümseyen bilim insanları çizmişlerdir (Resim 2).



Resim 2. Öğrencilerin gerçekleştirilen etkinliklerden sonraki bilim insanı algılarına ilişkin örnekler

Bilim İnsanı Çizim Kontrol Listesi kullanılarak yapılan analiz sonrası ulaşılan sonuçlara Tablo 2’de yer verilmiştir.

Atölyelere katılım öncesi katılımcıların ortalama puanları $X=6.09$ iken, atölyelere katılım sonrası ortalama puan 4.68 ’e düşmüştür. Katılımcıların bilim insanına yönelik kalıp yargılarında düşüş olması bilim insanına yönelik algının olumlu yönde değiştiğini göstermektedir. Atölyelere katılım öncesi ve sonrası ortalama puanlar arasında anlamlı fark olup olmadığı ilişkili örneklem t-testi ile incelenmiş ve atölyelere katılım sonrası katılımcıların bilim insanı algıları hakkında son-test lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t(71)=12.33, p>.05$).

Tablo 2. Atölyeler Öncesi ve Sonrasındaki Bilim İnsanı Algısı Ortalama Puanları T-Testi Sonuçları

Gruplar	N	X	SS	sd	t	p
Ön-test	72	6.09	1.54			
Son-test	72	4.68	1.38	71	12.33	.00

Bilim Şenliğine Yönelik Algı

Katılımcıların bilim şenliğine yönelik görüşlerinin “Projenin olumlu katkıları”, “Etkinlikler ile ilgili olumsuz görüşler” ve “Proje ile ilgili öneriler” olarak üç tema altında toplandığı tespit edilmiştir.

Projenin olumlu katkıları

Formdaki sorulara verilen yazılı cevapların analizi sonucunda ortaya çıkan projenin olumlu katkıları kategorisi altında yer alan alt kategori ve kodlara Tablo 3’te yer verilmiştir. Alıntılar verilirken katılımcılar K1, K2, K3,, K80 şeklinde kodlanarak belirtilmiştir.

Tablo 3. Projenin Olumlu Katkılarına Yönelik Ortaya Çıkan Kategori, Alt Kategori, Kodlar ve Frekans Değerleri

Kategori	Alt Kategori	Kod	Frekans	
Projenin Olumlu Katkıları	Bilişsel Alan	Yeni bilgiler edinilmesi	66	
		Fen eğitimine katkı sağlaması	21	
		Araştırma ve incelemeye teşvik etme	12	
		Teknoloji bilgisine katkı sağlaması	9	
		Fen okur-yazarlığı kazandırma	5	
		Her yaş seviyesine uygun öğrenme	3	
		Okul dışı öğrenme ortamı sağlama	3	
		Disiplinler arası çalışma	2	
		Duyuşsal Alan	Eğlenceli olması	69
			Fene yönelik ilginin artması	47
	Merak		31	
	Güdüleme		9	
	Tüm duylara hitap etme		2	
	Fene yönelik önyargının yıkılması		1	
	Psikomotor Alan		Yaparak yaşayarak öğrenme	27
			Üretme	5
			El becerilerini geliştirme	1
			Kişisel Gelişim	Tecrübe kazanma
	Üst düzey düşünme becerilerini geliştirme	14		
	Sosyalleşmeye katkı	3		
Fen /mühendislik alanında kariyer geliştirme	2			
İlham kaynağı olma	1			

Katılımcıların büyük çoğunluğunun bilişsel alan alt kategorisi altında daha önce bilgi sahibi olmadıkları birçok konuda bilgi edindiklerini belirttikleri görülmektedir. Katılımcı 5 (K5) daha önce bilgi sahibi olmadıkları birçok konuda bilgi edindiğini "Projeler ilgi alanlarımı kapsıyordu. Öğretici projelerde bulundular. Neredeyse mükemmeldi. Eğlendim. Bilmediğim şeyler öğrendim" şeklinde dile getirirken, K43 düşüncelerini şu şekilde ifade etmiştir: "Bilimsel anlamda katkıları oldu. Çoğu şeyi öğrendik. Dışçilerde protezin nasıl takıldığını öğrendik. Doğal sabun yapımını öğrendik". K4 ise bu konudaki düşüncelerini "Çok güzeldi büyüldük. Fen alanında çok şey öğrendik. Yeni bilgiler öğrendik." şeklinde belirtirken, K12 düşüncelerini "Güzel projeler vardı. Etkilendim. Birçok bilgi verici proje vardı. Etrafımda olup nasıl yapıldığını bilmediğim şeyleri öğrendim." şeklinde ifade etmiştir.

Katılımcıların bilişsel alan alt kategorisi altında ayrıca, projenin fen eğitimine katkıları olduğunu, araştırma ve incelemeye teşvik ettiğini, teknoloji bilgisine katkı sağladığını, fen okur-yazarlığı kazandırdığını, her yaş seviyesine uygun öğrenme sağladığını, okul dışı öğrenme ortamı sağladığını, disiplinler arası çalışmaya olanak tanıdığını ifade ettikleri tespit edilmiştir. K22 projenin fen eğitimine katkıları şu şekilde belirtmiştir: "Genel olarak yapılan projelerin fen eğitimine büyük katkısı olduğunu düşünüyorum. Projelerin "Fen Bilimleri" dersinin çocuklar için daha etkili düşünmelerini ve farklı bakış açılarını yakalayabileceklerini düşünüyorum. Konuların günlük hayatla ilişkisini kavrayabileceklerini yapılan çalışmalarda gerçekleştirebileceklerini düşünüyorum."

K78 projenin katılımcıları araştırma-inceleme teşvik ettiği düşüncesini "Projedeki atölyeler öğrencileri sorgulamaya, ilgi alanları yönünde araştırmaya yönlendiren etkinlikler içermekte" şeklinde dile getirirken, K9 "Yeni projeler öğrendik. Yeni değerlendirmelerle ilgili, teknolojik aletlerle ilgili yeni şeyler öğrendik. Ben şahsen çok etkilendim" ve K30 "Etkinlikler, öğrencilerin kendilerinin de deneyimleyip hepsi düşünmelerini sağlayacak düşünürken eğlenebilecekleri konuları içeriyordu. Teknolojinin en iyi şekilde kullanıldığı ve bilgi elde edildiği etkinlikler de vardı bu yüzden öğrenciler mutlu ayrıldı." cümleleriyle projenin teknoloji bilgisine katkı sağladığını belirtmişlerdir. Projenin fen okur-yazarlığı kazandırdığı yönündeki görüş K25 tarafından "Proje farklı yaş aralıklarındaki bireylere fen okur-yazarlığı kazandırma odaklı eğlenceli atölyelerden oluşuyordu. Bu atölyeler oldukça güzel geri dönütler aldı. Biz öğretmenler için de oldukça eğitici bir süreçti." şeklinde ifade edilmiştir. K27 ise projenin her yaş seviyesine uygun öğrenme ve okul dışı öğrenme ortamı sağladığını "Öğrencilerin genelinin çeşitli bilimsel aktivitelere katılmalarına olanak sağlanması açısından fırsat eşitliğinin gerçekleşmesine olanak sağlayan bir projeydi. Her yaşa uygunluk açısından velilerin ve öğrencilerin birlikte zaman geçirebileceği, okul dışında bir öğretici zaman sağlamak açısından faydalı bir projeydi" ve K28 "Birçok yaş grubuna hitap etmesi güzeldi. Halka açık olması ve halkın da yararlanabilir olması güzeldi." cümleleriyle vurgulamıştır. K29 projenin disiplinler arası çalışmalar içerdiğini "Projede fen bilimleri

ve fen bilimlerinin ilişkilendirildiği diğer alanlarla ilgili birçok çalışma vardı. Öğrenciler farklı alanlarda etkinlik yapma fırsatını buldular." şeklinde belirtmiştir.

Tablo 3'te görüldüğü üzere; projenin duyuşsal alandaki katkıları doğrultusunda katılımcıların büyük bir kısmının projenin zevkli ve eğlenceli olduğunu belirttikleri tespit edilmiştir. Katılımcılar projedeki etkinliklerin eğlenceli olduğunu şu şekilde ifade etmişlerdir:

"Değişik etkinlikler vardı. Eğlendik, öğrendik, bilmediğimiz şeylere baktık." (K2)

"Çok çeşit vardı. Eğleneceğimiz yerler vardı. Bilimsel anlamda bilgilendik. Yeni yeni bilgiler öğrendik." (K16)

"Her yaşta bireylere uygun olduğu için oldukça yoğun ve eğlenceli geçti." (K25)

"Ekinlikler gayet eğlenceli, kişilerin seviyesine uygun ve eğitseldi." (K26)

"Çevredeki halkı, öğrencileri eğlenceli bir şekilde fen bilimlerine olan ilgilerini arttırmak amacıyla çok güzel bir etkinlik. Öğrencilerin, fen bilimlerine olan ön yargılarını, eğlenceli bir şekilde yıkıyoruz. Öğrencilerin ilgi ve istekleri artıyor." (K17)

Katılımcıların yarısı projedeki etkinlikler sayesinde fene yönelik ilginin arttığını belirtmiştir. K50 fene yönelik ilginin arttığını "Atölyelerde yapılan deneyler tüm bireylerde fen bilimlerine dair bir ilgi oluşmasını sağladı." şeklinde dile getirirken, K21 "İlköğretim öğrencileri tarafından çok ilgi gördü ve çok eğlendiler bu etkinlikleri yaparken. Bu yüzden katıldığım etkinlikleri beğendim. Ben de katıldığım atölyelerde eğlenirken yeni şeyler öğrendim", K22 "Ortaokul ve küçük yaş gruplarındaki öğrencilerin fen bilgisine olan merak ve ilgisine neden oldu." Ve K23 "Çok verimli ve bilgilendirici bir proje olduğunu düşünüyorum. Ortaokul öğrencilerinin ilgisini çekecek deneyler ve bilgilenmelerini sağlayacak seminerlerle fen bilgisine olan merak, ilgi ve düşüncülerini artıran bir proje" cümleleriyle atölyelerin eğlenceli olduğunu ve merak uyandırdığını ifade etmişlerdir.

K29 projenin tüm duylara hitap ettiğini şu şekilde açıklamıştır: "Öğrenciler hem görsel, hem işitsel hem de yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı yaşadılar. Verilen seminerler ve söyleşiler çok etkiliydi. Etkinlik içeriği zengindi. Biz de öğrencilerle birlikte çok eğlendik."

Projenin psikomotor alana yaptığı olumlu katkılar incelendiğinde, K31 "Atölyelerde farklı bilimsel bakışlarla öğrencilerin dikkatini çekerek, güdüleyerek, yaparak yaşayarak ve soru-cevap yöntemi ile bilgilere kendilerinin ulaşmasını sağlayıp öğrencilere kalıcı öğrenmeler sağlayarak güzel bir proje gerçekleşti." şeklinde yaparak yaşayarak öğrenme sağladığını belirtirken, K7 proje ile ilgili olumlu görüşleriniz nedir sorusuna "Bize yaptırılmaları" şeklinde cevap vermiştir. K20 ise etkinliklerin el becerisini geliştirdiğini ve bu konudaki görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir: "Yapılan etkinlikler çocukların el becerisini geliştirmeye yönelik, merak duygularını güdüleyen ve birçok şeyi yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı tanımakta. Çocukların ilgisini çektiğini ve eğlenirken öğrendiklerini düşünüyorum."

Projenin kişisel gelişime katkıları incelendiğinde katılımcıların tecrübe kazandıklarını, etkinliklerin üst

düzy düşünme becerilerini geliştirdiğini, sosyalleşmeye katkı sağladığını, Fen /mühendislik alanında kariyer geliştirmeye yönelttiğini ve ilham kaynağı olduğunu belirttikleri görülmektedir. Katılımcılar bu konudaki görüşlerini şu şekilde açıklamışlardır:

“Benim ilk uygulamalı öğretmenlik etkinliğim olduğu için bölümümü benimsememe ve olaylara realist bir şekilde bakmama sebep oldu.” (K67)

“Genel olarak okullarda yapılan bu gibi projeler hem çocuklar için hem de öğretmenler için çok güzel sosyal bir ortam oluşturmaktadır. Öğretmen adaylarının da bu gibi projelerde tecrübe kazanması güzel bir fırsattır.” (K20)

“Merak uyandırıcı, eğlendirici, bilgi dolu etkinlikleriyle verimli bir projeydi. Bu projenin bana çok şey kattığını düşünüyorum. Birçok etkinlik gördüm ve nasıl yapılacağını da öğrenmiş oldum.” (K29)

“Küçük ortaokul ve ilkokul çağındaki öğrencilerin bu proje kapsamında deneyler görerek fen bilgisi adına yeni şeyler görmeleri ve bu yaşlardaki çocukların yön verme adına iyi bir proje olduğunu düşünüyorum Öğrenciler etkinliklerde yeni bilgiler öğrenip ilgi duyabiliyorlar ve ileride fen adına mühendislik adına ülke için güzel işler başarabilirler bu tip etkinliklerin daha fazla olup öğrencilerin ilgilerini buraya çekerek bilim alanında ülkemizi ileriye götürecektir adımlar atılabilir.” (K24)

“Projede yer alan öğreticilerin çok iyi samimi oldukları. Proje çok iyiydi. Bilgilendik. Yeni ilhamlar aldık.” K10.

Etkinlikler ile ilgili olumsuz görüşler

Formlarda yer alan sorulara verilen yazılı cevapların analizi sonucunda ortaya çıkan etkinlikler ile ilgili olumsuz görüşler kategorisi altında yer alan alt kategori ve kodlar Tablo 4’te verilmektedir.

Tablo 4’te görüldüğü üzere katılımcıların çoğu etkinlikler ile ilgili olumsuz görüşlerinin bulunmadığını belirtmişlerdir. Katılımcılar bu konuyla ilgili düşüncelerini şu şekilde dile getirmişlerdir:

“Genel olarak baktığımızda projelerin, atölyelerin hepsi güzeldi. Hiçbir olumsuz durumla karşılaşmadık. Bu yüzden olumsuz bir görüşüm yok.” (K20)

“Herhangi bir olumsuz görüşe sahip değilim” (K27)

“Olumsuz görüşüm yok.” (K8)

“Bu proje kapsamında herhangi bir olumsuz görüşüm yoktur.” K22

Hafta sonu katılımın az olması konusunda K2 *“Hafta içi katılım çoktu. Fakat Cumartesi günü okul katılımı azdı. Cumartesi okulların katılımının fazla olması daha iyi olur.”* şeklinde düşüncelerini belirtirken K11 *“Hafta sonu okulların katılımı çok yoktu.”* şeklinde dile getirmiştir. Hafta içi katılımın yoğun olmasından dolayı bazı etkinliklere katılmadığını K15 şu şekilde ifade ederken; *“Katılım çoktu. O nedenle istediğim bazı etkinliklere katılamadım.”* K43 *“Bazı deneylere katılamadım. Çok kişi vardı.”* şeklinde açıklamıştır.

Tablo 4. Etkinlikler İle İlgili Olumsuz Görüşlere Yönelik Ortaya Çıkan Kategori, Kodlar ve Frekans Değerleri

Kategori	Kod	Frekans
Etkinlikler ile ilgili olumsuz görüşler	Olumsuz görüşün bulunmaması	46
	Hafta sonu katılımın az olması	32
	Hafta içi katılımın yoğun olması	13
	Eş zamanlı etkinlikler	7
	Bazı etkinliklere katılamama	6
	Malzeme eksikliği	3
	Malzeme kalitesizliği	1
	Teknik sıkıntılar	1

Katılımcılardan bazıları ise atölyeler devam ederken aynı saatlerde konuşmaların da olmasını olumsuz görüş olarak belirtmiştir. K5 proje ile ilgili olumsuz görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir: *“Çok fazla katılımcı vardı. Aynı anda hem sergi hem de seminer yapılıyordu.”* K14 bu konudaki görüşünü *“Seminer yapılıyor ve aşağıda sergi vardı”* şeklinde dile getirirken K4 ise *“Bir tarafta seminer bir yanda da sergi vardı. Başka da sıkıntı yoktu.”* cümleleriyle açıklamıştır.

İki katılımcı malzemelerde yaşanan eksiklikten dolayı sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. K17 bu görüşünü şu şekilde dile getirmiştir; *“Sıcak su temin etmede sıkıntılar yaşadık. Malzemeler konusunda sıkıntı çektik.”* K28 ise malzeme kalitesizliği ve malzeme eksikliği konusundaki düşüncelerini *“Kullanılan malzemelerin daha kaliteli*

olmasını isterdim. Pilleri çok dayanıksızdı. Malzeme eksikliği vardı.” cümleleriyle belirtmiştir. K26 *“Proje dâhilindeki etkinlikler gayet eğitsel ve anlaşılır fakat teknik sıkıntılar nadir de olsa yaşanan düzensizlikler vardı.”* cümleleriyle yaşadığı teknik sıkıntıyı belirtmiştir.

Proje ile ilgili öneriler

Etkinlik değerlendirme formunda katılımcıların büyük çoğunluğu proje kapsamında ve katıldıkları etkinliklerle ilgili öneriler sorusuna yönelik bir görüş belirtmemişlerdir. Bu soruya görüş belirten az sayıda katılımcının verdiği cevaplara yönelik kategori ve kodlar Tablo 5’te yer almaktadır.

Tablo 5. Proje İle İlgili Önerilere Yönelik Ortaya Çıkan Kategori, Kodlar ve Frekans Değerleri

Kategori	Kod	Frekans
Proje ile ilgili öneriler	Projenin tekrar edilmesi	14
	Daha fazla atölyenin olması	2
	Daha geniş bir alanda yapılması	2
	Okul katılımının daha fazla olması	1

Tablo 5'e göre katılımcıların proje ile ilgili öneriler doğrultusunda "projenin tekrar edilmesi, daha fazla atölyenin olması, projenin daha geniş bir alanda yapılması ve okul katılımının daha fazla olması" görüşlerini dile getirdiği tespit edilmiştir. Katılımcılar bu konudaki fikirlerini şu şekilde açıklamışlardır:

"Güzel bir projeydi. Tekrar edilmesini isterim." (K72)

"Çok güzel olmuş, etkilendik. Bilimsel olarak bir şeyler öğrendik. Bir daha olmasını isterim." (K14)

"Tekrar olmasını isterdim" (K6)

"Böyle güzel ve faydalı bir bilim şenliğinin tekrarlanmasını umuyorum." (K30)

K5 daha fazla atölye olması ve personelin daha fazla olması gerektiğini "Daha fazla bilim alanları olması. Çalışanın daha fazla olması" şeklinde belirtirken, K65 "Farklı alanlarda birkaç atölye daha eklenebilir" cümlesiyle ifade etmiştir.

K20 projenin daha geniş bir alanda yapılması yönündeki düşüncesini "Bu projenin bir okul içinde değil de alan olarak daha geniş bir yerde olması olabilir" şeklinde açıklarken K21 "Bu projenin bir okul içinde değil de daha geniş bir alanda herkesin katılımının sağlanması olabilir." cümlesiyle belirtmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

TÜBİTAK tarafından desteklenen bilim şenliği projesinde elde edilen veriler doğrultusunda etkinlikten önce katılımcıların büyük çoğunluğunun bilim insanını, laboratuvar ortamında, laboratuvar önlüklü, erkek, dağınık saçlı, gözlüklü olarak çizdiği; ortamda kitapların, laboratuvar malzemelerinin, "gizli" yazılı dosyaların resmedildiği tespit edilmiştir. Gerçekleştirilen etkinlikler sonrasında katılımcılar doğal ortamda gözlem yapan, cinsiyeti bayan olan, normal giyimli, gözlüksüz, teknolojik araçlar kullanan, gülümseyen bilim insanları çizmişlerdir. Katılımcıların bilim insanına yönelik algıları kalıp yargılardan uzaklaşarak olumlu yönde değişmiştir. Benzer çalışma sonuçları alanyazında da yer almaktadır. Çeliker ve Avcı'nın (2015) ilkokul öğrencileri ile beş ayda öğretmenleri ve araştırmacılar ile gerçekleştirdikleri dört bilimsel faaliyet sonrası, öğrencilerin bilim insanı algıları olumlu yönde değişmiştir. Akkanat'ın (2020) gerçekleştirdiği çalışmada da okul öncesi ve ilkokul öğrencilerinin bilim insanı algılarında olumlu değişimler tespit edilmiştir. Ateş vd.'nin (2021) çalışmasında ise bilim festivaline katılan farklı sınıf düzeylerinde öğrenciler ve öğretmenlerin bilim insanları ile ilgili kalıp yargılara sahip olduğu ancak mutlu ve kadın olarak çizilen bilim insanlarının sayısının alanyazındaki çalışmalara kıyasla daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin bilim

insanına ilişkin algılarının olumlu olarak değişmesi şenlikteki bilim insanları ile etkileşimleri sonucunda gerçekleşmiş olabilir. Durant (2013), çok sayıda araştırmaya göre bilim şenliklerinin çok sayıda insan üzerinde farklı deneyimler elde etmenin yanı sıra, alanında uzman bilim insanları ile doğrudan etkileşim içinde olmalarının olumlu etkiler yaptığını belirtmiştir. Gerçekleştirilen bazı çalışmalarda da katılımcılar bilim insanları ve bilimsel faaliyetler ile ilgili kalıp yargılara sahip olsalar da, bilim insanları ile etkileşimlerinden sonra katılımcıların bilim insanı ile ilgili yargılarının değiştiği tespit edilmiştir (Ateş vd., 2021; Boyette ve Ramsey, 2019; Canovan, 2020; Christidou, 2010; Çeliker ve Avcı, 2015; Woods-Townsend vd., 2016). Mevcut çalışmada öğrenciler ülkenin farklı bölgelerindeki farklı üniversitelerden gelen bilim insanlarını tanıdılar, onlarla etkileşim halinde bilimsel faaliyetlerde bulunmuşlar, birbirleriyle paylaşımlarda bulunmuşlardır. Palomba (2017), kalıp yargılardan farklı özelliklere sahip ve farklı davranışlar sergileyen bilim insanlarıyla gerçekleştirilen etkileşimlerin, bilim insanları ile ilgili bu yargıları değiştirmede önemli rolü olduğunu belirtmiştir. Projede atölyeleri gerçekleştiren kişilerin cinsiyet dağılımının birbirine yakın olması, bakımlı saçlar (tüm cinsiyet türlerinde), gözlük kullanan kişilerin sayısının az olması, atölye liderlerinin beyaz önlük kullanmaması, etkinliklerin bina dışında gerçekleşmesi gibi özelliklerin projeye katılım sağlayan öğrencilerin algılarını değiştirmede etkili olduğu düşünülmektedir. Ateş vd.'nin (2021) çalışmasında ise bilim şenliğine katılan öğrenciler ve öğretmenlerin bilim insanları ile ilgili kalıp yargılara sahip olması farklı projelerin farklı dinamiklere sahip olması ile açıklanabilir. Bultitude (2014), bilim şenliklerinin çeşitli bir fenomen olduğunu, hiçbir bilim şenliğinin birbirinin aynısı olamayacağını ve farklı kişilerin de bilim şenliği ile ilgili deneyimlerinin farklı olacağını belirtmiştir.

