

KÜTAHYA DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ

KUTAHYA DUMLUPINAR UNIVERSITY



**EĞİTİM
BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ
DERGİSİ**

Cilt 8 / Sayı 2
Vol 8 / Number 2

ISSN-2645-9035

DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ DERGİSİ
GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES JOURNAL

CİLT/VOLUME 8

SAYI/ISSUE 2

E-ISSN: 2645-9035

Sahibi/Owner

Prof. Dr. Süleyman KIZILTOPRAK
Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Adına

Editör/Editor-in-Chief

Doç. Dr. Murat BARTAN

Yayın Kurulu/Editorial Board

- Prof. Dr. Akmatali ALİMBEKOV (Manas Üniversitesi)
Prof. Dr. Ali Fuat ARICI (Yıldız Teknik Üniversitesi)
Prof. Dr. Baykal BİÇER (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi)
Prof. Dr. Beyhan ZABUN (Gazi Üniversitesi)
Prof. Dr. Fulya TOPÇUOĞLU ÜNAL (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi)
Prof. Dr. Kürşad YILMAZ (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi)
Prof. Dr. Metin DEMİR (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi)
Prof. Dr. Özge AYDIN ŞENGÜL (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi)
Doç. Dr. Aygul CHALDANBAEVA (Kırgızistan İ. Arabaev Kırgız Devlet
Üniversitesi)
Doç. Dr. Derya BAŞER (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi)
Doç. Dr. Genç Osman İLHAN (Yıldız Teknik Üniversitesi)
Doç. Dr. Guljan QTORBAYEVA (Muhtar Auezov Güney Kazakistan Üniversitesi)
Doç. Dr. Hafize ER TÜRKÜRESİN (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi)
Doç. Dr. Tuğba KAMALI ARSLANTAŞ (Aksaray Üniversitesi)
Dr. Öğr. Üyesi Handan KILIÇ ŞAHİN (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi)
Öğr. Gör. Dr. Kadiyan BOOBEKOVA (Manas Üniversitesi)
Dr. Gulzada ÇARGİNOVA (Kazak Kızlar Pedagoji Üniversitesi)

Alan Editörleri

Eğitim Yönetimi

Prof. Dr. Kürşad YILMAZ (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, kursad.yilmaz@dpu.edu.tr)

Ölçme ve Değerlendirme

Dr. Öğr. Üyesi R. Serkan ARIK (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, rserkan.arik@dpu.edu.tr)

Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık

Doç. Dr. Üyesi Çınar KAYA (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, cinar.kaya@dpu.edu.tr)

Öğretim Teknolojileri

Prof. Dr. Turgay ALAKURT (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, turgay.alakurt@dpu.edu.tr)

Matematik Eğitimi

Doç. Dr. Seçil YEMEN KARPUZCU (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, secil.karpuzcu@dpu.edu.tr)

Fen Eğitimi

Prof. Dr. Özge AYDIN ŞENGÜL (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, ozge.aydin@dpu.edu.tr)

Okul Öncesi Eğitimi

Doç. Dr. Murat BARTAN (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, murat.bartan@dpu.edu.tr)

Türkçe Eğitimi

Doç. Dr. Esra KARAKUŞ TAYŞİ (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, esra.karakus@dpu.edu.tr)

Sosyal Bilgiler Eğitimi

Doç. Dr. Üyesi Döndü ÖZDEMİR (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, dondu.ozden@dpu.edu.tr)

Coğrafya Eğitimi

Doç. Dr. Sibel IŞIK (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, sibel.mercan@dpu.edu.tr)

Edebiyat Eğitimi

Doç. Dr. A. Derya ESKİMEN (Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, aysederya.eskimen@dpu.edu.tr)

Dergi Sekreteryası

Arş. Gör. Damla ARIKOĞLU

Arş. Gör. Zarife KARAKOÇ

Dumlupınar Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi tarafından yayımlanan uluslararası bir dergidir. Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, Eğitim Bilimleri alanındaki özgün ve nitelikli bilimsel çalışmaları araştırmacılara ulaştırarak, bilginin yayılmasına öncülük etmeyi amaçlamaktadır.

Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Eğitim Bilimleri alanının tüm dallarında kuram ve uygulamaya katkı sağlayan, Türk eğitim sisteminin sorunlarını bilimsel bir bakış açısıyla ele alan ve bu sorunlara çözüm önerileri getiren özgün makaleleri ve derleme çalışmalarını kapsamaktadır.

Yazışma Adresi/Correspondence Address

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi,

Kütahya/Türkiye Tel: 0274 265 20 31, E-posta: debder@dpu.edu.tr

Web sayfası: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/debder>

Dizinler



Index Copernicus



ROAD



BASE



CiteFactor



Asos Index

İÇİNDEKİLER

Araştırma Makalesi/Research Article	Sf.
Spor Bilimleri Fakültesinde Öğrenim Gören Öğretmen Adaylarının Pedagojik Bilgi ve Beceri Düzeylerinin İncelenmesi	
Dumlupınar University Faculty of Sports Sciences Teacher Candidate Students' Pedagogical Knowledge and Skill Levels Investigation	1-12
Shohrat PENJİYEV, Kemal Okay BATTAL, Baybars Recep EYNUR	
Araştırma Makalesi/Research Article	
"Fırat'ın Matematik Korkusu" Adlı Eser Aracılığıyla Çocuk Edebiyatı ve Matematik İlişkisinin Gözden Geçirilmesi	13-32
Review of the Relationship Between Children's Literature and Mathematics Through the Work "Fırat's Fear of Mathematics"	
Ayşe Nazlı ÖNDER, Songül KÜRECİ	
Araştırma Makalesi/Research Article	
Eleştirel Düşünmenin Başarı Yönelimine Etkisinde Epistemik Merakın Rolü: Denizli İlköğretim Okulları Örneği	33-55
The Role of Epistemic Curiosity in the Effect of Critical Thinking on Achievement Orientation: The Case of Denizli Primary Schools	
Ahmet ÇETİN, Dinçer FİDAN, Mehmet IRMAK	
Araştırma Makalesi/Research Article	
4. Sınıf Öğrencilerinin STEM Etkinlikleri Sürecinde Kullandıkları Argümanların İncelenmesi	56-80
Investigation of 4th Grade Students' Arguments Used in the Process of STEM Activities	
İdris KÖYLÜ, Muhammet ÖZDEN	
Araştırma Makalesi/Research Article	81-102
Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline İlişkin Görüşleri	
Opinions of Social Studies Teachers on the Turkish Century Education Model	
Kamil UYGUN, Görkem AKGÜL	

Spor Bilimleri Fakültesinde Öğrenim Gören Öğretmen Adaylarının Pedagojik Bilgi ve Beceri Düzeylerinin İncelenmesi

Shohrat PENJİYEV¹, Kemal Okay BATTAL², Baybars Recep EYNUR^{3*}

Araştırma Makalesi

ÖZET

Sorumlu Yazar

*Baybars Recep EYNUR

Süreç

Geliş : 08/01/2023

Kabul: 03/04/2024

Bu çalışmanın amacı: Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğretmen adayı öğrencilerinin pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin incelenmesidir. Bu çalışmanın grubunu, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde öğrenim gören 151 öğretmen adayı gönüllü öğrenci oluşturmaktadır. Bu öğrencilerden 122'si erkek ve 29'u kadındır. Araştırma verileri dijital ortamda Google Forms uygulaması kullanılarak, Pedagojik Bilgi ve Beceri Ölçeği ile alınmıştır. Araştırmanın sonucunda elde edilen verilere göre Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğretmen adaylarının yaş, cinsiyet, sınıf değişkenlerine göre sonuçları arasında anlamlı düzeyde farklılıklar tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pedagoji, spor, öğretmen adayı.

Dumlupınar University Faculty of Sports Sciences Teacher Candidate Students' Pedagogical Knowledge and Skill Levels Investigation

Research Article

ABSTRACT

Corresponding Author

*Baybars Recep EYNUR

History

Received: 08/01/2023

Accepted: 03/04/2024

The purpose of this study is to examine the pedagogical knowledge and skill levels of Dumlupınar University Faculty of Sports Sciences teacher candidates. The group of this study consists of 151 volunteer teachers candidates educating at Kütahya Dumlupınar University, Faculty of Sports Sciences. 122 of these students are male and 29 are female. Research data were collected digitally using the Google Forms application and the Pedagogical Knowledge and Skills Scale. According to the data obtained as a result of the research, significant differences were detected between the results of Dumlupınar University Faculty of Sports Sciences teacher candidates according to age, gender and class variables.

Keywords: Pedagogical knowledge and skills, faculty of sports sciences, pedagogy.

- 1 Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, shohrat.penjiyev0@ogr.dpu.edu.tr
Orcid: [0000-0003-4708-198X](https://orcid.org/0000-0003-4708-198X)
- 2 Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, toprakekinasli@gmail.com
Orcid: [0000-0002-3539-7357](https://orcid.org/0000-0002-3539-7357)
- 3 Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, baybars.eynur@dpu.edu.tr
Orcid: [0000-0001-7933-6428](https://orcid.org/0000-0001-7933-6428)



Giriş

Öğretmenlik mesleği ülkemizde ve dünyada önem arz eden mesleklerin başında gelmektedir. Kültürün nesillerce aktarılmasında, bilgi birikimlerinin ve diğer meslekleri icra edecek kişilerin oluşumunda oldukça büyük rol oynamaktadır. Bir ülkenin kalkınmasında, nitelikli insan gücünün yetiştirilmesinde, toplumdaki huzur ve sosyal barışın sağlanmasında ve bireylerin toplumsal hayata hazırlanmasında da, öğretmenler her zaman başrolde dirler (Özden, 2000).

Pedagoji, eğitim bilimleri ifadesiyle tanımlanmaktadır (Kardaş vd., 1995). Öğretmen ve öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin ölçülmesi de gelecek nesillerin öğreniminin ve aday öğretmenlerin sergileyeceği tutumların önemini ortaya koymaktadır. Pedagojik bilgi ve beceri düzeyleri, alan bilgisinin ötesinde sınıf yönetimi ve organizasyonu ile ilgili genel prensip ve stratejilerle ilgili bilgidir (Shulman, 1987). Öğretmen adaylarının ve hali hazırda öğretmenlik mesleğini icra edenlerin uyması gereken ve aynı zamanda bilmesi gereken belirli yeterlilikleri vardır. Her öğretmenin önceliği kendi alanına hakimiyeti olsa da bu bilgileri pedagojik becerilerle harmanlayarak sınıf yönetimini ve aynı zamanda öğretim ilke ve yöntemlerini kullanarak öğrencilere sunması oldukça önemlidir.

2017 yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yürürlüğe giren “Öğretmenlik Mesleği Genel Yeterlikleri” altı ana başlıktan oluşmaktadır. Bu başlıklar: ‘kişisel ve meslekî değerler, öğrenmeyi tanıma, öğrenme ve öğretme süreci, öğrenmeyi, gelişimi izleme ve değerlendirme, okul, aile ve toplum ilişkileri, program ve içerik bilgisi’ olarak görülmektedir. Bu başlıklara ek olarak 31 alt yeterlik de bulunmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2017).

Pedagojik bilgi ve beceriler, öğretmenlerin öğrencileriyle etkili bir şekilde çalışmasını sağlayan önemli bir kavramdır. Pedagojik bilgi, öğretmenlerin öğrenme teorileri, öğrenme stilleri, öğrenme yöntemleri ve öğretim stratejileri gibi konular hakkında bilgi sahibi olmalarını gerektirir. Pedagojik beceriler ise öğretmenlerin bu bilgi ve teorileri pratikte uygulama becerisi olarak tanımlanır. Öğretmenlerin pedagojik bilgi ve becerilere sahip olmaları, öğrencileriyle etkili bir şekilde çalışmalarını ve öğrencilerinin öğrenme potansiyellerini en üst seviyeye çıkarmalarını sağlar.

Pedagojik bilgi ve beceriler, öğretmenlerin öğrenci popülasyonlarını anlama ve öğrenme ihtiyaçlarını karşılama konusunda da önemlidir. Öğretmenler, öğrencilerinin farklı öğrenme stillerine, kültürel kökenlerine ve öğrenme ihtiyaçlarına göre öğretim stratejileri geliştirmelidir. Öğretmenler, öğrencilerinin öğrenme ortamlarını optimize etmek için de pedagojik bilgi ve becerilere sahip olmalıdır.

Bu beceriler, öğretmenlerin sadece öğrencilerine değil; aynı zamanda öğretmenlerin kendi profesyonel gelişimlerine de katkıda bulunur. Öğretmenler, öğrenme teorileri ve öğretim stratejileri gibi konular hakkında sürekli olarak öğrenmeyi sürdürmelidirler. Bu sayede, öğrencilerinin öğrenme potansiyellerini en üst seviyeye çıkarmaya devam edebilirler. Öğretmenlerin öğrencileriyle etkili bir şekilde çalışmalarını ve öğrencilerinin öğrenme potansiyellerini en üst



seviyeye çıkarmalarını sağlayan önemli bir kavramdır.

Gelişen dünyada eğitimin yeterlilikleri de 21. Yüzyıla göre şekillenmektedir. Günümüz teknolojiyle birlikte teknopedagojik becerilerin de yeri oldukça önemlidir. Bu alanda yapılan pek çok çalışmaya rastlanmaktadır. Çünkü küreselleşen dünyada teknoloji eğitimin vazgeçilmez bir parçası olmaktadır.

Pedagojik bilgi düzeyleri alanlarını; pedagojik alan bilgisi, konu bilgisi, öğrenciler ve eğitimde çevresel durumların bilgisi olarak 4 farklı grupta incelenmediği çeşitli çalışmalarda görülmektedir (Clark, 2018). Alan bilgisi spor bilimleri fakültesi öğrencileri için diğer branşlara göre daha önemlidir. Çünkü yalnızca teorik değil uygulama ile kalıcı öğrenmenin sağlanabileceği bir alandır. Pedagojik alan bilgisi ile de bu uygulamanın öğrencinin gündelik hayatını değiştirecek düzeye getirilebilmesi hedeflenmektedir.

McNeil'e göre (2014) beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin yeterliklerini; konu alanı bilgisine sahip olma, sporun bilimsel ve felsefi temellerini bilme, hareket analizi yapabilme, organizasyon becerisi, iletişim becerisine sahip olma, istekli, karşılıklı ilişki ve saygıyı benimseyen, mesleki dürüstlük ve etik davranışa sahip, motivasyon yeteneği ve sağlıklı yaşam biçimine sahip olma, bireyin gelişim özelliklerini analiz edebilme, öğrenme, öğretme sürecini örgütleyebilme olarak açıklamaktadır (McNeil, 2014).

Çağdaş eğitim anlayışına göre, öğrenme sürecinin ana elemanı öğretmen değil, öğrencidir. Öğretmenin görevi, öğrencilerin bilişsel aktivitelerini artırmada onlara rehberlik etmektir. Öğretmenin bunu yapabilmesi için, öğrenme süreci hakkında, yani öğrenmenin nasıl gerçekleştiği konusunda bilgi sahibi olması gerekmektedir (Şenocak vd., 2008). Bu çalışmada ise beden eğitimi öğretmen adaylarının bu konuda hangi düzeyde yeterli oldukları saptanmaya çalışılmıştır. Alan yazın incelendiğinde spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin genel olarak pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin üzerine düşülmediği daha çok alt yeterliliklerin boyutunun incelendiği görülmektedir. Bu alanda yapılan çalışmaların sıklıkla öğretmen adaylarının pedagojik formasyon aldıktan sonraki tutumlarına yoğunlaştığı görülmektedir (Alıncak & Şahin, 2020; Türkeli vd., 2017; Yıldız vd., 2017). Aynı zamanda beden eğitimi öğretmen adaylarının geleceğe yönelik tutum ve kaygılarının da alan yazında sıkça işlendiği, öğretmenlik yeterlilikleri kapsamında iletişim becerileri gibi alt basamakların tek tek incelendiği görülmektedir (Leyla vd., 2022). Spor bilimleri fakültesi öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin incelendiği bir çalışmaya ise rastlanılmamaktadır. Bu sebeple bu çalışma Dumlupınar Üniversitesi başta olmak üzere spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin pedagojik bilgi ve beceri düzeylerine betimsel bir yaklaşımla alan yazında katkı sağlayacaktır.

Beden Eğitimi öğretmeni adaylarının, geleceğin beden eğitimi öğretmenleri olarak istenilen pedagojik bilgi, beceri ve tutumlara sahip olmasının belirlenmesi ve devamında bu belirlemenin hangi seviyede olduğunun belirtilmesi, öğretmen adaylarına yönelik hizmet öncesi süreçlerde olası sorunların giderilmesi için tedbir alınmasına yararı olacağı, meslek hayatlarında



pedagojik alan yönelik yeterlikleri ile sektörde var olmalarını sağlayarak, kurumsal vizyonun ve misyonun gerçekleşmesinin yanında mesleki prestijlerini de bireysel olarak kazanmalarına yardımcı olacakları düşünülmektedir. Bu konuda farklı alanlarda ve farklı beceri temelli yaklaşımlar alan yazında ifadesini bulmaktadır (Aynas & Yar Sevmiş, 2024; Bölek & Coşkun Şentürk, 2024; Kızılaslan Tunçer & Şahin, 2019). Bu çalışmanın amacı; Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin incelenmesidir.

Evren ve Örneklem

Araştırma evrenini Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde okuyan 182 Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği bölümü öğrencileri oluşturmaktadır. Örneklem, rastgele örneklem yöntemi ile seçilen araştırmaya gönüllü olarak katılan toplam 151 öğrenciden oluşmaktadır.

Örnekleme ait cinsiyetlerine göre sınıflandırılmış beden eğitimi öğretmenliği bölümü öğrencileri aşağıdaki tabloda belirtilmiştir.

Tablo 1

Araştırmaya Katılan Beden Eğitimi Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine Göre Yaş Ortalamaları Dağılımı

Cinsiyet	N	%	Yaş	SS _{Yaş}	Max _{Yaş}	Min _{Yaş}
Erkek	122	80,8	20,2	1,67	23	18
Kadın	29	19,2	20,7	1,70	23	18

Tablo 1 incelendiğinde; araştırmaya katılan öğretmen adayı öğrencilerin %80,8'inin erkek, % 19,2'sinin de kadın olduğu tespit edilmiştir. Yine araştırmaya katılan örneklem grubunda yaş dağılımının 18 ile 23 arasında değiştiği ve gruplarda erkek adaylarda $_{Yaş} = 20,2 \pm 1,67$ ve kadın adaylarda $_{Yaş} = 20,7 \pm 1,70$ olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmada örneklem grubunun cinsiyetlerine ait dağılım incelendiğinde erkek adayların oranının yüksekliği, özel yetenek sınavında katılım oranı ve yerleştirme kontenjanlarındaki dağılımla benzer olduğu görülmektedir.

Materyal ve Metot

Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin incelendiği bu çalışma nicel bir araştırma olup, araştırma betimsel nitelikte genel tarama modelinde desenlenmiştir.

Tarama modeli, var olan durumu aynen resmetmeyi; deneme modeli ise tahmin edilen sebep sonuç ilişkisini sınamak üzere, var olan durumun kontrollü olarak değiştirilmesini esas alır. Karasar (2005) tarama modelini, geçmişte ya da halen var olan bir durumu ortaya çıkarmayı amaçlayan bir çalışma olarak tanımlamaktadır (Karasar, 2005). Araştırmanın çalışma grubunu, araştırmaya gönüllü olarak katılan 151 spor bilimi fakültesi öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmanın verileri, Aralık 2022- Ocak 2023 tarihleri arasında çevrimiçi ortamda "Google docs form" alt yapısı kullanılarak toplanmıştır. Online ankete 151 beden eğitimi öğretmeni katılmıştır.



Öğretmen adayı öğrencilere Wong, Chong, Choy ve Lim (2012) tarafından geliştirilen; Gökçek ve Yılmaz (2019) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Öğretimde Pedagojik Bilgi ve Beceri ölçeği uygulanmıştır (Gökçek & Yılmaz, 2019). Aslında alanyazında anket adı altında kullanılan veri toplama araçlarının çok büyük bir çoğunluğu ölçektir. Ölçekler, belirli bir psikolojik yapıyı ölçmek için geliştirilen, bazen o psikolojik özelliğe ilişkin toplam puan elde edilebilen bazen sadece alt ölçekler bazında değerlendirilebilen veri toplama araçlarıdır.

Ölçekler kişilerin tutum, davranış ve eğilimleri gibi soyut kavramların ölçülebilmesi için kullanılmakta ve bazen bazı alt boyutlardan oluşabildiği gibi tek boyutlu da olabilmektedir (Yılmaz, 2020). Bu çalışmada alt ölçekleri bulunan anket uygulanmıştır.

Ölçek toplamda 37 madde ve 6 alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin çalışma içinde yapılan analizde genel güvenilirlik katsayısı 0,99 olarak bulunmuştur. Araştırmadan elde edilen bulguların dağılımlarının incelendiğinde çarpıklık ve basıklık katsayılarından elde edilen sonuçlar doğrultusunda ölçek toplam ve altboyutlarında çarpıklık ve basıklık katsayılarının -0,460 ile -1,993 arasında olduğu tespit edilmiştir. Jondeau ve Rockinger (2003)'e göre altboyutların çarpıklık ve basıklık katsayılarının +3 ile -3 arasında değiştiğinde bu altboyutlarda normal dağılım parametrelerine uygun şartlar taşıdığı belirtilmiştir (Jondeau & Rockinger, 2003).

Tablo 2

Araştırmaya Katılan Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Değişkenine Göre Tanımlayıcı İstatistik Dağılımları

	Cinsiyetiniz	N	Skewness	SE	Kurtosis	SE	W	P
Öğrencinin Öğrenmesi	Erkek	122	-0.38354	0.21910	-1.1915	0.43486	0.89494	< .001
	Kadın	29	-0.98571	0.43355	-0.6024	0.84524	0.73733	< .001
Ders Planlama	Erkek	122	0.028597	0.21910	-1.5146	0.43486	0.86896	< .001
	Kadın	29	-1.26284	0.43355	0.39952	0.84524	0.71790	< .001
Öğretim Desteği	Erkek	122	0.012970	0.21910	-1.1545	0.43486	0.89461	< .001
	Kadın	29	-1.48408	0.43355	0.91985	0.84524	0.65778	< .001
Farklılıklarda Uzlaş	Erkek	122	-0.03712	0.21910	-1.4849	0.43486	0.85775	< .001
	Kadın	29	-1.30370	0.43355	0.17759	0.84524	0.66338	< .001
Sınıf Yönetimi	Erkek	122	-0.03242	0.21910	-1.4858	0.43486	0.88472	< .001
	Kadın	29	-1.37292	0.43355	0.52299	0.84524	0.67378	< .001
Özen ve İlgi	Erkek	122	0.033900	0.21910	-1.6272	0.43486	0.86209	< .001
	Kadın	29	-1.52924	0.43355	1.17557	0.84524	0.70400	< .001
Ölçek Toplam	Erkek	122	-0.09840	0.21910	-1.4895	0.43486	0.87840	< .001
	Kadın	29	-1.33478	0.43355	0.47010	0.84524	0.69225	< .001

Verilerin analizlerinde betimsel istatistik tekniklerinin yanı sıra normal dağılım gösteren



nicel verilerin ikili grup karşılaştırmalarında “Bağımsız Örneklem t-Testi” normal dağılım gösteren üç ve üzeri bağımsız değişkene sahip grupların karşılaştırmalarında ise “One-Way Anova” testi ve alttestlerde de Games-Howell Post Hoc Test kullanılmış ve anlamlılık düzeyi $p=0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre yapılan istatistiksel analizler aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 3

Araştırmaya Katılan Öğretmen Adaylarının Cinsiyet Değişkenine Göre Ölçek Alt boyutları ve Ölçek Toplam Puanları Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

	Cinsiyet	N	X	sd	t	p
Öğrencinin Öğrenmesi	Erkek	122	27.7	5.22	-1,8	0.074
	Kadın	29	29.8	6.94		
Ders Planlama	Erkek	122	26.9	5.66	-1,53	0.128
	Kadın	29	28.8	7.91		
Öğretim Desteği	Erkek	122	22.7	4.77	-2,64	0.009
	Kadın	29	25.6	7.13		
Farklılıklarda Uzlaşma	Erkek	122	27.3	6.03	-2,28	0.024
	Kadın	29	30.3	7.48		
Sınıf Yönetimi	Erkek	122	15.2	3.53	-2,54	0.012
	Kadın	29	17.1	4.49		
Özen ve İlgisi	Erkek	122	23.0	5.20	-2,18	0.031
	Kadın	29	25.4	6.51		
Ölçek Toplam	Erkek	122	142.8	29.03	-2,20	0.029
	Kadın	29	157.1	40.07		

Tablo 3 incelendiğinde; araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkenine göre yapılan incelemelerinde; öğrencinin öğrenmesi alt boyutunda ($t_{0,05}=-1,8$; $p>0,05$), ders planlama alt boyutunda ($t_{0,05}=-1,53$; $p>0,05$) olduğu ve gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın bulunmadığı; öğretim desteği alt boyutunda ($t_{0,05}=-2,64$; $p<0,05$), farklılıklarda uzlaşma alt boyutunda ($t_{0,05}=-2,28$; $p<0,05$), sınıf yönetimi alt boyutunda ($t_{0,05}=-2,54$; $p<0,05$), özen ve ilgi alt boyutunda ($t_{0,05}=-2,18$; $p<0,05$) ve ölçek toplam puanlarında ($t_{0,05}=-2,20$; $p<0,05$) kadın öğretmen adayları lehine anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmeni adaylarının yaş değişkenine göre yapılan istatistiksel analizler aşağıda belirtilmiştir.