Mevcut çalışmada ulaşılan bir diğer sonuç da; gerçekleştirilen bilim şenliğinin katılımcılar üzerinde bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanlarda ve kişisel gelişimde olumlu etkileri olduğudur. Boyette ve Ramsey'in (2019) çalışmasında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Bilim şenliğine katılanlar, bilim şenliğinin sosyal etkileşim ve bilim insanlarına erişim açısından diğer bilim etkinliklerinde bulunmayan fırsatlar sunduğunu dile getirmişlerdir. Canovan'ın (2020) gerçekleştirdiği çalışmada da katılımcıların büyük çoğunluğunun yaşadıkları deneyimden keyif aldıkları ve bazı katılımcılarda da bilişsel öğrenme gerçekleştiği tespit edilmiştir. Akkanat'ın (2020) yaptığı araştırma da bilim şenliğinin ortaokul öğrencilerinin bilim öğrenmeye yönelik motivasyon ve bilim şenliklerine ilişkin tutumlarını olumlu yönde artırdığı sonucunu ortaya koymuştur. Alanyazında

benzer sonuçlar da yer almaktadır (Başar vd., 2021; Durant, 2013; Illingworth vd. , 2015; Keçeci, 2017; Yıldırım ve Şensoy, 2016). Bir bilim festivalinin temel özelliklerinden biri esnek ve kişisel bir deneyim sağlama fırsatı sunarak, ziyaretçilere bilimsel içerikle etkileşime girmek için kendi bireysel 'yolunu' belirleme gücü vermektir (Bultitude, 2014). Mevcut çalışmada da şenliğe gelen ziyaretçilere 41 farklı etkinliğe katılma imkânı sunularak kendi ilgileri doğrultusunda esnek ve kişisel bir deneyim fırsatı sunulmuştur. Projede gerçekleştirilen sağlık alanından, teknoloji alanına, fizik, kimya, biyoloji, sanat gibi farklı disiplinleri barındıran atölyeler aracılığıyla katılımcıların yaparak yaşayarak bilimsel deneyimler kazanmaları sağlanmıştır. Katılımcıların, günlük hayatta karşılaştıkları durumları fen bilimleri ile ilişkilendirmeleri sağlanarak, öğrendikleri yeni kavram ve becerileri farklı durumlarda kullanmaları teşvik edilmeye çalışılmıştır. (Örneğin; Denizaltı tasarlıyorum, Kendi elektrik süpürgemi tasarlıyorum, Tutulacak balık mı var ben tutarım, Ressam Böcek, Doğal Fırın, Tebeşir yapımı vb.). Gerçekleştirilen laboratuvar ve yaratıcı drama çalışmaları (Soğan Hücrelerinde Mitoz- Mayoz Bölünme Evreleri, Hijyenik Sanılan Yüzeylerdeki Bakteri Tespiti, Hayvan hücresini tanıyalım vb. etkinlikler), konuşmalar (CERN'de neler oluyor?, 3 boyutlu yazıcılarla diş yapımı vb. etkinlikler), teknoloji ile bağlantılı etkinlikleri (Etkileşimli Animasyon uygulaması, Artırılmış Gerçeklik Tasarımı Uygulaması, Sanat ile kodlama eğitimi buluşuyor vb. etkinlikler) içeren atölyeler aracılığıyla katılımcıların merak duygularının, araştırma, sorgulama ve öğrenme isteklerinin tetiklenmesi ve bilimsel bilginin topluma eğlenceli bir ortamda aktarılması, katılımcıların bilimsel ve teknolojik bakış açılarının gelişimin desteklenmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Etkinliklerin, ulaşılan sonuçlar doğrultusunda öğrencilerin fen becerilerinin gelişmesine katkıda bulunduğu, farklı bilimsel konuları keşfederek öğrenmelerine yardımcı olduğu, fene yönelik ilgilerinin arttığı, bilimsel merak ve keşiflerinin canlanmasında etkili olduğu, yaparak yaşayarak öğrenmeye katkıda bulunduğu, gerçek yaşam ile okulda öğrendikleri arasında bağlantı kurmasına yardımcı olduğu düşünülmektedir.

Bilim şenlikleri sundukları potansiyel faydaların yanında eleştirilere de maruz kalmıştır (Molefe vd., 2021). Bilim şenlikleri genel halkın çeşitli ve genel nüfusu temsil eden örneklemelerinin aksine, zaten bilimle iç içe olan ve eğitilmiş kitleleri bilimle buluşturma eğiliminde olduğu belirtilmiştir (Bultitude, 2014). Mevcut şenlik organizasyonunun amaçlarından biri; her yaş seviyesindeki bireylere bilim kültürü aşlamak ve bilimi sevdirmek, başta dezavantajlı kesim olmak üzere toplumun her kesimini bilimle buluşturmaktır. Bu nedenle, İlçe Milli Eğitim'den başta dezavantajlı okullar olmak üzere tüm okullara etkinliğe katılmaları yönünde yazı gönderilmiştir. Fakat şenlik organizasyonunun seçim çalışmalarına denk gelmesi sebebiyle yerel halka duyuru konusunda sıkıntı yaşanmıştır. Bu nedenle organizasyonun iş takvimi yapılırken böyle durumlar için farklı zaman planlaması yapılmasına dikkat edilmelidir. Buna ek olarak bundan sonra gerçekleştirilecek projeler

için dezavantajlı grupların, eğitime erişimi olmamış yerel halkın, projeye dâhil edilmesi yaygınlaştırılmalıdır.

Bilim şenlikleri ile ilgili bir diğer eleştiri ise; eğlence odaklı bir bilim festivali ortamının, bilimin gerçek doğası ile ilgili gerçekçi olmayan bir algı oluşturabileceğidir (Jensen ve Buckley, 2014). Gerçekleştirilen şenlik organizasyonunda katılımcıların öğrenirken eğlenmesini sağlayan etkinliklerin yanında bilim insanına ve bilime yönelik kalıp yargılarını değiştirecek nitelikte etkinliklere de yer verilmiştir ve katılımcıların bilim insanına yönelik algıları araştırılmıştır. Şenliklerle ilgili gerçekleştirilecek araştırmalarda katılımcı görüşlerinin yanında katılımcıların bilim doğasına ilişkin algıları ve şenlik organizasyonunun buna yönelik etkileri de araştırılabilir.

Etkinlikler ile ilgili olumsuz görüşler incelendiğinde katılımcıların en çok hafta sonu katılımın az olması ve eş zamanlı etkinliklerin yapılmış olması konularını dile getirdikleri tespit edilmiştir. Ziyaretçilerin şenlik ortamına rahat ulaşımı ve gerçekleştirilen organizasyonun zaman planlaması, bilim şenliklerinin etkililiğinde önemli rol oynamaktadır (Akkanat, 2020). Şenlik organizasyonu ziyaretçilerin ulaşımının rahat olması için bir ilçenin merkezinde gerçekleştirilmiş ve il merkezlerindeki etkinliklere ulaşımı zor olan bireylerin bilim ile etkileşimine olanak sağlamıştır. Bu nedenle gerçekleştirilecek projeler için ilçe merkezlerinin tercih edilmesi, halkın katılımının daha fazla olması için park gibi büyük alanlarda gerçekleştirilmesi halkın bilimle buluşmasını kolaylaştırması açısından önerilebilir.

Katılımcılar atölyeler devam ederken aynı saatlerde konuşmaların da olmasını olumsuz görüş olarak belirtmiştir. Bundan sonra gerçekleştirilecek projelerde, şenlik organizasyonunun zaman planlaması yapılırken konuşmalar, gösteriler gibi etkinliklerin saatlerinin atölye çalışmaları ile aynı saat dilimine denk getirilmemesine dikkat edilmelidir.

Sınırlılıklar

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle bu çalışmanın nicel kısmı 72 ortaokul altıncı sınıf öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla bu çalışma küçük-ölçekli bir araştırmadır. Formları doldurmaya gönüllü olan öğrencilerin sayısının bu sınıf düzeyinde daha çok olması nedeniyle sadece bu sınıf düzeyindeki öğrenciler çalışma kapsamına alınmıştır. Sonuçların daha iyi genelleştirilebilmesi için farklı sınıf düzeyindeki öğrenciler de çalışmaya dâhil edilebilir. Çalışmada bilim insanına yönelik algıları belirlemek üzere DAST kullanılmıştır. Katılımcıların bilim insanına yönelik algılarına yönelik daha derin bir anlayış elde etmek için açık uçlu sorulardan oluşan farklı ölçe araçları ve görüşmelerden yararlanılabilir. Çalışmanın nitel kısmında etkinliklere katılım sağlayan farklı yaş düzeylerindeki ziyaretçilerin bilim şenliğine ilişkin algıları incelenmiştir. Farklı bir çalışmada, şenlikte yer alan bilim insanlarının da görüşleri incelenebilir.

Kaynaklar

- Akkanat, Ç. (2020). TÜBİTAK 4007 Bilim şenlikleri destekleme programı kapsamında gerçekleştirilen merzifon bilim şenliğinin farklı yaş gruplarına göre değerlendirilmesi. *Journal of Interdisciplinary Education: Theory and Practice*, 2(2), 102-122. <https://doi.org/10.47157/jietp.803230>
- Ateş, Ö., Ateş, A. M., & Aladağ, Y. (2021). Perceptions of students and teachers participating in a science festival regarding science and scientists. *Research in Science & Technological Education*, 39(1), 109-130. <https://doi.org/10.1080/02635143.2020.1740666>
- Aydinoğlu A. U. (2020). Bilim iletişimi ve tarihi üzerine kısa bir inceleme. A Turanlı, A.U. Aydinoğlu, M Şahinol (Eds.), *Türkiye'de STS: Bilim ve Teknoloji Çalışmalarına Giriş*, (s.59-68). İTÜ Yayınları.
- Başar, M., Gurkan, H., Avcı, A., Bedel, N. S., Aktaş, A., Gündüz, M., & Soylu, A. (2021). Özel/minik mucitler 4007 TÜBİTAK bilim şenliği programının öğrenci görüşlerine göre incelenmesi. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 6(2), 122-138. <https://doi.org/10.47214/adeder.1026808>
- Besley, J. C., & Tanner, A. H. (2011). What science communication scholars think about training scientists to communicate. *Science Communication*, 33(2), 239-263. <https://doi.org/10.1177/1075547010386972>
- Boyette, T., & Ramsey, J. R. (2019). Does the messenger matter? Studying the impacts of scientists and engineers interacting with public audiences at science festival events. *Journal of Science Communication*, 18(2), A02. <https://doi.org/10.22323/2.18020202>
- Bozzato, P., Fabris, M. A., & Longobardi, C. (2021). Gender, stereotypes and grade level in the draw-a-scientist test in Italian schoolchildren. *International Journal of Science Education*, 43(16), 2640-2662. <https://doi.org/10.1080/09500693.2021.1982062>
- Bray, B., France, B., & Gilbert, J. K. (2012). Identifying the essential elements of effective science communication: What do the experts say? *International Journal of Science Education, Part B*, 2(1), 23-41. <https://doi.org/10.1080/21548455.2011.611627>
- Buldu, M. (2006). Young children's perceptions of scientists: a preliminary study. *Educational Research*, 48(1), 121-132. <https://doi.org/10.1080/00131880500498602>
- Bultitude, K., McDonald, D., & Custead, S. (2011). The rise and rise of science festivals: An international review of organised events to celebrate science. *International Journal of Science Education, Part B*, 1(2), 165-188. <https://doi.org/10.1080/21548455.2011.588851>
- Bultitude, K. (2014). Science festivals: Do they succeed in reaching beyond the 'already engaged'? *Journal of Science Communication*, 13(4), C01. <https://doi.org/10.22323/2.13040301>
- Burns, T. W., O'Connor, D. J., & Stockmayer, S. M. (2003). Science communication: a contemporary definition. *Public Understanding of Science*, 12(2), 183-202. <https://doi.org/10.1177/0963662503012200>
- Chambers, D. W. (1983). Stereotypic images of the scientist: The draw-a-scientist test. *Science Education*, 67(2), 255-265.
- Canovan, C. (2019). 'Going to these events truly opens your eyes'. Perceptions of science and science careers following a family visit to a science festival. *Journal of Science Communication*, 18(2), 1-12. <https://doi.org/10.22323/2.18020201>
- Canovan, C. (2020). More than a grand day out? Learning on school trips to science festivals from the perspectives of teachers, pupils and organisers. *International Journal of Science Education, Part B*, 10(1), 1-16.
- Carriveau, K. L. (2001). A brief history of e-prints and the opportunities they open for science librarians. C. Schlembach & W.H. Mischo (Eds.). *Electronic resources and services in scitech libraries içinde* (ss.73-82). Haworth Information Press. <https://doi.org/10.1080/21548455.2019.1680904>
- Christidou, V. (2010). Greek students' images of scientific researchers. *Journal of Science Communication*, 9(3), A01. <https://doi.org/10.22323/2.09030201>
- Cohen, J. (1960). "A coefficient of agreement for nominal scales." *Educational and psychological measurement*, 20 (1), 37-46. <https://doi.org/10.1177/00131644600200010>
- Çeliker, H. D., & Avcı, D. E. (2015). İlkokul Öğrencilerinin Bilim İnsanı Algıları: Öğrencilerin Bilimsel Faaliyetlere Katılması Bilim İnsanı Algılarını Nasıl Etkiler?. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(36), 90-104.
- Davis, P. R. & Russ, R. S. (2015). 'Dynamic framing in the communication of scientific research: texts and interactions'. *Journal of Research in Science Teaching*, 52 (2), 221-252. <https://doi.org/10.1002/tea.21189>
- Durant, J. (2013). The role of science festivals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(8), 2681-2681.
- Dursun, Ç. (2010). Dünyada bilim iletişiminin gelişimi ve farklı yaklaşımlar: Toplum için bilimden toplumda bilime. *Kurgu*, 23(1), 1-31.
- Erdoğan, S. C. (2013). Üstün zekâlı kızların bilime yönelik tutumları ve bilim insanı imajları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 125.
- Finson, K. D. (2003). Applicability of the DAST-C to the images of scientists drawn by students of different racial groups. *Journal of Elementary Science Education*, 15(1), 15-26.
- Finson, K. D., Beaver, J. B., & Cramond, B. L. (1995). Development and field test of a checklist for the Draw-A-Scientist Test. *School Science and Mathematics*, 95(4), 195-205.
- Gathings, M. J., & Peterman, K. (2021). Science festivals and the cultivation of science capital: a retrospective study of science capital. *International Journal of Science Education, Part B*, 11(4), 293-307. <https://doi.org/10.1080/21548455.2021.1971320>
- Huber, R. A., & G. M. Burton. (1995). "What Do Students Think Scientists Look Like?" *School Science and Mathematics*, 95 (7), 371-376.
- Illingworth, S. M., Lewis, E., & Percival, C. (2015). Does attending a large science event enthuse young people about science careers?. *Journal of Science Communication*, 14.
- Jensen, E. & Buckley, N. (2014). Why people attend science festivals: Interests, motivations and self-reported benefits of public engagement with research. *Public Understanding of Science*, 23(5), 557-573. <https://doi.org/10.1177/0963662512458624>
- Kara, B. & Akarsu, B. (2015). Ortaokul öğrencilerinin bilim insanına yönelik tutum ve imajının belirlenmesi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 3(2), 90-116.
- Kaya, O. N., Doğan, A. ve Öçal, E. (2008). Turkish elementary school students' images of scientists. *Eurasian Journal of Educational Research*, 32, 93-100.
- Keçeci, G. (2017). The aims and learning attainments of secondary and high school students attending science festivals: A case study. *Educational Research and Reviews*, 12(23), 1146-1153. DOI: 10.5897/ERR2017.3378
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 159-174.

- Lewenstein, B., (2003). Models of Public Communication of Science and Technology. Cornell University, https://ecommons.cornell.edu/bitstream/handle/1813/58743/Lewenstein.2003.Models_of_communication.CC%20version%20for%20Cornell%20eCommons.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Mead, M., & Metraux, R. (1957). Image of the scientist among high-school students: A pilot study. *Science*, 126(3270), 384-390.
- Gavhi-Molefe, M. R., Jensen, E., & Joubert, M. (2021). Why scientists agree to participate in science festivals: evidence from South Africa. *International Journal of Science Education, Part B*, 11(2), 127-142. <https://doi.org/10.1080/21548455.2021.1905904>
- Özdemir, S., & Koçer, D. N. (2020). 21. Yüzyılda Türkiye'nin Bilim İletişimi Uygulamaları Üzerine Bir Çalışma. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (Özel Sayı), 373-392. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.685206>
- Özdemir, E. (2020). Ortaokul öğrencilerinin bilim insanı imajlarının incelenmesi (Konya ili örneği). *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 147-160. <https://doi.org/10.47770/ukmead.781870>
- Palomba, R. (2017). How to undo stereotypes about scientists and science. Tintori, A. and Palomba, R. (Eds.). *Turn on the light on science*, (pp. 19–49), Ubiquity Press.
- Peterman, K., Verbeke, M., & Nielsen, K. (2020). Looking back to think ahead: Reflections on science festival evaluation and research. *Visitor Studies*, 23(2), 205-217. <https://doi.org/10.1080/10645578.2020.1773709>
- Rose, K. M., Korzekwa, K., Brossard, D., Scheufele, D. A., & Heisler, L. (2017). Engaging the public at a science festival: findings from a panel on human gene editing. *Science Communication*, 39(2), 250-277. <https://doi.org/10.1177/1075547017697981>
- Sless, D., & Shrensky, R. (2001). Conversations in a landscape of science and magic: Thinking about science communication. In *Science communication in theory and practice* (pp. 97-105). Springer, Dordrecht.
- Song, J., & Kim, K. S. (1999). How Korean students see scientists: the images of the scientist. *International Journal of Science Education*, 21(9), 957-977.
- van der Sanden, M. C. A., & Meijman, F. J. (2008). Dialogue guides awareness and understanding of science: An essay on different goals of dialogue leading to different science communication approaches. *Public Understanding of Science*, 17(1), 89–103. <https://doi.org/10.1177/0963662506067376>
- Wiehe, B. (2014). When science makes us who we are: Known and speculative impacts of science festivals. *Journal of Science Communication*, 13(4), C02. <https://doi.org/10.22323/2.13040302>
- Woods-Townsend, K., Christodoulou, A., Rietdijk, W., Byrne, J., Griffiths, J. B., & Grace, M. M. (2016). Meet the scientist: The value of short interactions between scientists and students. *International Journal of Science Education, Part B*, 6(1), 89-113. <https://doi.org/10.1080/21548455.2015.1016134>
- Yıldırım, H. İ., & Şensoy, Ö. (2016). Bilim şenliklerinin 6 . sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(1), 23–40.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5. baskı.). Ankara: Seçkin Yayıncılık. *Education*, 10(4), 1507-1534. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.873357>
- Gündoğdu, K., & Ozan, C. (2013). Bilgisayar destekli öğretim. B. Oral (Ed.), *Öğrenme öğretim kuram ve yaklaşımları içinde* (2. baskı, ss. 385-410). Pegem Akademi.

Summary

Introduction

In the 20th century, as a result of the increasing importance of science and its central place in human life, as well as its position as one of the common sense sources in society, it has become more important for the public to have an understanding of science and a scientific perspective (Dursun, 2010; Özdemir & Koçer, 2020). Despite the rapid development in science and technology before this century, society's understanding of science did not change (Lewenstein, 2003), and the widening gap between scientists and society's perspective on science, understanding of science and perceptions of science led to the emergence of "science communication" (Sless & Shrensky, 2001). It is very important to build a bridge between scientists and the public, to ensure scientific communication. The key to encouraging the public to engage with science beyond just understanding it is to ensure interaction or engagement between scientists and individuals in society (Besley & Tanner, 2011). There are many ways to achieve this (Palomba, 2017; Rose et al., 2017). Science festivals are one of these methods. Although studies emphasize that the scientific knowledge of the public can be affected by their interactions with scientists and engineers, more studies are needed on what kind of learning takes place in such interactions (Canovan, 2020) and the effects of these interactions on the participants (Canovan, 2020; Davis & Russ, 2015; Peterman et al., 2020). One of the prerequisites for understanding science and the nature of scientific knowledge is to understand the individuals working in this field correctly (Özdemir & Ünal, 2020). Many studies have been conducted to determine students' perceptions of scientists, and in these studies, it has been determined that students have stereotypical images of scientists such as wearing lab coats, male, messy hair, asocial, wearing glasses, lonely, bearded, working indoors, using test tubes (Ateş et al., 2021; Bozzato et al., 2021; Buldu, 2006; Erdoğan, 2013; Finson, 2003; Kara & Akarsu, 2012; Kaya et al., 2008; Mead & Metraux, 1957; Özdemir & Ünal, 2020; Song & Kim, 1999). According to Palomba (2017), interactions with scientists who exhibit qualities and behaviors different from the stereotypes about scientists help to change these beliefs and attitudes. These studies, in which the perceptions of the participants in science festivals are examined, are studies conducted to reveal the participants' existing perceptions of scientists. The difference of the current study from these studies is to determine whether the science festival creates a change in the perceptions of the participants. In this context, the aim of this study is to examine the effect of students' participation in a science festival on their perceptions of scientists and to determine the evaluation of the science festival according to different groups of participants.

Method

In this study, quantitative and qualitative research methods were used together. The quantitative part of the study was carried out with a one-group pretest-posttest design. Forms consisting of short-answer questions were used to determine the participants' perceptions of the science festival. The participants of the study, from whom data were collected to determine the perceptions of scientists, were 72 sixth-grade students who participated in the activities at the Science Festival held at a public school in the southern region of Turkey in March 2019. To determine the perceptions about the science festival, data were collected from 80 participants who voluntarily filled out forms from secondary school students, university students, teachers and parents who participated in the activities. The project, which was held on March 22-23, 2019 with the participation of 2753 people of different age levels, included 39 activities and 2 speeches. The DAST (Draw a Scientist Test) developed by Chambers (1983) was used to determine the students' perceptions of scientists before and after their participation in the activities. In the project, after completing the activities, the volunteer participants filled out a form consisting of short-answer questions about the activities and science presentations to evaluate the science festival. The Draw A Scientist Checklist (DAST-C) developed by Finson, Beaver, and Cramond (1995) was used to analyze the participant drawings. In the analysis of the forms filled out by the students, inductive content analysis was used.

Results and Discussion

Before the activity, the majority of the participants drew scientists in a laboratory environment, in lab coats, male, with unkempt hair, wearing glasses; books, laboratory materials, and files with "secret" writing were depicted in the environment. After the activities, the participants drew smiling scientists making observations in a natural environment, female, normally dressed, without glasses, using technological tools. Whether there was a significant difference between the mean scores before and after participation in the activities was examined by paired samples t-test, and a significant difference was found in favour of the post-test about the participants' perceptions of scientists after participation in the activities ($t(71) = 12.33, p > .05$). Palomba (2017) stated that interactions with scientists who have different characteristics and exhibit different behaviours from stereotypes play an important role in changing these judgments about scientists. It is thought that features such as the close gender distribution of the people who carried out the activities in the project, well-groomed hair (in all gender types), fewer people wearing glasses, activity leaders not wearing white coats, and the activities taking place outside the building were effective in changing the perceptions of the students who participated in the project.

When the perception towards the science festival was analyzed, the categories of positive contributions of the project, negative opinions about the activities, and

suggestions about the project emerged. Participants stated that the project had positive contributions in cognitive, affective and psychomotor areas and personal development. There are similar results in the literature (Başar et al., 2021; Durant, 2013; Illingworth et al., 2015; Keçeci, 2017; Yıldırım & Şensoy, 2016). One of the key features of a science festival is the opportunity to provide a flexible and personalized experience, giving visitors the power to determine their own individual 'pathway' to interact with scientific content (Bultitude, 2014).

When the negative opinions about the activities were examined, it was found that the participants mostly mentioned low participation at the weekend and the simultaneous activities. Easy access of visitors to the festival environment and time planning of the organization plays an important role in the effectiveness of science festivals (Akkanat, 2020). The suggestions of the participants regarding the projects are in the direction of repeating the project.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Democratic Tendencies of Teacher Candidates on the Basis of Social Studies Education

İskender Daşdemir^{1,a,*}

¹Faculty of Education, Ege University, İzmir, Türkiye

Research Article

*Corresponding author

History

Received: 03/10/2022

Accepted: 16/10/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

Individuals need some knowledge, values, attitudes and skills in order to live together in Decency and adapt to society. The most important of these necessary skills is democratic skills. Democratic skills that ensure the socialization of the individual and the continuation of society should be systematically taught in schools by a teacher with democratic skills. The education of individuals who have adopted democratic values is possible within the school environment, only together with teachers who have adopted these values. It is observed that there are a limited number of studies examining the democratic tendencies of teacher candidates who will be future teachers. Accordingly, this study aims to determine the democratic tendencies of teacher candidates on the basis of Social Studies Teachers. In the study, the 5-point likert type "Teacher Candidate Democratic Tendency Scale" developed by Akbaşı, Yanpar and Sünbül, (2010) was used to collect the data. As a sample, in the spring semester of 2021-2022, prospective teachers of classroom teaching, preschool teaching, Turkish teaching and social studies teaching who studied at the faculties of education of two state universities in İzmir province were identified and a scale was applied to 423 people. The data were analyzed with SPSS 21 program. As a result of the study, teacher candidates democratic tendencies of gender, significant differences according to different departments within universities and their departments unattained there were significant differences between teachers of universities themselves.