Tablo 4

Araştırmaya Katılan Öğretmen Adaylarının Yaş Değişkenine Göre Ölçek Alt Boyutları ve Ölçek Toplam Puanları One-Way ANOVA Testi Sonuçları

Boyutlar	YAŞ	N	X	SS	F	p	Farklar
Öğrencinin Öğrenmesi	18	29	22.7	3.40	49,7	0,001	18-20
	19	22	26.0	5.83			18-21
	20	36	29.6	4.41			18-22
	21	26	27.3	6.28			18-23
	22	14	30.6	2.06			
	23	24	33.8	1.76			
Ders Planlama	18	29	20.5	2.79	52	0,001	18-20
	19	22	24.8	6.46			18-21
	20	36	29.0	5.10			18-22
	21	26	27.6	6.14			18-23
	22	14	30.4	3.32			
	23	24	32.7	2.93			
Öğretim Desteği	18	29	17.6	2.63	46,1	0,001	18-20
	19	22	21.7	6.00			18-21
	20	36	24.8	4.43			18-22
	21	26	23.6	5.79			18-23
	22	14	25.0	2.54			
	23	24	28.1	2.45			
Farklılıklarda Uzlaş	18	29	20.7	2.17	59.1	0,001	18-20
	19	22	25.3	6.63			18-21
	20	36	30.6	4.96			18-22
	21	26	27.9	6.75			18-23
	22	14	31.0	3.59			18-19
	23	24	32.9	3.72			
Sınıf Yönetimi	18	29	11.2	1.82	41.6	0,001	18-20
	19	22	14.4	4.22			18-21
	20	36	17.0	2.87			18-22
	21	26	15.8	3.71			18-23
	22	14	17.9	1.88			18-19
	23	24	18.1	2.41			



	18	29	17.1	2.70			18-20
Özen ve İlgi	19	22	21.7	6.27	36.8	0,001	18-21
	20	36	25.7	3.93			18-22
	21	26	23.8	4.80			18-23
	22	14	26.0	3.59			18-19
	23	24	27.6	4.01			
Ölçek Toplam	18	29	109.8	13.58	56.7	0,001	18-20
	19	22	133.8	34.84			18-21
	20	36	156.6	23.67			18-22
	21	26	146.1	32.89			18-23
	22	14	160.9	14.28			
	23	24	173.2	15.76			

Tablo 4 incelendiğinde; araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmeni adaylarının yaş değişkenine göre yapılan incelemelerinde; öğrencinin öğrenmesi alt boyutunda ($F_{5,61}=49,7;p<0,05$), ders planlama alt boyutunda ($F_{5,59,4}=52,0;p<0,05$), öğretim desteği alt boyutunda ($F_{5,60,3}=46,1;p<0,05$), farklılıklarda uzlaşma alt boyutunda ($F_{5,57,3}=59,1;p<0,05$), sınıf yönetimi alt boyutunda ($F_{5,59,9}=41,6;p<0,05$), özen ve ilgi alt boyutunda ($F_{5,58,4}=36,8;p<0,05$) ve ölçek toplam puanlarında ($F_{5,59,9}=56,7;p<0,05$) kadın öğretmen adayları lehine anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda 18 yaş grubunun tüm 20,21,22 ve 23 yaş aralığındaki gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).

Araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmeni adaylarının sınıf değişkenine göre yapılan istatistiksel analizler aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 5

Araştırmaya Katılan Beden Eğitimi Öğretmeni Adaylarının Sınıf Değişkenine Göre Pedagojik Bilgi ve Beceri Düzeyi One-Way ANOVA Testi Sonuçları

Boyutlar	Sınıf	N	X	SS	F	p	Farklar
Öğrencinin Öğrenmesi	1	45	22.8	3.39	52.5	0,001	1-2
	2	30	28.7	6.20			1-3
	3	40	30.1	4.04			1-4
	4	36	32.1	3.69			2-4



Ders Planlama	1	45	20.8	3.01	101.1	0,001	1-2
	2	30	28.1	6.32			1-3
	3	40	29.3	4.72			1-4
	4	36	32.2	3.02			2-4
Öğretim Desteği	1	45	17.9	2.96	88.8	0,001	1-2
	2	30	23.5	5.86			1-3
	3	40	25.3	4.06			1-4
	4	36	27.7	2.44			2-4
Farklılıklarda Uzlaşma	1	45	21.1	2.57	116.9	0,001	1-2
	2	30	29.0	7.15			1-3
	3	40	30.1	4.43			1-4
	4	36	32.9	3.36			2-4
Sınıf Yönetimi	1	45	11.6	2.21	82.9	0,001	1-2
	2	30	16.5	3.79			1-3
	3	40	16.6	2.82			1-4
	4	36	18.6	1.80			2-4
Özen ve İlgi	1	45	17.6	3.34	61.5	0,001	1-2
	2	30	24.5	5.39			1-3
	3	40	26.0	3.71			1-4
	4	36	27.0	3.64			2-4
Ölçek Toplam	1	45	111.8	15.82	98.8	0,001	1-2
	2	30	150.3	34.13			1-3
	3	40	157.4	21.62			1-4
	4	36	170.4	15.86			2-4

Tablo 5 incelendiğinde; araştırmaya katılan beden eğitimi öğretmeni adaylarının sınıf değişkenine göre yapılan incelemelerinde; öğrencinin öğrenmesi alt boyutunda ($F_{3,74.6}=52,5;p<0,05$), ders planlama alt boyutunda ($F_{3,73.6}=101,1;p<0,05$), öğretim desteği alt boyutunda ($F_{3,74.2}=88,8;p<0,05$), farklılıklarda uzlaşma alt boyutunda ($F_{3,71.3}=116,9;p<0,05$), sınıf yönetimi alt boyutunda ($F_{3,75}=82,9;p<0,05$), özen ve ilgi alt boyutunda ($F_{3,75.2}=61,5;p<0,05$) ve ölçek toplam puanlarında ($F_{3,73.9}=98,8;p<0,05$) son sınıf öğrencilerinin lehine anlamlı düzeyde farklılıklar bulunmuştur ($p<0,05$). Gruplar arasında yapılan karşılaştırmalarda 4.sınıf öğrenci grubunun tüm sınıflardan anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ($p<0,05$).



Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Dumlupınar Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi öğretmen adaylarının pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin incelendiği bu çalışmaya 122 erkek ve 29 kadın öğretmen adayı katılmıştır. İncelemenin sonucunda cinsiyet değişkenine göre öğrencinin öğrenmesi ve ders planlama ölçeklerinde gruplar arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Ancak öğretim desteği, farklılıklarda uzlaş, sınıf yönetimi ve özen ve ilgi alt ölçekleri ve toplam sonuçta kadın katılımcıların lehine anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyet değişkenindeki kadın öğretmen adaylarına yönelik bu farklılık, kadın öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğinin özveri ve ölçek alt boyutlarındaki özen ve ilgi gerekliliği ile yakınlık göstermesi olarak düşünülebilir. Özellikle beden eğitimi öğretmenlerinde çalışmada belirtildiği gibi öğretmenlerde cinsiyete yönelik farklılıkların bulunup bulunmama durumları bir çok farklı çalışmada bulgu olarak ortaya konmuştur (Dilek, 2020; Karayazı, 2020).

Araştırmaya katılan beden eğitimi ve spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin yaş değişkenine göre pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin incelenmesi sonucunda ise 18 yaş grubunun tüm 20, 21, 22 ve 23 yaş aralığındaki gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Sınıf değişkenine bakıldığında ise her alt ölçeğin tamamında 4. sınıf öğrencilerinin lehine anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir.

Alan yazın çalışmaları incelendiğinde ve tarama yapıldığında genellikle beden eğitimi öğretmenleri üzerine çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Öğretmen adayları için yapılan çalışmalarda ise teknolojik pedagojik düzeyde başarıların incelendiği görülmektedir. Araştırmada beden eğitimi ve spor bilimleri fakültesi öğretmen adaylarının pedagojik alan bilgisinin ve becerisinin 4. sınıf öğrencilerinde daha yeterli olduğu saptanmıştır. Bunun sebebinin ise son sınıf öğrencilerinin eğitiminin büyük bir bölümünü tamamlamış olması ve aynı zamanda staj, pedagojik formasyon eğitimlerinin alındığı süreç olduğu gözlenmiştir.

Pedagojik formasyon eğitiminin pedagoji bilgisi üzerinde etkisi oldukça büyüktür. Bu sebeple 4. sınıf öğrencilerinin sınıf yönetimi, özen ve ilgi, farklılıklarda uzlaş, ders planlama, öğretim desteği konularında diğer sınıflara nazaran daha başarılı olma sebeplerinin alınan eğitim sürecinin ilerlemiş olması durumu görülmektedir. Araştırmada sınıf değişkeni doğrultusunda yapılan alan yazın incelemesinde, benzer bulgulara da birçok farklı çalışmada karşılaşılmaktadır (Dilek, 2020; Filiz vd., 2022). Bu durum pedagojik bilgi sistematığının öğretmen eğitim programı içindeki aşamalı yapısı ile de benzerlik göstermektedir. Ayrıca sınıf bağımsız değişkeninde bireylerin böyle bir sonuç ile karşılaşmalarını sağlamaları aynı zamanda öğrencilerin çalışmaya samimi bir şekilde katılmalarını da belirtmektedir. Ayrıca yine yapılan bir çalışmada öğretmen adayının genel not ortalamasının da pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinde anlamlı düzeyde bir farklılığa neden olduğu tespit edilmiştir (Dilek, 2020). Yine aynı çalışmada okuryazarlık seviyesi ile pedagojik bilgi ve beceri düzeylerindeki öğretmen adaylarının korelasyonunda da anlamlı düzeyde yüksek bir korelasyon görüldü rapor edilmiştir.

Pedagojik bilgi düzeyleri, eğitimle, okuryazarlıkla ve eğitim sisteminde kullanılan benzer



yardımcı unsurlar üzerindeki bilgi kazanımı ile gelişmesi desteklenen bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu doğrultuda, bu gelişmelerle desteklenecek tüm çalışmaların özellikle fakülte döneminde öğretmen adaylarına kazandırılacak becerilerin mesleki hareketliliklerini sağlamada çok etkin bir rol oynayacağını düşünülmelidir. Devamında bundan sonraki süreçler için pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin incelenmesi alanyazın içinde etkinliğini koruması öngörülmektedir.

Yapılan incelemeler sonucunda edinilen bulgulara göre yaş, cinsiyet, sınıf faktörlerinin beden eğitimi ve spor fakültesi öğrencilerinin pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin anlamsal farklılıklar gösterdiği görülmektedir.

Kaynakça

- Alıncak, F., & Şahin, B. (2020). Pedagojik formasyon eğitimi alan beden eğitimi öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 6(22), 97-103. <https://doi.org/10.31589/JOSHAS.244>
- Aynas, N., & Yar Sevmiş, B. (2024). Öğretmen adaylarının öğretmenliğe hazır oluş düzeyleri ve öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarının incelenmesi. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 213-228. <https://doi.org/10.47525/ulasbid.1416987>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). Öğretmenlik Mesleği ve Genel Yeterlilikleri. içinde *MEB*. Milli Eğitim Bakanlığı. <http://oygm.meb.gov.tr/www/ogretmenlik-meslegi-genel-yeterlilikleri/icerik/39>
- Bölek, A., & Coşkun Şentürk, G. (2024). Müzik Öğretmeni Adaylarının Beş Büyük Kişilik Özelliklerinin Çalgı Öz Yeterlik Durumlarını Yordaması. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 421-446. <https://doi.org/10.34056/aujef.1192106>
- Clark, M. R. (2018). Student Teacher Knowledge Development of Environmental Context. içinde *ProQuest Dissertations and Theses*. <https://search.proquest.com/docview/2117244395?accountid=15272>
- Dilek, Ç. (2020). Öğretmen adaylarının program okuryazarlık düzeyleri ile pedagojik bilgi ve beceri düzeylerinin incelenmesi [Master Thesis]. içinde *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi* (C. 5, Sayı 1). Educational Science Institute.
- Filiz, G., Kutluca, A. Y., & Üstün, E. Y. (2022). Okul öncesi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgi düzeyleri ve teknoloji metaforlarının incelenmesi. *Gazi Journal of Education Sciences*, 8(3), 490-522. <https://doi.org/10.30855/gjes.2022.08.03.006>
- Gökçek, T., & Yılmaz, A. (2019). The adaptation of the pedagogical knowledge and skills survey into Turkish: Validity and reliability study. *Turkish Journal of Education*, 8(1), 52-70. <https://doi.org/10.19128/turje.459678>
- Jondeau, E., & Rockinger, M. (2003). Conditional volatility, skewness, and kurtosis: existence, persistence, and comovements. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 27(10), 1699-1737. [https://doi.org/10.1016/S0165-1889\(02\)00079-9](https://doi.org/10.1016/S0165-1889(02)00079-9)
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (5. Baskı). Ankara: Nobel.
- Karayazı, T. (2020). *Beden eğitimi öğretmenlerinin atanma usullerine göre örgütsel bağlılık, mesleki stres ve diğer kâmlık düzeylerinin incelenmesi* (B. R. Eynur, Ed.; 1. Baskı). Efe Akademi.
- Kardaş, N., Önen, S., Duman, M., Fidan, A., Gökdemir, S., Erkıran, H., Koç, H., Terzi, Y., Korkmaz, A., Korkmaz, M., Akyüz, Z., Yurt, N., Uluğtekin, M., Güzel, A. O., Görsoy, Ş., Demirsoy, H., & Başbuğ, N. (1995). Örnekleriyle Türkçe Sözlük. içinde L. Karahan, Ş. Karakaş, H. R. Topsakal, & İ. Çelik (Ed.), *Türk Dil Kurumu* (1. Baskı). Milli Eğitim Bakanlığı Yayınlar Dairesi Başkanlığı. <https://sozluk.gov.tr/>
- Kızılaslan Tunçer, B., & Şahin, Ç. (2019). Öğretmen adaylarının eğitim programına ilişkin bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 247-260. <https://doi.org/10.17556/erziefd.511367>



- Leyla, K., Özmaden, M., & Yıldız, Y.(2022). *Spor Bilimleri Fakültesi Öğrencilerinde İşsizlik Kaygısı ve Okula Yabancılaşma*. Efe Akademi Yayınları.
- McNeil, J. D. (2014). *Contemporary curriculum: in thought and action* (8. Edition). Wiley. <https://books.google.com.tr/books?id=PPSyBwAAQBAJ>
- Özden, Y. (2000). *Eğitimde yeni değerler* (8. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching:foundations of the new reform. *harvard educational review*, 57(1), 1-23. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Şenocak, E., Taşkesenligil, Y., & Sözbilir, M. (2008). Probleme dayalı öğrenme teorik temelleri. *milli eğitim*, 36(177), 50-64. <http://search/yayin/detay/74767>
- Türkeli, A., Hazar, Z., Demir, G. T., & Namlı, S. (2017). Beden eğitimi ve spor alanında pedagojik formasyon alan öğrencilerin empatik eğilim düzeylerinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2(4), 12-19. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gaunjss/issue/32639/348693>
- Yıldız, A. B., Arı, Ç., & Yılmaz, B. (2017). Üniversite öğrencilerinin spora yönelik tutumlarının incelenmesi (Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Örneği). *Muş Alparslan Üniversitesi Uluslararası Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 35-45.
- Yılmaz, K. (2020). Türkiye’de eğitim yönetimi araştırmalarında kullanılan bazı veri toplama araçları ile ilgili bir değerlendirme. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 1-18.

“Fırat’ın Matematik Korkusu” Adlı Eser Aracılığıyla Çocuk Edebiyatı ve Matematik İlişkisinin Gözden Geçirilmesi¹

Ayşe Nazlı ÖNDER², Songül KÜRECI^{3*}

Araştırma Makalesi

ÖZET

Sorumlu Yazar
*Songül KÜRECI
Süreç
Geliş : 16/05/2024
Kabul: 11/11/2024

Çocukların çok yönlü gelişebilmelerine imkân sunan okul hayatının içinde, çocuklar kimi becerilere olumlu tutum ve davranış geliştirirken kimi becerilere karşı da olumsuz tutum ve davranışlar geliştirebilmektedir. Bu olumsuz tutum ve davranış geliştirilen becerilerin arasında en yaygın olanlarından birisi de matematik becerileridir. Matematik öğrenimine duyulan olumsuz tutum çocukların deneyimlerine dayanan ön yargılardan kaynaklanabildiği gibi çocuğun matematiksel zekâsı, dinleme ve okuduğunu anlama becerisi, çalışma sistemi, ailesinin derse ilişkin tutumları kaynaklı da gelişebilmektedir. Bununla birlikte okulun müfredatı, fiziksel koşulları, öğretmenin yeterliliği ve derste uygulanan öğretim yöntem ve teknikleri de olumsuz tutumun oluşmasında önemli etkenlerdendir. Matematik becerilerinin yalnızca matematik dersinde aktarılmasına ilişkin düşünce ve uygulama çoğu zaman yeterli olmamaktadır. Bu nedenle matematiğin diğer disiplinlerle ilişkilendirilmesi çocukların tutumlarının ve davranışlarının olumlu yönde kalıcı biçimde gelişmesini sağlayabilir. Matematik ile ilişkilendirilebilecek alanların başında çocuk edebiyatı gelmektedir. Çocuk edebiyatında yer alan nitelikli eserlerin çocuğun okuma kültürü edinmesinde etkisi olduğu gibi onların gelişimlerinde ve yaşamlarının ilerleyen dönemlerinde edinecekleri tutumlar üzerinde de önemli etkisi bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı çocuk edebiyatı aracılığıyla matematik becerilerinin kazandırılmasında örnek bir eser olan “Fırat’ın Matematik Korkusu” adlı çocuk kitabında yer alan karakterlerin, verilen mesajların ve aktarım mekanizmalarının çocuklarda matematiğe yönelik olumlu tutum ve davranış geliştirmedeki rolünü ve çocuklara matematik becerilerini kazandırmadaki rolünü belirlemektir. Doküman incelemesi yöntemiyle ulaşılan veriler, betimsel analiz tekniği ile analiz edilmiştir. Elde edilen veriler iki bölümde incelenmiştir. İlk bölümde eserin tasarım özelliklerine, kahramanlara ve kitabın konusuna yer verilmiştir. İkinci bölümde ise eserde çocuk edebiyatı ve matematik becerilerinin öğrenimi ilişkisine dair yer verilen iletiler incelenmiştir. Eserde matematiğin dersin ötesinde bir yaşam biçimi olduğu ifade edilmektedir. Bununla birlikte matematikle ilişkili kişi ve kavramların okura merak uyandırarak ve araştırma duygusu içine çekerek aktarıldığı görülmektedir. Araştırmada çocuk edebiyatının nitelikli eserlerinde uygulanan öğretim yöntem ve teknikler ile matematik becerilerinin kazandırılmasında çocuk edebiyatından faydalanılmasının önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk edebiyatı, eser incelemesi, matematik becerileri.

- 1 Bu makale ikinci yazarın danışmanlığında birinci yazar tarafından hazırlanan 2204-B Ortaokul Öğrencileri Araştırma Projeleri Yarışması verileri geliştirilerek yazılmıştır..
- 2 Kütahya Bilim ve Sanat Merkezi, aysenazlionder@gmail.com , Orcid: [0000-0001-9171-3556](https://orcid.org/0000-0001-9171-3556)
- 3 Dr., Uzman Öğretmen, Kütahya Bilim ve Sanat Merkezi, skureci0601@hotmail.com , Orcid: [0000-0001-6382-6297](https://orcid.org/0000-0001-6382-6297)

Review of the Relationship Between Children’s Literature and Mathematics Through the Work “Fırat’s Fear of Mathematics”

Research Article

ABSTRACT

Corresponding Author
*Songül KÜRECI

History
Received: 16/05/2024
Accepted: 11/11/2024

In school life, which provides children with the opportunity to develop in a multifaceted manner, children may develop positive attitudes and behaviors towards some skills while developing negative attitudes and behaviors towards others. One of the most common skills that children develop negative attitudes towards is mathematics. Negative attitudes toward learning mathematics can stem from the child’s experiences, their mathematical intelligence, listening and reading comprehension skills, study habits, and their family’s attitudes toward the subject. Additionally, factors such as the school curriculum, physical conditions, the teacher’s proficiency, and the teaching methods and techniques used in class are also important contributors to the formation of these negative attitudes. The belief that mathematical skills can only be taught in math lessons often proves insufficient. Therefore, associating mathematics with other disciplines can help children develop positive and lasting attitudes and behaviors. One of the primary areas that can be linked to mathematics is children’s literature. In addition to fostering a reading culture, quality works in children’s literature have significant effects on children’s development and on the attitudes they will adopt later in life. This study aims to determine the role of the characters, messages, and transmission mechanisms in the children’s book “Fırat’s Fear of Mathematics” — an exemplary work for teaching mathematical skills through children’s literature — in fostering positive attitudes and behaviors toward mathematics in children, as well as its role in helping children acquire mathematical skills. The data obtained through document analysis were analyzed using descriptive analysis. The findings were examined in two sections. The first section focuses on the design features, characters, and plot of the book, while the second section examines the messages related to the relationship between children’s literature and the learning of mathematical skills. The book presents mathematics as a way of life beyond just a school subject. It is observed that mathematical concepts and related figures are presented to the reader in a way that sparks curiosity and evokes a sense of inquiry. The research concludes that using children’s literature with quality works that incorporate effective teaching methods and techniques is important in fostering the development of mathematical skills.

Keywords: content analysis, failure, metaphor, phenomenology, success

Giriş

Çocuk edebiyatı; erken çocukluktan ergenliğe kadar ilerleyen dönemde çocukların dil gelişimi ve anlama düzeyleri (Tüfekçi Can, 2014) ile paralel biçimde duygu ve düşünce dünyalarını (Şimşek, 2014), estetik değeri bulunan (Şirin, 2007), dilsel ve görsel iletilerle zenginleştiren, hoşnutluk düzeylerini artıran ürünlerin tamamına denir (Sever, 2003; Temizyürek, 2003). Çocuk edebiyatının ana işlevlerinden birisi nitelikli eserlerle çocuklara okuma sevgisi ve alışkanlığı edindirmektir (Duran, 2019; Güzelyurt ve Saraç, 2018; Sever, 2015b; Şirin, 2007; Temizyürek, 2003; Uçan, 2005; Ünlü, 2019).