Keywords: social studies teacher, teacher candidate, democratic tendency, teacher education, faculty of education

Sosyal Bilgiler Eğitimi Temelinde Öğretmen Adaylarının Demokratik Eğilimleri

*Sorumlu yazar

Süreç

Geliş: 03/10/2022

Kabul: 16/10/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Bireyler toplum içinde bir arada ve topluma uyum sağlayarak yaşayabilmek için bazı bilgi, değer, tutum ve becerilere ihtiyaç duyarlar. Bu ihtiyaç duyulan becerilerden en önemlisi ise demokratik becerilerdir. Bireyin sosyalleşmesini ve toplumun devamını sağlayan demokratik beceriler okullarda sistematik olarak demokratik becerilere sahip öğretmen tarafından verilmelidir. Demokratik değerleri benimsemiş bireylerin yetişmesi okul ortamı içerisinde, ancak bu değerleri benimsemiş öğretmenler ile birlikte mümkündür. Geleceğin öğretmenleri olacak öğretmen adaylarının demokratik eğilimlerini inceleyen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda bu çalışma Sosyal Bilgiler Öğretmenleri temelinde öğretmen adaylarının demokratik eğilimlerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada verilerin toplanması için Akbaşı, Yanpar ve Sünbül, (2010), tarafından geliştirilen 5'li likert tipi "Öğretmen Adayı Demokratik Eğilim Ölçeği" kullanılmıştır. Örneklem olarak 2021-2022 bahar yarıyılında İzmir ilindeki iki devlet üniversitesinin eğitim fakültelerinde öğrenim gören sınıf öğretmenliği, okul öncesi öğretmenliği, Türkçe öğretmenliği ve sosyal bilgiler öğretmenliği öğretmen adayları belirlenmiş ve 423 kişiye ölçek uygulanmıştır. Veriler SPSS 21 programı ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda, öğretmen adaylarının demokratik eğilimlerinin cinsiyetlerine, üniversitelerine ve bölümlerine göre anlamlı farklılığa ulaşılmamış üniversitelerin kendi içlerinde ise farklı bölümlerin öğretmen adayları arasında anlamlı farklılığa konmuştur.

Anahtar Kelimeler: sosyal bilgiler öğretmeni, öğretmen adayı, demokratik eğilim, öğretmen eğitimi, eğitim fakültesi

^a iskenderdasdemir@hotmail.com ^{ID} <https://orcid.org/0000-0003-4158-2388>

How to Cite: Daşdemir, İ. (2022). Sosyal Bilgiler eğitimi temelinde öğretmen adaylarının demokratik eğilimleri. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 198-207.

Giriş

Doğada farklı özelliklerin bir araya gelip bir arada kollektif bir yapı oluşturması her zaman zor olmuştur. Bu farklılıklar bireysel özelliklerinin sadece davranışsal değil değer, tutum ve yargılarının da işin içine girdiği insanoğlunda çok daha fazladır. Farklı yaşayışlara, değerlere, norm ve kurallara sahip bireylerin, bir arada birbirine saygı göstererek ve birbirini kısıtlamadan yaşayabilmesi için demokratik bilgi, beceri, değer ve tutuma sahip olması gereklidir (Kepenekçi, 2003). Birey ilk öğrenmelerini aile içinde yapsa da bireyin ailenin dışında yaşamak zorunda olduğu toplumsallaşacağı ortamlar olacaktır. Bu ortamlarda birey bir arada etkileşme girecek ve uyum sağlamaya çalışacaktır. Tüm bu süreçlerde birey demokratik becerilere ihtiyaç duyacaktır (Blair, 2003). Bireyler ailede bir eğitim sürecine başlasa da demokratik becerileri kazandırma bağlamında en etkili eğitim okullarda demokratik becerilere sahip öğretmenler tarafından verilmektedir. Ailede bireyin demokratik beceriyi öğrenebileceği her ortam bulunmayabilir fakat okullar aile çevresine göre çok fazla değişkenin bulunduğu ve etkileşimin aileden daha fazla olduğu ortamlardır. Dolayısıyla okullar ailenin dışında demokratik eğilim sistematik olarak verildiği yerlerdir (Davis, 2003).

Beceri öğretimindeki en temel faktör öğretmenin o beceriye sahip olması durumu ile öğretilen ortamın o beceriyi karşılama düzeyidir. Yani bireye demokratik beceriler kazandırılacak olan eğitim sistemlerinde ilk önce bu becerileri kazandıracak olan öğretmenlerin demokrasi ile ilgili eğilimlerinin yüksek olması beklenir. İkinci olarak bu becerilerin verildiği ortamlar demokratik beceriler için uygun olmalıdır. Okullarda demokratik eğitimler insanların dil, din, ırk, cinsiyet ve sınıf gibi demografik farklılıklarına göre değil, bilişsel ve duyuşsal farklılık ve tercihlerine göre düzenlenir (Gökçe, 2005). Demokratik eğitim, günlük yaşamda kendi çevresinde ve dünyadaki olaylara ilişkin eleştirel ve çözümleyici bakabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlar. Bunun yanında demokrasi ile ilgili temel kavramları bilen fakat bilmekle kalmayıp duyuşsal anlamda demokrasinin gerekliliğini özümsemiş ve benimsemiş bireylerden demokratik becerileri yaşamda kullanması beklenir. Bu beceri kazandırmak için ise eğitim bir araç olarak görülmektedir (Hotaman, 2010).

Demokratik bilgi, beceri, tutum ve değerler ancak demokratik beceri ve değerlere sahip öğretmenler tarafından verilebilir (Çankaya ve Seçkin, 2004). Sınıfında demokratik tavırlar sergileyen öğretmenlerin demokratik ortamlar kurması beklenir eğitimde sınıf içinde temel sorumluluğu alan öğretmenlerin demokrasiye bağlılık düzeyleri ve demokratik algıları öğrencilerinin de demokratik bilgi, beceri ve değerlerini yönlendirmektedir (Subba, 2014). Demokratik bir sınıf ortamında öğretmen ve öğrencilerin okul dışı çevresinden getirecekleri hâkimiyet kurma, uyum sağlama ve birleştirici olma davranışları şekillendirilecektir (Miser, 1991).

Demokratik sınıf ayalışı öğrencileri birbirleriyle etkileşime sokturarak özgürlükçü bir sınıf atmosferi oluşturur. Demokrasiye önem veren sınıf modelleri ve

yaklaşımlarını uygulayan çağdaş öğretmenler hem okulda hem yaşamda demokrasiye ilişkin farkındalığı yüksek bireyler yetiştirirler. Toplumun demokratikleşmesi yolunda atılacak en büyük adımları bu bağlamda okullar ve bu okullarda görev yapan demokratik becerilere sahip öğretmenler atmaktadırlar (İnan & Dervent, 2013). Demokratik sınıflarda öğretmenler öğrencilerin her anlamda yanlarında olup onları destekleyerek sorunları çözme noktasında rehberlik ederler bunu yaparken de öğrenciler arasında kesinlikle ayırım yapmazlar her öğrenciye eşit mesafede aynı yardımsever niyetlerle yaklaşırlar. Demokratik öğretmenler öğrencilerin bireysel farklılıklarına önem veren, kişiliklerine saygı gösteren çağdaş öğretmenlerdir. Çağdaş ve öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerini kullanırlar, sınıflarında yaratıcı eğitim etkinliklerini sergilerler, öğrencileri birbirleriyle kıyaslamak yerini program çıktılarına göre değerlendirirler (Uluğ, 1999). Sınıflarında demokratik yönetim anlayışına sahip öğretmenlerin öğrencilerle aralarında daha etkili bir iletişim olduğu gözlenmektedir. Bu öğretmenlerin sınıfındaki öğrenciler eğitimden daha fazla doyum sağlar ve daha fazla fayda görürler sınıflarında öğretmene olan bağımlılıkları da daha azdır bu da kendilerini hem sınıf ortamında hem de günlük yaşamda daha özgürce ifade edebilen aktif ve sosyal bireyler olmalarını sağlar (Hicks & Gullett, 1981).

Öğrencinin demokratik becerilere sahip olmasının önemli değişkenlerinden birisi ailesinde veya okulu çevresinde demokratik becerilere sahip olan bireylerle iletişime geçmesidir. Bu bağlamda öğretmenin demokratik becerilere sahip olması çocuğun bu becerileri içselleştirmesi benimsemesi ve kullanması açısından önemlidir dolayısıyla öğretmenin demokratik eğilimleri öğrencilerin demokratik tutumlarını etkiler (Demircioğlu, Mutluer & Demircioğlu, 2011). Okullarda görev yapan öğretmenlerin demokratik eğilimlerini ise özellikle üniversitede ders aldığı öğretim üyeleri ve işlenen mesleki derslerdeki ilişkiler belirler üniversitede ders aldığı öğretim üyelerinin sınıftaki tutumu demokratik eğilimi demokrasiye olan inancı demokratik uygulamaları öğretmen adaylarının ileride meslek hayatlarında ne kadar demokratik olabileceklerine ilişkin bize ipuçları verir. Özellikle öğretim üyeleri öğretmen adaylarına ders verirken sınıf içerisinde antidemokratik uygulamalara eğimli öğrencilere daha fazla önem vermeli onların bu görüş ve tutumlarını değiştirebilmek adına süreçte görüşlerini dikkate almalı ve antidemokratik uygulamalara maruz kalan diğer öğretmen adaylarının ise süreçten etkilenmemesi için gerekli önlemleri alması gerekir (Aydoğan & Kukul, 2003). Öğretmenler eğitimci kimlikleriyle birlikte demokratik tutum ve davranışları benimsemeli ve öğrencileri tek tip düşünmeye yönlendirmemeli öğrencileri kendi fikirlerinin oluşturulması noktasında onlara destek vermelidir (Bradshaw, 2014). Öğretmenler anlayışlı bir şekilde çocukların düşüncelerini duygularını kabul etmeli onlarla iletişim kurulurken olumsuz bir tavır sergilememeli,

aşğılayıcı olmamalı, kişiliklerini zedelememelidir (Büyükkaragöz & Kesici, 1997).

Demokratik becerilerine sahip bir öğretmenin sınıf yönetimi için öğrenci merkezli bir tutum sergilemesi beklenir öğrencilere değer verir. Öğretmen ve öğrenciler birbirlerine saygı göstermek zorundadırlar bu anlayışa sahip öğretmenler sınıfta öğrencilerin saygısını kazanırlar ve sınıfı yönetirken katılımcı bir öğrenci desteğini arkasına alırlar (Elkatmış & Toptaş, 2015). Öğrencilerle işbirliği yaparlar dersin sorumluluğu sadece öğretmende değildir dersi öğretmen ve öğrenci birlikte işlerler, yöntem tekniğe beraber karar verirler, adil ve eşitlikçi bir şekilde sürece öğrencileri de dahil ederler tek tip düşünmeye karşı oldukları için öğrencilerin kendi düşüncelerini oluşturmaları, kendi kararlarını vermeleri noktasında fırsat tanır ve gerekli çevresel olanakları sunarlar. Öğretmenin de bu noktada tutarlı davranması çok önemlidir (Azar, 1998).

Eğitim fakültelerindeki öğretmen adayları fakültede eğitim gördükleri süre boyunca teorik ve uygulamalı derslerle öğretmenlik mesleğine hazırlanmaktadır. Bu derslerden biri de meslek hayatlarında en fazla kullanılacakları sınıf yönetimi dersidir. Sınıf yönetimi kavramına terimsel olarak bakıldığında; sınıfta öğrenmenin gerçekleştiği bir çevre olarak gerekli olanakların süreçlerin öğrenme düzeninin öğrenme ortamının kurallarının belirlenmesi, sürdürülmesi öğrenme engellerinin en aza indirgenmesi, öğretim zamanının uygun etkinliklerle kullanılması, zaman yönetiminin etkin bir şekilde yapılması konularını içeren bir ders olduğunu söyleyebiliriz (Başar, 1997). Sınıf yönetiminin kapsamına yönelik yapılan tanıma baktığımızda öğretmen adayları bu dersi aldıklarında öğrenme öğretme süreçlerini yönetebilmek adına iletişim, motivasyon, zaman yönetimi, sınıf yönetimi, öğretim yöntem ve teknikleri, stratejiler, modeller, organizasyon yeteneği, sınıftaki demokrasi gibi konuları bu dersin içeriğinde görmektedirler. Öğretmen adayları bu dersi teorik olarak görüyorlar fakat okul deneyimi ve okul uygulaması gibi fakültedeki uygulamalı derslerde ise öğrendiği teorik bilgileri pratiğe aktarıyorlar (Şentürk & Oral, 2008).

Eğitim fakültelerinde sınıf yönetimi gibi derslerde bir sınıf ortamının eğitim ve öğretimsel anlamda etkili ve verimli şekilde kullanılmasına yönelik bilgiler öğrenilir. Bu dersler teorik olabildiği gibi alınan teorik derslerin pratikte uygulamalı bir şekilde öğrenciye öğretildiği öğretmenlik uygulaması ve öğretmenlik deneyimi gibi derslerde vardır ve bu dersler öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine ilişkin tutum ve eğilimlerini etkiler. Etkilenen tutum ve eğilimlere ilişkin literatürdeki bazı çalışmalara bakıldığında; Ertürk (1986), demokratik yönetim anlayışı kapsamında öğretmenlerin demokratik eğilimlerinin son yıllarda arttığını fakat istenilen seviyede olmadığını bize göstermektedir. Bu anlamda eğitim fakültesinde ders veren öğretmen adaylarını yetiştiren akademisyenlere ciddi görevler düşmektedir. Büyükkaragöz (1990)'ün "Öğretmen, Öğrenci ve Yöneticilerin Demokratik Tutum ve Davranışları" çalışmasında okullardaki demokratik eğilim

düzeğini belirlemeyi amaçlanmıştır. Çalışmada öğretmenler arasında anlamlı bir demokratik fark bulunmadığı için öğretmenlerin demokratik tutum ve davranışları sergileme noktasında yeterli düzeylere erişemeyecekleri sonucu çıkmıştır. Gömleksiz (1993), Demokratik Sınıf Ortamı Açısından Öğretim Elemanı ve Öğrenci Davranışlarının Değerlendirilmesi adlı çalışmasında, Öğrencilerin ve öğretim elemanlarının sınıf ortamı ilkelerine demokratik açıdan bakış açıları karşılaştırılmıştır öğretim elemanları ve öğrencilerin demokratik ilkelere yüksek düzeyde katıldıkları fakat bu ilkelere ilgili uygulamaya noktasında sonuca ulaşamadıklarını tespit etmiştir. Gözütok (1995), Öğretmenlerin Demokratik Tutumları çalışmasında, öğretmen adayları ve öğretmenlerin demokratik tutumlarını belirlemeyi amaçlanmıştır. Araştırmaya göre aday öğretmen statüsünde öğretmenlik yapan öğretmenler Millî Eğitim Bakanlığı'nda görev yapan atanmış kadrolu bir şekilde öğretmenlik yapanlara göre daha yüksek düzeyde demokratik tutuma sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey gibi değişkenlere göre öğretmenlerin demokratik tutumları arasında fark bulunamamıştır. Bu araştırmanın diğer sonucu ise milli eğitimde görev yapan öğretmenlerin mezun oldukları fakültele göre demokratik tutum sergileme becerileri arasında farkın olup olmamasıdır. Bu sonuçta eğitim fakültesi mezunu öğretmenler diğer fakültelerden mezun olan öğretmenlere göre olumlu anlamda daha fazla demokratik tutum sergilediği sonucuna ulaşılmıştır. Otluca (1996), yapmış olduğu çalışmada demokratik eğilimlerin ilköğretim programlarına yeterince uyarlanıp uyarlanmadığıyla ilgili belirleme yapmayı amaçlamıştır. Çalışmada programın tüm boyutlarında demokratik eğilim ilkelerine yer verildiği sonucuna ulaşılmış öğretmenlerin öğrencilerin karar alma becerilerini geliştirmeye teşvik etme, öğrencileri işbirlikli çalışmaya özendirme, demokratik davranışlarını geliştirme, eleştirel düşüncelerini teşvik etme, soru sormalarına izin verme gibi demokratik eğitim ilkelerini sınıflarında yüksek düzeyde uyguladıkları ve kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın sonuçlarından biri de demokratik uygulamaların cinsiyet, sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel düzey gibi değişkenler yönünden bir farklılık olmadığıdır. Yağcı (1997)'nin, yapmış olduğu çalışmada ise öğretmenlerin sınıfta öğrencilere rehberlik ederek, öğrenme öğretme sürecine öğrencileri daha fazla katarak, sınıf ortamında onların fikirlerini alıp tartışma ortamı yaratarak, yanlış olsa bile onları dinleyerek, sınıf etkinliklerinin planlanmasında sürece mutlaka öğrenciyi dahil ederek, sınıfın tamamını ilgilendiren öğretim yönteminin kullanılması, sınav türünün belirlenmesi gibi uygulamaları demokratik yollarla yapmak öğrencilerin akademik benliklerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Küçükahmet (2000), demokratik öğretmenlerin bireysel özellikleri adlı çalışmasında, öğretmenlerin kişilik ve karakteristik özelliklerini belirlemiş demokratik öğretmen özellikleri olarak kılık kıyafeti ve konuşması ile örnek olan, tarafsız, ön yargılı olmayan, eleştiriye açık, dürüst, mesleğini seven, esprili, hoşgörülü, adil, dengeli,

çağdaş gibi özellikleri belirlenmiştir. Akpınar ve diğerleri (2004), yapmış olduğu çalışmalarında sınıf öğretmenlerinin yeterliliklerini öğretmen adayları gözünü belirlemeye çalışmışlardır. Öğretmenlerin çoğunlukla eşitlikçi hoşgörölü ve demokratik olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Saracoğlu ve diğerleri (2004), çalışmalarında, öğretmen ve öğretmen adaylarının çeşitli değişkenler açısından demokrasi tutumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla öğretmen adaylarının demokratik tutumlarının öğrenim gördükleri kurum, mezuniyet, cinsiyet, yaş grupları gibi değişkenlere göre istatistiksel olarak farklılaştığı, öğretmenlerin demokratik tutumlarında ise görev yaptıkları kurum mezuniyet cinsiyet gibi değişkenler açısından istatistikler olarak anlamlı bir biçimde değişmediğini ortaya koymuştur. Tekin ve diğerleri (2009), yapmış olduğu çalışmalarında beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğretmen adaylarının demokratik tutum düzeylerini farklı değişkenlere göre incelemişlerdir. Çalışma sonucunda, öğretmen adaylarının demokratik tutum düzeylerinde cinsiyet ve anne baba öğrenim düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılıklar çıkarken sınıf değişkenine göre ise anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Akbaşlı ve diğerleri (2010), tarafından yapılan öğretmen adaylarının demokratik eğilimlerini belirlemeye yönelik bir ölçme aracı geliştirme çalışması Mersin Üniversitesi Eğitim fakültesinde öğrenim gören 3. ve 4. sınıf öğretmen adaylarına yapılmış veri toplama aracı olarak öğretmen adayı demokratik eğilim ölçeği uygulanmıştır. Veriler açıklayıcı faktör analizi ile analiz edilmiş analiz sonucunda ölçeğin tek boyutlu ve öğretmenin demokratikliği, öğrenciye dönük demokratiklik, sınıf yönetimi ve ifade özgürlüğü diye 4 bileşenli bir yapıya sahip olduğu görülmüştür.

Sosyal bilgiler öğretmenliği temelinde öğretmenlerin demokratik eğilimlerini belirlemeye çalışılan bu çalışmada, demokratik becerilerin günlük yaşamla ilişkili olan konularının günlük yaşamla iç içe geçtiği sosyal bilgiler dersi başta olmak üzere Türkçe öğretmenliği, sınıf öğretmenliği, okul öncesi öğretmenliği gibi diğer öğretmenlik branşlarında öğretmenlerin demokratik eğilimlerini ortaya koymak amaçlanmıştır (Yılmaz & Akgün, 2019). Demokratik beceriler eğitim öğretim sürecinde başta sosyal bilgiler öğretmenliği öğretmen adaylarının içeriklerinde ve konularında verilmekte hem de işlenen ders fark etmeksizin tüm öğretmenlik branşlarında sınıf yönetiminde ve öğretmen ve diğer öğrencilerin uygulamalarında olumlu ve olumsuz örneklerle görülebilmektedir. Bu bağlamda sosyal bilgiler dersi demokratik beceriler noktasında direkt öğrenme alanı ve kazanımlarıyla ilişkili olan bir derstir. Bu durum bu çalışmanın sosyal bilgiler öğretmenliği temelinde yapılmasına sebep olmuştur. Özellikle vatandaş yetiştirme ile ilgili öğrenme alanı ve kazanımlar sosyal bilgiler derslerinde, diğer öğretmenlere göre fazladır. Bu da sosyal bilgiler dersinin demokratik eğilim oluşturma noktasında konu kazanım ve etkinliklerle diğer derslere nazaran daha önemli kılmaktadır (Karatekin vd., 2013).

Yöntem

Araştırma Modeli

Öğretmen adaylarının demokratik eğilimlerinin farklı değişkenlere göre ilişkisinin incelendiği bu çalışmada, nicel araştırmaya dayalı genel tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli, iki veya daha fazla değişken arasındaki değişimin varlık durumunu ve değişimin derecesinin belirlenmesinin amaçlandığı bir araştırma türüdür (Karasar, 2005).

Evren ve Örneklem

Araştırmada evreni, 2021-2022 bahar yarıyılında İzmir ilindeki iki devlet üniversitesi olan, Ege Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi eğitim fakültelerinin son sınıflarında öğrenim gören sınıf, okul öncesi, Türkçe ve sosyal bilgiler öğretmenliği öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, bu evrende yer alan 589 eğitim fakültesi son sınıf öğrencisinden 423 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada, 423 öğrenciye ulaşılarak evrende yer alan öğretmen adaylarının %73'üne ulaşılmıştır.

Katılımcıların Üniversite ve Bölümlere Göre Dağılımını gösteren çizelgeye bakıldığında, sosyal bilgiler eğitimi temelinde öğretmen adaylarının demokratik eğilimlerini belirlemeye çalışılan bu çalışmada ege üniversitesinden 49 okul öncesi öğretmen adayı, 55 sosyal bilgiler öğretmeni adayı, 57 Türkçe öğretmeni adayı, 45 sınıf öğretmenliği öğretmen adayı olmak üzere toplam 206 öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Dokuz Eylül Üniversitesinden ise 50 okul öncesi öğretmen adayı, 60 sosyal bilgiler öğretmen adayı, 49 Türkçe öğretmen adayı, 58 sınıf öğretmenliği öğretmen adayı olmak üzere toplamda 217 öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Her 2 üniversitenin toplam çalışmaya katılan bölümlere göre öğretmen adayı sayısı ise şöyledir; 99 okul öncesi öğretmen adayı 115 sosyal bilgiler öğretmeni adayı 106 Türkçe öğretmen adayı 103 sınıf öğretmen adaydır.

Veri Toplama Aracı

Öğretmen Adaylarının demokratik eğilimlerini belirlemek amacıyla Akbaşlı ve diğerleri (2010), tarafından geliştirilen ve orijinal halinin güvenilirlik katsayısı .74 olan "Öğretmen Adayı Demokratik Eğilim Ölçeği" kullanılmıştır. Bu çalışmada, çalışma kapsamına giren 2021-2022 eğitim öğretim yılında öğrenim gören öğretmen adaylarının oluşturduğu örneklem grubunun verilerinin güvenilirlik katsayısı .82 olarak hesaplanmıştır. Ölçek beşli likert olarak derecelendirilerek hazırlanmıştır. Bu derecelendirmeler tamamen katılıyorum, oldukça fazla katılıyorum, kısmen katılıyorum, çok az katılıyorum, hiç katılmıyorum şeklinde oluşturulmuştur.

Verilerin Analizi

Örneklem grubunda yer alan öğrencilerin iki farklı üniversitede öğrenim görmesi, bölüm değişkenlerinin parametrik veya nonparametrik dağılım gösterme durumunu belirlemek için değişkenlere Shapiro-Wilk testi

uygulanarak test edilmiştir. Kolmogorov-Smirnov (K - S) testi ile bir örneklemden elde edilen verilerin normal dağılım gösterip göstermediği incelenir. Verilerin Dokuz Eylül Üniversitesinden katılan katılımcılar için normal dağılmadığı görülmüştür ($p>.05$). Ancak likert tipi ölçeklerde Kurtosis ve Skewness değerleri -1.5 ile +1.5 olduğu zaman normal dağılım olduğu kabul edilmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Verilerin analizinde t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA), Post Hoc analizi için de TUKEY testleri uygulanmıştır. Verilerin çözümlenmesinde SPSS (21) paket programı kullanılmıştır.