Okuma kültürü edinme sürecinde yaşına (İspir, 2013), ilgisine, seviyesine uygun (Çiftçi, 2011; İspir, 2013; Tunç, 2018) nitelikli bir kitapla karşılaşan çocukta okumak ilerleyen yaşlarda bir tutku haline gelecektir (Sever, 2017; Uçan, 2005). Biçim ve içerik yönünden titizlikle hazırlanmış kitap çocuğun okuma alışkanlığı kazanmasında (Sever, 2015a) estetik tavır sergilemesinde, fark-



lı hayatlara bakabilmesinde, farklı bakış açılarına sahip olmasında önemli bir unsurdur (Uçan, 2005). Kitabın kapağı ve başlığı çocuk ya da yetişkin okurun okumaya açılan kapısını aralayacaktır (Baş, 2006; Bulut, 2018; Uslucan, 2005). Biçimi ve içeriği hoş olmayan bir kitap, çocuğa okuma alışkanlığı edinmeyi sağlamaktan öte çocuğu okumadan uzaklaştıracaktır (Uçan, 2005). Çocuk edebiyatındaki yazınsal ürünler resimli, eğlenceli (Yalçın ve Aytaş, 2017) ve eğitici olmalıdır. Bununla birlikte edebi dil ve anlatım açısından başarılı olmalıdır (Bilkan, 2005). Nitelikli çocuk edebiyatı ürünleri çocuğun yaşama farklı yönlerden bakmasını, eleştirel ve yaratıcı düşünmesini, söz varlığını zenginleştirmesini (Yıldırım Bilgen, 2017), dili etkili kullanarak (Celkan, 2007; Sis ve Gökçe, 2009) kendisini ve çevresini incelikle tasvir etmesini, estetik bir bakış açısı geliştirmesini sağlar. Çocuk bulunduğu yazınsal eserlerle kendisi için yeni olan her varlığı, insanı, durumu; tanımaya, kavramaya, sorgulamaya, anlamaya, yorumlamaya uğraşır. Bu yolla doğası gereği fazlaca olan meraklarına karşılık bulur (Uçan, 2005). Ayrıca çocuk edebiyatı ile çocuklara; problem çözme, olaylar arası ilişki kurabilme, soyut düşünebilme, neden-sonuç bağlantısı oluşturabilme gibi matematik becerileri ile de ilişkili birçok beceri kazandırılmaktadır (Aslan, 2019; Flevares ve Schiff, 2014). Çocuk edebiyatının ve de matematiğin öğrencilerde kazandırmayı amaçladığı becerilerin ortak yönlerinin oldukça çok olduğu görülmektedir (Celkan, 2007). Karşı karşıya kalınan problemlerin üstesinden gelinmesinde, hayatın analizinde, yorumlanmasında, günün planlanmasında, sanatta, sporda, yaşamın tüm alanında matematik bulunmaktadır. Galileo’nun dediği gibi “Tabiat matematik dilinde yazılmıştır.” ve yaşam yolunda matematik temel yol göstericilerden biri ve önemli bir dildir (Emiroğlu ve Görgülü, 2013). Matematiksel düşüncelerin, çocukların okula başlamasından daha önce sosyal çevresi ile geliştiği bilinmektedir (Gökbulut ve Aslan, 2017). Bu yönden düşünüldüğünde çocuklar okul öncesi dönemden itibaren hayatlarının merkezindeki eğitim araçlarının en önemlisi olan çocuk edebiyatı eserleriyle, matematiksel düşüncelerini geliştirirler (Wikholm ve Aerila, 2016).

Çocuk edebiyatı matematiksel fikirlerin keşfi için heyecan verici potansiyeller sunmaktadır. İyi nitelikli kitaplar ile öğrenciler seslerini duyurma imkânı bulur. Çocuklara soru sorması, sosyal ilişkiler kurma, matematiksel fikirleri kendi dillerinde çerçeveleme ve hikâyeleri kendi yollarıyla genişletme fırsatı verir (Flevares ve Schiff, 2014). İyi nitelikli kitaplar günlük yaşamımızı zenginleştirir (Akbayır, 2005) ve dünyayı matematiksel olarak görmenin ne anlama geldiğini takdir etmemizi sağlar (NAEYC ve NCTM, 2002). Ayrıca resimli çocuk kitapları çocukların iletişim, temsil, ilişkilendirme, problem çözme, akıl yürütme gibi beş matematiksel süreç standartlarını anlamalarını sağlayabilmek için iyi bir yol olarak düşünülmektedir (NCTM, 1989). Matematik eğitimine ilişkin olarak Ulusal Küçük Çocukların Eğitimi Birliği’nin (NAEYC) ve Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi’nin (NCTM) önerileri incelendiğinde; matematiği diğer disiplinlerle ve matematiğin diğer faaliyetleriyle bütünleştirmek ve çocukların matematiği, edebiyat, dil, bilim, sosyal bilgiler, sanat, hareket, müzik ve sınıf ortamının tüm bölümleriyle yaşadıkları deneyimlerle birlikte dönüştürerek sunmak gerektiği ifade edilmektedir (NAEYC, NCTM, 2002).

Alanyazın incelendiğinde, yurtdışında çocuk edebiyatı eserleri aracılığı ile matematik becerilerinin kazandırılmasına dair gerçekleştirilen birçok araştırmaya rastlanmaktadır. Bunlar-



dan alanyazında öne çıkanlara değinilecektir. Marston (2010), küçük çocuklarda matematiksel kavramların geliştirilmesine yardımcı olabilecek resimli kitapların seçimi ve değerlendirilmesi için bir çerçeve oluşturmayı hedeflemiştir. Araştırma sonuçları, tüm kitaplarda matematiksel kavramların bulunduğunu, ancak hepsinin matematik öğrenimi açısından yararlı olmayabileceğini ve daha fazla analiz gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin, matematik derslerini eğlenceli ve erişilebilir hale getirerek çocuklara değerli öğrenme deneyimleri sunmak için bir kitabın sunduğu olanakları daha geniş bir perspektiften değerlendirmeleri gerektiği vurgulanmaktadır. Marston ve ark. (2013), öğretmenlerin matematiksel kavram gelişimi için resimli kitapların seçimi ve değerlendirilmesinde kullanabilecekleri bir model çerçevesi sunmakta ve uygulamaktadır. Van den Heuvel-Panhuizen ve ark. (2016) yaptıkları çalışmada resimli kitapların anaokulundaki çocukların matematik performansı üzerindeki etkilerini incelemeyi ve bu etkinin çocukların özelliklerine göre nasıl değiştiğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Ayrıca, çocukların özellikleri ile resimli kitap okuma arasındaki ilişkiyi de değerlendirmeyi hedeflemişlerdir. Araştırma sonucunda, öğretmenin her hafta sınıfta matematikle ilgili iki resimli kitap okuduğu üç aylık bir programın, PICO (Picture books and Concept development Mathematics) testiyle ölçülen anaokulu çocuklarının matematik performansı üzerinde olumlu bir etkisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca, resimli kitap programının önemli bir etkisi olduğu da ortaya konmuştur. Çalışmada, ek matematiksel aktiviteler olmadan sadece resimli kitap okumaya dayalı olarak olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Wikholm ve Aerila (2016), öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının ilkokulda matematik öğretiminde çocuk edebiyatını ne ölçüde kullandıkları ve ilkokulda matematik öğretiminde çocuk edebiyatını nasıl etkili bir şekilde kullanacakları konusundaki bakış açılarını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucu öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının matematik derslerinde çocuk edebiyatını kullanmadıklarını ancak bu yöntemi uygulamanın çeşitli yollarını bildiklerini ortaya koymuştur. Elia ve ark. (2010), çocukların matematik öğrenmelerini desteklemek için kitaptaki resimlerin sahip olduğu hikâye ile ilgili bileşenlerin ve matematikle ilgili bileşenlerin incelenmesini amaçlamışlardır. Çalışma matematik öğretimi için yazılan resimli bir kitabın okunduğu zaman küçük çocuklarda çağrışım yapan bilişsel aktiviteleri inceler. Çalışmanın odağı çocukların matematik bilişsel etkileşimi üzerinde resimlerin etkilerini araştırmaktır. Araştırma sonucu resimli kitabın, bilişsel olarak çocuklar için ilgi çekici bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra, matematiksel düşünceyi temsil eden resimlerin, bilgilendirici işlevi olan resimlerden daha fazla etki yarattığı bulunmuştur. David (2002) çalışmasında edebiyatın, matematiksel kavramların keşfi için heyecan verici fırsatlar sunarak, öğrencilere yaratıcı düşünme ve sosyal etkileşim imkânı tanıdığını, ancak, bazı edebi metinlerin niteliksiz olması ve belirli matematik becerilerine sınırlı odaklanması gibi problemler yaşanmakta olduğunu ifade etmektedir. Ayrıca uygulanan öğretim yöntemlerinin de önemli bir sorun teşkil ederek, öğretmenlerin öğrencilerin fikirlerini yeterince dinlememelerine neden olduğunu ifade etmektedir. Sonuç olarak, öğretmenlerin seçtikleri kitapların matematiksel potansiyelini değerlendirmeleri ve bu zenginliği sınıf ortamında etkin bir şekilde kullanmaları gerektiği belirtilmektedir.



Türkiye’de ise bu alanda yapılan çalışmalar daha sınırlıdır. Veziroğlu ve Gönen (2012) çalışmalarında resimli çocuk kitaplarının MEB Okul Öncesi Eğitim Programı’ndaki kazanımlara uygunluğunu incelemişlerdir. Araştırmada ülkemizde, okul öncesi çocuklar için hazırlanan resimli kitapların niteliğinin artırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bağlamda, daha iyi eğitim materyalleri geliştirmek için çeşitli çalışmaların yapılması önem taşımaktadır. İlter (2014) ilkokul ve ortaokul sosyal bilgiler ve matematik öğretim programlarına yönelik çocuk kitaplarında sosyal bilgiler ile matematiğin bütünleştirilmesinin etkilerini incelemiştir. Araştırma sonucunda, çocuk edebiyatı ürünlerinden yararlanılarak sosyal bilgilerin matematikle entegrasyonunun mümkün olduğunu ve iki disiplinin bir araya getirilmesinin önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öçal ve ark. (2015), okul öncesi öğrencileri için uygun hikâye kitaplarındaki matematiksel kavram ve becerileri incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonuçlarına göre, hikâye kitaplarında en yaygın bulunan matematiksel kavramlar arasında sayma, uzamsal algı ve zaman yer almaktadır. Öte yandan, en az rastlanan kavramlar ise örüntüler, işlemler (toplama ve çıkarma) ile grafikler olarak belirlenmiştir. Ayrıca, ilkokul ve ortaokul öğretim programlarında vurgulanan problem çözme becerisine ilişkin matematiksel ifadeler, incelenen hikâye kitaplarında oldukça az yer verildiği görülmüştür. Kızıltepe ve ark. (2018) yaptıkları araştırmada erken çocukluk dönemine yönelik çocuk kitaplarının matematik becerilerinin kazandırılmasındaki rolünü incelemişler ve özellikle okul öncesi döneme yönelik çalışmaların daha fazla olduğunu gözlemlemişlerdir. Araştırma bulgularına göre, uluslararası düzeyde bu konu hakkında sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Ulusal düzeyde ise erken çocukluk dönemine ilişkin bir çalışma tespit edilememiştir. İncelenen çalışmalarda genellikle nitel yöntemler tercih edilmiştir ve bu çalışmalarda çocuk kitaplarının matematik becerilerinin geliştirilmesindeki önemi, bu kitaplardan nasıl yararlanılacağı ve seçim kriterleri gibi konular ele alınmıştır.

Çocuk edebiyatında yer alan eserlerin incelenmesine yönelik alanyazında pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde genel olarak Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 100 Temel Eser ve TÜBİTAK kitapları vb. seriler üzerine yoğunlaşıldığı görülmektedir. Ayrıca yapılan incelemelerin genellikle eserlerin çocuklara uygunluğu, dil ve anlatım öğelerini kapsadığı belirlenmiştir (Mert ve ark., 2013). Örneğin Temizyürek ve Çevik (2014), Mustafa Ruhi Şirin’in çocuk edebiyatı alanındaki eserlerini dil ve kavram bağlamında incelemişlerdir. Araştırma sonucunda çocuk edebiyatının çocuğun algı dünyasını göz önünde bulundurarak ona yeni ufuklar açma amacı taşıdığı, edebiyatın bir parçası olarak özgün bir alan oluşturduğu ve bu bağlamda, çocuk edebiyatı yazarlarının sorumluluğun büyük olduğu ve de Mustafa Ruhi Şirin’in eserlerinin bu alana önemli katkılarının olduğu sonucuna ulaşılmışlardır. Bulut ve Kuşdemir (2013), TÜBİTAK tarafından yayınlanan çocuk eserlerinin içeriklerini tema, konu, karakter, plan, dil ve üslup açısından incelemişlerdir. Araştırma sonucunda TÜBİTAK tarafından yayınlanan 8-10 yaş grubu çocuk kitaplarının, çocukların gelişimsel özelliklerine uygun temalar ve konular içermekte olduğu, dil ve anlatım açısından da anlaşılabilir ve okunabilir nitelikte olduğu tespit edilmiştir. Bu kitaplarda, kazandırılmak istenen duygu ve düşünceler ile anlatılan konular arasında uyum sağlanmış olduğu, böylece içerik özellikleri itibarıyla 8-10 yaş grubundaki çocukların ihtiyaçlarına



hitap ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Az da olsa çocuk edebiyatında çeviri eserlerin incelemesini yapan çalışmalarda bulunmaktadır. Varışoğlu ve Tuzcuoğlu (2019) eseri de bunlardan biridir. Varışoğlu ve Tuzcuoğlu (2019) Andrew Clements'in "Bunun Adı Findel" adlı çocuk eserini çocuğa görelilik açısından incelemişlerdir. Araştırma sonucunda kitabın içerik ve dış kapak tasarımındaki görsel ve dilsel unsurların, çocuklar için uygun bir şekilde tasarlanmış olduğu ve resimlerin, çocukların konuyu betimlemelerine yardımcı olacak şekilde düzenlenmiş olduğu, kitabın çocukların gülmesine, heyecanlanmasına, düş kurmasına ve düşünmesine imkân tanıdığı, sık sık kuralların sorgulandığı, eleştirel düşünme ve yaratıcılık temalarını da işlediği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, kitapta yer alan kahramanların, çocukların sevgi ve güven ihtiyaçlarına yanıt verecek özelliklere sahip olduğu, karakter ve olay betimlemelerinde deyim, sıfat ve isim tamlamaları ile ikilemelere bolca yer verildiği sonucuna ulaşmışlardır. Çocuk edebiyatı ve matematik becerileri ile ilgili eser incelemesi yapan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Altunbay ve Soylu (2020) Vladimir Tumanov'un "Kraliçeyi Kurtarmak" adlı eserini inceledikleri çalışmada verilen matematik problemleri ve bu problemlerin matematik dersinde hangi beceriyi kazandırmayı amaçladığını incelemişlerdir. Araştırma sonucunda incelenen eserin, üslû sayılardan yaş problemlerine, denklemden temel dört işleme kadar çeşitli problem türlerini içermekte olduğu ve bu durumun, çocuk kitabı okuma alışkanlığının kazandırılması, estetik zevklerin aşılması ve temel kavramlar ile değerlerin öğretilmesi açısından önemli bir fırsat sunmakta olduğu, aynı zamanda disiplinler arası öğrenmeyi de mümkün kıldığı sonucuna ulaşmışlardır. Hacısalihoğlu Karadeniz (2018) "Kraliçeyi Kurtarmak" adlı hikâyeye kitabında yer alan bilmecelerin çözümünde kullanılan problem çözme stratejilerini incelemiştir. Araştırma sonucunda kitapta yer alan 16 bilmecedan 7'si sıradan, geri kalanları ise sıra dışı problem çözme stratejilerini içermekte olduğu ve eserde "Olasılık" öğrenme alanının yer aldığı, ancak "Sayılar ve İşlemler", "Geometri ve Ölçme", "Veri İşleme" ve "Cebir" öğrenmenin bulunduğu tespit edilmiştir. Bilmecelerin kullanım düzeyine bağlı olduğu, 7. ve 8. sınıflarda birer kez yer aldığı, çoğunluğunun 5. sınıf düzeyine uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Arslan Başdağ (2018) resimli öykü kitaplarını bazı temel matematik kavram ve becerileri açısından incelemiştir. Araştırma sonucunda resimli öykü kitaplarının metin ve resim bölümlerinde, temel matematik kavramlarına dair ifadelerin sıkça yer aldığı ancak bazı görsellerin ve metinlerin çocuk gelişim özelliklerine uygun olmadığı görülmüştür. Bununla birlikte değerlendirme kısımlarında daha çok konuyla ilgili bilgiler sunulurken, temel matematik bilgilerine yeterince yer verilmediği belirlenmiştir ve kitapların matematik eğitiminde etkin bir araç olma potansiyelini sınırlamakta olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çocukluk döneminde okuma yazmanın öğrenilmesi ile birlikte çocuğun tutum ve davranışlarının gelişmesinde okuma kültürü ve okunan eserlerin nitelikleri oldukça önemlidir. Kişilik gelişimleri yanında temel becerilerin aktarılmasında da çocuk edebiyatı önemli bir rol oynamaktadır. Tutumluluk, çalışkanlık, öz saygı, sosyal ilişkiler, temizlik vb. konularda pek çok çocuk kitabı bulunmaktadır. Fakat bilimsel becerilerin kazandırılmasına yönelik çocuk kitaplarının diğer alanlar ile kıyaslandığında oldukça sınırlı kaldığı görülmektedir. Oysa çocuk okul hayatında farklı bilimsel becerilere yönelik olumsuz tutum ve davranışlara kapılabilmektedir. Olumsuz

tutum ve davranış geliştirilen bilimsel becerilerin başında ise matematik becerileri gelmektedir. Matematik öğrenimine karşı duyulan olumsuz tutum, öncelikle çocukların deneyimlerine dayanan önyargılardan kaynaklanmaktadır (İnceoğlu, 2010). Çocukların matematik öğrenimine yönelik olumsuz tutumları çeşitli faktörlerden etkilenebilir. Bu faktörler arasında çocuğun gittiği okulun müfredatı, fiziksel imkanları, öğretmenin yeterliliği ve uygulanan öğretim yöntemleri bulunur. Ayrıca, çocuğun çalışma disiplini, ailesinin sosyoekonomik ve kültürel düzeyi, cinsiyeti, dinleme becerileri ve matematiksel zekâsı da önemli bir rol oynar (Dursun ve Dede 2004). Matematik becerilerinin diğer alanlar ile desteklenmesi çocukta erken dönemde ortaya çıkacak olumsuz tutumları engelleyecektir. Matematik ile ilgili yazılan çocuk edebiyatı eserleri çocukların bu olumsuz tutum ve davranışlarının değişmesine yardımcı olacaktır ve onların eğitim hayatının sonraki dönemlerinde karşılaşması muhtemel olumsuzlukların üstesinden gelmesini sağlayacaktır. Bu çalışmanın amacı çocuk edebiyatı aracılığıyla matematik becerilerinin kazandırılmasında örnek bir eser olan “Fırat’ın Matematik Korkusu” adlı çocuk kitabında yer alan karakterlerin, verilen mesajların ve aktarım mekanizmalarının çocuklarda matematiğe yönelik olumlu tutum ve davranış geliştirmedeki rolünü ve çocuklara matematik becerilerini kazandırmadaki rolünü belirlemektir.

Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Eserin tasarıma ilişkin özellikler nelerdir?
2. Eserin karakterlerine ilişkin özellikler nelerdir?
3. Eserin konusu nedir?
4. Eserin verdiği iletiler;
 - 4.1. Matematik dersi ile öğrenciler arasındaki bağın kurulma sürecine ilişkin iletiler nelerdir?
 - 4.2. Matematik kavramlarına ilişkin iletiler nelerdir?
 - 4.3. Matematik konularının yaşama ve diğer disiplinlerle ilişkisine ilişkin iletiler nelerdir?
 - 4.4. Oyun tanıtımına ve öğretimine ilişkin iletiler nelerdir?
 - 4.5. Değerlere ilişkin iletiler nelerdir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışmada çocuk edebiyatı ve matematik ilişkisini kuran ve bu alanda en çok okunan kitapların başında gelen “Fırat’ın Matematik Korkusu” isimli çocuk kitabının incelenmesi nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi ile gerçekleştirilmiştir. Nitel araştırma yönteminde, disiplinler arası kapsayıcı bir bakış açısı ve yorumlayıcı bir yaklaşımla araştırma problemi incelenmektedir. Bu yöntemde araştırma yapılan olgu ele alınır ve taşıdıkları anlamlar yorumlanır (Karataş, 2015). Doküman incelemesi, araştırılması amaçlanan olgu ve olgular ile ilgili bilgi içeren materyallerin analizini içermektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Başka bir ifade ile doküman incelemesi, belirli bir amaç doğrultusunda kaynakları elde etme, okuma, not çıkarma ve değerlendirme aşamalarını kapsamaktadır (Karasar, 2015).



Verilerin Toplanması

“Fırat’ın Matematik Korkusu” adlı çocuk kitabının incelendiği bu çalışmada verilerin toplanma sürecinde doküman incelemesi tekniğinden yararlanılmıştır. Bu çalışmada doküman incelemesinin tercih edilmesinin nedeni, “Fırat’ın Matematik Korkusu” adlı çocuk kitabının matematik becerilerini kazandırmada nasıl bir rolü olduğunun incelenmesidir. Çalışmaya ilk olarak çocuk edebiyatı ve çocuk edebiyatının matematikle ilişkisinin kurulduğu araştırmaların taranmasıyla başlanmıştır. Sonrasında elde edilen bilgiler doğrultusunda söz konusu çocuk kitabı her iki araştırmacı tarafından okunmuş ve verilerin elde edilmesi aşamasına geçilmiştir. Eserin ilk bölümünde, tasarım özellikleri, kahramanlar ve kitap konusu ele alınmıştır. İkinci bölümde ise çocuk edebiyatı ve matematik becerilerinin öğrenimi ilişkisine dair yer verilen iletiler; matematik dersi ile öğrenciler arasındaki bağın kurulma süreci, matematiğin yaşamla diğer disiplinlerle ilişkisi, matematik konu ve kavramları, oyun tanıtımı ve öğretimi ve değerlerimize ilişkin iletiler başlıkları dikkate alınarak incelenmiştir.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada, “Fırat’ın Matematik Korkusu” adlı çocuk kitabında yer alan karakterler, verilen mesajlar ve aktarım mekanizmalarının çocuklardaki matematiğe yönelik olumlu tutum ve davranış geliştirmedeki rolü ve çocuklara matematik becerilerini kazandırmadaki rolünün araştırılması amacıyla doküman incelemesi yöntemiyle elde edilen veriler, betimsel analiz tekniğiyle analiz edilmiştir. Amaç doğrultusunda söz konusu kitap; tasarım, karakter, konu, ileti başlıkları göz önünde bulundurularak incelenmiştir. Her bir başlıkta kitabın matematiğe yönelik oluşabilecek olumlu tutum ve davranış geliştirmedeki rolü ve çocuklara matematik becerilerini kazandırmadaki rolü incelenerek analiz edilmiştir.

Betimsel analizde temalar önceden belirlenmektedir. Bu çalışmada Sever’in (2015b) “Çocuk ve Edebiyat” adlı kitabının III. Bölümünde yer alan “Çocuk Edebiyatının Temel Öğeleri” başlığında belirlenen kavramsal çerçeve kapsamında temalar belirlenmiştir. Veriler bu belirlenen temalara göre özetlenmekte ve yorumlanmaktadır. Betimsel analizde doğrudan alıntılara fazla yer verilerek elde edilen verileri çarpıcı bir biçimde yansıtmak hedeflenir. Analiz aşamaları; verilerin sistematik ve açık bir biçimde betimlenmesi, betimlemelerin açıklanması, neden-sonuç ilişkilerinin irdelenmesi ve sonuçlara ulaşılması biçimindedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

İnandırıcılık/Aktarılabirlik

Nicel araştırmadaki güvenilirlik ve geçerlik ifadelerinin yerine nitel araştırmalarda inandırıcılık ve aktarılabirlik ifadeleri yer almaktadır. Yıldırım ve Şimşek’e (2016) göre nitel araştırmalarda geçerlilik ve güvenilirlik kavramları yerine, iç geçerlilik için inandırıcılık, dış geçerlik için aktarılabirlik; iç güvenilirlik için tutarlık, dış güvenilirlik için teyit edilebilirlik kavramları kullanılmaktadır. Bu çalışmada ilk olarak çocuk edebiyatı ve çocuk edebiyatının matematikle ilişkisinin kurulduğu araştırmaların taranmasıyla başlanmıştır. Sonrasında elde edilen bilgiler doğrultusunda söz konusu çocuk kitabı her iki araştırmacı tarafından okunmuş ve veriler elde edilmiştir. Elde edilen veriler her iki araştırmacı tarafından önceden belirlenen temalar doğrultusunda tasarım, karakter, konu, ileti başlıkları göz önünde bulundurularak incelenmiştir. Her



bir başlıkta kitabın matematiğe yönelik oluşabilecek olumlu tutum ve davranış geliştirmedeki rolü ve çocuklara matematik becerilerini kazandırmadaki rolü incelenip veriler çözümlenmiş ve kodlanarak temalara ulaşılmıştır. Bu süreçte doktor unvanında bir Türkçe öğretmeninden ve bir matematik öğretmeninden görüş alınmıştır. Elde edilen veriler doğrudan alıntılar şeklinde sunulmuş ve ardından yorumlamalar yapılarak değerlendirme gerçekleştirilmiştir. Bu süreç, çalışmayı inandırıcı ve aktarılabilir kılmaktadır.

Etik Beyan

“Fırat’ın Matematik Korkusu” Adlı Eser Aracılığıyla Çocuk Edebiyatı ve Matematik İlişkisinin Gözden Geçirilmesi başlıklı makalenin sorumlu yazarı olarak, bu makalede kamuya açık dokümanların incelenip değerlendirilmesini kapsadığı, herhangi bir bireyden veri toplanması söz konusu olmadığı için etik kurul izni alınmamıştır. Bununla birlikte araştırma etiğinin gerektirdiği tüm kurallara riayet edilmiş; ulaşılan verilerde herhangi bir değişiklik yapılmamış, tüm veri ve bilgilerde kaynak gösterimine gereken özen gösterilmiştir.

Bulgular ve Yorumlar

Bulgular iki bölümde incelenmiştir. İlk bölümde eserin tasarım özelliklerine, kahramanlara ve kitabın konusuna yer verilmiştir. İkinci bölümde ise eserde çocuk edebiyatı ve matematik becerilerinin öğrenimi ilişkisine dair yer verilen iletiler; matematik dersi ile öğrenciler arasındaki bağın kurulma sürecini anlatan iletiler, matematiğin yaşamla diğer disiplinlerle ilişkisine yönelik iletiler, matematik konu ve kavramlarına yönelik iletiler, oyun tanıtımı ve öğretimine ilişkin iletiler ve değerlerimize ilişkin iletiler başlıkları dikkate alınarak incelenmiştir.

1.1. Tasarıma ilişkin bulgular

“Fırat’ın Matematik Korkusu” isimli kitap 13,5 cm eninde, 19,5 cm boyunda kitaplık düzenlemesine uygun boyut ve hacimde, sağlam ciltlenmiş 149 sayfalık bir kitaptır. Gülyüz’ün (2006) belirttiği “kitabın okunma ve saklanma süresinin uzatılması için sağlam bir kapak tercih edilmelidir” ifadesi ile örtüşmektedir. Kitap hitap ettiği yaş grubunun (12 yaş) okumasına uygun yazı tipi ve boyutuna sahiptir. Kitapta okuyucuların ilgisini çekecek ve metinlerin aktarılmasını sağlayacak farklı resimlere (14 adet) yer verilmiştir. Bu resimlerde Fırat, anne Başak Hanım, baba Burak Bey, kız kardeşi Irmak, dede Ahmet Bey gibi aile bireyleri, Afacanlar İlköğretim Okulu’nun öğretmeni Ceren Hanım ve Can, Cem, Ali gibi sınıf arkadaşları yer almaktadır. Resimlemede kitabın kapağı renkli, kitabın içindeki 14 resim ise renklendirme olmadan çizilmiştir. Resimler sayfanın tamamını kaplayacak şekilde çizilmemiştir. Kapakta kitabın kahramanı olan Fırat öne çıkarılmakta ve önündeki kağıtlardan matematik çalıştığı anlaşılmaktadır. Bu kapak resminde matematik çalışırken Fırat’ın mutluluğu göze çarpmaktadır. Göze çarpan bir diğer husus Fırat’ın gözünün kitabın bir diğer kahramanı olan Ceren Öğretmen’de olmasıdır. Kapaktaki resim kitabın adını ve temasını yansıtır özelliktedir. Celepoğlu’nun (2007) “kapaktaki resim, kitabın temasını yansıtmalı ve çocukların dikkatini çekecek şekilde tasarlanmalıdır” ifadesi ile örtüşmektedir. Elvin Öven’in çocuklara yazdığı, Oğuz Demir’in resimlediği “Fırat’ın Matematik Korkusu” **Kırmızı**

Kedi etiketiyle yayımlanmıştır. Söz konusu eserin kapağı Resim 1’de gösterilmektedir.

Resim 1

Kitabın Kapağı



1.2. Karakterlere ilişkin bulgular

Öykülerde ana karakter, yardımcı ve figüran karakterler bulunmaktadır (Kaya, 2016; Ünal, 2006). Öyküde problemlerin oluşmasında ve onların çözümünde temel görev ana karakterindir. Ana karakter okuru etkilemesi, öykünün içine okuru çekmesi ve gelişen olayların merkez noktasında bulunması sebebiyle öykünün en önemli karakteridir (Kaya, 2016).

“Fırat’ın Matematik Korkusu” isimli öyküde yer alan karakterler ve özellikleri şu şekildedir.

Fırat, matematiğe karşı önyargılı olan milyonlarca çocuktan birisidir. Birçoğumuz gibi “Matematik normal hayatta ne işimize yarayacak ki?” diye sorgulamaktadır. Öykünün ana karakteridir.

Ceren Öğretmen; öğretmen ve öğrenci arasında sevgiye dayalı bir ilişki kurmayı başaran, olumlu bir sınıf iklimi yaratmış, mesleğini severek yapan, öğrenciyi ve öğrenci fikirlerini önemseyen, demokratik ve öğrencilerin aktif olduğu bir sınıf ortamı inşa eden, farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanarak dersini sevdirmeyi başaran, genç, güzel, bakımlı, idealist bir öğretmendir. Öykünün diğer ana karakteridir.

“Ceren Öğretmen sıcak gülümsemesiyle sınıfa girdi. Günaydın kuzular!” ifadesi ile ve öğrencilerin öğretmene duydukları sevgi “Ceren Öğretmen deyince akan sular duruyordu işte”, “Ceren Öğretmen gerçekten bir melek” cümleleri ile aktarılmıştır. Bu cümlelerden sınıf ortamındaki öğretmen öğrenci ilişkisinin sevgiye dayalı olduğu görülmektedir. Fırat ve Ceren Öğretmenin birçok özelliğinin okura yansıtıldığı görülmüştür. Bununla birlikte; Burak Bey (Fırat’ın babası), Başak Hanım (Fırat’ın annesi), Irmak (Fırat’ın kardeşi), Can (Fırat’ın en yakın sınıf arkadaşı), Cem (Fırat’ın sınıf arkadaşı), Ahmet Bey (Fırat’ın dedesi) ve Banu Hanım (Fırat’ın büyük annesi), Merve Hanım (Öğretmen), Berru Hanım (Öğretmen), Volkan Bey (Pasta atölyesi sahibi) öyküdeki yan karakterlerdir.



1.3. Konuya ilişkin bulgular

“Fırat’ın Matematik Korkusu” isimli öyküde Fırat matematiğe karşı önyargılı olan milyonlarca çocuktan birisidir. Birçok çocuk ve yetişkin gibi matematiğin hayatta ne işine yarayacağını ve neden gerekli olduğunu sorgulamaktadır. Fırat’ın, matematiğin yalnızca bir ders ya da sayılardan ibaret olmadığını yaşamın merkezinde yer aldığını hatta bir yaşam biçimi olduğunu keşfettiği süreç anlatılmaktadır. Bu anlatımda matematiğin günlük hayat ile ilişkisi eğlenceli öykülerle anlatılmıştır.

2.1. İletiyeye İlişkin Bulgular

Araştırmada incelenen kitaptaki iletiler matematik dersi ile öğrenciler arasındaki bağın kurulma sürecini anlatan iletiler, matematiğin yaşamla diğer disiplinlerle ilişkisine yönelik iletiler, matematik konu ve kavramlarına yönelik iletiler, oyun tanıtımı ve öğretimine ilişkin iletiler ve değerlerimize ilişkin iletiler başlıklarında incelenmiştir.

2.1.1. Matematik Dersi İle Öğrenciler Arasındaki Bağın Kurulma Sürecini Anlatan İletiler

2.1.1.1. Öğretmen Yaklaşımı

“Fırat’ın Matematik Korkusu” adlı eserde Fırat’a matematik dersini sevdiren Ceren Öğretmen’in öğrencilerin derse güdülenmesi için yapmış olduğu çalışmalar;

Ceren Öğretmen, derse girişte sınıfın dikkatini çekebilmek için zaman zaman bilim insanlarının yaşam hikâyelerini, yaptıkları bilimsel çalışmaları anlatarak yaşamlarındaki ilginç durumlara dikkat çekmektedir. Ayrıca öğrencileri araştırma yapmaya teşvik etmektedir.

“İrmak, defterinin kenarına John Nash ismini not alırken Akıl Oyunları filmini seyretmeyi aklına koymuştu bile”.

“Pisagor’un kim olduğunu biliyor musun sen?”.

“Carl Friedrich Gauss. Gauss 1855 yılında ölmüş ve beyini araştırma için muhafaza edilmiş. Bugün hala Göttingen Üniversitesi’nin tıp fakültesinde formalin içinde korunmaktaymış.” cümleleri okurda merak uyandırarak araştırma isteği uyandırmaktadır.

“Pisagor, Dünya’nın yuvarlak olduğunu, her gezegenin bir merkezi noktada döndüğünü söyleyen ilk kişilerden biridir...”.

“Pascal, Descartes’le aynı dönemde yaşamış bir bilim insanıymış...”.

“Leonardo da Vinci, mühendislik alanında yaptığı çalışmalar, çizimleriyle bugüne kadar kalmıştır. Piramit şeklinde bir paraşüt, ornithopter yani insanların da kuşlar gibi uçmasını sağlayan bir alet, miki-neli tüfek, dalgıç kıyafeti, zırhlı tank, uçan vida-helikopter, kendi kendine giden araba... Daha birçok çizim Leonardo da Vincinin mucit zekâsının bir göstergesidir.”.

“Ünlü Fransız yazar Victor Hugo, ...Notre Dame’ın Kamburu isimli romanını yazmış ve bu roman Notre Dame Katedrali’nin yenilenmesinde büyük rol oynamıştır.” cümleleriyle okura bilim insanları hakkında bilgi verilip onları çok yönlü tanınmaları sağlanmıştır.

Eserin *Bir Akıl Oyunu Çeşidi: Resfebe* bölümünde yer alan “Akıl Oyunları sınıfından içeri girdiklerinde bir sürprizle karşılaştı tüm öğrenciler. Sınıfın tasarımı bir lunaparkı andırıyordu.” ve “İrmak büyülenmiş gibi her masanın etrafında küçük araştırmalar yapıyordu.” cümleleri ile eğitimin veri-



leceği mekânın çeşitli oyun ve görseller ile zenginleştirilmesinin, öğrencilerin dikkatini çekerek ilgisini arttırdığına değinilmiştir.

Eserin *Trigonometri Çok Mu Zor?* Bölümünde “Önümüzdeki hafta olacağınız yazılının sorularının henüz hazırlamadım. Konuyu öğrenelim. Derseniz ki çok zor, yazılıda trigonometri sormam. Kolay olduğuna karar verirseniz sorarım, ne dersiniz?» cümlelerinden öğretmenin öğreteceği konuya öğrencilerin dinlemesi için yazılı sınavlarını tehdit unsuru olarak kullanmadığı aksine öğrencilerini konunun zorluk derecesi hakkında rahatlatarak öğrencinin adapte olmasını sağlamakta olduğu görülmektedir. “... benim hazırlıklarım tamam, önce trigonometrinin günlük hayattaki kullanım alanlarını konuşacağız. Biliyorsun, kuzular önce neden öğrenmeleri gerektiğine ikna olmalı.” cümleleri ile matematik gibi soyut bir dersin, günlük yaşantımızdaki yerinden bahsedilerek somutlaştırılmasının gerekliliği vurgulanmıştır.

Eserin *Rüyalarının Problemi* bölümünde işçi, havuz, para, hız, zaman hesaplama problemleri olayların akışı sırasında verilmektedir. “Problemleri günlük hayatla ilişkilendirebilecekleri birer hikâye yazacaklar.” cümlesinden öğretmenin öğrencilerden beklediği ödevlerde hayatla bağlantı kurmaları vurgulanmıştır.

2.1.1.2. Anne Baba Yaklaşımı

Eserde anne ve babanın çocuklarına rol model olmaları konusunda ve çocukların eğitimlerini nasıl destekleyebilecekleri konusunda yollar sunulmuştur.

“Burak Bey (Fırat’ın babası) her fırsatta matematiğin bir dersten ya da sayılardan ibaret olmadığını, bir düşünce sistemi olduğunu çocuklarına göstermeye çalışırdı.” cümlesiyle baba matematiğin önemini vurgulamaktadır.

Başak Hanım (Fırat’ın annesi) Ah Erdi, ah! Yazılıdan önce bir gün çalışmayla başarılı mı olunmuş? Kalıcı öğrenme günlük tekrarlarla gerçekleşir...” cümlesiyle anne kalıcı öğrenmenin gerçekleşmesi için neler yapılması gerektiğini açıklamaktadır.

“Burak Bey sözlerine, size matematik kulübünde öğrendiğim bir oyunu, sayı tahmin oyununu anlatacağım, bakalım benim kadar sevecek misiniz?” sözleriyle babanın matematik dersinin eğlenceli bir yönünü oyunları kullanarak matematiği sevdirmeye çabaları dikkati çekmektedir.

“Eeee, hangi ilginç bilgilermiş bunlar bakalım?” diye sordu merakla Burak Bey.

“Babacığım, Pascal çok zeki bir bilim insanıymış. Sadece matematikçi değil, fizik ve teolojiyle de ilgilenmiş kısa yaşamında...” cümlelerinden babanın çocuğunun ödevlerini takip ettiği, merakla kızının ödeviyle ilgili paylaşımını dinlediği, karşılıklı fikir alışverişi yaptıkları anlaşılmaktadır.

“Her öğrenci başarılı olabilir diyerek yola çıkacağız. Babamın bir sözü vardır. En iyi öğrenme, öğretmeden geçer.”

“Babam bütün gezilerimizin az da olsa kültürel olması gerektiğine inandığından, yapacağımız her gezi öncesi küçük araştırmalar yapar.”

“Zaman zaman şehir içinde ailecek kültürel gezilere çıkar, zaman zaman sadece yöresel yemeklerin tadına bakmak için şehir dışına giderlerdi” cümlelerinden babanın gezi planlamalarıyla da çocuklarının eğitimini desteklediği anlaşılmaktadır.

“Leonardo da Vinci mi? Ünlü Mona Lisa tablosunun sahibi olan da Vinci ‘nin sadece ressam oldu-



ğunu sanıyordum, yanılıyor muyum? dedi şaşkınla Irmak. Yanıtını sanatın her dalına olan düşkünlüğüyle bilinen Başak Hanım'dan aldı." cümleleriyle çocuklarının meraklarını cevapsız bırakmayan bir anne ön plana çıkarılmıştır.

"Yaşadıklarını biliyoruz ve yanındayız bakışı vardı." cümlesinden ailesinin kahramanımızı desteklediği zor anında yanında oldukları anlaşılmaktadır.

2.1.2. Matematik Kavramlarına İlişkin İletiler

"Kriptoloji bir şifre bilimidir. Sizler de kendi kurallarınızı koyarak şifrenizi oluşturabilirsiniz. Ceren Öğretmen'i büyük bir ilgiyle dinleyen Fırat, teneffüste Can'la yapacağı özel yazışmalarında kullanacağı bir şifreleme üzerinde çalışıyor."

"Kombinasyon: Bir durumda yapacağınız seçim sayılarını hesaplamanın kısa yoludur."

Trigonometri: Sinüs, kosinüs, tanjant, cosinüs gibi özel isimlerle, üçgenlerin açıları ve kenarları arasındaki bağıntılar üzerinde duran bir matematik dalıdır."

Yeni kavramlar tanıtılmış ve öğrencilerin bu kavramları anlayarak hayatlarına geçirebilmeleri konusunda yol açılmıştır.

2.1.3. Matematik Konularının Yaşamla ve Diğer Disiplinlerle İlişisine Yönelik İletiler

Eserin *Yaz Saati Uygulaması* bölümünde *saat hesaplamalarının* gerekliliği ve hayatı nasıl kolaylaştırdığına değinilmiştir.

Eserin *Okul Meclisi'nde Seçim Vaatleri* bölümünde demokratik toplumun gereklerinden biri olan seçim kavramı anlatılmaktadır. Fırat'ın okul meclis başkanı olabilmek için gayretli çalışması sonucunda elde ettiği başarı anlatılmaktadır. Meclis seçimleri ile *kombinasyon* konusu ilişkilendirilerek konunun günlük hayatımızda işe yararlılığı vurgulanarak öğretime ilgi duyulması sağlanmıştır.

Eserin *İlk Çalışma: Gezi Planı* bölümünde «London Eye, Roma, Floransa, Nice, Cannes, Barcelona, CampNou Stadyumu, Pisa Kulesi, Vinci Kasabası, İtalya, Fransa, İspanya gibi yerlerin coğrafi ve tarihi bilgileri verilmiş ve bu durum okurda dünya haritasını inceleme isteği uyandırmaktadır. Ayrıca Rönesans tarihinden, Notre Dame de Paris Müzikali'nden söz etmiş ve okuru o dönemi inceleme isteği uyandırmaktadır. "London Eye 135 metre yüksekliğe sahip, Avrupa'nın en büyük dönme dolabı olma özelliğiyle yılda üç milyona yakın turisti ülkesine çekmektedir." bu bilgi verildikten sonra dairenin çap, yarıçap hesaplamaları, zaman hesaplamaları gerektiren sorular sorularak okurda sorulara çözüm bulma isteği uyandırılmıştır.

Eserin *Atölye Çalışması: Matematik Her Yerde* bölümünde "Bugün için hepiniz heyecanlısınız eminim. Matematik Her Yerde atölye çalışması kapsamında ziyaret edeceğimiz yer bir pasta atölyesi. Bakalım pasta ve yemek yapımında matematik nasıl kullanılıyor?" Ceren Öğretmen'in bu cümlelerinden matematiğin hayatımızın her alanında kullanım yeri olduğu ifadesini çıkarıyoruz. Bu bölümde Ceren Öğretmen konuyu oran orantı, ağırlık ölçüleri hesaplamaları konularıyla ilişkilendirmiştir.

Eserin *Ah Bu Sömestri Ödevleri* bölümünde Carl Fried Gauss'un okul yıllarında yaşadığı bir olay anlatılarak okurun dikkati çekilmekte ve ardından Gauss'un kısa yol toplama yolu anlatılarak soru örnekleri ve çözümleri sunulmaktadır. Eserde konuların öğretime yönelik anlatımdan sonra kahramanların öğrendikleri bilgilerin hayata uyarlanarak işe yarıyor olması vur-



gulanmaktadır. Bu işe yararlılık kahramanların konuya ilgisini artırmaktadır. Aynı his okura da geçmektedir.

Eserin *Aile Ekonomisi* bölümünde “Sizden istediğimiz şu: Önümüzdeki hafta yapacağımız gezinin yol planını hazırlamanız. Gidilecek yerin İstanbul’a uzaklığı kaç km? Gidilecek yere alternatif ulaşım neler? Ulaşımında kullanılacak yol için yapılacak otobüs, özel araç, uçak maliyet karşılaştırması” bu cümlelerle Burak Bey, Irmak’tan (Fırat’ın kız kardeşi) ve Fırat’tan para ve maliyet hesaplamalarını istemiştir. “...aman ha, yüksek ücretler çıkarmayın. Aile ekonomimiz sizin ellerinizde sonuçta” Burak Bey’in bu cümlesinden yapılacak hesabın ne kadar önemli olduğuna da vurgu yapılmıştır.

Eserin *Dedemin Zeytinleri* bölümünde, Ahmet Bey’in (Fırat’ın dedesi) hayali, bir arazi satın alıp zeytinlik kurmaktır. Hayali doğrultusunda satın aldığı araziye zeytin dikimi için iki seçenek belirler ve bu seçeneklerden hangisinin kârlı olduğunu bulabilmek için hesap yapmaya başlar. Yazar bu bölümde okura iki seçeneqli bir yol sunar ve hesaplamaları yaparak en doğru karara ulaşabileceğini vurgular. Bu bölümde diğer bölümlerde olduğu gibi okurda hemen kalem kâğıt alıp hesap yapma isteği uyandırmakta ve matematik konularından arazi ölçü birimi, alan ölçü birimi, ebob, ekok konularıyla ilişkilendirilmektedir.

Eserin *Bir Can Demek, Bir Fidan Demek* bölümünde «Sosyal sorumluluk projeleri, bireyin yaşadıkları çevreye, doğaya, insanlara, bu insanlarla paylaştıkları dünyaya olan sorumluluklarını yerine getirmek adına gerçekleştirdikleri projelerdir.” Ceren Öğretmen’in bu cümlesiyle yazar sosyal sorumluluk projesini okuruna açıklıyor ve proje örneği sunuyor. “Boğaziçi Üniversitesi Görme Engelliler Teknoloji ve Eğitim Merkezinin (GETEM) yürüttüğü bir proje 2006 yılından beri yürütülen proje çerçevesinde, gönüllü katılımcılarla sesli bir kütüphane oluşturuluyor.” proje hakkında bilgi edinen öğrenciler, Afacanlar İlköğretim Okulu’nda fidan dikim kampanyası başlatmış ve eserin bu bölümü matematik konularından ardışık sayı problemleriyle ilişkilendirilmiştir.

Eserin her bir bölümü en az bir matematik konusu ile ilişkilendirilmiştir. Yapılan hesaplamaların günlük hayatımızın içinde olduğu ve bizlerin işlerini kolaylaştırdığı okura hissettirilmiştir.

2.1.4. Oyun Tanıtımına ve Öğretimine İlişkin İletiler

Eserin *Akıl Oyunları Yarışması* bölümünde matematik dersini eğlenceli kılan sayı tahmin oyunu, resfebe oyunu, go oyunu, su doku, kendoku, , skyscrapers gibi oyunların ve bulmacaların tanıtımı ve nasıl oynanacağını örneklerle anlatımı yapılmış ayrıca okurun oynayabilmesi için bir çalışma daha sunulmuş ve arka sayfada da çözümleri yapılmıştır.

Oyun aracılığıyla sorgulama, düşünme, analiz, yorum gibi tüm üst düzey beceriler verilmiştir. Ayrıca oyun sonrası kazanan ve kaybeden belirlenerek her iki duygu da kahramanlara yaşatılmıştır. Her iki durumda da hayatın sonu olmadığı vurgulanmıştır.

2.1.5. Değerlerimize İlişkin İletiler

Eserde; kardeş, öğretmen, anne, baba, dede, doğa sevgisine vurgu yapılmıştır. Ayrıca kardeş ve arkadaş kıskançlığı, arkadaşlık kavramının önemi, dostluk, saygı, duygudaşlık, yardımseverlik, sorumluluk gibi değer ve duygulara yer verilmiştir.

“Cem denen ukala da gözden düşecek değil mi?” (arkadaş kıskançlığı) ve eserin ilerleyen bölü-



münde «Şu Cem, neden rüyasında en yakın arkadaşıydı? Yoksa Cem’le serüvenleri daha yeni mi başlıyordu?» cümlesiyle Fırat’ın arkadaşı Cem’le yaşadığı sorunların son bulacağına dair ipucu verilmektedir.

“...derslerinde zorlanan arkadaşlarla yazılılardan önce destek çalışmaları yapacağız. “Başardın dostum, bu seçimin kazananı belli.” cümlesiyle arkadaşına verilen desteğe ve sevgiye vurgu yapılmaktadır.

“Hafta sonu yaptıkları çalışma, üç kafadarı yarışma birincisi yapmayacaktı belki ama yaşadıkları heyecan, üzüntü ve sevinç, kurdukları dostlukla unutulmaz anılar olarak hep kalacaktı.” cümleleri ile arkadaşlığın yarışmada birinci olmaktan çok daha kıymetli olduğu vurgulanmıştır.