Bulgular

Demokratik öğretmen tutum ölçeği temelinde Ege üniversite ile Dokuz eylül üniversitesi 4.sınıf öğretmen adayları arasında bir fark olup olmadığı bağımsız gruplar t testi ile analiz edilmiştir.

Çizelge 2’de görüldüğü üzere dokuz eylül üniversitesi ile ege üniversitesi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversiteye göre demokratik eğilim düzeylerinde anlamlı farklılık oluşturmamaktadır ($p>.05$).

Dokuz Eylül Üniversitesi 4. Sınıf öğretmen adaylarının demokratik eğilim düzeyleri toplam puanları 65.27, Ege Üniversitesi 4. Sınıf öğretmen adaylarının demokratik eğilim düzeyleri 64.45 olarak belirlenmiştir.

Demokratik öğretmen tutumu ölçeği temelinde, ege üniversite 4.sınıf öğrencileri arasında bölümlere göre anlamlı bir farkın olup olmadığı ilişkisiz ölçümler için tek yönlü ANOVA ile analiz edilmiştir. Ancak ANOVA yapmadan önce bağımlı değişkenin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk testi ile analiz edilmiş ve verilerin Ege Üniversitesinden katılan katılımcılar için normal dağıldığı görülmüştür ($p<.05$). İlk olarak Ege Üniversitesinden katılan katılımcıların bölümlere göre betimsel istatistikleri verilmiştir.

Çizelge 3’te görüldüğü üzere, Ege Üniversitesi 4. Sınıf öğretmen adaylarının demokratik eğilim düzeyi ortalamaları sınıf öğretmenliği bölümünde 63.73, okul öncesi öğretmenliği bölümünde 64.18, sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde 66.02, Türkçe öğretmenliği bölümünde 63,72 olarak belirlenmiştir. Çizelge 3’te verilen bölüm demokratik eğilim düzeyi ortalamaları arasında farklılaşma eğilimleri Çizelge 4’te detaylı olarak verilmiştir.

Çizelge 1. Katılımcıların Üniversite ve Bölümlere Göre Dağılımı

Üniversite	Okul Öncesi	Sosyal Bil.	Türkçe	Sınıf	Toplam
Ege	49	55	57	45	206
Dokuz Eylül	50	60	49	58	217
Toplam	99	115	106	103	423

Çizelge 2. Öğretmen Adaylarının Demokratik Eğilimlerinin Öğrenim Gördükleri Üniversiteye Göre Karşılaştırılması

Üniversite	N	X	S	sd	t	p
Ege	206	64.45	4.78	421	1.99	.048
Dokuz Eylül	217	65.27	3.72			

Çizelge 3. Ege Üniversitesi, Öğretmen Adaylarının Demokratik Eğilimlerinin Öğrenim Gördükleri Bölüme Göre Karşılaştırılması

Bölüm	N	Ortalama	SS
Sınıf Öğrt.	45	63.73	3.54
Okul Öncesi Öğrt.	49	64.18	2.82
Sosyal Bilgiler Öğrt.	55	66.02	6.73
Türkçe Öğrt.	57	63.72	4.46

Çizelge 4. Ege Üniversitesi Öğretmen Adaylarının Demokratik Eğilimlerinin Öğrenim Gördükleri Bölüme Göre ANOVA Analizi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	192.28	3	6409	2.88	.037	-
Gruplarıçi	4494.64	202	22.25			
Toplam	4686.91	205				

Çizelge 4 incelendiğinde, varyansın kaynağına ilişkin ANOVA sonuçlarına göre Ege Üniversitesi katılımcıları arasında demokratik tutum ölçeği temelinde anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($F(3, 202)= 2.88, p>.01$). Ege Üniversitesi 4. sınıf öğretmen adaylarının demokratik eğilim düzeyleri arasında anlamlı farklılığın oluşmadığı veri ortalamalarının birbirine yakınlığı ile de görülmektedir.

Çizelge 5’te görüldüğü üzere, demokratik öğretmen tutumu ölçeği temelinde dokuz eylül üniversite 4.sınıf

öğrencileri arasında bölüme göre anlamlı bir farkın olup olmadığı ilişkisiz ölçümler için tek yönlü ANOVA ile analiz edilmiştir. ANOVA analizi yapmadan önce bağımlı değişkenin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk testi ile analiz edilmiş ve verilerin Dokuz Eylül Üniversitesinden katılan katılımcılar için normal dağılmadığı görülmüştür ($p>.05$). Ancak likert tipi ölçeklerde Kurtosis ve Skewness değerleri -1.5 ile +1.5 olduğu zaman normal dağılım olduğu kabul edilmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). İlk

olarak Dokuz Eylül Üniversitesi'nden katılan katılımcıların bölümlere göre betimsel istatistikleri verilmiştir.

Bu aşamadan sonra yapılan ANOVA sonuçlarına göre Dokuz Eylül Üniversitesi katılımcıları arasında demokratik tutum ölçeği temelinde anlamlı bir fark olduğu görülmüştür ($F(1, 204) = .177, p > .01$). Tablo 6'da görüldüğü üzere, varyanslar eşit olmadığı için post hoc test olarak Dunnett's C testi kullanılmıştır.

Çizelge 6 incelendiğinde, Dokuz Eylül Üniversitesi sınıf öğretmenliği 4. sınıf öğrencilerin sosyal bilgiler ve Türkçe öğretmenliği öğrencilerine göre daha düşük demokratik tutum ölçeği puanına sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanında okul öncesi öğretmenliği öğrencilerinin sosyal bilgiler ve Türkçe öğretmenliği öğrencilerine göre daha düşük demokratik tutum ölçeği puanına sahip oldukları görülmektedir.

Çizelge 6 ya göre, demokratik eğilim ölçeği temelinde Ege Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi 4. sınıf öğretmen adayları arasında bölüme göre anlamlı bir farkın olup olmadığı ilişkisiz ölçümler için tek yönlü ANOVA ile analiz edilmiştir. Ancak ANOVA yapmadan önce bağımlı değişkenin normal dağılıp dağılmadığı Shapiro-Wilk testi ile analiz edilmiştir. Verilerin Dokuz Eylül Üniversitesi sınıf öğretmenliği, Dokuz Eylül Üniversitesi okul öncesi öğretmeliği, Dokuz Eylül Üniversitesi sosyal bilgiler

öğretmenliği ve Ege Üniversitesi sosyal bilgiler öğretmenliği için normal dağıldığı görüldükçe ($p < .05$), Ege Üniversitesi sınıf öğretmenliği, Ege Üniversitesi okul öncesi öğretmenliği, Ege Üniversitesi Türkçe öğretmenliği ile Dokuz Eylül Üniversitesi Türkçe öğretmenliği için normal dağılmadığı görülmüştür ($p > .05$). Ancak likert tipi ölçeklerde Kurtosis ve Skewness değerleri -1.5 ile +1.5 olduğu zaman normal dağılım olduğu kabul edilmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Normal dağılmayan bölüm verileri incelendiğinde bu bölüm verilerinin Kurtosis ve Skewness değerlerin +1.5 ile -1.5 arasında olduğu görülmektedir. Bu nedenle toplanan verilerin ANOVA için uygun olduğu görülmüştür. İlk olarak her iki üniversiteden katılan katılımcıların bölümlere göre betimsel istatistikleri verilmiştir.

Çizelge 7 incelendiğinde, Demokratik öğretmen eğilimleri ölçeği temelinde Ege ve Dokuz Eylül Üniversitesi 4. sınıf öğretmen adayları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farkın olup olmadığı ilişkisiz örneklem için t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonuçları incelendiğinde Dokuz Eylül Üniversitesi'ndeki öğretmen adaylarının cinsiyetleri temelinde bir fark olmadığı gözlemlenmiştir ($t(215) = 1.071, p > .05$). Bunun yanında Ege Üniversitesi öğretmen adaylarının demokratik eğilimleri cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı gözlemlenmiştir ($t(204) = .420, p > .05$).

Çizelge 5. Dokuz Eylül Üniversitesi Öğretmen Adaylarının Demokratik Eğilimlerinin Öğrenim Gördükleri Bölüme Göre Karşılaştırılması

Bölüm	N	Ortalama	SS
Sınıf Öğrt.	58	64.12	4.35
Okul Öncesi Öğrt.	50	64.32	3.40
Sosyal Bilgiler Öğrt.	60	66.40	3.25
Türkçe Öğrt.	49	65.27	3.71

Çizelge 6. Dokuz Eylül Üniversitesi Öğretmen Adaylarının Demokratik Eğilimlerinin Öğrenim Gördükleri Bölüme Göre Dunnett's C testi

Varyansın Kay.	Kareler Top.	Sd	Kareler Ort.	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	242.993	3	80.998	6.287	.000	Sınıf Öğrt-Sosyal Bil Öğr. Türkçe Öğr.
Gruplarıçi	2743.966	213	12882			Okul Öncesi- Sosyal Bilgiler-Türkçe Öğrt.
Toplam	2986.959	216				

A: Kay.: Kaynağı, Top.: Toplamı

Çizelge 7. Ege Üniversitesi Öğretmen Adaylarının Demokratik Eğilimlerinin Öğrenim Gördükleri Bölüme Göre ANOVA Analizi

Cinsiyet	N	X	S	sd	t	p
Erkek	193	65.11	4.09	204	.420	.031
Kadın	230	64.67	4.44			

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Çalışmanın tamamında vurgulanan önemli noktalardan birisi insanın sosyal bir varlık olduğudur. Ailede başlayan eğitim okul ve çevreyle birlikte farklı bir boyut alır tek tek bireyler kendi eğitimlerinden sorumludur. Fakat toplumsallaşma, topluma uyum sağlama noktasında aileye ve okul eliyle devlete de ihtiyaç vardır (Öztaşkın & Mustafa, 2015). Sağlıklı toplumlarda demokrasinin iyi işleyebilmesi için aile okul ve sosyal kurumlar belirleyicidir. Bu kurumlar hep birlikte toplumsal

değerleri oluştururken demokratik hassasiyetleri hep ön planda tutarlar. Demokratik ailelerde çocuklar ilk demokrasi örneklerini aile içindeki ilişkilerde görürken demokratik sınıflarda ve demokratik ortamlarda demokrasi kavramını iyice özümser ve benimserler (Şişman vd., 2010). Bireylerin demokratik bir toplumda yaşayabilmesi için demokratik modellerin okul hayatında ve öğretim programlarında yer alması gerekir. Eğitim ve öğretim programları demokratik düşüncenin somutlaştırılmış, etkinliklere büründürülmüş ve günlük yaşama uyarlanmış birer örneğidir. Bireylerin sosyal

öğretim çevreleri de demokrasi kavramının algılanması amacıyla tasarlanmıştır. Bu bağlamda oluşturulan demokratik sınıf anlayışının oluşabilmesi için öğretmen öğrenci belirleyicidir. Tüm okul programları bazı temel demokratik becerileri vermekle yükümlüdür; çoğulculuk açıklık hoşgörü öğrencinin öğrenme çevresini doğrudan etkileyen temel demokratik becerilerdir (Perliger vd., 2007). Bu bağlamda, sosyal bilgiler öğretmenleri Türkçe öğretmenliği okul öncesi öğretmenliği ve sınıf öğretmenliği öğretmen adaylarının demokratik eğilimlerinin belirlenmesi için uygulanan demokratik eğilim ölçeği sonuçları eğitim literatürü adına önemlidir.

İki farklı üniversitenin eğitim fakültelerinin 4. sınıf öğretmen adaylarının demokratik eğilim ortalamalarının oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Dokuz Eylül Üniversitesi 4. Sınıf öğretmen adaylarının demokratik eğilim düzeyleri toplam puanları 65.27, Ege Üniversitesi 4. Sınıf öğretmen adaylarının demokratik eğilim düzeyleri 64.45 olarak belirlenmiştir. Demokrasi kültürüyle yoğrulmuş, demokratik bir kültürü benimsemiş bir okulda istenilen özelliklere sahip bireyler yetiştirmek daha mümkün olacaktır. Bu bakımdan, yeteneklerinin farkındalığına sahip, bağımsız düşünme gücüne sahip bireylere ulaşmada demokratik ortamlar önemlidir (McCowan, 2010). Okullarda oluşturulan demokratik örgütlerin öğrencileri akademik ve sosyal yönleriyle geliştirdiğini ifade etmiştir. Dokuz Eylül Üniversitesi ile Ege Üniversitesi öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversiteye göre demokratik eğilim düzeylerinde anlamlı farklılık oluşturmamaktadır ($p>0.05$). İki farklı üniversitenin eğitim fakültelerinde aynı öğretim programının uygulanması ve bu üniversitelerin aynı şehirde bulunarak öğretmen adaylarının benzer sosyal yaşantı ve kültürel etkileşime maruz kalmaları anlamlı farklılığın oluşmamasında önemli bir etken olduğu söylenebilir. Öğretmen adaylarının her iki eğitim fakültesine de birbirine yakın puanlarla girmeleri öğretmen adaylarının akademik düzeylerinin birbirine yakın olması öğrenme yaşantısında demokratik değerleri benimsemede benzer eğilimler oluşturabileceği söylenebilir. Özgün (2019)'ün, yaptığı çalışmanın verileri eldeki araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu çalışmada sosyal bilgiler öğretmenliği öğretmen adaylarının demokratik eğilimleri diğer bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarından daha yüksek olduğu ifade edilmiştir.

Ege Üniversitesi eğitim fakültesi 4. Sınıf öğretmen adayları arasında demokratik eğilim ölçeği temelinde anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Bu durum fakülte içinde Atatürk ilkeleri ve inkılap tarihi, eğitim sosyolojisi, eğitim felsefesi, Türk eğitim tarihi, öğretmenlik meslek etiği gibi derslerin bütün bölümlerde ortak olarak okutulması ve genelde bütün bölümlere aynı öğretim üyelerinin bu dersleri vermesi ile açıklanabilir. Öğretmen adaylarının demokratik eğilimleri aynı sosyal kültürel ortamdaki etkilenerek aynı kaynak temelinde dayanarak benzerlik oluşturabileceği söylenebilir.

Araştırmada, Dokuz Eylül Üniversitesi sınıf öğretmenliği 4. Sınıf öğrencilerin sosyal bilgiler ve Türkçe

öğretmenliği öğrencilerine göre daha düşük demokratik tutum ölçeği puanına sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanında okul öncesi öğretmenliği öğrencilerinin sosyal bilgiler ve Türkçe öğretmenliği öğrencilerine göre daha düşük demokratik tutum ölçeği puanına sahip oldukları görülmektedir. Dokuz Eylül Üniversitesi sosyal bilgiler öğretmenliği bölümünde sosyal bilgilerin temelleri dersi ile Türkçe ve sosyal bilgiler öğretmenliklerindeki vatandaşlık dersinin öğretmen adaylarının demokratik eğilimleri üzerinde farklılaşmaya sebep olduğu söylenebilir. Sosyal bilgiler ve Türkçe öğretmenliği öğretmen adaylarının öğretim kademesi içerisinde 5-8. sınıf arasındaki öğrencilere eğitim- öğretim vermesi, onların bu tür değerlere ilişkin öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve değerlerine karşı daha çok duyarlı olmaları, demokratik eğilimlerin gelişiminde daha etkili olduğu söylenebilir. Uluçınar (2012)'ın araştırmasında bu bulguları destekler nitelikte öğretmen adaylarının demokratik değerlerinin öğrenim görülen bölümler göre farklılaştığı belirlenmiştir. Bunun yanında, Bulut (2006)'un yaptığı çalışmada, öğretmen adaylarının demokratik değerlerinin Fen Bilgisi öğretmenliği, PDR ve sınıf öğretmenleri bölümündekiler arasında farklılaştığı görülmüştür. Diğer yandan, bu sonuca zıt olarak, Genç ve Kalafat (2008)'in öğretmen adaylarının demokratik değerlerinin bölümler açısından farklılık olmadığını; Aydemir ve Aksoy (2010) ise, sosyal bilimlerde öğrenim görenlerin sayısal nitelikteki bölümlerdekilere oranla demokratik değerlerin yüksek olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, Yılmaz (2011)'in öğretmenler üzerine yaptığı çalışmada, demokratik değerlerinin branşlar açısından farklılaşmadığı saptanmıştır (Uluçınar, 2012).

Araştırmada, demokratik eğilimlerin Ege ve Dokuz Eylül Üniversitesi 4.sınıf öğretmen adayları arasında cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmektedir. Alan yazında ortaya konan birçok araştırmada eldeki araştırmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir (Bulut, 2006; Ektem & Sünbül, 2011; Karadağ vd., 2006; Uluçınar, 2012; Palavan & Agboyraz, 2017; Yazıcı, 2011; Yılmaz, 2011). Bunun yanında alan yazındaki farklı araştırmalarda öğretmen adaylarının cinsiyet değişkeni üzerinde demokratik tutumlarında anlamlı farklılıkların belirlendiği görülmüştür. Genç ve Kalafat (2008) ve Gömleksiz ve Sare (2011)'nin yaptıkları araştırmalarda öğretmen adaylarının cinsiyet ile demokratik tutumları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Bununla birlikte Akin ve Özdemir (2009)'ün çalışmasında, kadın öğretmen adaylarının demokratik değerlere erkeklere oranla daha fazla önem verdiği bulunmuştur (Arslan & Çalmaşur, 2017).

Araştırmanın sonuçlarına göre yapılacak öneriler; eğitim fakültelerinde yapılan derslerde akademisyenlerin sınıf içi demokratik ortamları daha dikkatli ve bilinçli kurmaları önerilmekte öğretmen yetiştirme ile ilgili eğitim fakültelerindeki programlara vatandaşlık demokrasi demokratik sınıf anlayışı gibi konuları içeren dersler konulabilir. Milli Eğitim Bakanlığına atanmış öğretmenlere belirli periyotlarda ve düzenli olarak özellikle sınıf içi ve sınıf dışı hizmet içi eğitim seminerleri verilmesi önerilir. Öğretmenlerimizin sınıf içerisinde alacağı kararlarda ders

içi ve ders dışı yapacağı etkinliklerde mutlaka öğrencilerin görüşlerini ve fikirlerini almalı öğrencilerle etkileşim içinde olmalı bunları yaparken de demokratik ilkelere uygun davranmalıdır.

Extended Summary

Introduction

Individuals need some knowledge, values, attitudes, and skills in order to live together in Decency and adapt to society, the most important of these skills is democratic skills. Democratic skills are the skills that are necessary for an individual to keep up with the society in which he lives both for his own development and in order to keep up with the society in which he lives. Democratic skills that ensure the socialization of the individual and the continuation of society should be systematically taught in schools by teachers with democratic skills. The education of individuals who have adopted democratic values is possible within the school environment, only together with teachers who have adopted these values. In the classroom, teachers attitudes, skills, behaviors, and attitudes of the students in terms of not only democratic, but because of that attitude is exemplary in terms of the entire value judgment and skill in the classroom that uses teaching methods that the teacher approaches classroom management techniques is exhibited in-class evaluation of the course of the process, the question and answer material selection, equipment selection, and not necessarily the student's book, and students involved in the process in the selection process to be fair opinion, you should take while doing this, no student should separate from another when determining the rules of the class, students have the right to speak he should know that the classroom is an environment where the teacher and the student are together, not just the teacher, and he should involve the student from the beginning to the end of the process.

One of the critical points in the teaching of democratic skills that will teach you the skills to teach people skills that have the status of whether or not it is in this sense, in this study on the basis of a Turkish social studies teacher, preschool teacher and teacher education for democratic tendencies of democratic tendencies of teacher candidates to be determined by future students at the point of predictions can be made on the basis of the rationale of having information on the daily life intertwined with social studies and social norms of the society in conformity with the rules of customary traditions and social values it is a course in which the material and Deconstructive elements that hold the society together are processed. In addition to these characteristics, if we look at the social studies program, it has a competence aimed at providing social and citizenship-related competencies and direct democratic skills in the 8 basic competencies determined by the Turkish qualifications framework. The special aims of the social studies curriculum are to increase democratic awareness. In the basic skills in the social studies

curriculum, political literacy skills and democratic skills are given directly.

Method

It is observed that there are a limited number of studies examining the democratic tendencies of teacher candidates who will be future teachers. Accordingly, this study aims to determine the democratic tendencies of teacher candidates on the basis of social studies Education. In the study, the 5-likert type "Candidate Teacher Democratic Tendency Scale" developed by Akbaşlı et al., (2010), was used to collect data. The Working Group in the spring semester as the University of the Ege University Dokuz Eylül 2021-2022 and nine teachers studying in teacher education, Faculty of education, preschool teachers, teacher candidates, teacher education Turkish and social sciences teacher candidates were identified and the scale was applied to 423 people. The data were analyzed with SPSS 21 program.

Results

Dokuz Eylül university and Ege university do not make a significant difference in the level of democratic tendency of teacher candidates according to the university they study at. ($p>0.05$). It was observed that there was no significant difference between the participants of Ege University on the basis of the democratic attitude scale ($F(3, 202)= 2.88, p>. Dec.01$). Ege University 4. it is also seen that there is no significant difference between the democratic Decisiveness levels of the pre-service teachers of the classroom with the proximity of the data averages to each other.

There was a significant difference between the participants of Dokuz Eylül University on the basis of the democratic attitude scale. Dokuz Eylül University classroom teaching 4. It is observed that the students have a lower democratic attitude scale score than the students of social studies and Turkish teaching. In addition, it is observed that preschool education students have a lower democratic attitude scale score than social studies and Turkish teaching students. Ege and Dokuz Eylül university on the basis of the democratic teacher tendencies scale 4. whether there is a significant difference between the pre-service classroom teachers according to gender was analyzed by Decoupling the t-test for unrelated samples. When the results of the analysis were analyzed, it was observed that there was no difference between the teacher candidates at Dokuz Eylül University based on their gender ($t(215)= 1.071, p>.05$). In addition, it was observed that the democratic tendencies of Ege University teacher candidates did not differ according to the gender variable ($t(204)= .420, p.05$).

Discussion

Judging from the findings and the results of the study, University of the Ege and Dokuz Eylül at the University of teacher education teachers, preschool teachers, teacher candidates, teacher education Turkish and social sciences,

we see that there are significant differences between the Democratic tendency of teacher candidates. Ege University in a class of its own teacher education teachers, preschool teachers, teacher candidates, teacher education Turkish and Social Sciences revealed a significant difference in teacher candidates among democratic tendencies.

Dokuz Eylül University fourth grade classroom teaching teacher candidates have a lower democratic attitude compared to the social studies and Turkish teaching teacher candidates in the results of the research, we can say. On the other hand, pre-school teacher candidates have a lower democratic attitude scale score than social studies and Turkish teacher candidates. Another result of the research is that we see that there is no difference in the democratic tendencies of fourth grade teacher candidates at Ege university and Dokuz Eylül university according to gender.

Araştırmannın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılan tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

Kaynaklar

- Akbaşlı, S., Yelken, T. Y., & Sünbül, Ö. (2010). Öğretmen adayları demokratik eğilim ölçeği geliştirme çalışması. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 94-108. <https://toad.halileksi.net/olcek/ogretmen-adaylari-demokratik-egilim-olcegi>
- Akın, U., & Özdemir, M. (2009). Öğretmen adaylarının demokratik değerlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Eğitim bilimleri fakültesi örneği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 183-198. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001182
- Akpınar, B., Turan, M., & Tekataş, H. (2004, 6-9 Temmuz). Öğretmen adaylarının gözüyle sınıf öğretmenlerinin yeterlilikleri. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Malatya. https://docplayer.biz.tr/storage/93/111231990/1664667168/vGuqks4hrF_Xk70JUO2P4Q/111231990.pdf
- Arslan, A., & Çalmaşur, H. (2017). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin çok kültürlü eğitim tutumları ve demokratik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 90-109. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunikkefd/issue/29687/297697>
- Aydemir, H., & Aksoy, N. D. (2010). Eğitim fakültesi öğrencilerinin demokratik tutumlarının bazı değişkenlerle ilişkisi: Malatya örneği. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 265-279. <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/121496/>
- Aydoğan, İ., & Kukul, F. (2003). Öğretmenler ile öğretim üyelerinin demokratik davranışlarının analizi. *Eğitim*

- Araştırmaları Dergisi*, 3(11), 23-32. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/6738/90576>
- Azar, A. (1998). *Fizik öğretmenlerinin mesleki gelişim sürecinde özel konular* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Başar, H. (1997). *Sınıf yönetimi*. PEGEM Özel Eğitim Hizmetleri.
- Blair, H. (2003). Jump - starting democracy: Adult civic education and democratic participation in three countries. *Democratization Journal*, 10(1), 53-76. <https://doi.org/10.1080/714000108>
- Bradshaw, R. (2014). Democratic teaching: An in complete job description. *Democracy & Education*, 22(2), 1-5. <https://democracyeducationjournal.org/home/vol22/iss2/3>
- Bulut, N. (2006). Bir grup üniversite öğrencisinin demokratik tutumları ile çeşitli değişkenler arasındaki ilişkiler. *Educational Administration: Theory and Practice*, 45(45), 37-59. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kuey/issue/10352/126768>
- Büyükkaragöz, S. S. (1990). *Demokrasi eğitimi*. Türk Demokrasi Vakfı Yayınları.
- Büyükkaragöz, S. S., & Kesici, Ş. (1997, 12-14 Kasım). *Demokrasi eğitimi konusunda yapılan araştırmalar ve demokratik tutumlar konusunda yapılan araştırmalarda karşılaşılan sorunlar* [Sözlü bildiri]. Beşinci Ulusal Sosyal Bilimler Kongresi, Ankara.
- Çankaya, D., & O. Seçkin. (2004, 20-21 Mayıs). *Demokratik değerlerin benimsenmesi açısından öğretmen ve öğretmen adaylarının görüş ve tutumları* [Sözlü Bildiri]. Uluslararası Demokrasi Eğitimi Sempozyumu, Çanakkale.
- Davis, O. L. (2003). Editorial: Does democracy in education still live? *Journal of Curriculum and Supervision*, 19(1), 1-4.
- Demircioğlu, İ. H., Mutluer, C., & Demircioğlu, E. (2011). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının demokratik öğretmen nitelikleri hakkındaki görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(2), 577-586. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49052/625771>
- Ektem, I. S., & Sünbül, A. M. (2011). Öğretmen adaylarının demokratik tutumları üzerine bir araştırma. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 159-168. <https://silo.tips/download/retmen-adaylarinin-demokratik-tutumlar-zerne-br-aratirma>
- Elkatmış, M., & Toptaş, V. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının demokratik tutumlarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 128-144. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyuefd/issue/25854/272575>
- Ertürk, S. (1986). *Diktacı tutum ve demokrasi*. Yelken Tepe Yayınları.
- Genç, S. Z., & Kalafat, T. (2008). Öğretmen adaylarının demokratik tutumları ile empatik becerilerinin değerlendirilmesi üzerine bir araştırma. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(19), 211-222. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/manassosyal/issue/49945/640049>
- Gökçe, F. (2005). *Devlet ve eğitim*. Tek Ağaç Yayınları.
- Gömlüksiz, M. (1993). *Demokratik sınıf ortamı açısından öğretim elemanı ve öğrenci davranışlarının değerlendirilmesi*. Millî Eğitim Bakanlığı Basımevi.
- Gömlüksiz, M. N., & Sare, Ç. (2011). Öğretmen adaylarının demokratik tutumları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 1-14. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/787027>
- Gözütök, D. F. (1995). *Öğretmenlerin demokratik tutumları*. Türk Demokrasi Vakfı Yayınları.

- Hicks, H. G., & Gullett, C. R. (1981). *Teori ve davranış*. İşletme Bilimleri Enstitüsü Yayınları.
- Hotaman, D. (2010). Demokratik eğitim: Demokratik bir eğitim programı. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(1), 29-42. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akukeg/issue/29340/313965>
- İnan, M., & Dervent, F. (2013). Beden eğitimi ve sınıf öğretmeni adaylarının demokratik eğilimleri ile sınıf yönetimi anlayışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 3(1), 27-34. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/pegegog/issue/22585/241244>
- Karadağ, E., Baloğlu, N., & Yalçınkayalar, P. (2006). İlköğretim okulu yöneticilerinin öğretmenler tarafından algılanan demokratik tutumları ile öğretmenlerin demokratik değerleri üzerine ilişkisel bir araştırma. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 4(12), 65-82. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ded/issue/29189/312531>
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Karatekin, K., Meray, Z., & Kuş, Z. (2013). Öğretmen adayları ve öğretmenlerin demokratik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 561-574. <http://openaccess.ahievran.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12513/476>
- Kepenekçi, K. Y. (2003). Demokratik okul. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(11), 44-53. https://www.researchgate.net/profile/Yasemin-Karaman-Kepenekci/publication/360400838_Karaman-Kepenekci_Y_2003b_Demokratik_Okul_Egitim_Arastirmalari_Dergisi_11_44-54/links/6274426b3a23744a7266298c/Karaman-Kepenekci-Y-2003b-Demokratik-Okul-Egitim-Arastirmalari-Dergisi-11-44-54.pdf
- Küçükahmet, L. (2000). *İdeal bir öğretmen nasıl davranır? Öğretmenlik mesleğine giriş*. Nobel Yayınevi.
- McCowan, T. (2010). School democratization in prefigurative form: two Brazilian experiences. *Citizenship and Social Justice*, 5(1), 21-42. <https://doi.org/10.1177/1746197909353567>
- Miser, R. (1991). Demokrasi eğitimi ya da eğitim için demokrasi, A.Ü. *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24(1), 50-53. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000721
- Otluca, M. (1996). *Demokratik eğitim ilkelerinin 1968 ilköğretim programına yansımaları* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Anadolu Üniversitesi.
- Özgün, A. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin demokratik tutumlarına etkisinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Öztaşkın, Ö. B., & Mustafa, İ. (2015). Ortaokul öğrencilerinin hoşgörü eğilimleri ile demokrasi algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 1-14. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ksbd/issue/16219/169867>
- Palavan, Ö., & Agboyraz, İ. (2017). The survey of emphatic tendency and democratic values of primary school teachers. *İnönü University Journal of the Faculty of Education*, 18(1), 134-150. <https://doi.org/10.17679/inuefd.296141>
- Perliger, A., Canetti, D., & Ami, P. (2007). Democratic attitudes among high-school pupils: The role played by perceptions of class climate. *An International Journal of Research, Policy and Practice*, 17(1), 119-140. <https://doi.org/10.1080/09243450500405217>
- Subba, D. (2014). Democratic values and democratic approach in teaching: A perspective. *American Journal of Educational Research*, 2(12A), 37-40. <https://doi.org/10.12691/education-2-12A-6>
- Şentürk, H., & Oral, B. (2008). Türkiye'de sınıf yönetimi ile ilgili yapılan bazı araştırmaların değerlendirilmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(26), 1-26. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/esosder/issue/6140/82377>
- Şişman, M., Güleş, H., & Dönmez, A. (2010). Demokratik bir okul kültürü için yeterlilikler çerçevesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 167-182. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usaksosbil/issue/21651/232775>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson.
- Tekin, M., Yıldız, M., Sefa, L. Ö. K., & Taşgın, Ö. (2009). Beden eğitimi ve spor yüksekokulunda öğrenim gören öğretmen adaylarının çeşitli değişkenlere göre demokratik tutum düzeylerinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 204-212. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bsd/issue/53576/713940>
- Uluçınar, U. (2012). *Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin demokratik değerlerini yordama düzeyi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Osmangazi Üniversitesi.
- Uluğ, F. (1999). *Eğitimde grup süreçleri: yönetsel psiko-sosyal ve teknik bakış*. Todaie Yayınları.
- Yağcı, E. (1997). *Sınıf içi demokratik öğretimin öğrenci erişimi ve akademik benlik kavramına etkisi* [Doktora Tezi]. Hacettepe Üniversitesi. https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezDetay.jsp?id=hVksVqYR6_tJrhwsYID5w&no=hV-kSvqYR6_tJrhwsYID5w
- Yazıcı, K. (2011). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının demokratik değerlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 36(159), 165-178. <https://app.trdizin.gov.tr/makale/TVRFek5qUXhNUT09>
- Yılmaz, K. (2011). İlköğretim okulu öğretmenlerinin sınıf yönetimi tarzları ile demokratik değerlere ilişkin görüşleri arasındaki ilişki. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 9(21), 147-170. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ded/issue/29179/312458>
- Yılmaz, Ö., & Akgün, N. (2019). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının okullarda demokrasi ve demokratik öğretmen davranışlarına ilişkin görüşleri. *Academy Journal of Educational Sciences*, 3(2), 177-189. <https://doi.org/10.31805/acjes.644807>



Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal

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

Founded: 2021

Available online, ISSN: 2822-3675

Publisher: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi

Opinions of Secondary Education Students Who Participated in TÜBİTAK 4006 Science Fairs[#]

Ihsan Topcu^{1,a,*}, Turgay Kumru^{2,b}

¹Faculty of Education, Sivas Cumhuriyet University, Sivas, Türkiye

²Teacher, MEB, Sivas, Türkiye

Research Article

*Corresponding author

Acknowledgment

[#] This study was produced from the master's thesis done by the second author under the supervision of the first author.

History

Received: 02/03/2022

Accepted: 12/05/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal. All rights reserved.

ABSTRACT

Science Fairs, which have become more and more widespread since the year they were organized, attract more and more attention. However, it is considered worth researching scientifically to determine the effects and results of these fairs, to identify their effects, utilities and deficiencies. The opinions of the stakeholders who directly participated in the fairs are important in the conduct of these researches. Therefore, in this study, students' views on TÜBİTAK-4006 Science Fairs held in secondary education were investigated. The study was carried out with the case study method, one of the qualitative research designs. The study group consists of 16 students from four secondary education institutions supported by TÜBİTAK in the city center of Sivas in the 2018-2019 academic year. The data were collected using the semi-structured interview form prepared by the researchers and the interview technique. The data were analyzed by content analysis method. As a result of the research, it has been seen that science fairs have effects on the development of students' basic skills, contributing to their academic success, and gaining prestige to the school and also to development of the school. It has been understood that the participation and willingness of the students in these fairs is related to two main factors. The first is that the fairs offer different educational environments to the students and the other is that they will produce a product with the contributions of the students themselves. The shortcomings in the organization of the fairs were determined as the unwillingness of the teachers and their failure to carry out the counseling process well, the students not having enough information about the process and lack of time. In order for the fairs to be more efficient, opinions such as spreading this practice, encouraging teachers, training students about the organization of fairs, allocating sufficient time for preparation and arranging a suitable place have emerged. Suggestions were developed in accordance with these results.

Keywords: Science fairs, TUBITAK fairs, student projects, student participation, student opinions

TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarına Katılan Ortaöğretim Öğrencilerinin Görüşleri

*Sorumlu yazar

Bilgi

[#] Bu çalışma birinci ismin danışmanlığında, ikinci isim tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir

Süreç

Geliş: 02/03/2022

Kabul: 12/05/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

ÖZ

Düzenlenmeye başlandığı yıldan itibaren gittikçe yaygınlaşan bilim fuarları giderek daha fazla ilgi görmektedir. Bununla birlikte bilim fuarlarının etki ve sonuçlarının belirlenmesi, eksik yönlerinin tespit edilmesi ve daha verimli olabilmesi için neler yapılması gerektiği bilimsel olarak araştırmaya değer görülmektedir. Bu araştırmaların yürütülmesinde fuarlara doğrudan katılımda bulunmuş paydaşların görüşleri ayrı bir öneme sahiptir. O nedenle bu çalışmada öğrencilerin ortaöğretimde düzenlenen TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarına ilişkin görüşleri araştırılmıştır. Bu araştırma nitel durum çalışması olarak yürütülmüştür. Çalışma grubu, 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Sivas il merkezindeki TÜBİTAK'ın desteklediği dört ortaöğretim kurumundan 16 öğrenciden oluşmaktadır. Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak ve görüşme tekniği ile toplanmıştır. Veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda bilim fuarlarının öğrencilerin temel becerilerini geliştirme, akademik başarılarına katkı sağlama, okulun saygınlık kazanması ve gelişmesi yönünde etkileri olduğu görülmüştür. Öğrencilerin fuarlara katılım sürecinde aktif ve istekli olmalarının iki temel etkenle ilgili olduğu anlaşılmıştır. Birincisi, fuarların farklı eğitim ortamları sunması diğeri ise öğrencilerin katkılarıyla ortaya bir ürün çıkaracak olmalarıdır. Fuarların düzenlenmesinde eksik görülen durumlar ise öğretmenlerin isteksizliği ve danışmanlık sürecini iyi yürütmemesi, öğrencilerin süreç hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması ve zaman yetersizliği olarak belirlenmiştir. Fuarların daha verimli olabilmesi için bu uygulamanın yaygınlaştırılması, öğretmenlerin teşvik edilmesi, öğrencilere fuarların düzenlenmesiyle ilgili eğitim verilmesi, hazırlık için yeterli zaman ayrılması ve uygun yer ayarlanması gibi görüşler ortaya çıkmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda şu öneriler geliştirilmiştir: ortaöğretim öğrencilerine fuarların düzenlenmesi süreciyle ilgili yeterli bilgi verilmelidir. Bilim fuarlarına katılan öğrenci ve öğretmenler ödüllendirilmelidir. Böylece daha fazla öğrenci ve öğretmenin fuarlara katılımı teşvik edilmelidir. Hazırlık aşamasında uygun ortamlar sağlanmalı ve yeterli zaman ayrılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Bilim fuarları, TÜBİTAK fuarları, öğrenci projeleri, öğrenci katılımı, öğrenci görüşleri

^a ihsantopcu@cumhuriyet.edu.tr

^{id} <https://orcid.org/0000-0002-6712-3238>

^b turgaykumru58@gmail.com

^{id} <https://orcid.org/0000-0003-1447-7830>

How to Cite: Topcu, İ., & Kumru, T. (2022). TÜBİTAK-4006 bilim fuarlarına katılan ortaöğretim öğrencilerinin görüşleri. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 1(2), 208-222.

Giriş

Eğitim sistemleri toplumun ve içinde bulunulan çağın talebini karşılamak için vardır (Çınar, 2009). Günümüzde eğitim sistemlerinin amacı; artık bilgiyi pasif olarak öğretmenden alıp, ezberleyip ve olduğu gibi problemin çözümüne uygulayan bireyler yerine, bilginin peşine düşen, üzerinde düşünen, sorgulayan, analiz eden, bilgiyi kullanarak problem çözme becerilerine sahip, günümüz beklentilerini karşılayabilen, yaşadığı toplumun gelişmesine katkıda bulunabilecek bireyler yetiştirmektir (Çakıcı, 2012). Bu amaç doğrultusunda ülkemizde 2018 yılında müfredat değişikliği yapılmıştır. Bilim ve teknolojiye hızlı değişim ile beraber bireyin ve toplumun ihtiyaçlarının değişmesi ve öğrenme-öğretme yaklaşımlarındaki yeni gelişmeler bireyden beklenen rolleri de değiştirmiştir. Bireyden beklenenler bilgiyi üretmekle kalmayıp, bilgiyi günlük hayatta işlevsel olarak kullanma şekline dönüşmüştür. Ayrıca, problem çözebilmek, eleştirel düşünebilmek, girişimci, kararlı, iletişim becerilerine sahip olmak, empati yapabilmek ve topluma ve kültüre katkı sağlamak gibi niteliklerin önemi vurgulanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018a).

Günümüzde “21. yüzyıl becerileri” diye adlandırılan eleştirel düşünme, etkili iletişim, takım çalışması, yaratıcılık vb. beceriler çağdaş eğitim anlayışının vazgeçilmez hedefleri arasında yer almaktadır. Bu becerilerin kazandırılmasını bir zorunluluk gibi gören eğitim yaklaşımı; “insanın maddi dünyada başarabildikleri ışığında, gelişimi ve olgunlaşması anlayışını dayatmaktadır” (MEB, 2018b). MEB tarafından yayınlanan 2023 Eğitim Vizyonunda “bilgiyi ve becerileri etkinlikler aracılığıyla güçlendirme ve kalıcı hale getirme, öğrencilerin okul çevresinden başlayarak doğayı sevmeye süreçleri” önemle vurgulanmıştır. Aynı zamanda öğrencilere sunulacak eğitim süreçlerinin, öğrencilerin birçok becerisini eş zamanlı kullanabileceği, yaparak ve yaşayarak öğrenmelerine imkân sağlayacak ortamlarda gerçekleşmesi gerekliliği ifade edilmiştir (MEB, 2019). Bu hususlar TÜBİTAK destek programlarının ortak amaçlarından biri olmakla beraber, TÜBİTAK tarafından desteklenen yenilikçi eğitim uygulamaları, doğa eğitimi ve bilim okulları, bilim fuarları ve bilim şenlikleri öğrencilerin 2023 Eğitim Vizyonunda vurgulanan eğitim etkinliklerine önemli örnekler olarak görülmektedir. TÜBİTAK’ın desteklediği etkinlikler öğrencilerin gelişimine imkân veren etkinlikler olarak değerlendirilmektedir. Eğitim süreçlerinin tüm MEB kurumlarında projelerle somutlaştırılması ve öğrencilerin bu konudaki girişimlerinin teşvik edilerek başvuruların teşvik edilmesi 2023 Eğitim Vizyonu kapsamındaki amaçlarla örtüşmektedir. Bu bağlamda MEB gelecek yıllarda da 4006-Bilim Fuarları Destekleme Programına yönelik girişimlerin sayısının, illerdeki ve okul türlerindeki çeşitliliğinin artırılmasını hedeflemektedir (MEB, 2019).

Ülkemizde 2004 yılından itibaren yapılandırmacı bir öğretim programı uygulamaya konulmuştur. Yapılandırmacılık yeni karşılaşılan bilgileri, daha önceki bilgilerimiz ile ilişkilendirerek yeni öğrenmeler gerçekleştirilmek şeklinde tanımlanmaktadır (Sherman ve

Kurshan, 2005). Yapılandırmacı yaklaşımda bilgi özel anlamların sosyo-kültürel bağlamda öznel arası süreçlerle yeniden oluşturulur. Çok değişkenli ve değişkenlerin birbirini nasıl etkilediğinin yordanması zor ve döngüsel bir olgudur. Öğrenci, öğrendiğini sergileyebildiği takdirde başarılı olur (Arslan, 2007; Yurdakul, 2011).

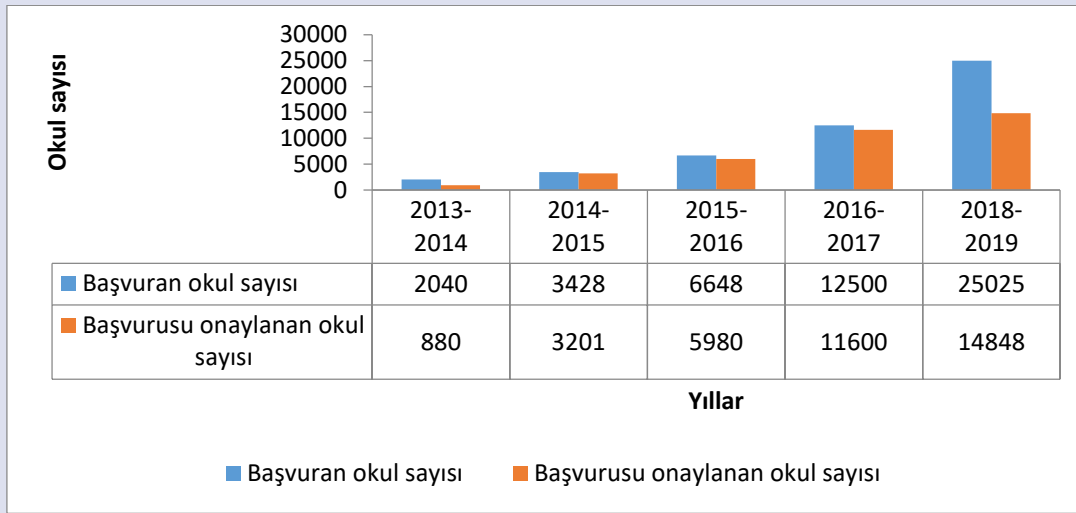
Yapılandırmacı yaklaşımı temel alan öğrenme yöntemlerinden birisi proje tabanlı öğrenme yöntemidir. Bell’e (2010) göre proje tabanlı öğrenme yaklaşımının temelinde araştırma vardır. Öğrenci araştıran ve sorgulayan; öğretmen ise yol gösteren, rehberlik eden durumundadır. Proje tabanlı öğrenme yöntemi, “öğrencilerin bilgiyi kendilerinin keşfetmesine olanak tanıyan, yapılandırmacı öğretimin temel kavramlarıyla paralel bir yöntemdir” (Kaşaracı, 2013). Proje tabanlı öğrenme “araştıran, sorgulayan, günlük hayat problemleri ile baş edebilen, çevresine ilgili, meraklı ve sorumlu bireyler” yetiştirmek amacı olan öğretim programlarının amacına ulaşmasına yardımcı olan bir yöntemdir (Avcı ve Su Özenir, 2018). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımı ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde proje tabanlı öğrenmenin öğrencinin akademik başarısı ve derslere yönelik tutumunu olumlu yönde etkilediği (Kaşaracı, 2013), öğrencilerin iletişimini, sosyal becerilerini ve eleştirel düşüncelerini geliştirdiği (Yılmaz, 2015), bilimsel süreç becerilerini ve yaratıcı düşünmeyi artırdığı (Kavacık, Kılınc ve Kavacık, 2015) tespit edilmiştir.

Öğrencilere bilimsel süreçlerle ilgili becerilerin kazandırılmasında TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarları gibi informal öğrenme ortamlarının sağlanması önemlidir. Ayrıca bu fuarlarda sergilenen projeler ve projelerin hazırlanması süreçleriyle ilgili araştırmalar, ülkemizde yapılacak olan bilim fuarlarındaki eksiklikleri gidermek açısından önemli görülmektedir (Balci, 2019). Benzer şekilde Soyuçok (2018), “gelişmiş ülkelerde geleneksel hale gelen bilim fuarlarında yaşanan problemlerin, ülkemizde hangi boyutta olduğunun ortaya konulması, aksayan yönlerinin belirlenmesi, verimliliğinin artırılması ile ilgili görüşlerin ortaya konulmasının” önemli olduğunu belirtmiştir.

Proje, belirli bir problemin çözümüne yönelik olarak öğrenciler tarafından genellikle gruplar (ekip çalışması) halinde yürütülen çalışmalardır. Bu çalışmalar genellikle bir hedef doğrultusunda yapılır. “Projenin temel özelliği öğrencinin kendisine verilen problemin çözümünü bulabilmek için, problemi nasıl ve hangi sırayı takip ederek çözebileceğine bağımsız bir şekilde karar verebilmesidir” (Kubinova, Novotna ve Littler, 1998). Bu bağlamda okullarda hem proje tabanlı hem de probleme dayalı öğrenme yöntemleri kullanılarak bazı etkinlikler düzenlenmektedir. Öğrencilerin araştırmayı, sorgulamayı, bilgiyi üretmeyi ve kullanmayı, problem çözmeyi, eleştirel ve yaratıcı düşünmeyi, bilimsel süreçleri, iletişim becerilerini geliştirmeyi öğrenmeleri amacıyla proje, sergi, yarışma, fuar, şenlik gibi etkinlikler okullarda uygulanmaktadır. Ülkemizde öğrencilerin farklı ders ve konularda araştırma yapmayı, sorgulamayı, bilimsel süreç

becerilerinin geliştirmeyi destekleyecek etkinliklerden birisi de Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından organize edilen TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarıdır. Bu fuarlar MEB ve TÜBİTAK arasında imzalanan protokole dayalı olarak ve TÜBİTAK Bilim ve Toplum Dairesi tarafından yürütülen “Eğitimde İşbirliği Protokolü” çerçevesinde düzenlenmektedir. Fuarların amacı ülkede bilim ve araştırma kültürünün geliştirilmesine yardımcı olmaktır. “İlk olarak 2012-2013 eğitim-öğretim yılı için önceden belirlenen 1000 pilot okulda gerçekleştirilmiştir. Daha sonra 2014 yılında 881, 2015 yılında 3201, 2016 yılında 5986, 2017 yılında 5334, 2018 yılında 9876 okulda desteklenmiştir” (Okuyucu, 2019).