Bunların yanı sıra öğrencilere sorumluluk bilinci edinme konularına da yer verildiği görülmektedir. “Bana oy verenleri mahcup etmemeliyim, çok çalışmalı ve bütün vaatlerimi gerçekleştireliyorum.”, “Nasıl oluyor da her zaman aynı şeyi yaşıyoruz anlamıyorum. Koskoca iki hafta tatil yapılmış, her gün benim sömestr ödeviniz var mı soruma hep bir ağızdan yok anne denmiş...Bugün pazar olmuş yarın okul var, tek tatil günümün sabahında ailecek kahvaltıya gidemiyoruz. Nedenmiş efendim, Fırat Bey’in yetiştirmesi gereken ödevi varmış...” Başak Hanım’ın bu cümlelerinden kahramanımızın ödev sorumluluğunu yerine getirmekte geç kalmasının aile programını bozduğu anlaşılmaktadır. Yerine getirilmeyen sorumluluğun sonuçları sadece kahramanımızı değil tüm aileyi etkilemektedir. Bunlarla birlikte aile sevgisi ve bağının öneminin de işlendiği görülmektedir. “Yardıma ihtiyacın var mı anneciğim?”, “Benim becerikli eşim her şeyi hazırlamış. HmMMM eline sağlık anneciğim.” cümlelerinden aile içi bir uyum, yardımlaşma, sevgi ve anlayış olduğu dikkat çekmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

“Fırat’ın Matematik Korkusu” adlı çocuk kitabının çocuklarda matematiğe yönelik oluşabilecek olumsuz tutum ve davranışlara etkisinin ve çocuklara matematik becerilerini kazandırmadaki rolünün incelendiğinde araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- Kitabın boyutu, hacmi, yazı tipi ve boyutu (12 punto), metin resim oranı ve bunların uyumu çocuk kitaplarında olması gereken niteliklere uygundur. Kitabın hangi yaş grubuna hitap ettiğine dair bilgi yer almamaktadır. Sarı (2006) çocuk kitaplarının her seviyeye göre farklı olmak üzere boyutu, ağırlığı, cilt durumu, kâğıt kalitesi ve baskı özellikleri ile sayfa düzeni gibi şekli özellikler yönünden taşınması gerekli bazı temel özelliklerinin bulunduğunu ifade etmektedir.
- Kitapta yer alan kahramanlar, göz önünde bulundurulduğunda toplumda öğretmene ve öğrenciye yüklenen roller; anne, baba, çocuk rolleri ve onların kişilik özelliklerini yansıtan bir çerçeve sunulmuştur. Öğretmenler için derse hazırlıklı gelmenin ve öğrenci ile kurulan ilişkinin önemini vurgulamaktadır. Ayrıca öğrencinin ilgisini derse çekebilmenin yollarını, ders işlenişinde kullanılan yöntem ve teknikler açısından sunulan örneklerin (soru cevap, tartışma, araştırma, yarışma, işbirlikli öğrenme, oyun yoluyla öğrenme) önemine değinmektedir. Diğer taraftan söz konusu eser; sınıf düzeni, sınıf hâkimiyetinde öğretmen rolü, öğretilen bilginin



işe yararlılığını öğrenciye sunmanın önemi gibi konulara değinmesi bakımından dikkat çekmektedir. Bu eserde çocukların yaşantılarında, deneyimlerinde doğru rol model olarak öğretici görevinde olan anne babaların, bilimin günlük yaşamla bağı kuran, yaşamın içinde öğretimi eğlenceli gerçekleştiren öğretmenlerin önemine vurgu yapılmıştır. Aynı zamanda çocukların bilgi ve kavrama düzeyinde becerilerle sınırlandırılmadan soran, sorgulayan, araştıran, analiz eden, eleştiren, çözüm yolu bulan, değerlendirebilen bireyler olarak yetişmelerine eğlenceli bir biçimde öğretmek destek olmaktadır. Öte yandan zaman zaman korku duyan endişelenen, hata yapan, kıskanan, sorumluluklarını ihmal eden kahraman özelliklerine de yer verilmiştir. Sever (2015b) öyküde iyi geliştirilmiş olmasına rağmen devamlı biçimde çalışkan, başarılı, doğru, cesur vb. özellikleri ile ön plana çıkarılan kahramanların zamanla çocuk gerçekliğinden uzaklaşmasının söz konusu olabileceğini belirtmektedir ve çocuk edebiyatını okurun özgüvenini geliştirecek, onu kahramanla özdeşim kurmaya itecek özellikler; kahramanın yaşamda karşılaştığı zorluklara karşı verdiği uğraşlar, sorunlara uygun çözümler oluşturma becerisi olarak ifade etmektedir. Çocuk edebiyatını matematik dersiyle ilişkilendirmek öğrencilerin dikkatini çekerek onları severek isteyerek matematik öğretimine dâhil etmekte ve öğrencide matematik kaygısını azaltıp sınıf ortamında olumlu öğrenme ortamının oluşmasını sağlamaktadır (Dinçer, 2008; Metin, 2001). Ayrıca çocuk edebiyatının öğrencilerde empati kurma özelliğini geliştirmesi öğrencilerin anlayışını geliştirmek ve değişik matematiksel problemleri çözmek için kullanılabilir (Flevaris ve Schiff, 2014).

- Bu eser matematiğe farklı bir bakışla bakılmasını sağlamaktadır. Yazar sade ve anlaşılır bir dil kullanarak matematiğin işlemsel boyutunun yanında düşünsel boyutunu da ele almıştır. Yaşamın içinden aktardığı hikâyelerle kelime ve sayıları kullanarak, olayları basit ve kısa tutarak ve denklemleri içlerindeki bilinmeyenle çözümlenerek geleneksel matematik anlayışından uzak durmaktadır. Eser, hayatın gerçeklerinin matematiğin yardımıyla anlaşılmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Zaman zaman okur, kalem kâğıda sarılıp hesap yapmak istemektedir. Kitapta eski Yunan matematiğinden çağdaş matematiğe, Pascal'dan Gauss'a seyahate çıkılmaktadır. Sayılar, geometri, oyunlar, bilmeceler, kombinasyon, olasılık, trigonometri, mantık gibi çeşitli konular sıkıcı olmayan, sürükleyici bir dille yazılmıştır.
- Eserde; kardeş, öğretmen, anne, baba, dede, doğa sevgisine vurgu yapılmıştır. Ayrıca kardeş ve arkadaş kıskançlığı, arkadaşlık kavramının önemi, dostluk, saygı, duygudaşlık, yardımseverlik, sorumluluk, demokrasi gibi değer ve duygulara yer verilmiştir.

MEB'in 2018 yılında yayınladığı Matematik Dersi Öğretim Programı'nda (İlkokul ve Ortaokul 1-8. Sınıflar) adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik, yardımseverlik gibi kök değerler oluşturulmuştur. Bu değerler, öğrenme öğretme sürecinde hem kendi başlarına hem ilişkili olduğu alt değerlerle hem de öteki kök değerlerle birlikte ele alınarak hayat bulacaktır (MEB, 2018). Matematik eğitimi ile birlikte verilmesi istenilen bu değerlerin en iyi çocuk edebiyatı unsurları ile verilmesinin mümkün olması, matematik ve çocuk edebiyatı arasındaki bağı gözler önüne sermektedir. Bütünsel yaklaşımların amacı öğrencilere dersler bazında belirlenen kazanımları bir araya getirerek entegre öğrenme deneyimleri sunmak-



tır (Finlandiya Ulusal Eğitim Kurulu-FNBE-, 2014). Edebiyat ve okuryazarlık farklı bütünsel yaklaşımların temel kaynağı olabilir. Araştırmacılardan bazıları, kurgusal edebiyatın tüm öğrenmenin merkezinde yer aldığını öne sürmektedirler (Toivoenen, 1998. akt. Wikholm ve Aerila, 2016). Bütünsel yaklaşım öğrencinin konu alan bilgisine ilave olarak öğrenci tutumlarını, düşünme ve sorma sorgulama değerlendirme becerilerini de geliştirmektedir (FNBE, 2014).

Öğrencilere matematik becerileri kazandırılırken özellikle matematikte yer alan soyut kavramların öğretilmesinde, edebiyat önemli bir araç olabilir. Öğretmenler okuma becerileri edinmiş öğrencilere “Fırat’ın Matematik Korkusu” ve benzer eserler tavsiye ederek, çocukların matematik alanındaki meraklarını ve ilgilerini çekip; problem çözme, olaylar arası ilişki kurabilme, soyut düşünebilme, neden-sonuç bağlantısı oluşturabilme gibi yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu kapsamda eğitim alanındaki karar alıcıların belirleyeceği eserlerin, öğretmenlere önerilmesi ve öğretmenlerin de derslerinde öğrencilerine tavsiye etmesi faydalı olacaktır. Hatta bu kitapların incelenmesi ders müfredatlarına eklenerek, öğrencilerin çocuk edebiyatındaki eserler ile matematiği sevmesi sağlanabilir.

Önerilecek eserlerin belirlenmesinde, bu alanda uzman araştırmacılardan destek alınabilir. İlk olarak çocuk edebiyatında matematik becerilerinin kazandırılmasına yönelik eserler ve hitap ettiği yaş aralıklarının belirlenmesi gerekmektedir. Araştırmacılar farklı yaş grupları için belirlenen çocuk edebiyatı eserlerinin, matematik becerilerinin kazandırılmasının etkilerini, deney ve kontrol gruplarına uygulanacak ölçekler aracılığı ile ölçebilir. Böylece etki gücü yüksek eserler, karar alıcılar tarafından öğretmenlere yardımcı kaynak olarak kullanılması için önerilebilir.

Matematiksel becerilerin çocuk edebiyatı ile kazandırılmasında nitelikli eser eksikliği önemli sorundur. Bu sorunun çözümü için çocuk edebiyatı alanında çok okunan yazarların, matematik becerilerinin kazandırılması konusunda, matematik alanında uzmanlardan destek alarak eserler üretmesi teşvik edilebilir. Bu eserlerde matematik alanında hangi kavramların aktarılması gerektiği de araştırmalar yardımıyla ortaya konulmalıdır. MEB’in ülke genelinde gerek matematik öğretmenleri gerekse de öğrencileri kapsayan bir araştırma ile öğrenilmesinde güçlük çekilen matematiksel kavramların bir listesi çıkartılabilir. Bu liste çocuk edebiyatında eser üreten yazarlar ile paylaşılabilir. Böylece çocuk edebiyatının çocuklar üzerindeki etkileri matematik becerileri özelinde arttırılabilir. Bununla birlikte öğretmenlere hem okul içinde hem okul dışında günlük yaşamın içinden, matematiğin her yerde olduğu düşüncesiyle uygulamalı çalışmalar yapması ve sonrasında öğrencilerin matematik öyküsünü yazması ya da yazılan bir öyküyü canlandırması yönünde etkinlikler tasarlaması önerilebilir.



Kaynakça

- Akbayır, S. (2005). Yaş gruplarına göre okuma eğilimleri ve metin türleri. *Hece Dergisi Çocuk Edebiyatı Özel Sayısı*, 104-105.
- Altunbay, M. ve Soyly, Ş. (2020). Çocuk edebiyatının disiplinler arası öğrenmeye etkisi: Hikâye ile matematik öğrenimi ve bir kitap incelemesi. *Uluslararası Türkoloji Araştırmaları ve İncelemeleri Dergisi*, 6(1), 16-24. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3704720>
- Arslan Başdağ, D. (2018). *Resimli öykü kitaplarının bazı temel matematik kavram ve becerileri açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi.
- Aslan, O. (2019). Z kuşağı çocuklarının matematik öğreniminde 'çocuk edebiyatı'. *TÜBAD*, 4(1), 33-48. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/992496>
- Baş, B. (2006). *1985-2005 yılları arasında çocuk edebiyatı sahasında yazılmış tahkiyeli metinlerin söz varlığı üzerine bir araştırma* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi.
- Bilkan, A. F. (2005). Çocuk edebiyatı- kavram ve mahiyet. *Hece Dergisi Çocuk Edebiyatı Özel Sayısı*, 104-105.
- Bulut, S. (2018). *Okul öncesi eğitim ortamlarında çocuk kitaplarıyla gerçekleştirilen uygulamaların okuma kültürü edindirme bağlamında incelenmesi*, (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi.
- Bulut, P., Kuşdemir, Y. (2013). TÜBİTAK tarafından yayınlanan çocuk kitaplarının içerik özelliklerinin incelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 8(12), 215-226. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.5582>
- Celepoğlu, A. (2007). Eğitim fakülteleri için çocuk edebiyatı. Ö. Yılar ve L. Turan (Ed.), *Çocuk yayınları ve bu yayınlarda bulunması gereken temel unsurlar* (s. 37-66). Akara: Pegem.
- Celkan, G. (2007, 10-15 Eylül). Çocuk edebiyatının dil eğitimi ve öğretim açısından önemi. [Sözlü sunum]. 38. ICANAS (Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi), Ankara, Türkiye.
- Çiftçi, Z. (2011, 23-24 Ocak 2010). *Türkiye'de çocuk ve gençlerde okuma kültürünün geliştirilmesi üzerine* [Sözlü sunum]. Uluslararası katılımlı okuma kültürü "Sorunlar ve Çözüm Yolları" sempozyumu, Ankara, Türkiye.
- David, J. (2002). The potentials and pitfalls of integrating literature in to the mathematics program author: Whitin source. *Teaching Children Mathematics*, 8(9), 503-504.
- Dinçer, Ç. (2008, 30 Nisan-3 Mayıs). *Okul öncesi eğitimde matematik* [Sözlü sunum]. Uluslararası Çocuk, Aile ve Okul Bağlamında Okul Öncesi Eğitim Kongresi, Trabzon, Türkiye.
- Duran, M. (2019). *Tarık Dursun K.nın çocuk hikâyelerinin atasözleri ve deyimler açısından incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: Matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 24(2), 217-230. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/77327>
- Elia, I. M., Van del Heuvel-Panhuizen, M. ve Georgiou, A. (2010). The role of pictures in picture books on children's cognitive engagement with mathematics. *Eur. Early Child. Educ. Res. J.* 18, 125-147. <http://dx.doi.org/10.1080/1350293X.2010.500054>
- Emiroğlu, H. ve Görgülü, N. (2013). Hukukun matematiksel olarak ifade edilmesi. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 62(1), 73-92. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/623307>
- Flevaris, L. M. ve Schiff, J. L. (2014). Learning mathematics in two dimensions: A review and look a head at teaching and learning early childhood mathematics with children's literature. *Frontiers in Psychology*, 5, 1-12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00459>
- FNBE (2014) *Peruopetuksen perusteluonnokset*. [The sketch of the national core curriculum for basic education.]
- Gökbulut, Y. ve Aslan, O. (2017). 2009 ve 2015 ilkökul matematik dersi öğretim programlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 908-930. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1487261>
- Güleryüz, H. (2006). *Yaratıcı çocuk edebiyatı*. Ankara: Pegem.



- 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. <https://dergi-park.org.tr/tr/download/article-file/537271>
- Hacısalihoglu-Karadeniz, M. (2018). *Kraliçeyi Kurtarmak` adlı hikâye kitabında yer alan bilmecelerin problem çözme stratejileri bağlamında incelenmesi*. IV. INES Education and Social Science Congress (ESS), Antalya, Türkiye.
- İlter, İ. (2014). Çocuk edebiyatı aracılığıyla sosyal bilgilerin matematikle bütünleştirilmesi. *Journal of Human Sciences*, 11(2), 1117-1138. <http://doi:10.14687/ijhs.v11i2.2839>
- İnceoğlu, M. (2010). *Attitude perception communication*. (Fifth Edition). Beykent University Publishing House.
- İspir, S. (2013). *İlköğretim öğrencilerine tavsiye edilen 100 temel eser listesinde yer alan Türk yazarlara ait eserlerde kullanılan deyimler ve atasözlerinin kullanım sıklığı üzerine bir inceleme* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Karataş, Z. (2015). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 62-80.
- Kaya, B. (2016). Üstbilişsel beceri odaklı yazma süreçlerinin dördüncü sınıf öğrencilerinin öykü yazma becerisine etkisi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi.
- Kızıltepe, İ. G., Samur, Ö. A. ve Tekin, H. (2018). Çocuk kitapları yoluyla matematik becerilerinin kazandırılmasına yönelik yapılmış araştırmaların incelenmesi. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 106-123. <https://dergi-park.org.tr/tr/download/article-file/464640>
- Marston, J. (2010). Developing a framework for the selection of picture books to promote early mathematical development. In L. Sparrow, B. Kissane, & C. Hurst (Eds.), *Proceedings of the 33rd Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (pp. 383-390). Mathematics Education Research Group of Australasia. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED520914.pdf>
- Marston, J., Muir, T. ve Livy, S. (2013). Can we really count on Frank? *Teaching Children Mathematics*, 19(7), 440-448.
- Mert, O., Albayrak, F. ve Serin, N. (2013). Çeviri çocuk kitaplarının kültür aktarımı açısından incelenmesi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(3), 58-73. <https://www.anadiliegitimi.com/tr/download/article-file/14865>
- Metin, N. (2001). Okul öncesi çocuklarda matematik kavramlarının gelişimi. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, 1, 22-26.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2018). *Matematik dersi öğretim programı (1.-8. sınıflar)*, Ankara.
- National Association for the Education of Young Children & National Council of Teachers of Mathematics (NAEYC & NCTM) (2002). Position Statement. Early Childhood Mathematics: Promoting Good Beginnings. <https://www.naeyc.org/files/naeyc/file/positions/psmath.pdf> adresinden 20 Haziran 2020 tarihinde alınmıştır.
- National Council for Teachers of Mathematics. (1989). *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston.
- Öçal, T., Öçal, M. ve Şimşek, M. (2015). Okul öncesi öğrencilerine uygun hikâye kitaplarında geçen matematiksel kavram ve becerilerin incelenmesi. *Current Research in Education*, 1(2), 58-69. <http://www.e-dergi-marmara.dergipark.gov.tr/crd/issue/4123/54221>] adresinden 18 Haziran 2020 tarihinde alınmıştır.
- Sarı, N. (2006). Çocuk kitapları illüstrasyonları üzerine bir araştırma ve bir örnekleme (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Sever, S. (2003). *Çocuk ve edebiyat*. Ankara: Kök.
- Sever, S. (2015a). *Çocuk edebiyatı ve okuma kültürü* (2. Baskı). İzmir: Tudem.
- Sever, S. (2015b). *Çocuk ve edebiyat*. İzmir: Tudem.
- Sever, S. (2017). *Çocuk ve edebiyat*. İzmir: Tudem.
- Sis, N. ve Gökçe, B. (2009). Gülten Dayıoğlu'nun çocuk öykülerinde yansımalar ve kalıp sözler. *Turkish Studies, International Periodical For the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 4(3), 1976-1989. <http://>



dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.764

- Şimşek, T. (2014). Bir de çocuklar için edebiyat. *Türk Dili Dil ve Edebiyat Dergisi*, 15-58. <https://tdk.gov.tr/wp-content/uploads/2015/01/Tacettinsimsek.pdf>
- Şirin, M. R. (2007). *Çocuk edebiyatı kültürü "Okuma alışkanlığı ve medya sarmalı"*. Ankara: Kök.
- Temizyürek, F. (2003). Türkçe öğretiminde çocuk edebiyatının önemi. *TÜBAR-XIII*, 161-167. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/156765>
- Temizyürek, F., Çevik, A. (2014). Mustafa Ruhi Şirin'in çocuk edebiyatı sahasındaki eserlerinin dil ve kavram bağlamında incelenmesi. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 3(1), 155-175. doi number: 10.14686/BUFAD.201416212
- Tunç, T. C. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin okumaya karşı tutumları ve okuma alışkanlıkları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi.
- Tüfekçi Can, D. (2014). *Çocuk edebiyatı giriş*. Ankara: Eğitim.
- Uçan, H. (2005). Çocuk kadar saf ve temiz olabilmek/kalabilmek. *Hece Dergisi Çocuk Edebiyatı Özel Sayısı*, 104-105.
- Uslucan, F. (2005). Okuma alışkanlığının kazandırılmasında çocuk edebiyatının rolü. *Hece Dergisi Çocuk Edebiyatı Özel Sayısı*, 104-105.
- Ünal, E. (2006). Öykülerin Türkçe öğretimindeki işlevi ve 6., 7., 8. sınıf Türkçe ders kitaplarındaki yerinin incelenmesi (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mustafa Kemal Üniversitesi.
- Ünlü, S. (2019). *"Okuma Kültürü" edindirme sürecine Türkçe öğretmenlerinin etkisi (Muğla ili örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M., Elia, I., ve Robitzsch, A. (2016). Effects of reading picture books on kindergartners' mathematics performance. *Educational Psychology*, 36(2), 323-346. doi: 10.1080/01443410.2014.963029
- Varişoğlu, B., Tuzcuoğlu Aksin, Ş., (2019). Andrew Clements'in Bunun adı Findel adlı çocuk edebiyatı eserinin çocuğa görelilik açısından incelenmesi. *Rumelide Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 16, 639-656. <https://doi.org/10.29000/rumelide.619651>
- Veziroğlu, M. ve Gönen, M. (2012). Resimli çocuk kitaplarının MEB Okul Öncesi Eğitim Programı'ndaki kazanımlara uygunluğunun incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37(163), 226-238. <https://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/1204/350>
- Yalçın, A. ve Aytaş, G. (2017). *Çocuk edebiyatı*. Ankara: Akçağ.
- Yıldırım Bilgen, D. (2017). Çocuk edebiyatı alanındaki eserlerin söz varlığı öğelerine ilişkin karşılaştırmalı bir inceleme. *International Journal of Languages' Education and Teaching*, 5(3), 145-171. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3677609>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (Genişletilmiş 9. baskı). Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6.baskı). Ankara: Seçkin.
- Wikholm, M. and Aerila, J-A. (2016). Teaching mathematics with children's literature in Finland. *International Journal of Learning and Teaching*. 8(4), 253-261.

Eleştirel Düşünmenin Başarı Yönelimine Etkisinde Epistemik Merakın Rolü: Denizli İlköğretim Okulları Örneği

Ahmet ÇETİN^{1*} & Dinçer FİDAN² & Mehmet IRMAK³

Araştırma Makalesi

ÖZET

Epistemik merak, eleştirel düşünme becerilerinin bireyin başarı yönelimi üzerindeki etkisi konusunda önemli bir rol oynamaktadır. Alanyazında mevcut çalışmalar eleştirel düşünme ile başarı yönelimi arasında, eleştirel düşünme ile epistemik merak arasında ve epistemik merak ile başarı yönelimi arasında anlamlı ve pozitif ilişkiler olduğunu göstermektedir. Bu çerçevede bu makale, epistemik merak, eleştirel düşünme ve başarı yönelimi arasındaki ilişkileri ortaya koyarak, eleştirel düşünme ile başarı yönelimi arasındaki ilişkide epistemik merakın rolünü incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, belirli değişkenlerin etkisiyle farklılaşma gösteren grupların birbiriyle karşılaştırıldığı nedensel karşılaştırma modeli ve bağıntısal modelin kullanıldığı ilişkisel analiz yöntemi kullanılarak Denizli il merkezinde görev yapan 146 ilk ve ortaokul öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada "California eleştirel düşünme eğilimleri ölçeği", "3x2 başarı odaklılığı ölçeği" ve "epistemik merak ölçeği" olarak üç farklı ölçek kullanılmıştır. Örneklemden alınan veriler SPSS programı ile analiz edilmiş ve bunun için bağımsız örneklem için t-testi ve tek yönlü varyans analizi yöntemleri kullanılmıştır. Etki testleri ve aracılık rolü için araştırma modeli üzerinden basit doğrusal regresyon analizleri yapılmıştır. Analiz sonuçlarına göre erkek öğretmenlerin eleştirel düşünme düzeyleri kadın öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Araştırma modeline uygun olarak aracılık rolünün ölçülebilmesi için üç farklı alt model oluşturulmuş ve oluşturulan hipotezler test edilmiştir. Sonuç olarak, eleştirel düşünmenin epistemik merak üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu, eleştirel düşünmenin ve epistemik merakın başarı yönelimi üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu, epistemik merakın eleştirel düşünme ile başarı yönelimi arasındaki ilişkide tam aracılık rolüne sahip olduğu bulguları elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Eleştirel düşünme, epistemik merak, başarı yönelimi

Sorumlu Yazar
*Ahmet ÇETİN

Süreç
Geliş : 04/09/2024
Kabul: 11/11/2024

The Role of Epistemic Curiosity in the Effect of Critical Thinking on Achievement Orientation: The Case of Denizli Primary Schools

ABSTRACT

Epistemic curiosity plays a significant role in the effect of critical thinking skills on an individual's achievement orientation. Studies in the literature show that there are significant and positive relationships between critical thinking and achievement orientation, critical thinking and epistemic curiosity, and epistemic curiosity and achievement orientation. Within this framework, this article aims to examine the role of epistemic curiosity in the relationship between critical thinking and achievement orientation by revealing the relationships between epistemic curiosity, critical thinking, and achievement orientation. The research was conducted with 146 primary and secondary school teachers working in the city center of Denizli using the causal-comparative model, which compares groups that differ in terms of the effect of certain variables, and the relational analysis method using the correlational model. Three different scales were used in this study: the "California Critical Thinking Disposition Scale", the "3x2 Achievement Orientation Scale", and the "Epistemic Curiosity Scale".