“Okullarda gerçekleştirilen bu fuarlarla, 5-12. sınıf öğrencilerinin; kendi ilgileri doğrultusunda belirledikleri konular üzerine araştırma yapabilecekleri, araştırmalarının sonuçlarını sergileyebilecekleri, eğlenerek öğrenebilecekleri bir ortam oluşturulması amaçlanmaktadır” (TÜBİTAK, 2018). TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarları ilk olarak 2013-2014 eğitim-öğretim yılında uygulanmaya başlanmıştır (TÜBİTAK, 2016). Ülkemizde uygulanmaya başladığı tarihten itibaren, projeye başvuran ve desteklenmesi kararlaştırılan okulların sayısı Grafik 1’de gösterilmiştir (Çolakoğlu, 2018; MEB, 2019):



Grafik 1. Yıllara göre TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarına Başvuru Yapan ve Başvurusu Desteklenen Okulların Sayısı

Grafik 1’den anlaşılacağı üzere, TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarları düzenlenmeye başladığından itibaren hem başvuru yapan okul sayılarının hem de başvurusu onaylanan okul sayısının gittikçe arttığı görülmektedir. Dolayısıyla okulların TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarına olan ilgilerinin gittikçe arttığını ve ülkemizde bu organizasyonun gittikçe gelenekselleştiği söylenebilir.

Günümüzde 4006-TÜBİTAK Bilim Fuarlarına gösterilen ilgi oldukça artmıştır. MEB’in yayınlamış olduğu eğitim analiz ve değerlendirme raporuna göre 2018-2019 eğitim öğretim yılında “4006-Bilim Fuarı Destekleme Programı MEB’e bağlı kurumlar tarafından en fazla başvuru yapılan program olmuştur. 2018 yılında MEB’e bağlı kurumlar tarafından toplam 20.025 başvuru yapılmış ve bu projelerden 14.848’i (% 59,33) TÜBİTAK tarafından desteklenmeye uygun bulunmuştur” (MEB, 2019). Ülke genelinde 4678 projenin desteklendiği programda Sivas 135 proje ile temsil edilmiştir. 2017-2018 eğitim-öğretim yılında 84 proje ile fuara katılan Sivas, 2018-2019 eğitim-öğretim yılında desteklenen proje oranını % 60,71 artırmıştır. Bu artış oranı ile Türkiye’de geçen döneme göre en çok artış olan il olduğu görülmektedir (URL-1, 2019). Bu bağlamda günümüzde 4006-TÜBİTAK Bilim Fuarlarına gösterilen ilginin her geçen gün artması bu fuarların çeşitli yönleriyle akademik olarak incelenmesini gerekli hale getirmiştir.

Alanyazında TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarları hakkında yapılan çalışmalara bakıldığında bilim fuarlarının genellikle Fen Bilgisi dersleri bağlamında ele alındığı veya sadece öğretmen ve yönetici görüşleriyle değerlendirildiği görülmektedir. Bu çalışmada TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarları herhangi bir ders bağlamında değil, bir bütün olarak ele alınmıştır. Ayrıca, bu etkinliklerin sürece katılan öğrencilerin görüşleriyle değerlendirilmiş olması bakımından bu çalışma önem kazanmakta ve alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu yaklaşımdan hareketle çalışmada ortaöğretimde düzenlenen TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarına katılan öğrencilerin bu fuarlara ilişkin görüşlerin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Bu çerçevede aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Ortaöğretimde öğrenim gören ve TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarına katılan öğrencilerin bu kapsamda yapılan etkinliklerden beklentileri nelerdir?
2. Bu öğrencilerin görüşlerine göre TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarının etkileri nelerdir?
3. TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarının düzenlenmesi sürecinde yaşanan sorunlar ve görülen eksiklikler nelerdir?
4. TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarını daha verimli hale getirmek için neler yapılmalıdır?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Nitel araştırmalarda amaç pek çok durumun geniş incelenmesinden ziyade, bir veya birkaç durumun derinlemesine ve ayrıntılı bir şekilde anlaşılması hedeflenir. Araştırmanın amacına uygun olarak, durum çalışması türlerinden tekli durum çalışması tercih edilmiştir. Ele alınan durum fuarların düzenlendiği okullarda bu etkinlik kapsamındaki bir alt projede en az bir kez etkin görev almış olma durumudur (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Çalışma Grubu

Çalışma grubu, Sivas ilinde 2018-2019 Eğitim-Öğretim yılında TÜBİTAK tarafından desteklenmesine karar verilen

ortaöğretim kurumlarında en az bir projede etkin olarak görev almış öğrencilerden oluşmaktadır. Bu doğrultuda Sivas il merkezinde bulunan dört lise belirlenmiştir. Her liseden dört öğrenci olmak üzere, toplam 16 öğrenci çalışma grubunu oluşturmuştur. Bu çalışmanın amacı TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının öğrenci görüşleriyle derinlemesine araştırmak olduğu için çalışma grubunu oluşturan okullar maksimum çeşitlilik örnekleme uygun olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda fen lisesi, meslek lisesi, imam hatip lisesi ve Anadolu lisesi olmak üzere dört farklı okul türünden katılımcılar seçilmiştir. Bu okullarda öğrenim gören öğrenciler arasından ölçüt örneklem yöntemine göre seçilmiştir. Kullanılan ölçüt ise bu öğrencilerin en az bir defa bilim fuarlarında görev almış olmalarıdır. Çalışmaya katılan öğrencilere ait bilgiler Tablo 1'de, öğrencilerin sınıf düzeyleri ise Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Çalışmaya Katılan Öğrencilere Ait Bilgiler

Çalışma Grubu	Cinsiyet		Daha Önce Bilim Fuarında Görev Alma		Toplam
	Erkek	Kadın	Evet	Hayır	
Öğrenci	7	9	16	0	16
Toplam	7	9	16	0	16

Tablo 2. Çalışmaya Katılan Öğrencilerin Sınıf Düzeyi

Sınıf Düzeyi	9. Sınıf	10. Sınıf	11. Sınıf	12. Sınıf	Toplam
Öğrenci sayıları	3	7	5	1	16

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formları nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Arthur, Waring, Coe ve Hedges, 2017). Görüşme formu araştırmacılar tarafından hazırlanmıştır. Görüşme formunun anlam ve kapsam geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuş, geçerliği artırmak için gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Görüşme formu çalışma grubuna görüşme yapılmadan önce verilmiş, soruların önceden incelenmesine ve anlaşılmayan durumlara ilişkin gerekli açıklamaların yapılmasına olanak sağlanmıştır. Veriler, Haziran-Eylül 2019 tarihlerinde, yüz yüze yapılan görüşmeler yoluyla toplanmıştır. Görüşmeler ortalama 20-25 dakika sürmüştür. Görüşme yapılırken katılımcıların vermiş oldukları cevaplar ses kayıt cihazı ile kaydedilmiş ve araştırmacı tarafından önemli noktalar not edilmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada öncelikle yapılan görüşmeler yazıya dönüştürülmüş ve veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Katılımcıların görüşme formundaki sorulara verdikleri cevaplardan temalar, kategoriler ve kodlar tespit edilmiş ve bir araya getirilerek listelenmiştir. Bu tespitler yapılırken mümkün olduğu kadar katılımcıların ifadeleri ve o bölümdeki anlamı en iyi yansıtabilecek

kavramlar kullanılmaya özen gösterilmiştir. Elde edilen kodların frekansları belirlenmiştir. Son aşamada ise ayrıntılı bir biçimde bulgular tanımlanmıştır. Bulgular tanımlanırken katılımcıların doğrudan ifadeleri sıkça kullanılmıştır. Katılımcılar Ö₁, Ö₂, Ö₃, ... şeklinde kodlanmıştır.

Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Araştırmacılar, nitel araştırmaların güvenilirlik ve geçerliliğini sağlamak için bazı ölçütler önermişlerdir. Bu ölçütlerden birisi "güven duyulabilirlik" kavramı ile ifade edilmiştir. Güven duyulabilirlik kavramı ise "inandırıcılık", "aktarılabirlik", "tutarlık" ve "teyit edilebilirlik" kavramlarını içermektedir (Arastaman, Öztürk Fidan ve Fidan, 2018). Bu kavramlar nicel araştırmalarda geleneksel olarak kabul edilen ölçütlerden "geçerlik" ve "güvenirlik" kavramların yerine kullanılmaktadır. İnanırıcılık, bilimsel araştırmalarda en önemli ölçütlerden biri olarak kabul edilir (Başkale, 2016). İnanırıcılık, araştırma sonuçlarının gerçeği doğru temsil etmesiyle ilgilidir. Aktarılabirlik ise araştırma sonuçlarının doğrudan benzer ortamlara genelleme yapılamasa da bu tür ortamlara sonuçların uygulanabilirliğine yönelik geçici yargılara ulaşılabilmesi anlamına gelmektedir. Tutarlık kavramı ise olay ve olguların değişken olduklarını göz önünde bulundurarak, bu değişkenliği araştırmaya tutarlı bir şekilde yansıtmak

anlamına gelmektedir. Teyit edilebilirlik kavramı ise nitel araştırmalarda araştırmacının elde ettiği sonuçları sürekli topladığı verilerle teyit etmesi, okuyucuya mantıklı bir açıklama sunabilmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

Bu çalışmada araştırmanın inandırıcılığını sağlamak amacıyla, uygun süreçler işletilmiştir (Miles ve Huberman, 1994). Görüşme öncesi katılımcılara araştırmanın amacı ve içeriği hakkında detaylı bilgi verilmiştir. Görüşmeler gönüllülük esasına göre yapılmış, toplanan verilerin araştırma konusu olan durumu objektif olarak ortaya koyabilmesine çalışılmış ve bu amaçla yapılan görüşmeler kaydedilmiştir. Ayrıca görüşme sonunda elde edilen verilerin katılımcı tarafından değerlendirilmesi ve teyit edilmesi sağlanmıştır. Bununla birlikte yapılan çalışmalar uzman incelemesine sunulmuştur. İzlenen süreçler ve aşamalar açık ve ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur. Ayrıca

katılımcıların görüşleri doğrudan alıntı yapılarak olduğu gibi sunulmuş ve görüşlerin hangi katılımcılara ait olduğu belirtilmiştir. Ayrıca araştırmanın tutarlılığını artırmak amacıyla veriler analiz edildikten sonra başka bir araştırmacı tarafından verilerin analiz edilmesi sağlanmış ve uyum yüzdesi %82,53 olarak hesaplanmıştır.

Bulgular

Öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarından Beklentilerine Yönelik Bulgular

TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarına aktif olarak katılan öğrencilerin bilim fuarından beklentileriyle ilgili görüşlerim “akademik gelişime yönelik beklentiler” ve “kişisel gelişime yönelik beklentiler” olmak üzere iki ana temadan oluştuğu görülmektedir. Bu temalara ilişkin kategoriler ve kodlar Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin TÜBİTAK- 4006 Bilim Fuarlarından Beklentilerine Yönelik Görüşleri

Tema	Kategori	Kodlar	F
Akademik Gelişime Yönelik Beklentiler	Öğrenme (f=15)	Yeni bilgiler öğrenme	6
		Konuları pekiştirme	5
		Yaparak yaşayarak kalıcı öğrenmeyi sağlama	2
		Farklı öğrenme ortamında bulunma	2
Kişisel Gelişime Yönelik Beklentiler	İletişim (f=3)	Öğretmenlerle iletişimi artırma	3
		Özgüvenlerini artırma	4
	Duyuşsal beceriler (f=10)	Sosyalleşme	4
		Sorumluluk bilincinin gelişmesi	2
	Bilişsel beceriler (f=8)	İletişim becerisini geliştirme	6
		Araştırma becerisini geliştirme	1
		Eleştirel düşünme becerisini geliştirme	1

Tablo 3 incelendiğinde “akademik gelişime yönelik beklentiler” (f=18) temasının altında “öğrenme” (f=15) ve “iletişim” (f=3) kategorilerinin yer aldığı görülmektedir. Bu temaya ilişkin öğrencilerin görüşlerinin “öğrenme” kategorisinde yoğunlaştığı görülmektedir. Öğrencilerin bilim fuarında görev alarak yeni bilgiler öğrenme, derste işledikleri konuları pekiştirme, öğrendiklerinin kalıcı olmasını sağlama ve farklı öğrenme ortamında bulunma gibi beklentilerinin olduğu anlaşılmaktadır. Bu bağlamda Ö₁; “bazı konuları proje sayesinde daha iyi öğreniyorsun. Hem derste işlediğimiz konuları pekiştirmek, hem hocalarla daha fazla zaman geçirerek onlardan daha fazla yararlanmak istiyordum.” şeklinde her iki kategoriye yönelik görüş bildirerek bilim fuarında görev almakla konuları pekiştirmek ve öğretmenlerle iletişimi artırmak beklentisi içerisinde olduğunu belirtmiştir. Ö₁₂ ise; “öncelikle bilgilerimin artacağını düşünüyordum. Yeni şeyler öğreneceğimi düşündüm. Deste görüyoruz bu konuları, bana katkısı olacaktı.” şeklinde görüş bildirerek bilim fuarında görev almakla hem yeni bilgiler öğreneceğine hem de öğrendiklerini pekiştireceğine vurgu yapmıştır.

Tablo 3’e göre “kişisel gelişime yönelik beklentiler” (f=18) temasının altında “duyuşsal beceriler” (f=10) ve “bilişsel beceriler” (f=8) kategorileri yer almaktadır. Öğrenciler, daha çok bilim fuarının duyuşsal becerilerini geliştireceğine yönelik görüş bildirmiştir. Öğrenciler bilim fuarının özgüvenlerini artırma, sosyalleşme ve sorumluluk bilincini geliştirme gibi duyuşsal becerilerinin gelişimine; iletişim, araştırma ve eleştirel düşünme becerisini geliştirme gibi bilişsel becerilerinin gelişimine katkı sağlaması yönünde beklentilere sahiptir. Bu kategoriye ilişkin bazı öğrenci görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Kendimi geliştirebileceğimi düşündüm birçok açıdan. Sorumluluk almak istedim. Sergimize gelen insanlara bir şekilde biz o sunumu yapmak zorundayız, kendimizi ifade etme açısından faydası olacağını düşündüm” (Ö₁₅).

“Arkadaş çevresinin iyileşmesi, güven duygusunun gelişmesi, ayrıyeten derslere faydası, öğretmenle samimiyet gibi beklentilerim vardı” (Ö₂).

“Hem bu araştırma merakımızı geliştiriyor hem de kendimize karşı birazda özgüven sağlıyor” (Ö₁₀).

Ö₁₅ bilim fuarında görev almakla sorumluluk bilincinin gelişeceğine ve iletişim becerisinin gelişeceğine yönelik beklentilerini ifade ederek hem bilişsel hem de duyuşsal beceriler kategorisine ilişkin görüş bildirmiştir. Ö₂ bilim fuarının sosyalleşmeye yönelik faydasına vurgu yaparken; Ö₁₀ ise araştırma becerisinin gelişmesine ve özgüven kazanmasına yönelik faydasına vurgu yaparak bu yönde beklentileri olduğunu ifade etmişlerdir.

Öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarının Uygulanmasına Yönelik Görüşleriyle İlgili Bulgular

Katılımcıların bilim fuarının uygulanmasına yönelik görüşleri doğrultusunda elde edilen verilerden “öğrencinin proje çalışması yaptığı dersler”, “öğrencilerin hangi dersten proje yaptıklarına ilişkin nedenler”, “proje konusunu belirleme”, “etkinlik sürecinde öğrencinin aktif olması”, “etkinlik sürecinde öğrencinin pasif olması”, “ziyaretçilerin ilgili olması” ve “ziyaretçilerin ilgisiz olması” olmak üzere yedi kategorinin oluştuğu görülmektedir. Buna ilişkin temalar ve kodlar Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarının Uygulanmasına Yönelik Görüşleri

Tema	Kategori	Kodlar	F	
Öğrencilerin Proje Çalışması Yaptığı Dersler		Bilişim Teknolojileri	5	
		Biyoloji	4	
		Fizik	3	
		Kimya	2	
		Coğrafya	2	
Öğrencilerin Hangi Dersten Proje Yaptıklarına İlişkin Nedenler	Ders İle İlgili Nedenler (f=20)	Dersi veya konuyu sevme	18	
		Proje yürütmeye uygun ders olma	2	
	Öğretmen İle İlgili Nedenler (f=7)	Öğretmeni sevme	3	
		Öğretmenin fuara önem vermesi	2	
Proje Konusunu Belirleme	Konuyu Öğrencinin Belirlemesi (f=13)	Öğretmenin gözüne girme isteği	2	
		Beyin fırtınası yapma	9	
		Günlük hayattaki sorundan yola çıkma	3	
		Sosyal medyadan esinlenme	1	
Etkinlik Sürecinde Öğrencinin Aktif Olması	Konuyu Öğretmenin Belirlemesi (f=9)	Öğrencinin fikrini almama	6	
		Farklı konulardan seçenek sunma	3	
		Bilimsel araştırma sürecini uygulama	15	
Etkinlik Sürecinde Öğrencinin Pasif Olması	Proje Yürütme (f=24)	Gerekli malzemeleri belirleme	6	
		Projenin maliyetini belirleme	3	
Ziyaretçilerin İlgili Olması	Projede Yürütücü Olmama (f=1)	Projeyi öğretmenin yapması	1	
		Projelerin Niteliği (f=11)	İlgi çeken projelerin olması	10
Ziyaretçilerin İlgisiz Olması	Katılımcı Faktörü (f=6)		Projelerin özgün olması	1
		Projelerin Niteliği (f=3)	Sadece yetişkinlerin ilgili olması	6
			Araştırma projesi olması	2
		Fuarlarda benzer projelerin olması	1	

Tablo 4’deki “öğrencinin proje çalışması yaptığı dersler” (f=16) temasına bakıldığında en çok bilişim teknolojileri (f=5) ve biyoloji (f=4) dersleri olmak üzere bilim fuarında aktif olarak görev alan öğrencilerin projelerini bilişim teknolojileri, biyoloji, fizik, kimya ve coğrafya derslerinden hazırladıkları görülmektedir. Tabloya göre beş farklı dersten proje çalışması yapıldığı anlaşılmaktadır.

Tablo 4 incelendiğinde “öğrencilerin hangi dersten proje yaptıklarına ilişkin nedenler” (f=27) temasının altında “ders ile ilgili nedenler” (f=20) ve “öğretmen ile ilgili nedenler” (f=7) kategorilerinin yer aldığı

görülmektedir. Öğrencilerin görev aldıkları derslerin nedenlerine ilişkin görüşlerine bakıldığında daha çok ders ile ilgili nedenlere (f=20) yönelik görüşlerin olduğu görülmektedir. Öğrenciler sevdikleri derslerden veya konulardan proje görevi almak istemişlerdir. Bu konu hakkında Ö₂; “tepkimelere merakım olduğu için ilk önce tepkimelerle ilgili bir şeyler araştırmaya başladım. O da kimya alanıyla ilgili olduğu için hem de benim kimya hoşuma giden bir ders, o yüzden kimyadan görev aldım.” şeklinde yorum yaparak hem tepkimeler konusuna hem de kimya dersine karşı ilgisi ve merakı olduğu için kimya alanında proje hazırladığını ifade etmiştir. Bazı

öğrencilerin ise özellikle fen alanında daha kolay ürünler ortaya çıkarabileceği ve daha farklı projeler yapılabileceği düşüncesinde oldukları anlaşılmaktadır. Buradan öğrencilerin proje hazırlarken proje hazırlamaya uygun ders olma durumunu göz önünde bulundurdıkları tespit edilmiştir. Öğretmen ile ilgili nedenlere bakıldığında öğrencilerin hangi öğretmeni daha çok seviyorsa onun dersinden proje hazırladığı anlaşılmaktadır. Buradan öğretmen ve öğrenci arasındaki duygusal bağın önemli rol oynadığı görülmektedir. Ayrıca öğrenciler, öğretmenlerine kendilerini kanıtlamak amacıyla o öğretmenin dersinden proje hazırlayarak öğretmenin gözüne girmeyi hedeflemişlerdir. Ayrıca öğrencilerin bilim fuarı etkinliğine önem veren, bu çalışmaların önemli olduğunu düşünen öğretmenlerin dersine yöneldikleri görülmektedir. Buradan öğrencilerin gözünde bilim fuarı etkinliğini önemseyen ve önemsemeyen öğretmen şeklinde iki farklı algı olduğu anlaşılmaktadır. Bu konuya Ö₁ şu şekilde değinmiştir:

“En aktif biyoloji. Hem en çok ilgilenen hocamızdı. Bu sergiye önem veren hocalarımızdan biriydi.”

Bir diğer öğrenci ise; *“bilişim dersinden proje yaptım. Çünkü öğretmenimiz yardım etti. Aslında benim ilgi alanım değil. Kimya, biyoloji derslerini daha çok seviyorum ama o derslerin öğretmenleri ilgilenmedikleri için bu alanı seçtim.”* şeklinde etkinliğe önem veren öğretmenin dersinden proje yaptığını vurgulamıştır (Ö₉).

Tablo 4'e göre “proje konusunu belirleme” (f=22) teması “konuyu öğrencinin belirlemesi” (f=13) ve “konuyu öğretmenin belirlemesi” (f=9) kategorileri şeklinde sınıflandırılmıştır. Bunlara bakıldığında öğrencilerin beyin fırtınası yaparak, günlük hayattaki sorundan yola çıkarak ve sosyal medyadan esinlenerek projelerinin konusunu belirledikleri anlaşılmaktadır. Ö₁; *“evde bitki besliyordum ben. Bitkiyi sürekli sulamak gerekiyor. Onu artık unutmaya başlamıştım. Artık benden çıksın, öyle bir şey yapayım ki kendi kendine yaşamını sürdürebilsin gibisinden düşündüm”* şeklinde cevap vererek projesinin konusunu günlük hayatta karşılaştığı bir durumu nasıl kolaylaştırabileceğini düşünerek belirlediğini belirtmiştir. Öğrencilerden bazıları ise beyin fırtınası yaparak projelerinin konularını belirlediklerini ifade etmişlerdir. Ö₈; *“bir müzakere gibi bir şey yaptık hocamızla. Mesela 3-4 kişi toplandık, benim için bir proje düşündük”* şeklinde cevap vererek hem arkadaşlarıyla hem de öğretmenleriyle beyin fırtınası yaparak projenin konusuna karar verdiklerini ifade etmiştir. Konuyu öğretmenin belirlemesi kategorisine bakıldığında proje konusunu öğrencilerin değil, öğretmenlerinin belirlediği anlaşılmaktadır. Öğrenciler, bazı öğretmenlerin belirlediği birkaç konudan herhangi birini kendilerine seçtirerek projelerinin konularını belirlediğini vurgulamışlardır. Ö₉ bu konu hakkında; *“hocamız belirledi. Hatta bana göre saçma bir konuydu. Ama hocamız ısrarla bunu söylediği için onun tercihini kabul etmek zorunda kaldım.”* şeklinde yorum yaparak öğretmenin konuyu belirlediğine ve öğrencinin fikrini almadığına vurgu yapmıştır.

Tablo 4'deki “etkinlik sürecinde öğrencinin aktif olması” (f=24) teması altında “proje yürütme” (f=24) kategorisinin yer aldığı ve süreç içerisinde öğrencinin etkin olduğu görülmektedir. Bu temaya ilişkin kodlar incelendiğinde öğrencilerin en çok bilimsel araştırma sürecini uyguladıklarına yönelik görüş bildirdikleri anlaşılmaktadır. Öğrenciler projelerinin konularını belirledikten sonra, araştırma konusu ile ilgili ön bilgi topladıklarını ve kendi projelerine benzer projeleri incelediklerini belirtmişlerdir. Projelerinin amacına uygun bir şekilde verileri toplayıp düzenleyerek sergilemek için hazır hale getirdiklerini ifade etmişlerdir. Bununla beraber öğrencilerin projelerini hazırlarken ihtiyaç duydukları materyalleri tespit ettikleri ve bu materyalleri temin ederken bütçelerine uygun olmasına dikkat ettikleri anlaşılmaktadır. Bu temaya ilişkin bazı öğrencilerin görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Proje hazırlama sürecinde önce piyasadaki fiyat durumunu araştırdık. Gerekli olan araçlarımızı tedarik ettik. O iki haftanın sonucunda laboratuvarda derslerden sonra veya öğle aralarında çalışmaya başladık” (Ö₈).

“Konuyu belirledikten sonra benzer projelere baktık. Ön bilgi topladık. Üniversitedeki laboratuvarları kullanarak deneylerimizi yaptık. Kontrol deneylerimizi gerçekleştirdikten sonra sonuçlarımızı düzenledik” (Ö₁₀).

Tablo 4'deki “etkinlik sürecinde öğrencinin pasif olması” (f=1) temasında “projede yürütücü olmama” (f=1) temasının yer aldığı ve öğrencilerin proje hazırlama sürecinde etkin olmadığı durumların olduğu anlaşılmaktadır. Buna ilişkin Ö₁₄; *“projemizin çoğunu danışman öğretmenim hazırladı. Pek emek harcadığım söylenemez. Bana sadece projeyi sunmak kalıyordu”* şeklinde görüş bildirerek projeyi öğretmenin hazırladığını belirterek kendisinden sadece proje hakkında bilgi edinmeleri ve sergi zamanı sunmaları istendiğini ifade etmiştir.

Tablo 4'e göre “ziyaretçilerin ilgili olması” (f=11) temasının altında “projelerin niteliği” (f=11) kategorisinin bulunduğu görülmektedir. Öğrenciler, daha çok fuara olan ilginin yüksek olduğuna ilişkin görüş bildirmişlerdir. Öğrencilere göre ilginin yüksek olmasının sebebi projelerin niteliğinden kaynaklanmaktadır. Bu temaya ilişkin Ö₁; *“bana göre yağundu çünkü şu ana kadar ben yapıldığını görmedim”* şeklinde cevap vererek daha önce hiç yapılmamış projelerin ziyaret edenlerin daha çok ilgisini çektiğini, proje hakkında daha çok soru sorduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin vermiş oldukları cevaplara göre, bazı projeler görsellik açısından ziyaret edenlerin ilgilerini çekmiştir. Bu bağlamda Ö₆; *“bence kesinlikle çok beğendiler. Hem dış görünüş olarak projemiz göze hitap ediyordu. Gelen ziyaretçilerimiz de sordular özellikle merak ettiler çünkü biz tam bir mağara yapıydık.”* şeklinde yorum yaparak ziyaret edenlerin daha çok projenin dış görünümüne dikkat ettiklerini ve

görsellik açısından ilgi çeken projelerin daha çok ilgi gördüğünü ifade etmiştir.

Tablo 4'deki "ziyaretçilerin ilgisiz olması" (f=9) temasında "katılımcı faktörü" (f=6) ve "projelerin niteliği" (f=3) kategorilerinin yer aldığı görülmektedir. Öğrenciler, fuara olan ilginin düşük olma durumunu ise daha çok katılımcılar içerisinde sadece yetişkinlerin ilgilenmesiyle gerekçelendirmişlerdir. Öğrenciler, kendi akranlarının projelere sadece bakıp geçerek ilgi göstermediğini; genellikle öğretmenlerin veya başka kurumlardan gelen yetişkinlerin projelerinin içeriği ile daha çok ilgilendiklerini belirtmişlerdir.

"Dışarıdan gelen öğrenciler açısından o kadar da aşırı ilgi olmadı. Daha çok kafile getiren fen bilgisi öğretmenleri, onlar daha çok içeriğe önem verdikleri için daha çok hocalara anlattık biz projemizi" (Ö₁₀).

"Çoğu okulda aynı projeler olduğu için de insanlar sıkıldı. Yani yaratıcı projeler olsa bile bir beklentimiz yok bilim fuarından" (Ö₁₄).

Öğrencilere göre, bilim fuarını ziyaret edenlerin projelerine karşı olan ilgilerinin düşük olmasının bir sebebi de projenin niteliğinden kaynaklanmaktadır. Öğrenciler daha çok görselliği ön planda olan projelerin ilgi gördüğünü buna karşın araştırma projelerinin daha sade kaldığını ve araştırma konularının ziyaret edenlerin ilgisini çekmediğini ifade etmişlerdir. Bununla beraber öğrencilere göre bilim fuarında sergilenen projelerin birbirine benzer veya aynı olması da ilgiyi düşürmektedir.

Öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarının Katkılarına Yönelik Görüşlerine İlişkin Bulgular

TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarında yer alan öğrencilerin bilim fuarının katkılarına yönelik görüşleri Tablo 3'te verilmiştir. "kişisel gelişime yönelik" ve "akademik gelişime yönelik" olmak üzere iki ana kategori oluşmuştur. Bu kategorilere ilişkin temalar ve kodlar da Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarının Katkılarına Yönelik Görüşleri

Tema	Kategori	Kodlar	F
Kişisel Gelişime Yönelik	Duyuşsal beceriler (f=19)	Sosyalleşmeyi sağlama	6
		Özgüvenlerini artırma	5
		Yardımlaşma duygusunun gelişmesi	5
	Bilişsel beceriler (f=2)	Topluma faydalı olma	2
		Sorumluluk bilincinin gelişmesi	1
		Araştırma becerisini geliştirme	1
Akademik Gelişime Yönelik	Öğrenme (f=14)	Eleştirel düşünme becerisini geliştirme	1
		Yeni bilgiler öğrenme	8
		Konuları pekiştirme	2
	İletişim (f=2)	Kalıcı öğrenmeyi sağlama	2
		Ekip çalışması yapmayı öğrenme	2
		Öğretmenlerle iletişimi artırma	2

Tablo 5 incelendiğinde öğrencilerin bilim fuarının katkılarına ilişkin görüşlerinin kişisel gelişimlerine yönelik katkılar üzerinde yoğunlaştığı anlaşılmaktadır. Tablodaki "kişisel gelişime yönelik" (f=21) tema altındaki duyuşsal ve bilişsel becerilerle ilgili toplam 21 kodlamanın olduğu görülmektedir. Bunlara ilişkin bazı öğrencilerin görüşleri aşağıda doğrudan alıntılar olarak verilmiştir.

"Mesela arkadaşlarımla daha samimi oldum, onları daha iyi tanıdım. Normalde konuşkan biri değilim ben. O esnada birbirimize yardımda bulunduk, düşüncelerimizi paylaştık, daha çok bilgi alış veriş oldu" (Ö₄).

"Arkadaşlar arasındaki samimiyeti geliştiriyor, yardımlaşmayı, sorumluluk duygusunu geliştiriyor. Özgüvenimiz geliyor" (Ö₁₅).

"Öğrendiklerimi, bildiklerimi, Türkçe'nin önemini anlatarak çevremdeki insanlara katkı sağladığımı düşünüyorum" (Ö₇).

"Farklı bir bakış açısıyla bakmayı, düşünmeyi sağladı" (Ö₁₃).

Öğrencilerden Ö₄ yapmış olduğu yorumda bilim fuarının sosyalleşmeye ve yardımlaşma duygusunun gelişmesine yönelik katkılarına ifade ederek duyuşsal beceriler kategorisine ilişkin görüş bildirmiştir. Ö₁₅, duyuşsal beceriler kategorisine yönelik bilim fuarının yardımlaşma ve sorumluluk bilincinin gelişmesine ve özgüven kazanmasına ilişkin katkılarına vurgu yaparken; Ö₇ ise topluma faydalı olma yönünde katkısı olduğunu belirtmiştir. Bilişsel beceriler kategorisine yönelik görüş bildiren Ö₁₃, bilim fuarının kendisine farklı bir bakış açısı

kazandırdığını ifade ederek eleştirel düşünme becerisinin gelişimine katkı sağladığını vurgulamıştır.

Tablo 5'teki akademik gelişime yönelik olarak toplam 16 kodlamanın, (öğrenme için 14 ve iletişim için 2) olduğu görülmektedir. Öğrencilerin daha çok "öğrenme" (f=14) kategorisine yönelik görüş bildirdiği anlaşılmaktadır. Öğrenciler kendi projelerinin konusu üzerinde uzmanlaşarak ve fuardaki diğer projeleri de inceleyerek yeni bilgiler edindiklerini, öğrendiklerinin daha kalıcı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca takım halinde nasıl çalışma yapıldığını öğrendiklerini hem de derste işledikleri konuları pekiştirdiklerini ifade etmişlerdir. Bu temaya ilişkin Ö₁₂; "öncelikle ekip çalışmasını daha iyi pekiştirdik. Hepimizin beraber çalışabileceği bir projeydi. Ayrıca öğretmenlerimizle aramız daha iyi oldu." şeklinde görüş bildirerek ekip çalışması yapmayı öğrendiklerini ve öğretmenleriyle iletişimlerini artırdığını vurgulamıştır. Bilim fuarında aktif olarak görev yapan öğrenciler, proje çalışmaları esnasında öğretmenleriyle bire bir çalışma imkânı elde ettiklerini ve öğretmenlerinden daha fazla yararlandıklarını ifade etmişlerdir. Ö₆ ise; "ben proje konum ile ilgili unutulmayacak bilgiler edindim. Ayrıca projemizle ilgilenen arkadaşlar da derste işledikleri konuları tekrar etmiş oldular. Derste işlediğimiz konuların pekiştirdiğini düşünüyorum." şeklinde görüş bildirerek bilim

fuvarının kalıcı öğrenme sağladığını ve derste işlenen konuların pekişmesine yönelik katkılarının olduğunu ifade etmiştir.

Öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarı Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar ve Eksikliklerle İlgili Görüşlerine İlişkin Bulgular

TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarında yer alan öğrencilerin bilim fuarının katkılarına yönelik görüşleri Tablo 3'te verilmiştir. "kişisel gelişime yönelik" ve "akademik gelişime yönelik" olmak üzere iki ana kategori oluşmuştur. Bu kategorilere ilişkin temalar ve kodlar da Tablo 5'te gösterilmiştir.

Bilim fuarında aktif olarak görev alan öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarı sürecinde karşılaştıkları sorunları tespit etmek amacıyla, kendilerine "bilim fuarına başvuru sürecinden, fuar tamamlanıncaya kadar yaşadığınız sorunlar ve karşılaştığınız zorluklar nelerdi?" sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan elde edilen veriler incelendiğinde "materyal sorunu", "öğretmen ile ilgili sorunlar", "proje hazırlama süreci ile ilgili sorunlar", "fiziki ortam ile ilgili sorunlar" ve "zaman sorunu" olmak üzere beş temanın olduğu görülmektedir. Bu temalar ve temalara ilişkin kodlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarları Sürecinde Karşılaşılan Sorunlara ve Eksikliklere Yönelik Görüşleri

Temalar	Kodlar	F
Materyal Sorunu (f=9)	Materyalin zor bulunması	4
	Pahalı olması	2
	Materyalin korunması	2
	Okulda materyal eksikliği	1
Öğretmen İle İlgili Sorunlar (f=5)	Öğrenciyi sürece dâhil edememesi	2
	Öğretmenin ilgisizliği	2
	Öğretmenlerin fuara yönelik olumsuz tutumu	1
	Kaynak tarama	2
Proje Hazırlama Süreci İle İlgili Sorunlar (f=5)	Proje konusunu belirleme	1
	Anket sorularını belirleme	1
	Anketi uygulama	1
Fiziki Ortam İle İlgili Sorunlar (f=4)	Çalışma alanının yetersizliği	4
Zaman Sorunu (f=3)	Derslerden geri kalma	2
	Proje çalışmaları için yeterli zaman olmaması	1

Tablo 6 incelendiğinde, öğrencilerin bilim fuarı etkinliği sürecinde karşılaştıkları sorunların en çok materyal ile ilgili sorunlar (f=9) olduğu anlaşılmaktadır. Öğrencilerin materyal ile ilgili yaşadıkları sorunlara bakıldığında ise en çok istedikleri materyallerin tedarik edilmesi konusunda sorun yaşadıkları görülmektedir. Öğrenciler bilim fuarı sürecinde ihtiyaç duydukları malzemelerin okulda olmadığını, bazı malzemelerin zor bulunduğunu, geç tedarik edildiğini belirtmekle beraber aldıkları malzemelerin karıştığı veya özellikle kimyevi malzemelerin bozulduğunu ifade etmişlerdir. Ö₁₂ bu konu hakkında;

"proje için gerekli malzemeler tedarik edilmediği için yetiştiremeyeceğimizi düşündük" şeklinde görüş bildirerek materyallerin zor bulunduğunu ifade etmiştir. Ö₁ ise projeleri için gereken materyallerin pahalı olmasının sorun oluşturduğunu şu şekilde ifade etmiştir: "Benim projemde çok elektronik eşya vardı. Elektronik eşyaların maddiyatı da yüksek oldu biraz. Biraz zorlandık çünkü bütçeyi belli bir noktada aşırıyordu."

Tablo 6'daki "öğretmen ile ilgili sorunlar" (f=5) teması incelendiğinde "öğrenciyi sürece dâhil edememesi", "öğretmenin ilgisizliği" ve "öğretmenlerin fuara yönelik

olumsuz tutumu” kodlarının yer aldığı görülmektedir. Öğrenciler, öğretmenlerinin proje hazırlama sürecinde kendileriyle çok ilgilenmediklerini ifade etmekle beraber bazı öğretmenlerin bilim fuarı etkinliğine karşı tutumunun olumsuz olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda proje konusu belirlerken öğretmenin konuyu belirleyip öğrencinin fikrini sormamasını da yaşanan sorunlar arasında belirten öğrenciler, süreç içerisinde pasif konumda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Bu noktaya Ö₁₄ şu şekilde vurgu yapmıştır: “Projenin çoğunu öğretmen yaptığı için biz pek bir zorlukla karşılaşmıyoruz. Ama zorlukla karşılaşsak bile sorun şu: Öğretmenler yapıyor, biz bir şey öğrenmiyoruz veya bir ürün ortaya koyamıyoruz.” Öğrencilerden Ö₈ ise; “Bu TÜBİTAK bilim fuarı size ne katacak diyen bazı öğretmenlerimiz oldu, yönetim o konuda bir şeyler yaptı ama bu tür bir psikoloji vardı.” şeklinde görüş bildirerek bazı öğretmenlerin bilim fuarı etkinliğine yönelik olumsuz tutumlarının olduğunu bir sorun olarak ifade etmiştir.

Öğrencilerin bilim fuarı sürecinde yaşadıkları sorunlara ilişkin görüşlerinin olduğu Tablo 6’ya bakıldığında bir diğer temanın “proje hazırlama süreci ile ilgili sorunlar” (f=5) olduğu görülmektedir. Bu tema altındaki kodlara bakıldığında: Öğrencilerin, genel olarak bilimsel araştırma süreciyle ilgili sorunlar yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu bağlamda öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan bazıları aşağıya yazılmıştır:

“Araştırma kısmı beni zorladı. Bizde internet yok çünkü. Konuyu belirledikten sonra konuyu araştırmak için farklı yerlere gitmek zorunda kaldım.” (Ö₄)
 “Bizim hipotezimize hangileri daha uyumlu olur, nasıl tespit edebiliriz? Bu anket sorularını seçerken birazcık zorlandık.” (Ö₁₁)

Bu bağlamda Ö₄ proje hazırlama sürecinde kaynak tarama ile ilgili sorun yaşadığını belirtirken; Ö₁₁ ise anket sorularını belirlerken zorluk yaşadıklarını ifade etmiştir.

Tablo 6’daki “fiziki ortam ile ilgili sorunlar” (f=4) teması incelendiğinde öğrencilerin okullarında bu çalışmalarını yapabilecek fiziki ortamın yetersiz kaldığını ifade ettikleri anlaşılmaktadır. Bu temaya ilişkin Ö₆; “proje çalışması yaptığımız ortam kesinlikle yetersiz. Hepimiz aynı ortamda çalışınca curcuna oluyor. Malzemelerimiz karışıyor.” şeklinde görüş bildirerek fiziki ortamın yetersiz olmasına vurgu yaparak bu durumun farklı sıkıntılara sebep olduğunu ifade etmiştir.

Tablo 6’ya bakıldığında “zaman sorunu (f=3)” temasını altında “dersten geri kalma” ve “proje çalışmaları için yeterli zaman olmaması” kodlarını olduğu görülmektedir. Bu kodlar incelendiğinde öğrencilerin bu çalışmalara yeterli kadar zaman ayıramadıklarını ifade ettikleri anlaşılmaktadır. Ö₃; “ben yurttan kaldığım için etütlere fazla gelemedim. Genelde okul çıkışı oluyordu. Ben yurttan kaldığım için gelemiyordum.” şeklinde cevap vererek bu duruma işaret etmiştir. Bazı öğrencilerde dersten çıkarak bu çalışmalarını yürütmek gerektiğini ve bu yüzden derslerinden geri kaldıklarını ifade etmişlerdir. Ö₈ bu konuya şu şekilde değinmiştir: “Biz ders esnasında falan gidiyorduk bazen. Dersten çıkıp bu çalışmalarını yapmak zorunda kalıyorduk. Bu yüzden ben birkaç konuyu doğru dürüst göremedim.”

Öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarının Daha Verimli Olmasına Yönelik Görüşleriyle İlgili Bulgular

TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarında yer alan öğrencilerin bilim fuarının katkılarına yönelik görüşleri Tablo 3’te verilmiştir. “kişisel gelişime yönelik” ve “akademik gelişime yönelik” olmak üzere iki ana kategori oluşmuştur. Bu kategorilere ilişkin temalar ve kodlar da Tablo 5’te gösterilmiştir.

Bilim fuarında aktif olarak görev alan öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarı sürecinde karşılaştıkları sorunları tespit etmek amacıyla, kendilerine “bilim fuarına başvuru sürecinden, fuar tamamlanıncaya kadar yaşadığınız sorunlar ve karşılaştığınız zorluklar nelerdi?” sorusu yöneltilmiştir. Öğrencilerin vermiş oldukları cevaplardan elde edilen veriler incelendiğinde “materyal sorunu”, “öğretmen ile ilgili sorunlar”, “proje hazırlama süreci ile ilgili sorunlar”, “fiziki ortam ile ilgili sorunlar” ve “zaman sorunu” olmak üzere beş temanın olduğu görülmektedir. Bu temalar ve temalara ilişkin kodlar Tablo 6’da gösterilmiştir.

Bilim fuarında aktif olarak görev alan öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarının verimliliğine yönelik görüşleri Tablo 7’de verilmiştir. Buna göre tabloda “verimli olması”, “verimliliği düşüren etkenler”, “verimli olmaması”, “üst yönetime yönelik öneriler”, “fuarın içeriğine yönelik öneriler”, “öğretmenlere yönelik öneriler” ve “fuarın formatına yönelik öneriler” olmak üzere yedi ana tema oluşmuştur. Bu temalar ve temalara ilişkin ve kodlar aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 7. Öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarlarının Daha Verimli Hale Getirilmesine Yönelik Görüşleri

Temalar	Kategoriler	Kodlar	F
Verimli Olması	Akademik Katkı Sağlaması (f=8)	Yeni bilgiler öğrenme	7
		Konuları pekiştirme	1
	Kişisel Gelişime Katkı Sağlaması (f=6)	Sosyalleşmeyi sağlaması	3
		Yaratıcılık becerisini geliştirme	3
Verimliliği Düşüren Etkenler	Fiziki Ortam ve Zaman (f=2)	Fuarın yerinin uygun olmaması	1
		Fuarın zamanının uygun olmaması	1

Verimli Olmaması	Öğrencinin Pasif Olması (f=1)	Projeyi öğretmenin yapması	1
		Proje atölyeleri kurma	2
		Proje çalışması için zaman oluşturma	2
Üst Yönetime Yönelik Öneriler	Okullarla ilgili (f=9)	Ödeneğin artırılması	2
		Okullar arası koordinasyon sağlama	2
		Materyal desteği sağlama	1
	Uygulamayla ilgili (f=7)	Yaygınlaşmasını sağlama	4
		Fuarın ulaşılabilirliğini sağlama	3
Fuarın İçeriğine Yönelik Öneriler	Projelerin Niteliği (f=10)	Farklı alanlardan proje olması	4
		Daha nitelikli projelerin olması	3
		Özgün projelerin olması	3
		Öğrencilere fuar hakkında ön bilgi verme	2
		Öğrencileri teşvik etme	1
Öğretmenlere Yönelik Öneriler	Etkin Rehberlik (f=4)	Öğrencinin daha aktif olmasını sağlama	1
	Özveri (f=1)	Öğretmenlerin istekli olması	1
Fuarın Formatına Yönelik Öneriler	Süre ile ilgili (f=3)	Proje onay sürecinin kısaltılması	2
		Asgari sergi süresinin uzatılması	1

Tablo 7'ye bakıldığında öğrencilerin bilim fuarının verimliliğine yönelik görüşlerinin “verimli olması” (f=14) temasına yönelik olduğu anlaşılmaktadır. Bu temanın altında “akademik katkı sağlaması” (f=8) ve “kişisel gelişime katkı sağlaması” (f=6) kategorilerinin yer aldığı görülmektedir. Öğrenciler daha çok bilim fuarının akademik anlamda katkı sağlaması açısından verimli olduğuna ilişkin görüş bildirmişlerdir. Bilim fuarında aktif olarak görev alan öğrencilere göre, bilim fuarı yeni bilgiler öğrenmek ve derste işledikleri konuları pekiştirmek açısından faydası olduğu için verimli olmuştur. Ayrıca öğrenciler bilim fuarının yaratıcılık becerilerinin gelişmesine katkısı olduğu için verimli olduğunu düşünmekle beraber sosyalleşmelerini sağlaması bakımından da verimli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda Ö₁₆; “bence bayağı verimli oldu. Hem sosyal açıdan verimli oldu, hem de orada bilgi sahibi olduğumuz şeyler oldu. Yani genel olarak aslında çok şey öğrendik.” şeklinde yorum yaparak bilim fuarının sosyalleşmeye ve yeni bilgiler öğrenmeye yönelik katkılarına vurgu yapmıştır. Ö₃ ise; “birkaç arkadaş yararlı şeyler yapmışlardı. Kablosuz şarj falan yapmışlardı. Güzeldi yani. Bir arkadaş tarımla ilgili bir şey yapmıştı. Öbür arkadaş sağlıkla ilgili bir şey yapmıştı. Yani yeni yeni şeyler çıkartmışlardı.” şeklinde görüş bildirerek bilim fuarının yaratıcılık becerisine yönelik katkılarından dolayı verimli olduğunu belirtmiştir.

Tablo 7'de “verimliliği düşüren etkenler” (f=2) temasının altında “fiziki ortam ve zaman” (f=2) kategorisinin ve “fuarın zamanının uygun olmaması” ve “fuarın yerinin uygun olmaması” kodlarının yer aldığı görülmektedir. Ö₁₁; “oruca yakın bir tarihti. Katılım düşündüğümünden azdı. Çünkü insanlar hem yoğundu hem de okulun bitmesine yakındı.” şeklinde cevap vererek fuarın uygun bir zaman diliminde sergilenmediği için katılımın az olduğuna ve bu durumun verimi düşürdüğüne

vurgu yapmıştır. Öğrencilere göre katılımın az olmasına neden olan bir diğer faktörde fuarın sergilendiği yerin kolay ulaşılabilir bir yer olmamasıdır.

Tablo 7'deki bir diğer tema olan “verimli olmaması” (f=1) temasında “öğrencinin pasif olması” (f=1) kategorisinin ve altında ise “projeyi öğretmenin yapması” kodunun yer aldığı görülmektedir. Öğrenciler, bilim fuarına proje hazırlarken kendilerinin pasif durumda olduklarını ifade etmişlerdir. Bilim fuarının verimliliğine dair sormuş olduğumuz soruya Ö₁₄ şu şekilde cevap vererek bu duruma vurgu yapmıştır: “Hayır. Öğretmenler yapıyor. Tamam, öğrencileri zorlamak iyi değil ama bir yerde de zorlamanız lazım.”

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin bilim fuarının verimini artırmak adına getirdiği önerilerin en çok üst yönetime yönelik olduğu görülmektedir. “Üst yönetime yönelik öneriler” (f=16) temasına bakıldığında “okullarla ilgili” (f=9) ve “uygulamayla ilgili” (f=7) kategorilerinin yer aldığı görülmektedir. Öğrencilerin üst yönetime yönelik getirmiş oldukları önerilerin çoğu okullarla ilgili olduğu anlaşılmaktadır. Bu temaya ilişkin bazı öğrencilerin görüşleri aşağıya yazılmıştır:

“Gerçekten dersler sıkıntı oluyor. Belli bir izin süresi öğrencilere tanınarak, belli bir alanda farklı bir süre içinde hazırlanmaları sağlanmalı” (Ö₆).