Corresponding Author
*Ahmet ÇETİN

History
Received: 04/09/2024
Accepted: 11/11/2024

1 Pamukkale Üniversitesi, Denizli Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu , cetina@pau.edu.tr
Orcid: [0000-0002-0753-8175](https://orcid.org/0000-0002-0753-8175)

2 Öğretmen, Denizli İl Millî Eğitim Müdürlüğü, dincerfidan78@gmail.com Orcid: [0009-0003-1291-3878](https://orcid.org/0009-0003-1291-3878)

3 Öğretmen, Denizli İl Millî Eğitim Müdürlüğü, irmak20@gmail.com Orcid: [0009-0007-2298-8266](https://orcid.org/0009-0007-2298-8266)



The research was conducted with 146 primary and secondary school teachers working in the city center of Denizli using the causal-comparative model, which compares groups that differ in terms of the effect of certain variables, and the relational analysis method using the correlational model. Three different scales were used in this study: the "California Critical Thinking Disposition Scale", the "3x2 Achievement Orientation Scale", and the "Epistemic Curiosity Scale". The data obtained from the sample were analyzed with the SPSS program, and the independent samples t-test and one-way ANOVA methods were used for this purpose. Simple linear regression analyzes were performed based on the research model for effect tests and mediation role. According to the analysis results, it was found that male teachers have higher levels of critical thinking than female teachers. In order to measure the mediation role in accordance with the research model, three different sub-models were created and the hypotheses created were tested. As a result, it was found that critical thinking has a significant and positive effect on epistemic curiosity, critical thinking and epistemic curiosity have significant and positive effects on achievement orientation, and epistemic curiosity has a full mediation role in the relationship between critical thinking and achievement orientation.

Keywords: Critical thinking, goal orientation, epistemic curiosity

Giriş

Bilgi iletişim araçlarının hızlı gelişimi ve yaygınlaşması her türlü bilgiye ulaşmayı kolaylaştırırken bilginin doğruluğu ya da doğru bilgiye erişme sorununu da ortaya çıkarmıştır. Gündelik hayatından, iş yaşantısına kadar hayatın içinde sürekli karar vermek zorunda olan insanoglu kararlarını verirken bilgiye ihtiyaç duyar ve sahip olduğu bilginin doğruluğu alacağı kararların doğruluğunu etkiler. Dolayısıyla ulaşılan bilginin doğruluğu oldukça önemlidir. Doğru bilgiye ulaşmak içinde bilgiyi akıl ve mantık süzgecinden geçirebilmek eleştirel düşünebilmek gerekmektedir.

Bilişsel psikoloji ve eğitim teorisi çerçevesinde, eleştirel düşünme ve başarı yönelimi dikkate değer konulardır ve bu değişkenler arasındaki ilişkiler oldukça önemlidir. Değişen dünyaya uyum sağlanması ve bilimsel ilerlemelerin takip edilmesi, eğitim-öğretime ilişkin yeni teknik ve yöntemlerin nesnel değerlendirilmesi için öğretmenlerin yöntemlerde ve bilimsel alanda meydana gelen gelişmeleri araştırması, karşılaştığı veri, sonuç ve bilgileri sorgulaması ve sonrasında değerlendirebilmesi için eleştirel düşünme becerisine sahip olması gerekmektedir (Küçük ve Uzun, 2013). Ayrıca epistemik merak ta son zamanlarda eğitim alanyazınında önemli bir konu olarak ele alınmaktadır. Bu makale, ifade edilen her bir kavramı bir değişken olarak ele alarak eleştirel düşünme, başarı yönelimi ve epistemik merak arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamaktadır. Bu araştırmanın temelinde, eleştirel düşünmenin başarı yönelimini etkilediği, yeni bilgi ve anlayış edinme arzusu olarak tanımlanan epistemik merakında (Litman, 2008) bu ilişkide aracılık rolünün olduğu varsayımı yatmaktadır.

Psikoloji ve eğitim alanında köklü bir yapı olan eleştirel düşünme, bilgiyi analiz etme, değerlendirme ve sentezleme, mantıklı ve tutarlı bir şekilde akıl yürütme becerilerini kapsar (Ennis, 1987) ve akademik başarı, mesleki gelişim ve kişisel gelişim de dahil olmak üzere çeşitli alanlarda

başarının temel itici gücü olarak ifade edilir (Facione, 1990; Halpern, 1998). Başarı yönelimi ise genel olarak bireylerin kişisel ve profesyonel yaşamlarında arzu ettikleri hedeflere ve sonuçlara ulaşma eğilimini ve motivasyonunu ifade eden bir kavramdır (Dweck, 1986). Bu yönelim genellikle hedef belirleme, azim ve sorun çözmeye yönelik proaktif bir yaklaşım ile karakterize edilir. Epistemik merakın bu çerçeveye entegre edilmesi, merakın eleştirel düşünme için bir katalizör görevi gördüğü fikrine dayanmaktadır (Kashdan ve Steger, 2007).

Bireyler algıladıkları dış dünya hakkında meraklı olduklarında, onun hakkında daha derin düşünmeye ve bunun sonucunda mevcut varsayımlara, kabul gören bilgi yapılarına ve mevcut paradigmayla uyumsuz davranmaya hatta ona aykırı bir duruşa sahip olmaya başlayabilirler (Kuhn, 2020). Eleştirel düşünme ve meraklı olma bireylerin etkili problem çözme stratejilerine, yaratıcılığa ve yeni deneyimlere karşı daha geniş bir perspektifle yaklaşmayı sağlayabileceği sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Bunların hepsi başarı odaklı bir zihniyetin temel bileşenleridir (Von-Stumm, Hell ve Chamorro-Premuzic, 2011). Alanyazında epistemik merak ile eleştirel düşünme arasındaki ilişkinin tek yönlü olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur. Mussel (2010) eleştirel düşünme becerilerinin bireylerde daha derin bir merak duygusunu teşvik edebildiğini ifade etmektedir. Bireyler eleştirel düşünme kabiliyetini edindiklerinde, çeşitli konuların karmaşıklıklarını ve nüanslarını daha iyi anlayabilmekte, bu da daha fazla öğrenme ve daha derine inme arzusunu ortaya çıkarabilmektedir.

Bu makale, mevcut alanyazının ve ampirik çalışmaların kapsamlı bir incelemesi yoluyla epistemik merak, eleştirel düşünme ve başarı yönelimi arasındaki ilişkileri ortaya koyarak, eleştirel düşünme ile başarı yönelimi arasındaki ilişkide epistemik merak kavramının rolünü incelemeyi amaçlamaktadır. Bunu yaparken, içsel motivasyon teorileri (Ryan ve Deci, 2000), öz-düzenlemeli öğrenme çerçevesi (Zimmerman, 2002) ve başarı yönelimi teorisi modeli (Elliot ve McGregor, 2001) dahil olmak üzere teorik modellere dayanarak araştırma modeli oluşturulmuştur.

Çalışmanın temel problemi, eleştirel düşünmenin önemini vurgulayan Aliya İzzetbegoviç'in (2014:130) "*Ben olsam Müslüman Doğu'daki tüm mekteplere eleştirel düşünme dersi koyardım. Batı'nın aksine Doğu, bu acımasız mektepten geçmemiştir ve birçok zaafın kaynağı budur*" sözüne dayanmaktadır. Başarılı olmak yapılan işten bağımsız olarak her birey için önem arz etmektedir. Bazı mesleklerde başarı fiziksel beceriler ile mümkün olurken öğretmenlik gibi mesleklerde bilişsel beceriler ile mümkündür. Günümüzün önemli becerileri arasında kabul edilen eleştirel düşünmenin öğretmenlik mesleğinde önemli olduğu varsayımı ile eleştirel düşünmenin başarı yönelimi üzerindeki etkisi ve bu etkide öğrenenin öğrenme sürecine olumlu etkisi olduğu (Koo ve Choi, 2010) ifade edilen epistemik merakın aracılık rolü ele alınmıştır. Çünkü bilginin her geçen gün arttığı ve değiştiği günümüz dünyasında başarılı bir öğretmen olmak için, öğretmenin kendi öğrenme sürecini sürdürmesi gerekmektedir. Çalışma ile eğitim alanyazınında eleştirel düşünme ile ilgili, eleştirel düşünme ve öğretimi, eleştirel düşünme ve akademik başarı, eleştirel düşünme



becerileri, eleştirel düşünme ve problem çözme, dil becerileri ve eleştirel düşünme ve eleştirel düşünme eğilimleri (Semerci, 2003; Türnüklü ve Yeşildere 2003; Akbıyık ve Seferoğlu, 2006; Seferoğlu, ve Akbıyık, 2006; Aybek, 2007; Şensekeri ve Bilgin, 2008; Gürkaynak vd., 2009; Korkmaz, 2009; Karadüz, 2010; Shen, 2016; Sutoyo vd., 2023) gibi konuların ele alındığı fakat başarı yönelimi ile ilişkisine (Poondej vd. 2013) yönelik doğrudan çalışmaların oldukça sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Aynı şekilde eleştirel düşünme ile başarı yönelimi arasındaki ilişkide epistemik merakın rolüne ilişkin çalışmalara da rastlanılmamış olması bu çalışmanın bu alandaki boşluğa katkı yapacağı fikrini güçlendirmiştir. İlerleyen bölümlerde, her bir yapının teorik temelleri, birbirleriyle olan ilişkileri ele alınmıştır.

Teorik Çerçeve

Eleştirel düşünme, düşünmenin mantıksal bir çerçevede gerçekleşebilmesi, bireyin mantıklı karar verebilmesi ve problem çözebilmesinde merkezi bir rol oynadığına inanılan ve en sık tartışılan üst düzey becerilerden biridir (Butler, 2012). Bahsedilen yetkinlikler günümüz iş yaşamında (Kaya, 2010), eğitimde ve diğer alanlarda başarılı olmak için en önemli yetkinliklerdir. Değerlendirici veya eleştirel düşünmeye dayalı rasyonel karar verme, eğitim dünyası içinde bilimsel okuryazarlık açısından giderek daha hayati bir önem kazanmaktadır. Bu nedenle, öğretmenlerin ve öğrencilerin hem okul hem de günlük yaşam bağlamında doğruları sorgulamaya, şüpheyandırmaya, durumları araştırmaya ve alternatifleri araştırmaya (yani eleştirel düşünmeye) hazır olmaları bir zorunluluktur (Barak vd.,2007). Eleştirel düşünme, önyargıların, varsayımların, karşılaşılan her türlü bilginin test edildiği ve değerlendirildiği, farklı açıların farkında olarak sonuçlarının tartışıldığı ve nihayetinde bir karara varmanın amaçlandığı bir düşünme biçimidir. Dolayısıyla kabul görmüş varsayımları tekrar gözden geçirmeyi, çeşitli bilgi biçimlerini ve kaynaklarını incelemeyi, farklı bakış açılarını tartışmaya açmayı ve sağlam temellere dayanan bir sonuca ulaşmayı hedefler (Gök ve Erdoğan, 2011). Kısaca, eleştirel düşünme, akademik sorgulama ve entelektüel gelişimin önemli bir aracı olarak ifade edilebilir. Bilgiyi mantıklı ve rasyonel bir şekilde analiz etme, değerlendirme ve sentezleme becerisini içerir. Eleştirel düşünme, bireylerin varsayımları sorgulamasını, alternatif bakış açılarını dikkate almasını ve kanıta dayalı değerlendirmeyi sağlayarak bireylerin muhakemeye dayalı bilinçli kararlar almasını sağlar.

Ayrıca, eleştirel düşünme, karmaşık bilgiler arasında gezinme, eleştirel düşünmenin temel bileşenlerinden biri olan argümanları tanımlama ve değerlendirme ile sorunlara yenilikçi çözümler üretme konusunda bireyleri donattığı için eğitim başarısı ile yakından ilişkilidir (Erdamar ve Alpan, 2017). Başarı yönelimi, bireylerin hedeflerine ulaşmak için üstlendikleri zihinsel süreçleri ve faaliyetleri ifade eder (Bayram vd., 2019). Bireyler eleştirel düşünme becerilerini geliştirerek problem çözme yeteneklerini, karar verme süreçlerini ve genel akademik performanslarını artırılabirler (Çalışkan ve Doğan, 2022). Ayrıca, eleştirel düşünme, öğrenci bakış açılarına değer verilen ve eleştirel sorgulamanın teşvik edildiği bir öğrenme ortamını teşvik etmek için eğitim ortamlarında vurgulanmaktadır (Erdamar ve Alpan, 2017).



Başarı yönelimi ve bunun eleştirel düşünme eğilimi ile ilişkisi, araştırmacılar tarafından dikkate alınan ve öğrenme sürecinin kalitesi, akademik başarı ve yetkinlikte önemli rol oynayan bir diğer değişkendir. Yeterli motivasyon ve özgüvenden faydalanmadan, bağlılık, çaba ve azim yaratmak imkansızdır (Gezer vd., 2017). Elliott ve Dweck (1988) başarı yönelimini, “bilişsel, duyuşsal ve davranışsal sonuçları” olan bilişsel süreçlerden oluşan bir “program” olarak tanımlamıştır. Tanıma göre davranışsal sonuçları ortaya çıkaran bilişsel ve duyuşsal temellerin varlığı söz konusudur. Eleştirel düşünme, fikirler arasındaki mantıksal bağlantıyı anlayarak açık ve rasyonel düşünme yeteneğini içeren ve bilginin analizi, değerlendirilmesi ve sentezi gibi becerileri kapsayan bilişsel bir süreçtir (Facione, 1990). Nörobilişsel bazı çalışmalarda hedef yöneliminin bilişsel işlemede kritik bir aşama oluşturduğunu ve eleştirel düşünme gibi faktörlerden etkilendiği ifade edilmektedir (Gonzalez-Garcia vd. 2021). Zimmerman, (2000) eleştirel düşünmenin kendi kendini düzenleyen öğrenme hedeflerini belirlemek ve bunlara ulaşmak için gerekli olduğunu öne sürmektedir. Eleştirel düşünme ile bilgi ve anlama arzusunun ortaya çıktığı ifade edilen epistemik merak arasındaki ilişkileri ele alan çalışmalar incelendiğinde daha çok eğitim alanında yapılan çalışmalar karşımıza çıkmaktadır. Epistemik merak karmaşık fikir ve olguları anlamak ve öğrenmek için içsel bir motivasyon içerir (Kashdan ve Steger, 2007). Eleştirel düşünme ortaya atılan fikirleri, varsayımları ve tezleri sorgulamayı, kanıtları değerlendirmeyi ve alternatif perspektifleri dikkate almayı teşvik eden bir beceri olarak evren, dünya ve her şey hakkında daha derin bir meraka yol açar (Facione, 1990).

Elliot ve McGregor’a (2001) göre başarı motivasyonu alanyazınında yürütülen teorik ve ampirik çalışmaların büyük bir kısmı başarı yönelimi perspektifini kullanmıştır. Başarı yönelimi, yetkinlikle ilgili davranışın amacı (Maehr, 1989) ya da bilişsel odağı (Elliot, 1997) olarak görülmekte ve başarı yönelimi geleneğinin büyük bölümünde ustalık hedefleri ve performans hedefleri (Dweck, 1986; Nicholls, 1984) üzerinde durulmaktadır. Ustalık hedefleri, görevde ustalık yoluyla yetkinliğin geliştirilmesine odaklanırken, performans hedefleri başkalarına göre yetkinliğin gösterilmesine odaklanır. Her bir hedefin başarı ortamlarında farklı bir algısal-bilişsel çerçeve sağladığı varsayılır ve iki hedefin farklı süreç ve sonuç modellerine yol açtığı gösterilmiştir.

Epistemik merak, anlamaya yönelik derin bir arzu ve karmaşık ve zorlu fikirlerle ilgilenme eğilimi ile karakterize edilir (Litman, 2008). Bir anlamda merakın katalizörü olan eleştirel düşünme ile epistemik merak arasında bir ilişki söz konusudur. Yazıcı ve Kartal’a (2020) göre de epistemik merak, farklı konuları keşfetmek veya yeni şeyler öğrenmek istemek gibi davranışlarla ortaya konan bilgi veya bilgi edinme arzusunun bir ifadesidir. Epistemik merak ile başarı yönelimi arasındaki ilişkiye yönelik yapılan çalışmaların önemli bir kısmı merakın öğrenme hedefleri üzerindeki olumlu etkisinden yola çıkarak bireylerin merak motivasyonu ile öğrenme fırsatlarının peşinde olduğunu (Kashdan vd. 2013), öğrenme hedeflerine olumlu etki ettiğini (Engel, 2011) ifade etmektedirler. Epistemik merakı teşvik eden eğitim ortamları eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilir, çünkü merak bireyleri bilgi aramaya, soru sormaya ve daha derin analiz ve yorumlama seviyelerine katılmaya motive eder (Saraç vd., 2022). Yüksek düzeyde epistemolojik merakı olan



bireylerin öğrenme yönelimini benimseme olasılığı daha yüksektir. Hedefleri, bilgi tabanlarını ve beceri setlerini genişletmek için fırsatlar olarak görürler (Von Stumm vd., 2011). Kashdan ve Yuen (2007) tarafından yapılan bir araştırmada, epistemolojik merakın zorlayıcı ve ustalık odaklı hedeflerin tercih edilmesiyle olumlu yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Harackiewicz ve diğerleri (2002) tarafından yapılan bir başka araştırma, eğitim ortamlarında merakı teşvik etmenin öğrenciler arasında daha güçlü bir öğrenme yönelimine yol açtığını göstermiştir.

Akademik başarı bağlamında Aşkar'ın (2021) çalışması, sosyoekonomik eşitsizlikler gibi dış faktörlerin öğrencilerin başarısı üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Epistemik merak, böyle bir durumda hafifletici bir faktör olabilir ve bireyleri engelleri aşma ve entelektüel ufuklarını genişletme konusunda güçlendirebilir. Bireyler içlerindeki merak sayesinde engellerin üstesinden gelebilir, farklı bakış açılarını keşfedebilir ve akademik performanslarını artırabilirler. Üzüm ve Özbek'in (2023) araştırması da eğitimde öğrenen merkezli yaklaşımların önemini ve akademik başarı üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Epistemik merak, bireyleri öğrenme süreçlerinde aktif bir rol almaya, yeni bilgiler aramaya ve ders materyalleriyle eleştirel bir şekilde ilgilenmeye teşvik ettiğinden bu proaktif öğrenme yaklaşımı, akademik sonuçların iyileşmesini ve karmaşık kavramların daha derinlemesine anlaşılmasını sağlayabilir. Spor alanında, Ersöz ve Çetinkalp (2016) tarafından yapılan çalışma, sporcuların başarı hedeflerini öngörmede benlik algısı ve yaşam memnuniyetinin rolünü araştırmaktadır. Epistemik merak, sporcuların mükemmellik arayışlarının arkasındaki itici güç olarak görülebilir, çünkü onları yeteneklerini keşfetmeye, iddialı hedefler belirlemeye ve sürekli olarak gelişim için çabalamaya motive eder. Ayrıca, Toraman ve diğerleri (2021) tarafından yapılan araştırma, tıp öğrencileri arasında motivasyonel süreklilik, öz-yönelimli öğrenmeye hazır olma ve başarı hedefi yönelimlerinin birbiriyle bağlantılı olduğunu vurgulamaktadır. Epistemik merak, bu faktörlerin altında yatan temel bir unsur olarak görülebilir ve akademik arayışlarda derinlemesine bir öğrenme, büyüme ve mükemmelleşme arzusunu teşvik eder.

Yazıcı ve Kartal, (2020) çalışmalarının sonucunda epistemik merakın öğrenme sürecine bağlı değişkenlerle arabulucu bir rol üstlendiği ve öğrenme- öğretim sürecini kapsayan bir yapı haline geldiğini belirtmişlerdir. Epistemolojik merak, konuların daha derinlemesine anlaşılmasını teşvik ederek performans yönelimini de etkileyebilir ve böylece yetkinliği ve başarıyı artırabilir (Elliot ve McGregor, 2001). Epistemik merak, bireylerin doğru bilgiye ulaşma çabası ile başarı yönelimleri arasında bir köprü görevi görür. Bireyler meraklarını geliştirdikçe, bilgiyi eleştirel bir şekilde değerlendirmeye, mevcut kabullere meydan okumaya ve daha doğruya ulaşma çabasını göstermeye daha yatkın hale gelirler.

Yöntem

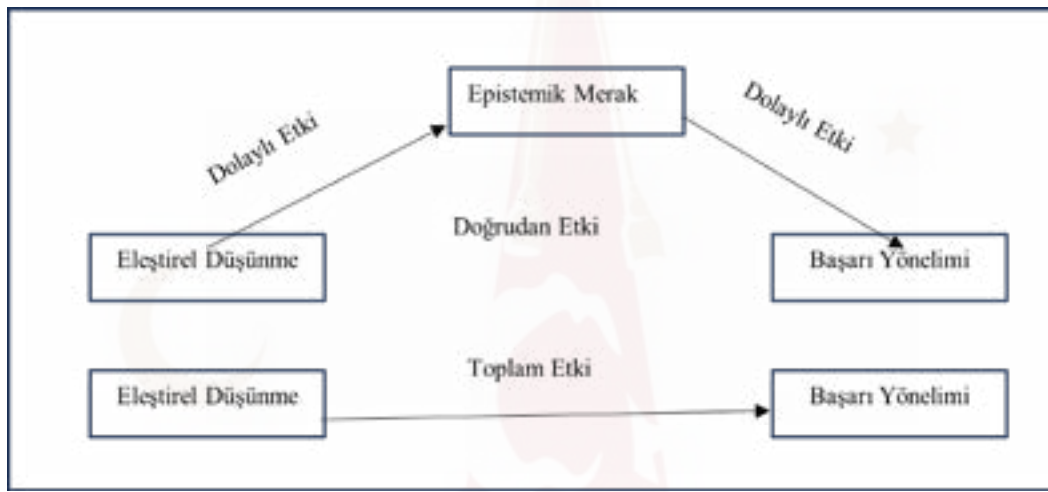
Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın modeli, veri toplama yöntemi, veri toplamada kullanılan ölçekler, verilerin analizi ve etik ile ilgili prosedürlere yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma istatistiksel teknikler kullanılarak mevcut durumun ortaya konulduğu betimsel yöntemler ile belirli değişkenlerin etkisiyle farklılaşma gösteren grupların birbiriyle karşılaştırıldığı nedensel karşılaştırma modeli ve bağıntısal modelin kullanıldığı ilişkisel analiz yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Eleştirel düşünmenin başarı yönelimine etkisi ve bu etkide Epistemik Merakın aracılık etkisine ilişkin çalışmanın modeli şekil 1'de gösterilmiştir.

Şekil 1.

Epistemik Merakın aracılık etkisine ilişkin model



Şekil 1'e göre, eleştirel düşünme bağımsız değişken olarak tanımlanırken, başarı yönelimi bağımlı değişken olarak ve epistemik merak da aracılık eden değişken olarak tanımlanmaktadır. Aracılık etkisinde, toplam etki bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki etkiyi açıklarken, doğrudan etki bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkide aracı değişkenin devreye girmesiyle ortaya çıkan etkiyi açıklamaktadır. Bağımsız değişken ile aracı değişken arasındaki ilişkinin etkisi ve aracı değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin çarpımının etkisi ise dolaylı etki olarak açıklanmaktadır.

Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın teorik çerçevesi kapsamında ele alınan çalışmalar göstermektedir ki eleştirel düşünme ile başarı yönelimi arasında, eleştirel düşünme ile epistemik merak arasında ve epistemik merak ile başarı yönelimi arasında anlamlı ve pozitif ilişkiler vardır. Buradan hareketle bu çalışmada eleştirel düşünmenin başarı yönelimi üzerindeki etkisi, eleştirel düşünmenin epistemik merak üzerindeki etkisi, epistemik merakın başarı yönelimi üzerindeki etkisi ve eleştirel düşünmenin başarı yönelimi üzerindeki etkisinde epistemik merakın aracılık rollerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Araştırmanın amacını gerçekleştirebilmek için teorik temelleri önceki bölümde belirtilerek



aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur.

H1. Eleştirel düşünmenin başarı yönelimi üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır

H2. Eleştirel düşünmenin epistemik merak üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır

H3. Epistemik merakın başarı yönelimi üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır

H4. Eleştirel düşünme ve başarı yönelimi arasındaki ilişkide epistemik merakın aracılık etkisi vardır.

Yukarıda hipotezleri verilen bu araştırma kapsamında ayrıca aşağıdaki soruların cevabı da aranmıştır.

1. Öğretmenlerin eleştirel düşünme düzeyleri nasıldır?
2. Öğretmenlerin başarı yönelimi düzeyleri nasıldır?
3. Öğretmenlerin eleştirel düşünme düzeyleri nasıldır?

Çalışma Grubu

Araştırma ulusal eğitimin gerçekleştirildiği Denizli ilindeki Milli Eğitim Bakanlığı ilk ve ortaokullarında görev yapan öğretmenler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda çalışmanın evrenini Denizli ili merkez ilçelerinde yer alan kamu ilk ve ortaokulları oluşturmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı (2024) verilerine göre bu ilçelerde toplam 85 ilkokul ve 78 ortaokul bulunmaktadır. Bu okullarda gerçekleştirilecek çalışmanın kapsadığı alanın genişliği ve evrenin tamamına ulaşmanın zaman, maliyet ve ulaşılabilirlik faktörleri göz önüne alındığında mümkün olamayacağı gerekçesiyle evren üzerinden örneklem alma yöntemi tercih edilmiştir. Çalışmada örnekleme yöntemi olarak kolayda örnekleme yöntemi ile araştırmaya katkı vermek isteyen bütün ilk ve ortaokul öğretmenlerinden anket yöntemi ile veri toplanmıştır. Kolay örnekleme yönteminde esas; evren içinde yer alan ve anketi cevaplandıran bütün deneklerin örnekleme olarak kabul edilerek, en kolay ulaşılan denek en idealdir prensibine dayanmaktadır (Altunışık vd. 2010; Büyükköztürk, 2016; Ural ve Kılıç, 2018). Kolay örnekleme yönteminin sosyal bilimler çalışmalarında en yaygın kullanılan örnekleme yöntemi olduğu söylenebilir (Saunders vd. 2009). Anketler Google formlarda oluşturulmuş ve çeşitli dijital platformlar üzerinden Denizli merkez ilçelerde görev yapan farklı öğretmen gruplarında Kasım 2023 – Ocak 2024 tarihleri arasında paylaşılarak dağıtımını gerçekleştirilmiştir. Ulaşılan öğretmen sayısı yaklaşık 320 olmakla birlikte ankete cevap veren öğretmen sayısı 183 ile sınırlı kalmıştır. Elde edilen 183 anketten eksik doldurulanlar çıkartıldığında geriye kalan 146 anket ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırma kapsamında veri toplanan örnekleme ilişkin demografik bilgilere ve araştırmaya katılan örneklemin görüşlerine göre ortaya çıkan tanıtıcı istatistiklere Tablo 1’de yer verilmiştir.

Tablo 1.

Örnekleme Ait Betimleyici İstatistikler

Değişken	Düzye	Dağılım		Eleştirel Düşünme		Başarı Yönelimi		Epistemik Merak	
		n	%	ort	ss	ort	ss	ort	ss
Cinsiyet	Kadın	74	50,7	3,36	0,45	4,25	0,74	4,06	0,67
	Erkek	72	49,3	3,56	0,53	4,37	0,67	4,05	0,62
	Toplam	146	100	3,46	0,50	4,31	0,70	4,06	0,64
Yaş	26-35	18	12,3	3,42	0,37	4,36	0,75	4,06	0,51
	36-45	72	49,3	3,53	0,53	4,29	0,72	4,06	0,64
	46-55	39	26,7	3,38	0,54	4,34	0,72	4,08	0,72
	56+	17	11,6	3,40	0,39	4,27	0,56	4,01	0,66
	Toplam	146	100	3,46	0,50	4,31	0,70	4,06	0,64
Eğitim	Lisans	84	57,5	3,41	0,51	4,28	0,73	3,99	0,66
	Lisansüstü	62	42,5	3,53	0,48	4,35	0,66	4,15	0,61
	Toplam	146	100	3,46	0,50	4,31	0,70	4,06	0,64
Okul İmkanları	Yetersiz	26	17,8	3,38	0,44	4,31	0,86	3,97	0,82
	Orta Düzey	65	44,5	3,39	0,49	4,31	0,72	4,07	0,60
	Yeterli	55	37,7	3,59	0,52	4,31	0,60	4,08	0,61
	Toplam	146	100	3,46	0,50	4,31	0,70	4,06	0,64
Okul	İlkokul	34	23,3	3,36	0,54	4,29	0,84	4,07	0,77
	Ortaokul	112	76,7	3,49	0,48	4,31	0,66	4,06	0,60
	Toplam	146	100	3,46	0,50	4,31	0,70	4,06	0,64
Branş	Bilişim	11	7,5	3,70	0,39	4,18	0,59	3,81	0,65
	Din Kültürü	10	6,8	3,21	0,69	4,15	0,79	3,98	0,48
	Fen Bilgisi	18	12,3	3,55	0,58	4,45	0,81	4,20	0,52
	İngilizce	15	10,3	3,43	0,36	4,42	0,78	4,08	0,71
	Matematik	25	17,1	3,40	0,50	4,37	0,66	3,96	0,67
	Sınıf	24	16,4	3,32	0,46	4,28	0,85	4,04	0,81
	Sosyal Bilgiler	19	13,0	3,56	0,57	4,14	0,62	4,21	0,56
	Türkçe	24	16,4	3,53	0,41	4,35	0,55	4,09	0,62
	Toplam	146	100	3,46	0,50	4,31	0,70	4,09	0,64

Araştırmaya katılanların %50,7'si kadın, %49,3'ü erkek katılımcılardan oluşmaktadır. Katılımcıların %12,3'ü 26-35 yaş aralığında, %49,3'ü 36-45 yaş aralığında, %26,7'si 46-55 yaş aralığında ve %11,6'sı 56 ve üstü yaş aralığındadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin %57,5'i lisans



mezunuyken %42,5'i lisansüstü eğitimini tamamlamıştır. Görev yaptıkları okuldaki imkanları yetersiz bulanların toplam içerisindeki oranı %17,8, imkanların orta düzey olduğunu düşünenlerin oranı %44,5 ve yeterli bulanların oranı ise %37,7'dir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 23,3'ü ilkokulda ve %76,7'si ortaokulda görev yapmaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenlerin %7,5'i Bilişim Teknolojileri, %6,8'i Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, %12,3'ü Fen Bilgisi, %10,3'ü İngilizce, %17,1'i Matematik, %16,4' Sınıf, %13'ü Sosyal Bilgiler ve %16,4'ü Türkçe Öğretmenidir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak için kullanılan ölçeklerden California Eleştirel Tutum Ölçeği 1990 yılında Amerikan Felsefe Derneğinin düzenlediği Delphi projesinin bir sonucu olarak ortaya çıkan, bireylerin eleştirel düşünme eğilimlerini ölçmek amacıyla, 75 maddeden oluşan bir ölçektir. Kullanılan ölçek Facione ve diğerleri (1998) tarafından geliştirilmiş ve Kökdemir (2003) tarafından yapılan çalışma sonucunda Türkçeye uyarlanmış ve ölçekten korelasyon katsayıları belirlenen kesme noktasının altında kalan 19 madde çıkarılmıştır. Kökdemir'in (2003) yaptığı istatistiksel çalışmalar sonucunda ölçek 51 maddeye indirgenmiştir. Kökdemir (2003) tarafından Türkçeye uyarlanan California Eleştirel Düşünce Eğilimleri Ölçeği, analitiklik, açık fikirlilik, merak, özgüven, gerçek arayışı ve sistematiklik alt ölçeklerinde toplam 51 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin toplam iç tutarlılık katsayısı 0,88'dir. Ölçekle ilgili bu çalışmada gerçekleştirilen açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin KMO örnekleme yeterliliği ölçümü (0,846; $p>0,001$) olarak bulunmuştur. Ölçekteki maddelerin faktör yükleri ise 0,446 ile 0,841 arasındadır. Ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı 0,944 olarak belirlenmiştir.

Başarı yönelimleri ölçeği Elliot, Murayama ve Pekrun (2011) tarafından öğrenciler için geliştirilen 3x2 Başarı Odaklılığı Ölçeğini, Mascrot vd., (2015), öğretmenlerin başarı yönelimlerini ölçmek amacıyla Fransızcaya çevirerek uyarlamış ve geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapmıştır. Ölçeğin Türkçe Uyarlaması ise Yerdelen ve Padır (2017) tarafından yapılmıştır. Araştırmacıların yaptıkları analizler sonucunda ölçek maddelerin ilgili faktörlere ait standartlaştırılmış faktör yükleri 0,57 ile 0,86 arasında değişmektedir. Ayrıca alt boyutlara ait güvenilirlik katsayısı Cronbach alfa değerinin 0,71 ile 0,85 arasında değiştiği bulunmuştur. Ölçek görev yaklaşma, görev kaçınma, öz yaklaşma, öz kaçınma, diğerleri yaklaşma ve diğerleri kaçınma olarak adlandırılan 6 boyut ve 18 maddeden oluşmaktadır. Bu çalışmada ölçekle ilgili gerçekleştirilen açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin KMO örnekleme yeterliliği ölçümü (0,923; $p>0,001$) olarak bulunmuştur. Ölçekteki maddelerin faktör yükleri ise 0,557 ile 0,847 arasındadır. Ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı 0,97 olarak bulunmuştur.

Epistemik merak düzeyini ölçmeye yönelik kullanılan Epistemik Merak Ölçeği Litman ve Spielberger (2003) tarafından geliştirilmiş, Litman (2008) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış ve Eren (2009) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Ölçek, epistemik merak-çeşitli ve epistemik merak-özel olmak üzere iki faktörden oluşan 10 maddelik bir ölçektir. Eren'in (2009)

çalışmasında ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0,80 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada gerçekleştirilen açıklayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin KMO örnekleme yeterliliği ölçümü (0,867; $p>0,001$) olarak bulunmuştur. Ölçekteki maddelerin faktör yükleri ise 0,557 ile 0,913 arasındadır. Ölçeğin Cronbach's Alpha katsayısı 0,901 olarak bulunmuştur. Çalışmada kullanılan "Eleştirel Düşünce Ölçeği, Başarı Yönelimi Ölçeği ve Epistemik Merak Ölçeği'nin" geliştirilme aşamalarında gerekli geçerlik ve güvenilirlik ölçütlerine sahip oldukları sonrasında ise yerli ve yabancı çeşitli çalışmalarda kullanıldıkları göz önünde bulundurularak kullanılan "Eleştirel Düşünce Ölçeği", "Başarı Yönelimi Ölçeği" ve "Epistemik Merak Ölçeği'nin" mevcut durumu yeterli düzeyde ölçtüğü varsayılarak ölçekler tercih edilmiştir.

Verilerin analizi

Çalışmada elde edilen verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 29 ve Andrew F. Hayes tarafından SPSS için geliştirilen process makroları kullanılmıştır. Çalışmada ölçeklerin güvenilirlik düzeylerini belirlemek için Cronbach's Alpha katsayısı kullanılmıştır. Örneklem yeterliliğini değerlendirmek için Kaiser Meyer Olkin (KMO) değerleri belirlenmiştir. Çalışmada eleştirel düşünmenin başarı yönelimi ilişkisinde epistemik merakın aracı değişken olarak etkisi incelenmektedir. Bunun yanında çalışmada eleştirel düşünme, başarı yönelimi ve epistemik merak değişkenlerine ilişkin katılımcı görüşleri tanıtıcı istatistikler yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma analizleri aracılığıyla betimlenmiştir. Bu değişkenlerin öğretmenlerin bireysel özelliklerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla bağımsız örneklemler için t-testi ve tek yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Etki testleri ve aracılık rolü için araştırma modeli üzerinden PROCESS SPSS eklentisi kullanılarak Model 4 ile aracılık analizleri gerçekleştirilmiştir. Epistemik merakın aracılık etkisine ilişkin çalışmanın modeli şekil 1'de gösterilmiştir.

Etik İzin

Araştırmada veriler toplanmadan önce Pamukkale Üniversitesi Etik Kurulu'na gerekli başvuru yapılmış ve Etik Kurulunun 09.08.2023 tarih ve 16-1 karar numaralı onayı sonrasında veriler toplanmaya başlanmıştır. Çalışmada gönüllülük esasına dayalı olarak belirlenen ölçekler ile veriler toplanmıştır.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde araştırma kapsamında ele alınan örneklemden toplanan verilerin istatistik paket programlar ile analizi sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Araştırmanın teorik modelini test etmek amacıyla değişkenler arasındaki ilişkilerin varlığını belirlemeye yönelik eleştirel düşünme, başarı yönelimi ve epistemik merak arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanmıştır. Yapılan analizde ortaya çıkan değerler Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2.***Değişkenler Arası Korelasyonlar*

Değişkenler	Eleştirel Düşünme	Başarı Yönelimi
Başarı Yönelimi	0,435	
Epistemik Merak	0,581	0,621

Değişkenlerin kendi aralarındaki korelasyon değerleri incelendiğinde eleştirel düşünme değişkeni ile başarı yönelimi değişkeni arasında ($r= 0,435$; $p<0,01$), eleştirel düşünme değişkeni ile epistemik merak değişkeni arasında ($r=0,581$; $p<0,01$) orta düzeyde pozitif ilişki olduğu, başarı yönelimi değişkeni ile epistemik merak değişkeni arasında ise ($r=0,621$; $p<0,01$) yine orta düzeyde pozitif ilişkinin varlığı görülmektedir.

Araştırmada öğretmenlerin eleştirel düşünme, başarı yönelimi ve epistemik merak düzeyleri iki gruptan oluşan cinsiyet, eğitim ve okul türü değişkenleri için bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 3 'te verilmiştir.

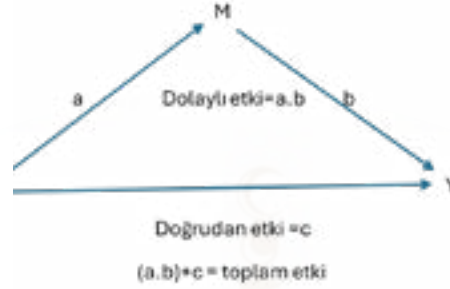
Tablo 3.*Katılımcıların Eleştirel Düşünme, Başarı Yönelimi ve Epistemik Merak Düzeylerinin Cinsiyet, Eğitim ve Okul Türüne Göre Karşılaştırılması*

Değişkenler	Cinsiyet	N	Ort	t	p
Eleştirel Düşünme	Kadın	74	3.3633	2,503	0,013
	Erkek	72	3.5684		

Araştırmanın örneklemini oluşturan katılımcıların cinsiyet, eğitim **düzeyi** ve okul türü bireysel özelliklerine göre karşılaştırması sonucunda elde edilen bulgulara bakıldığında sadece eleştirel düşünme değişkeninde cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet değişkenine göre erkek öğretmenlerin eleştirel düşünme düzeylerinin kadın öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Diğer değişkenlerde ise cinsiyet, eğitim ve okul türü grupları arasında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Ayrıca araştırma kapsamında yaş, okul imkanları ve branş demografik değişkenlerini oluşturan grupların eleştirel düşünme, başarı yönelimi ve epistemik merak değişkenleri çerçevesinde aralarında farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Anova analizleri sonucunda herhangi anlamlı farklılık bulunamamıştır. Çalışma çerçevesinde ele alınan değişkenler arası ilişkiler ve değişkenlerin etkilerinin oluşumunda dair bilgiler Şekil 2'de verilmiştir.

Şekil 2.

Çalışma Modeli Değişkenlere Olan Etkiler



Şekil 2'deki modele göre yapılan analizler ve ortaya çıkan sonuçlar ise aşağıdaki gibidir.

Eleştirel düşünme ile başarı yönelimi arasındaki ilişkide epistemik merakın aracılık etkisinin analiz bulguları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4.

Eleştirel Düşünme, Başarı Yönelimi ve Epistemik Merak Arasındaki İlişkiler

Değişken	Model 1: Epistemik Merak (M)						
	β	SE	p	LLCI	ULCI	R-sq	F
Constant	1,474	0,345	0,000	0,871	2,077	0,338	73,532
Eleştirel Düşünme (X)	0,747	0,087	0,000	0,575	0,920		
Değişken	Model 2: Başarı Yönelimi (Y)						
Constant	1,300	0,345	0,000	0,619	1,982	0,394	46,582
Eleştirel Düşünme (X)	0,157	0,112	0,165	-0,065	0,379		
Epistemik Merak (M)	0,608	0,087	0,000	0,435	0,781		
Değişken	Model 3: Başarı Yönelimi (Y)						
Constant	2,196	0,369	0,000	1,467	2,925	0,189	33,646
Eleştirel Düşünme (X)	0,611	0,105	0,000	0,403	0,819		

Araştırma modeline uygun olarak aracılık rolünün ölçülebilmesi için üç farklı alt model oluşturulmuştur. Model 1'de eleştirel düşünmenin epistemik merak üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Eleştirel düşünmenin epistemik merak üzerindeki etkisi olumlu ve anlamlı ($\beta=0,747$, $p<0,001$) olarak gerçekleşmiştir. Model 1'e göre H_2 : "Eleştirel düşünmenin epistemik merak üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır" hipotezi desteklenmiştir.

Model 2'de eleştirel düşünme ve epistemik merakın birlikte başarı yönelimine etkisi analiz edilmiştir. Buna göre epistemik merakın tek başına başarı yönelimi üzerinde anlamlı ve olumlu etkisi görülürken ($\beta=0,608$, $p<0,001$); eleştirel düşünmenin başarı yönelimi ile ilişkisinde aracılık etkisine bakıldığında, yani eleştirel düşünme ile epistemik merakın başarı yönelimine birlikte etkileri incelendiğinde, eleştirel düşünmenin anlamlı olan etkisi anlamsız hale gelmektedir.



($\beta=0,157$, $p<0,165$). Buna göre bu model üzerinden epistemik merakın eleştirel düşünme ile başarı yönelimi arasındaki ilişkide tam aracılık rolüne sahip olduğu tespit edilmektedir.

Model 3'te ise epistemik merakın etkisi ortadan kalktığında eleştirel düşünmenin başarı yönelimi üzerindeki etkisi olumlu ve anlamlı ($\beta=0,611$, $p<0,001$) bir etkiye dönüşmektedir. Epistemik merakın başarı yönelimine etkisi modelden bağımsız olarak test edildiğinde epistemik merakın başarı yönelimi üzerinde anlamlı ve olumlu etkisinin olduğu görülmektedir ($\beta=0,679$, $p<0,001$).

Tablo 4'te yer alan analiz sonuçlarına göre; H_1 : "Eleştirel düşünmenin başarı yönelimi üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır" hipotezi ile H_3 : "Epistemik merakın Başarı yönelimi üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır" hipotezi desteklenmektedir.

Tablo 5.*Toplam Doğrudan ve Dolalı Etkiler*

Değişken	β	SE	p	LLCI	ULCI
Toplam Etki X on Y	0,611	0,105	0,000	0,403	0,819
Doğrudan Etki X on Y	0,157	0,112	0,165	-0,065	0,379
Dolaylı Etki X on Y	0,454	0,097		0,276	0,652

Aracılık modeli genel olarak incelendiğinde eleştirel düşünmenin başarı yönelimi üzerindeki anlamlı etkisi epistemik merakın aracılık rolünden dolayı anlamsız bir hale dönüşmektedir. Dolayısıyla epistemik merakın tam aracılık rolü üstlendiği tespit edilmiştir. Ayrıca Tablo 5' te yer alan dolaylı etki ($\beta=0,454$) değeri bize göstermektedir ki eleştirel düşünmenin başarı yönelimine etkisinde epistemik merakın yüksek düzeyde bir aracılık etkisi vardır.

Aynı etki analizi Sobel Test hata katsayıları üzerinden test edildiğinde de epistemik merakın tam aracılık rolü ($p<0,001$) olduğu görülmektedir. Bu bulguya göre H_4 : "Eleştirel düşünme ve başarı yönelimi arasındaki ilişkide epistemik merakın aracılık etkisi vardır." hipotezi de desteklenmektedir.

Araştırmada ele alınan araştırma sorularına ilişkin olarak gerçekleştirilen analiz sonucu Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6.*Öğretmenlerin Eleştirel Düşünme, Epistemik Merak ve Başarı Yönelim Ortalamaları*

	n	ort	ss
Eleştirel Düşünme	146	3,464	0,503
Epistemik Merak	146	4,063	0,647
Başarı Yönelimi	146	4,313	0,707



Tablo 6 incelendiğinde öğretmenlerin başarı yönelimlerinin yüksek düzeyde olduğu, epistemik merak düzeylerinin başarı yönelimlerine oranla daha düşük olmasına rağmen yine de yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Bununla beraber eleştirel düşünme düzeylerinin ölçek orta düzeyinin üstünde olmasına rağmen başarı yönelimlerine göre yaklaşık 0,9 puan kadar düşük olduğu görülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Eleştirel düşünme, epistemik merak ve başarı yönelimi arasındaki ilişki, eğitim alanında eleştirel düşünmenin ve merakın önemini vurgulayan çok yönlü bir çalışma alanıdır. Gerçekleştirilen çalışma göstermiştir ki, eleştirel düşünme, başarı yönelimi ve epistemik merak arasında orta kuvvette pozitif ilişki bulunmaktadır. Ayrıca yeni bilgi ve fikirler edinme arzusu olarak tanımlanan epistemik merak, eleştirel düşünme ve başarı yönelimi arasındaki ilişki de aracı bir rol oynamaktadır. Aracılık etkisinin var olabileceği alanyazındaki çeşitli çalışmalar çerçevesinde anlaşılabilir. Bu etkiyi belirleyebilmek amacıyla gerçekleştirilen bu çalışma ampirik yöntemler uygulanarak meydana getirilmiştir. Aşağıda alanyazında yer alan bazı çalışmalarla araştırma sonuçları karşılaştırılmıştır. Ancak bu karşılaştırmalarda benzerlikler ve farklılıklar yorumlanırken dikkate alınması gereken şey; bu çalışmayla karşılaştırılan diğer çalışmaların bazı yönlerden farklılık gösteren çalışmalar olduğudur.

Konu kapsamında yapılmış çalışmalarında ortaya koyduğu gibi; eleştirel düşünme, bireyleri içerikle derinlemesine ilgilenmeye, bilgiyi eleştirel bir şekilde analiz etmeye ve problem çözme becerilerini geliştirmeye teşvik ettiği için akademik başarı için gereklidir. Bu çalışma ile ortaya konulan sonuçlardan biri olan eleştirel düşünme ve epistemik merak arasındaki anlamlı ilişki Vogl ve diğerleri 2019; Artino ve diğerleri 2010 çalışmaları ile uyumludur. Araştırmacılar, güçlü eleştirel düşünme becerileri sergileyen bireylerin bilgiyi aktif bir şekilde takip etme olasılıklarının daha yüksek olduğunu ve bunun da epistemik merak düzeyleriyle yakından bağlantılı olduğunu çalışmalarında ifade etmektedir. Merak, insanları yeni bir şeyler öğrenmeye ve denemeye motive eder ve yaşamın birçok alanında ve aşamasında insan davranışları için itici bir güçtür (Mussel vd., 2012; Lindholm, 2018). Merak bu yönüyle başarı sonuçlarını önemli ölçüde etkiler ve duygusal bir faktör olarak etkili eleştirel düşünme için gerekli bilişsel girişkenliği teşvik ederek katılımı sağlayabilir (Artino vd., 2010). Ayrıca, merak gibi epistemik duygular, öğrenme ve başarıya yönelik performans için çok önemli olan bilişsel işlemleri etkileyecektir (Vogl vd., 2019; Vogl vd., 2020). Muis ve diğerlerinin (2021) yaptığı çalışmada, bilmenin gerekçelendirilmesi için, bilginin eleştirel olarak değerlendirilmesi gerektiğine dair inancı merakı olumlu yönde etkilediği bulunmuştur.