“Bizde başka okulların projesine gidebiliriz. Tarihler düzenli bir şekilde ayarlanabilir. Onun dışında bence maddi olarak daha verimli hale getirilebilir talep ettiğimiz miktar doğrultusunda” (Ö₁₁).

“Mesela daha çok insanın görmesi sağlanabilir. Bence güzel bir uygulama ve yapılması da gerekir. Daha da geliştirerek yaygınlaşması lazım bence” (Ö₁₀).

Ö₆, proje çalışmalarını yapabilmek için ayrı bir zaman diliminin ayarlanması ve ayrı bir ortamın oluşturulması

gerektiğini vurgulayarak okullarla ilgili kategorisine ilişkin görüş bildirmiştir. Ö₆ ise yine okullarla ilgili kategorisine yönelik, okullar arasında koordinasyon sağlanması gerektiği ve okullara ödenen ödeneğin artırılması gerektiği önerilerinde bulunmuştur. Öğrencilerden Ö₁₀, bilim fuarı uygulamasının yaygınlaşması gerektiğine vurgu yaparak uygulamayla ilgili kategorisine ilişkin görüş bildirmiştir.

Tablo 7 incelendiğinde “fuarın içeriğine yönelik öneriler” (f=10) temasının altında “projelerin niteliği” (f=10) kategorisinin yer aldığı görülmektedir. Öğrenciler daha çok fuarda yer alan projelerin farklı alanlardan olması gerektiğine vurgu yapmışlardır. Bu temaya ilişkin Ö₂ ve Ö₁₂ şu önerilerde bulunmuşlardır:

“Bazı projelere, özellikle robotik kol gibi teknik projelere ilgi daha fazla olması lazım diye düşünüyorum. Çünkü hem teknolojiye hem sanayide gelişmek için bu tip kaliteli ve nitelikli projelere ihtiyacımız var” (Ö₂).

“Farklı alanlarda birçok proje yapılmalı bence. Her sene gördüğümüz projeler yapılıyor, çeşitlilik düşüktü. Yapılmamış daha özgün projeler olsa daha verimli olur” (Ö₁₂).

Ö₂ fuarda sergilenen projelerin daha kaliteli olması gerektiğine vurgu yaparken; Ö₁₂ ise projelerin farklı alanlardan olması gerektiği ve özgün olması gerektiği üzerinde durarak projelerin niteliğine ilişkin önerilerde bulunmuşlardır.

Tablo 7’ye göre “öğretmenlere yönelik öneriler” (f=5) temasının altında “etkin rehberlik” (f=4) ve “özveri” (f=1) kategorileri yer almaktadır. Öğrencilerin, öğretmenlere yönelik getirmiş oldukları önerilere bakıldığında en çok öğretmenlerin rehberlik rolüne ilişkin öneriler olduğu görülmektedir. Öğrencilere göre öğretmenler, öğrencileri bilim fuarında görev almak için teşvik etmesi, bilim fuarı etkinliği hakkında yeterli bilgilendirmesi ve kendisinin rehber konumunda kalıp öğrenciyi yönlendirerek süreç içerisinde daha aktif olmasını sağlamalıdır. Bu kategoriye ilişkin Ö₅ şu şekilde görüş bildirmiştir: “Öğrencilere TÜBİTAK projelerinden bahsetmesi lazım, bu tarz etkinlikler içerisinde bulunmaya teşvik etmesi lazım.” Ö₉ ise; “öğretmenlerin bu konuda daha istekli olması gerektiğini düşünüyorum. Baştan savma yapıyorlar işlerini, öğrenciye bir şey katar mı diye düşünerek yapmaları gerekiyor bence.” şeklinde görüş bildirerek öğretmenlerin bilim fuarı etkinliğine gereken önemi vermesi gerektiğini vurgulayarak özveri kategorisine ilişkin görüş bildirmiştir. Tablo 7 incelendiğinde “fuarın formatına yönelik öneriler” (f=3) temasının altında “süre ile ilgili” (f=3) kategorisinin yer aldığı görülmektedir. Öğrenciler bilim fuarı başvuru sürecinin ve başvurduktan sonra onay değerlendirme sürecinin daha erken olması gerektiğini vurgulamışlardır. Bu temaya ilişkin Ö₈; “TÜBİTAK’ın başvuruları öne alması gerekiyor, başvuru ile sergi arasındaki zaman dilimini uzatması gerekir. Çünkü yetişmiyor.” şeklinde cevap vererek uygulamanın formatında süre ile ilgili değişikliğe gidilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin bilim fuarından akademik ve kişisel gelişimlerine yönelik beklentilerinin olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrenciler bilim fuarına katılmakla yeni bilgiler öğrenerek, konuları pekiştirerek ve öğretmenlerle iletişimlerini güçlendirerek akademik gelişimlerine katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler, bilim fuarına katılmakla özgüven sağlama, sosyalleşme, iletişim ve araştırma becerilerinin gelişmesi gibi duyuşsal ve bilişsel yönden kendilerini geliştireceklerini düşünmüşlerdir.

Keçeci’nin (2017) araştırmasında da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Söz konusu araştırma sonuçlarına fuarlara katılan öğrencilerin amacının yeni bilgi edinmek, meraklarını gidermek, öğrendikleri bilgileri günlük hayatta uygulamak, ürettikleri yeni projelerle bilim yarışmalarına katılmak olduğu tespit edilmiştir. Balcı (2019) araştırmasında öğrencilerin bilim fuarlarına katılma sebeplerinin yeni şeyler öğrenmek, bilim fuarlarının eğlenceli olması ve başarıma duygusunu tatma gibi etkenler olduğunu ifade etmiştir. Araştırmanın sonuçları arasında öğrencilerin kişilik özelliklerine katkı sağlaması yönünde beklentilerinin olduğu görülmektedir. Bu bağlamda öğrencilerin bilim fuarından beklentilerinin sadece akademik katkı sağlamak olmadığı, daha fazla beklenti içerisinde oldukları söylenebilir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin daha çok bilişim teknolojileri ve biyoloji olmak üzere kimya, fizik ve coğrafya derslerinden proje yaptıkları sonucu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin daha çok bu derslerden görev alma nedenleri arasında dersi veya konuyu sevme gibi dersle ilgili etkenlerle birlikte, dersin öğretmenini sevme, öğretmenin fuarı önemsemesi ve öğretmenin gözüne girme isteği gibi öğretmenden kaynaklı etkenlerin de olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Buradan öğretmen faktörünün bilim fuarına katılım konusunda önemli olduğu sonucuna varılabilir.

Öğrencilerin proje hazırlama sürecinde, bilimsel araştırma sürecini uyguladıkları, gerekli malzemeleri belirledikleri anlaşılmaktadır. Buna karşın projeyi kendilerinin değil öğretmenlerinin yaptığı ya da yaptırdığı yönünde sonuçlara varılmıştır. Bu durum öğrencilerin isteksiz veya yetersiz oldukları, öğretmenlerin ise bu süreçte yeterli rehberlik yapamadıkları veya bu fuarları yeterince önemsemedikleri şeklinde yorumlanabilir. Soyuçok’un (2018) yapmış olduğu araştırmada “öğrencilerin % 92,8’nin bilim fuarlarına kendi isteği ile katıldığı saptanırken, bilim fuarında yer alan projelerin %57,5’inin öğrenciler değil de öğretmenler tarafından belirlendiği saptanmıştır”. Projelerin yarısından fazlasının öğretmenler tarafından yapıldığının belirlenmesi çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir. Bununla beraber Balcı’nın, (2019) çalışmasında “öğrenciler projeleri araştırırken öncelikle ilgi duydukları konulara yönelindiklerini, aileden ve öğretmenlerden yardım aldıklarını ifade etmişlerdir. Erkek öğrenciler çoğunlukla ilgili uzman veya kurum ile görüşürken, kız öğrenciler çoğunlukla internet, TV, bilimsel dergi gibi ulaşılabilir

kaynakları kullandıklarını ifade etmişlerdir”). Sontay, Anar ve Karamustafaoğlu (2019) tarafından yapılan çalışmada ise öğrencilerin hazırlık aşamalarında fen andını öğrenme, proje hakkında bilgi toplama, malzeme temin etme ve yardım alma gibi durumlar tespit edilmiştir.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre bilim fuarı öğrencilerin kişisel ve akademik gelişimine katkıda bulunmaktadır. Bilim fuarlarının öğrencilerin sosyalleşmeleri, özgüven kazanmaları gibi duyuşsal yönden; araştırma ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirme gibi bilişsel yönden gelişmelerine katkı sağladığı sonucuna varılabilir. Ayrıca bu araştırmada bilim fuarlarının öğrencilerin akademik gelişimine ilişkin; yeni bilgiler öğrenmelerine, konuları pekiştirmelerine, kalıcı öğrenmenin sağlanmasına ve öğretmenlerle olan iletişimlerinin güçlenmesine yönelik katkılarının olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Öğrencilerin bilim fuarlarına katılımlarının bakış açılarını geliştirdiği, teknolojiyi etkin kullanmayı öğrettiği, bilgileri günlük yaşamda kullanma, doğaya ve bilime karşı olumlu tutum sahibi olma gibi kazanımlar sağladığı Keçeci (2017) tarafından yapılan çalışmayla da ortaya konulmuştur. Başka bir çalışmada “öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, bilim fuarları ve fen bilimleri dersine yönelik tutumları arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir” (Babaoğlu Özdemir ve Babaoğlu, 2019). Alanyazında bu tür etkinliklere katılımın öğrencilere önemli katkıları olduğuna ilişkin çalışmalar vardır. Örneğin bu tür etkinliklere katılımın akademik başarıya (Balci, 2019); farklı öğrencilerin kişilik özelliklerinin gelişimine (Ural, Keleş ve Soyucok, 2020); iletişim kurma, birlikte çalışma, araştırma ve inceleme yapmaya (Yıldırım, 2020); yardımlaşmaya, yaratıcı fikir üretmeye, bilim insanı olma isteğine (Sontay, Anar ve Karamustafaoğlu, 2019); sabırlı ve kararlı olmalarına, planlı çalışmalarına katkı sağladığı tespit edilmiştir (Okuyucu, 2019). Doğan (2020) tarafından yapılan çalışmada bu tür etkinliklerin öğretmenlerin öz güven gelişimine ve iş doyumuna katkıda bulunduğu ortaya konulmuştur. Benzer çalışmalarda araştırmacının sonuçlarını destekler nitelikte sonuçlara ulaşılmıştır (Kubinova, Novotna ve Littler, 1998; Ekiz ve Sülün, 2009; Küfrevioğlu, Baydaş ve Göktaş, 2011; Dionne, Reis, Trudel, Guillet, Kleine ve Hancianu, 2011; Karadeniz ve Ata, 2013; Avcı, Su-Özenir ve Yücel 2016; Çavuş, Balçın ve Yılmaz, 2018; Soyucok, 2018; Atalmış, Selçuk ve Ataç, 2018).

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğrenciler gerekli materyal temini, öğretmenlerden yardım alabilme, proje hazırlama süreci, fiziki ortama ve yeterli zamana sahip olma konularında sorunlar yaşamışlardır. Balci'nin (2019) araştırmasında ise öğrenciler bilimsel süreç becerilerinin uygulanmasında, yönetilme, danışman öğretmen ve diğer öğrenciler arasındaki koordinasyon eksikliği konusunda zorluklar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca “fiziksel imkân yetersizliği, araç-gereç eksikliği, proje malzemelerinin korunması, sınav kaygısı, malzemenin temin edilmesi, maddi desteğin yetersizliği” Yıldırım (2020) tarafından yapılan çalışmayla da ortaya konulmuştur.

Öğrenciler bu fuarlara katılımın artması ve fuarların daha verimli olabilmesi için proje atölyeleri kurulmasını, proje çalışması için yeterli zaman ayrılmasını önemli görmektedirler. Öğrenciler fuarda yer alan projelerin farklı alanlarda daha nitelikli ve özgün olması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırmaya katılan öğrencilere göre öğretmenler; öğrencilere fuar hakkında ön bilgi vermeli, öğrencileri teşvik etmeli, öğrencinin daha aktif olmasını sağlamalı ve bu konuda daha ilgili olmalı. Öğrenciler proje onay sürecinin kısaltılması ve sergi süresinin uzatılması gibi süre ile ilgili önerilerde bulunmuşlardır.

Kaynaklar

- Arastaman, G., Öztürk Fidan, İ. ve Fidan, T. (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenilirlik: kuramsal bir inceleme. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75.
- Arslan, M. (2007). Eğitimde yapılandırmacı yaklaşımlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 40(1), 41-61.
- Arthur, J., Waring, M., Coe, R. ve Hedges, L.V. (2017). *Eğitimde araştırma yöntemleri ve metodolojileri*. (A. Erözkan, E. Büyükköksüz, Çev.) Ankara: Anı Yayıncılık
- Atalmış, E. H., Selçuk, G., ve Ataç, A. (2018). TÜBİTAK 4006 projelerine ilişkin yönetici, yürütücü ve öğrenci görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(19).
- Avcı, E. ve Su Özenir, Ö. (2018). Bilim fuarları sürecinin yürütücü öğretmenler gözünden değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 17(3), 672-1690.
- Avcı, E., Su-Özenir, Ö. ve Yücel, E. (2016). TÜBİTAK ortaöğretim öğrencileri araştırma projeleri yarışmasına katılan öğrencilerin yarışma sonrası kazanımlarının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (3), 1-21.
- Babaoğlu Özdemir, B. ve Babaoğlu, B. (2019). Tübitak 4006 bilim fuarlarının 6. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerileri ve fen bilimleri dersine yönelik tutumlarıyla ilişkisi. *İnformel Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 4(1), 22-36.
- Balci, E. (2019). *TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının değerlendirilmesi: Polatlı örneği*. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Bolu.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House*, 83, 39– 43.
- Çakıcı, Y. (2012). *Fen ve teknoloji öğretiminde yapılandırmacı yaklaşım*, Ö. Taşkın. (Editör). Fen ve teknoloji öğretiminde yeni yaklaşımlar. İkinci Baskı. Ankara: Pegem Akademi, ss. 1-22.
- Çavuş, R., Balçın, M. D. ve Yılmaz, M. M. (2018). Bilim fuarı etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin fen ve problem çözme becerilerine yönelik algılarına etkisi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 5(10), 1-17.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B. ve Turner, L. A; Çev. Aypay, A. (2015), *Araştırma yöntemleri desen ve analiz*, Ankara: Anı Yayıncılık
- Çınar, İ. (2009). Küreselleşme, eğitim ve gelecek. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 2(1), 14-30.
- Çolakoğlu, M. H. (2018). TÜBİTAK 4006 bilim fuarları desteğinin eğitim ve öğretime katkısı. *Journal of STEAM Education*, 1(1), 48-63.
- Dionne, L., Reis, G., Trudel, L., Guillet, G., Kleine, L. & Hancianu, C. (2011). Students' sources of motivation for participating

- in science fairs: an exploratory study within the canada-wide science fair 2008. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12(10), 669-693.
- Doğan, S. (2020). Do Tubitak-4006 Science Fairs Achieve its Objectives? The Viewpoints of School Administrators and Teachers. *International Journal of Progressive Education*. 16 (2), 26-41.
- Karadeniz, O. ve Ata, B. (2013). Sosyal bilgiler dersinde proje fuarının kullanılmasına ilişkin öğrenci görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 375-410.
- Kaşarcı, İ. (2013). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarı ve tutumlarına etkisi: bir meta-analiz çalışması*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir.
- Kavacık, İ., Kılınç, H., Kavacık, L. (2015). Ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin bu benim eserim proje yarışmasına proje hazırlama süreci ile ilgili görüşlerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *24. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Niğde*.
- Kececi, G. (2017). The aims and learning attainments of secondary and high school students attending science festivals: a case study. *Educational Research and Reviews*, 12(23), 1146-1153.
- Kubinova, M., Novotna, J. & Littler, G. H. (1998). Projects and mathematical puzzles-a tool for development of mathematical thinking. *Mathematics Education I. II*, 53.
- Küfrevioğlu, R. M., Baydaş, Ö. ve Göktaş, Y. (2011, 22-24 Eylül). *Proje ve beceri yarışmalarında elde edilen kazanımlar, karşılaşılan zorluklar ve öneriler*. 5th International Computer & Instructional Technologies Symposium, Elazığ.
- MEB. (2018a). *Ortaöğretim kimya dersi (9,10,11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB. (2018b). *Mutlu çocuklar güçlü Türkiye: 2023 eğitim vizyonu*. Ankara: MEB.
- MEB. (2019). *Millî Eğitim Bakanlığı Kurumlarının 2018 Yılında TÜBİTAK Bilim ve Toplum Destek Programlarına Katılımı: Eğitim analiz ve değerlendirme raporları serisi no:4*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. Second edition. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Okuyucu, M. A. (2019). 4006-TÜBİTAK Bilim fuarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 5(2), 202-218.
- Özdemir, M. (2010). Nitel Veri Analizi: Sosyal Bilimlerde Yöntembilim Sorunsalı Üzerine Bir Çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1.
- Sherman, T. M. & Kurshan, B. L. (2005). Constructing learning: Using technology to support teaching for understanding. *Learning & Leading with Technology*, 32(5).
- Sontay, G., Anar, F. ve Karamustafaoğlu, O. (2018). 4006-TÜBİTAK bilim fuarı'na katılan ortaokul öğrencilerinin bilim fuarı hakkındaki görüşleri. *International e-Journal of Educational Studies*, 3(5), 16-28.
- Soyuçok, H. (2018). *TÜBİTAK 4006 bilim fuarları kapsamında hazırlanan fen projeleri hakkında çalışmalara katılan farklı kesimlerin görüşleri (Ağrı ili örneği)*. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ağrı.
- Sülün, Y., Ekiz, S. O. ve Sülün, A. (2009). Proje yarışmasının öğrencilerin fen ve teknoloji dersine olan tutumlarına etkisi ve öğretmen görüşleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11 (1), 75-94.
- TÜBİTAK. (2016). Bilim fuarları öğrencilerin gözdesi haline geldi. *TÜBİTAK Bülten*, 171, 1-40.
- TÜBİTAK. (2018). *Okul müdürleri için 4006 - tübitak bilim fuarları kılavuzu*. http://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/Okul_Mudurleri_icin_4006-TUBITAK_Bilim_Fuarlari_Kilavuzlari.pdf. 16 Temmuz 2019'da alınmıştır.
- Ural Keleş, P. ve Soyuçok, H. (2020). TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarına fen projeleriyle katılan öğrencilerin bilim fuarları hakkındaki görüşleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 10(2), 361-377. URL-1,<http://sivasarge.meb.gov.tr/www/4006-tubitak-bilim-fuarlari-destekleme-programi-2018-2019-cagri-doneminde-135-projesi-kabul-edilen-sivas-basari-oranini-yuzde-60-artirarak-turkiyede-zirveye-yerlesti/icerik/120> 18 Temmuz 2019'da alınmıştır.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2018) *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. 11. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, H. İ. (2020). Bilim fuarında projeye yer alan öğrencilerin ve danışman öğretmenlerin bilim fuarına ilişkin görüşleri. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7, 28-51. doi:10.30900/kafkasegt.677181.
- Yılmaz, F. N. (2015). *Fen bilimleri öğretiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının 6. sınıf öğrenci başarısı ve bilimsel süreç becerilerine etkisi*. Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Yurdakul, B. (2011). Yapılandırıcılık. Ö. Demirel. (Editör). *Eğitimde yeni yönelimler*. 5. Baskı. Ankara: Pegem Akademi, ss. 39-65.

Extended Summary

Introduction

Today, the aim of education systems is to provide the application of knowledge to the solution of the problems, instead of passively learning it. Individuals are trained as having the skills of pursuing knowledge, thinking about it, questioning, analyzing, and solving problems by using it. The main purpose of education is to raise individuals who can meet today's expectations and contribute to the development of the society they live in (Çakıcı, 2012). For this purpose, a curriculum change was made in our country in 2018. What is expected from the individual has turned into a way of functionally using the knowledge in daily life, not just producing and memorizing it. In order to achieve these goals effectively, the ministry has published the 2023 Education Vision document. Innovative educational practices supported by TÜBİTAK, nature education and science schools, science fairs and science festivals are seen as important examples of educational activities highlighted in the 2023 Education Vision. The support of educational processes with such projects in all schools and the encouragement of students in this regard are in line with the objectives of the 2023 Education Vision. In this context, MoNE aims to increase the number of initiatives and diversity in school types for the 4006-Science Fairs Support Program in the coming years (MEB, 2019). It is important to provide informal learning environments such as TÜBİTAK-4006 Science Fairs in order to provide students with skills related to scientific processes. In addition, the projects exhibited in these fairs and the researches on the preparation processes of the projects are considered important in terms of eliminating the deficiencies in the science fairs to be held in the country (Balci, 2019). Such activities are organized in schools so that students can learn to research, question, produce and use information, solve problems, think

critically and creatively, develop scientific processes and communication skills. TUBITAK-4006 Science Fairs, organized by the Turkey's Scientific and Technological Research Council (TUBITAK), is one of the activities that will support students' research, questioning and development of scientific process skills in different courses and subjects in Turkey. The purpose of these fairs is to form and develop the culture of science and research in the country. Today, the interest shown in 4006-TUBITAK Science Fairs has increased considerably. According to the education analysis and evaluation report published by the ministry, "4006-Science Fair Support Program was the most applied program by the institutions affiliated to the Ministry of Education" in the 2018-2019 academic year (MEB, 2019). In this study, TÜBİTAK-4006 Science Fairs were handled as a whole, not in the context of a single course. In addition, this study gains importance in that these activities are evaluated with the views of the students participating in the process and it is thought that it will contribute to the field. In this study, it is aimed to reveal the opinions of the students participating in TÜBİTAK-4006 Science Fairs held in secondary education about these fairs. In this context, answers to the following questions were sought:

1. What are the expectations of students studying in secondary education and participating in TÜBİTAK-4006 Science Fairs from the activities held in this context?
2. According to the opinions of these students, what are the effects of TÜBİTAK-4006 Science Fairs on students?
3. What are the problems and deficiencies experienced during the organization of TÜBİTAK-4006 Science Fairs?
4. What should be done to make TÜBİTAK-4006 Science Fairs more efficient?

Method

In this study, case study, one of the qualitative research designs, was used. In accordance with the purpose of the research, single case study was preferred among the case study types. The situation under consideration is to have taken an active role at least once in a sub-project within the scope of this activity in schools where fairs are held. The study group consists of students who actively participated in at least one project in secondary education institutions that were supported by TUBITAK in the 2018-2019 academic year in Sivas. A semi-structured interview form was used as a data collection tool in the research. The interview form was prepared by the researchers. Expert opinion was sought for the meaning and content validity of the interview form, and

necessary revisions were made to increase the validity. Before the interview, the participants were given detailed information about the purpose and content of the research. The interviews were made on a voluntary basis, it was tried to present the situation that is the subject of the research objectively, and the interviews made for this purpose were recorded. In addition, the data obtained at the end of the interview was evaluated and confirmed by the participant. Data were collected through face-to-face interviews between June and September, 2019. The data were analyzed by content analysis method. Themes, categories and codes were determined from the answers given by the participants to the questions in the interview form, and they were brought together and listed. Appropriate processes were used in the study to ensure the credibility of the research.

Results and Discussions

According to the results obtained, the students have expectations for their academic and personal development from the science fairs. Students stated that by participating in the science fairs, they will contribute to their academic development by learning new things, reinforcing the topics and strengthening their communication with the teachers. In addition, students thought that by participating in the science fair, they would improve themselves emotionally and cognitively, such as self-confidence, socialization, development of communication and research skills. It was concluded that the students participating in the research mostly made projects from information technologies and biology, but also from chemistry, physics and geography courses. According to the results obtained from the research, the science fairs contribute to the personal and academic development of students. Affective aspects of science fairs such as socialization of students and gaining self-confidence; It can be concluded that those fairs also contribute to their cognitive development such as developing research and critical thinking skills.

Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.