Merak üzerine yapılan araştırmalar, merakın yaşamlarımız üzerinde kişiler arası ilişkilerin geliştirilmesinden (Kashdan ve Roberts, 2004) akademik başarıya (Von Stumm vd., 2011) kadar birçok alanda olumlu teşvik edici etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Epistemik merak yalnızca eleştirel düşünmeyi geliştirmekle kalmaz, aynı zamanda olumlu bir başarı yönelimini de teşvik eder. Bu çalışmanın sonuçlarıyla uyumlu olarak bazı araştırmalar, epistemik merak düzeyi yüksek olan bireylerin, yalnızca performansa değil, öğrenmeye ve kişisel gelişime odaklanan ustalık



hedeflerini benimseme olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermiştir (Post ve Molen, 2020; Mussel, 2022). Eren (2009) öğrencilerin başarıları ile epistemik merak arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu belirlemiştir. Richard ve diğerleri (2013) epistemik merakın öğrencilerin daha derin öğrenme becerileriyle de ilişkili olduğunu Hong Keung ve diğerleri (2012) ise meraklı öğrencilerin bazı konularda bilgi edinme konusunda daha yüksek içsel motivasyon sergilediklerini ve bunun da akademik performanslarını artırdığını ortaya koymuştur. Benzer şekilde Lammina ve Chase (2019) ile Oudeyer, ve diğerlerinin (2016) merakın yaratıcılık da dahil olmak üzere akademik performansı etkilediğini belirten diğer araştırma sonuçlarıdır. Pelit (2024) turist rehberleri üzerinde yaptığı araştırmasında epistemik merakın iş performansı üzerinde anlamlı etkisini olduğunu belirlemiştir. Bununla birlikte Abakpa ve diğerleri (2018) tarafından Nijerya'da gerçekleştirilen çalışmada ise akademik performans ve bilim merakı arasında zayıf düzeyde negatif ilişki olduğu bulunmuştur.

Gerçekleştirilen bu çalışmada ortaya çıkan sonuçlar ile uyumlu olabilecek eleştirel düşünme ve başarı yönelimi arasındaki ilişkileri ele alan çalışmalardan Dehghani ve diğerleri (2011), hedef yönelimi ile eleştirel düşünme arasında anlamlı ilişkiler olduğunu ve eleştirel düşünmenin %62'sinin hedef yönelimi ile açıklandığını ortaya çıkarmıştır. Poondej ve diğerleri (2013); Azizi ve diğerleri (2016); Shakurnia ve Baniasad (2018) eleştirel düşünme eğilimi ile başarı hedefi yönelimi arasında anlamlı bir ilişkiler olduğunu bulgulayan diğer bazı çalışmalardır. Ayrıca benzer şekilde Kadioğlu ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmada da eleştirel düşünme becerileri ile öğrenme-yaklaşma hedef yönelimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Akbıyık ve Seferoğlu (2006) yaptıkları çalışmada eleştirel düşünme eğilimi yüksek olan grup ile eleştirel düşünme eğilimi düşük olan grup arasında genel akademik başarı, matematik akademik başarı, fen grubu derslerindeki akademik başarı ve sosyal grubu derslerdeki akademik başarı açısından eleştirel düşünme eğilimi yüksek olan grup lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar olduğunu belirlemişlerdir.

Araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgulardan öğretmenlerin eleştirel düşünme düzeylerinin orta düzeyde gerçekleşmiş olması Beşoluk ve Önder'in (2010) öğretmen adayları üzerinde yapmış olduğu çalışma bulgularıyla uyumludur. Araştırmacılar yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının büyük bir bölümünün (%68) orta düzeyde, bir kısmının (%26.7) düşük düzeyde ve küçük bir bölümünün (%5.3) yüksek düzeyde eleştirel düşünme eğilimine sahip olduğunu belirlemişlerdir. Aynı şekilde, Deniz (2009) ve Uluçınar (2012) öğretmen adayları üzerinde yaptıkları çalışmalarda eleştirel düşünme eğilimlerinin örneklem gruplarında orta düzeyde olduğunu belirlemişlerdir. Alanyazında bu araştırmanın sonuçlarından farklı sonuçlara ulaşılan çalışmalarda mevcuttur. Örneğin Karademir (2013) öğretmen adaylarının eleştirel düşünme düzeylerini ortalamının üstünde bulurken Kurban ve Tok (2019) çalışmalarında öğretmenlerin eleştirel düşünme düzeylerinin yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Araştırmanın bir diğer değişkeni epistemik merak ile ilgili alanyazında ulaşılabilen çalışmalar incelendiğinde bu çalışmada elde edilen bulgularla uyumlu çalışmaya rastlanılamamıştır. Gürlek, (2021) ve Gürlek ve Onbaşılı (2024) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının epistemik merak düzeylerinin orta seviyede olduğunu



belirlemişlerdir. Temur ve Aşık (2023) okul öncesi ve ilköğretim öğretmenlerinin sınıf içi soru sorma ve meraklılık düzeylerini inceledikleri çalışmada merak düzeylerini ortalama düzeyde bulmuşlardır. Yazıcı (2020) lise öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmasında ilgi tipi epistemik merak ve yoksunluk tipi epistemik merak düzeylerinin orta seviyede olduğunu belirlemiştir. Çalışmada ele alınan başarı yönelimi değişkeninin ortalaması bu çalışmada yüksek seviyede belirlenmiştir. İlgili alanyazın incelendiğinde çalışmanın bulgularından farklı olarak Berber ve Eker, (2018) ortaokul öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada öğrencilerin başarı yönelimlerinin orta düzeyde olduğunu belirlemiştir.

Çalışmada eleştirel düşünme ile başarı yönelimi arasında epistemik merakın tam aracılık etkisi gözlenmiştir. Çalışma, eleştirel düşünme ile başarı yönelimi arasındaki ilişkiyi güçlendiren kilit bir faktör olarak epistemik merakın önemini vurgulamaktadır. Zuss'a (2011) göre bireyde öğrenme, bilgi ve beceri edinme isteği merak duygusundan kaynaklanmaktadır. Başarı yönelimi, bireye durumları ve görevleri kavrama ve bunlara uygun şekilde tepki verme yeteneği sağlar (Dweck ve Leggett, 1988). Yani başarı yönelimine sahip olmak başarıya giden süreci kavramak ve buna uygun davranabilmek ile ilgilidir. Ancak bu davranışı gösterebilmek uygun becerilere sahip olmadan gerçekleşmeyeceği için eleştirel düşünebilme ve bilgi merakına sahip olma gibi beceriler gerekli görülmektedir. Bu durum, epistemik merakın teşvik edilmesinin, eleştirel düşünme yoluyla öğretmenlerin başarı yönelimini geliştirmek için çok önemli olabileceğini ve başarı için nesnel temeller oluşturabileceğini göstermektedir.

Araştırma sonucunda ortaya çıkan, epistemik merak ve başarı yönelimi düzeylerinin yüksek olmasına rağmen, eleştirel düşünme düzeylerinin orta seviyede olması, öğretmenlerin bilişsel becerilerinde genel performans ve etkililiklerini etkileyebilecek potansiyel bir boşluğa işaret etmektedir. Bu durum, öğretmenler için düzenlenen mevcut mesleki gelişim ya da eğitim programlarının eleştirel düşünme becerilerinin gelişimini sağlayacak içeriklere yeterince sahip olmadığının bir göstergesi olabilir. Bu yüzden bu eğitimlerin gerçekleştirilmesinden sorumlu kurumların eğitim ve gelişim programlarına bunları dahil etmesi önerilmektedir.

Eleştirel düşünme ve merak doğuştan getirilen bir yetenek değil, çevre yoluyla öğrenme sürecinin bir sonucu (Joe vd., 2017) olduğu ve bu araştırmanın sonuçları birlikte düşünüldüğünde, eğitim kurumlarının her seviyesinde, özellikle üniversitelerde eleştirel düşünme eğitiminin eklenmesinin ve eleştirel düşünmenin öğretilmesinin gerekli olduğu söylenebilir. Bu eğitimlerde problem çözme atölyeleri, vaka çalışmaları ve bireyleri karmaşık konularla derinlemesine ilgilennmeye zorlayan yansıtıcı uygulamalar dahil edilebilir. Epistemik merakın rolü göz önüne alındığında, merakı geliştirici ve artırıcı uygulamalarla keşfetmeyi teşvik ederek ve bireyleri sadece müfredata bağımlı değil ilgi alanlarına yönelik çalışmalar yapmalarına da izin vererek, bireyin ilgi ve merakını canlı tutan öğrenme ortamlarının tasarlanması tavsiye edilebilir. Eleştirel düşünme ve epistemik merakın geliştirilmesinin başarı yönelimi üzerindeki uzun vadeli etkilerini keşfetmek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır. Böylece çalışmada ele alınan eleştirel düşünme, başarı yönelimi ve epistemik merak değişkenlerinin zaman içinde nasıl etkileşime girdiğini anlamamızı ve daha derin bir anlayış geliştirmemize yardımcı olabilir. Güçlü yönleri güçlendi-



rirken zayıf alanları geliştirmeye odaklanan kişiselleştirilmiş öğrenme planları gelecek kuşakların daha nitelikli bir eğitim almasını ve bireylerin büyük bir çoğunluğunun kendi becerilerinin farkına varmasını sağlamada faydalı olabilir. Ayrıca günümüz insanının her alanda aranan niteliklerini başında gelen yumuşak beceriler arasında sayılan eleştirel düşünme ve epistemik merak ile duygusal zeka yetkinliklerinin bir parçası olarak görülen başarı yönelimini (Goleman, 2017) ölçen düzenli değerlendirmeler ve geri bildirim mekanizmalarının uygulanması, eğitimcilerin ilerlemeyi izlemelerine ve öğretim stratejileri ile mesleki gelişim planlarında gerekli ayarlamaları yapmalarına önemli ölçüde katkı sağlayabilir.

Kaynakça

- Abakpa, B. O., Abah, J. A., & Agbo-Egwu, A. O. (2018). Science curiosity as a correlate of academic performance in mathematics education: Insights from Nigerian higher education. *African Journal of Teacher Education*, 7(1), 36-52
- Akbiyık, C., & Seferoğlu, S. S. (2006). Eleştirel düşünme eğilimleri ve akademik başarı. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(32), 90-99
- Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2010). *sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri: Spss uygulaması*. Sakarya: Sakarya.
- Artino, A., Rochelle, J., & Durning, S. (2010). Second-year medical students' motivational beliefs, emotions, and achievement. *Medical Education*, 44(12), 1203-1212. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2010.03712.x>
- Aybek, B. (2007). Konu ve beceri temelli eleştirel düşünme öğretiminin öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ve düzeyine etkisi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 43-60.
- Barak, M., Ben-Chaim, D., & Zoller, U. (2007). Purposely teaching for the promotion of higher-order thinking skills: a case of critical thinking. *Research in Science Education*, 37(4), 353-369. <https://doi.org/10.1007/s11165-006-9029-2>
- Bayram, A., Güneş, R., & Helimoğlu, S. (2019). Başarı yönelimi yaşam yöneliminde suskunluk sarmalının aracı rolü: yükseköğretim kurumları sınavına hazırlanan öğrenciler örneği. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 3(2), 191-203. <https://doi.org/10.46452/bakso-der.614576>
- Berber, A. (2018). Ortaöğretim öğrencilerinin umut ve başarı yönelimleri arasındaki ilişki. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(3), 1569-1581.
- Beşoluk, Ş. & Önder, İ. (2010). Öğretmen adaylarının öğrenme yaklaşımları, öğrenme stilleri ve eleştirel düşünce eğilimlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 9(2), 679693
- Bonfim, L. R. C., Silva, G. R. R., Prado, P. H. M., & Abib, G. (2018). Exploring risk perception and degree of internationalization of brazilian small-and-medium enterprises. *BAR-Brazilian Administration Review*, 15(1). <https://doi.org/10.1590/1807-7692bar2018170058>
- Butler, H. A. (2012). Halpern Critical Thinking Assessment predicts real-world outcomes of critical thinking. *Applied Cognitive Psychology*, 25(5), 721-729.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik araştırma deseni spss uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem.
- Çalışkan, B. & Doğan, R. (2022). Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerinin, karar verme ve empati becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Istanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi Yeni Yüzyıl Journal of Medical Sciences*. 3(2) 116-122 <https://doi.org/10.46629/jms.2022.83>



- Dehghani, M., Mirdoraghib, F. & Pakmehr, H. (2011). The role of graduate students' achievement goals in their critical thinking disposition. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 2426-2430. Doi: 10.1016/j.sbspro.2011.04.121
- Deniz, E. (2009). *Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme beceri düzeyleri üzerine bir inceleme* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048.
- Dweck, C. S. & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256-273. <https://doi.org/10.1037/0033-295x.95.2.256>
- Elliott, E. S., & Dweck, C. S. (1988). Goals: An approach to motivation and achievement. *Journal of personality and social psychology*, 54(1), 5.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2 x 2 achievement goal framework. *Journal of personality and social psychology*, 80(3), 501.
- Elliot, A. J., Murayama, K., & Pekrun, R. (2011). A 3 x 2 achievement goal model. *Journal of Educational Psychology*, 103(3), 632-648.
- Engel, S. (2011). *Children's Need to Know: Curiosity in Schools*. Harvard Educational Review.
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. B. Baron & R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice* (pp. 9–26). W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co.
- Erdamar, G. & Alpan, G. (2017). Eleştirel düşünme algısı: Lise öğretmenleri üzerine bir araştırma. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 787-787. <https://doi.org/10.17755/esosder.305631>
- Eren, A. (2009). Examining the relationship between epistemic curiosity and achievement goals. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, (36), 129-144.
- Ersöz, G. & Çetinkalp, Z. (2016). Kadın ve erkek sporcularda başarı hedeflerini öngörmede kendini fiziksel algılama ve yaşam doyumunun rolü. *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe Üniversitesi*, 26(2), 65-76. <https://doi.org/10.17644/sbd.237577>
- Facione, P. A. (1990). "Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction." The Delphi Report.
- Facione, P.A., Facione, N.C., & Giancarlo, C.A.F. (1998). *The california critical thinking disposition inventory*. California: Academic Press.
- Gezer, N., Yildirim, B., & Ozaydin, E. (2017). Factors in the critical thinking disposition and skills of intensive care nurses. *Journal of Nursing & Care*, 06(02). <https://doi.org/10.4172/2167-1168.1000390>
- Goleman, D., Boyatzis, R., Davidson, R. J., Druskat, V., & Kohlrieser, G. (2017). Empathy: a primer (building blocks of emotional intelligence book 6). *Florence: More Than Sound*.
- González-García, C., Formica, S., Wisniewski, D., & Brass, M. (2021). Frontoparietal action-oriented codes support novel instruction implementation. *NeuroImage*, 226, 117608.
- Gök, B. ve Erdoğan, T. (2011). *The investigation of the creative thinking levels and the critical thinking disposition of pre-service elementary teachers*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 44(2), 29-51
- Gürkaynak, İ., Üstel, F., & Gülgöz, S. (2009). *Eleştirel düşünme*. Sabancı Üniversitesi Eğitim Reformu Girişimi.
- Gürlek, M. (2021). *Sınıf öğretmeni adaylarının epistemik merak düzeyleri ile akademik motivasyonları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü,



Mersin.

- Gürlek, M., & Onbaşı, Ü. İ., (2024). Examination of the relationship between epistemic curiosity levels and academic motivation of classroom teacher candidates. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences*, 57(1), 61-97. <https://doi.org/10.30964/auebfd.1113220>
- Halpern, D. F. (1998). Teaching critical thinking for transfer across domains: Disposition, skills, structure training, and metacognitive monitoring. *American psychologist*, 53(4), 449.
- Harackiewicz, J. M., Barron, K. E., Tauer, J. M., & Elliot, A. J. (2002). "Predicting Success in College: A Longitudinal Study of Achievement Goals and Ability Measures as Predictors of Interest and Performance from Freshman Year Through Graduation. *Journal of Educational Psychology*, 94(3), 562-575.
- Hon-Keung, Y., Man-shan, K., & Lai-fong, C. A. (2012). The Impact of Curiosity and External Regulation on Intrinsic Motivation: An Empirical Study in Hong Kong Education. *Online Submission*, 2(5), 295-307.
- İzzetbegoviç, A., (2014). *Özgürlüğe kaçışım/Zindandan notlar*, Çev. Hasan Tuncay Başoğlu, İstanbul: Klasik.
- Kadioğlu, C. & Uzuntiryaki-Kondakçı, E. (2014). Relationship between learning strategies and goal orientations: A multilevel analysis. *Eurasian Journal of Educational Research*, 56, 1-22. Doi: 10.14689/ejer.2014.56.4
- Karademir, Ç. (2013). *Öğretmen adaylarının sorgulama ve eleştirel düşünme becerilerinin öğretmen öz yeterlik düzeyine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Karadüz, A. (2010). Dil becerileri ve eleştirel düşünme. *Turkish Studies*, 5(3), 1566-1593.
- Kashdan, T. B. & Roberts, J. H. (2004). Trait and state curiosity in the genesis of intimacy: differentiation from related constructs. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 23(6), 792-816. <https://doi.org/10.1521/jscp.23.6.792.54800>
- Kashdan, T. B., & Steger, M. F. (2007). Curiosity and pathways to well-being and meaning in life: Traits, states, and everyday behaviors. *Motivation and Emotion*, 31(3), 159-173.
- Kashdan, T. B., DeWall, C. N., Pond Jr, R. S., Silvia, P. J., Lambert, N. M., Fincham, F. D., Savostyanova, A. A., & Keller, P. S. (2013). Curiosity protects against interpersonal aggression: Cross-sectional, daily process, and behavioral evidence. *Journal of Personality*. 81(1), 87-102
- Kashdan, T. B., & Yuen, M. (2007). Whether highly curious students thrive academically depends on perceptions about the school learning environment: A study of hong kong adolescents. *Motivation and Emotion*, 31(4), 260-270.
- Kaya, H. (2010). Eleştirel düşünmeye eleştirel bir bakış. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 18(1), 47-51.
- Koo, D.M., & Choi, Y.Y. (2010) Knowledge search and people with high epistemic curiosity. *Computers in Human Behavior*, 26(1), 12-22.
- Korkmaz, Ö. (2009). Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilim ve düzeyleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 1-13.
- Kökdemir, D. (2003). Belirsizlik durumlarında karar verme ve problem çözme. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kuhn, T. S. (2020). *Bilimsel devrimlerin yapısı*. İstanbul: Kırmızı.
- Kurban, C. & Tok, T. (2019). Öğretmenlerin eleştirel düşünme eğilimlerinin örgütsel bağlılık üzerindeki etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(4), 1729-1745. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.3275>

- Küçük, D.P. & Uzun, Y.B., (2013). Müzik öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi KEFAD*, (14)1, 327-345.
- Lamnina, M., & Chase, C. C. (2019). Developing a thirst for knowledge: How uncertainty in the classroom influences curiosity, affect, learning, and transfer. *Contemporary Educational Psychology*, 59, 101785.
- Li, M. (2022). Teachers self-efficacy and employee brand based equity: a perspective of college students. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.884538>
- Lindholm, M. (2018). Promoting curiosity?. *Science & Education*, 27(9-10), 987-1002. <https://doi.org/10.1007/s11191-018-0015-7>
- Litman, J. A. (2008). "Interest and deprivation factors of epistemological Curiosity." *Personality and Individual Differences*, 44(7), 1585-1595.
- Litman, J. A., & Spielberger, C. D. (2003). Measuring epistemic curiosity and its diversive anspecific components. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 75-86. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_16
- Mascret, N., Elliot, A. J., & Cury, F. (2015). The 3× 2 achievement goal questionnaire for teachers. *Educational Psychology*, 37(3), 346-361.
- Muis, K. R., Chevrier, M., Denton, C. A., & Losenno, K. M. (2021). Epistemic emotions and epistemic cognition predict critical thinking about socio-scientific issues. In *Frontiers in Education* (Vol. 6, p. 669908). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.669908>
- Mussel, P. (2022). Processes underlying the relation between cognitive ability and curiosity with academic performance: a mediation analysis for epistemic behavior in a five-year longitudinal study. *Journal of Intelligence*, 10(2), 23. <https://doi.org/10.3390/jintelligence10020023>
- Mussel, P., Spengler, M., Litman, J. A., & Schuler, H. (2012). Development and validation of the german work-related curiosity scale. *European Journal of Psychological Assessment*, 28(2), 109-117. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000098>
- Oudeyer, P., Gottlieb, J., & Lopes, M. (2016). Intrinsic motivation, curiosity, and learning. *Progress in Brain Research*, 257-284. <https://doi.org/10.1016/bs.pbr.2016.05.005>
- Pelit, O. (2024). Turist rehberlerinde epistemik merak algısının iş performansı üzerine etkisi. *Tourism and Recreation*, 6(1), 50-65. <https://doi.org/10.53601/tourismandrecreation.1426357>
- Pim-Wusu, M., Aigbavboa, C., & Thwala, W. (2022). Adaptability capacity framework for sustainable practices in the ghanaiian construction industry. *Built Environment Project and Asset Management*, 13(1), 89-104. <https://doi.org/10.1108/bepam-01-2022-0016>
- Poondej, C., Koul, R., & Sujivorakul, C. (2013). Achievement goal orientation and the critical thinking disposition of college students across academic programmes. *Journal of Further and Higher Education*, 37(4), 504-518.
- Post, T. & Molen, J. (2020). Effects of an inquiry-focused school improvement program on the development of pupils' attitudes towards curiosity, their implicit ability and effort beliefs, and goal orientations. *Motivation and Emotion*, 45(1), 13-38. <https://doi.org/10.1007/s11031-020-09851-5>
- Richards, J. B., Litman, J., & Roberts, D. H. (2013). Performance characteristics of measurement instruments of epistemic curiosity in third-year medical students. *Medical Science Educator*, 23, 355-363.
- Saraç, S., Mede, E., & Akgun, E. (2022). Does e-learning trigger epistemic curiosity?. *Journal of Qualitative Research in Education*, 22(30). <https://doi.org/10.14689/enad.30.9>
- Saunders, M. (2009). *Research methods for business students*. Person Education Limited.



- Seferoğlu, S. S., & Akbıyık, C. (2006). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 193-200.
- Semerci, Ç. (2003). Eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 28(127).
- Shakurnia, A., & Baniasad, M. (2018). Critical thinking disposition in the first-and last-year medical students and its association with achievement goal orientation. *Strides in Development of Medical Education*, 15(1). <https://doi.org/10.5812/sdme.85046>
- Shen, L.X., (2016). Critical thinking instruction in english reading Situation. *Proceedings of The 2016 International Conference on Education, Management Science and Economics (Icemse 2016)* 65, pp. 262-264
- Sutoyo, S; Agustini, R & Fikriyati, A., (2023). Online critical thinking cycle model to improve pre-service science teacher's critical thinking dispositions and critical thinking skills. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 13(2), 173-181
- Şenşekerci, E., & Bilgin, A. (2008). Eleştirel düşünme ve öğretimi. *Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(14), 15-43.
- Temur, G. ve Aşık, G. (2023). Okul öncesi ve ilkokul öğretmenlerinin sınıf içi soru sorma becerileri ile meraklılık düzeylerinin incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 24(2), 180-193. <https://doi.org/10.12984/eggefd.1184823>
- Toraman, Ç., Yurdal, M., Koşan, A., & Baş, B. (2021). The relationship between motivational persistence, self-directed learning readiness and achievement goal orientations of medical students. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 20(62), 123-138. <https://doi.org/10.25282/ted.957588>
- Türnüklü, E. B., & Yeşildere, S. (2005). Problem, problem çözme ve eleştirel düşünme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 107-123.
- Uluçınar, U. (2012). *Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin demokratik değerlerini yordama düzeyi.* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Ural, H. & Kılıç, İ. (2018). *Bilimsel araştırma süreci ve SPSS ile veri analizi.* (5. Baskı) Ankara: Detay.
- Üzüm, B. & Özbek, R. (2023). İngilizce öğretim programında önerilen öğrenen merkezli yöntemlerin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*. <https://doi.org/10.14582/duzgef.2023.202>
- Wut, T. M., Lee, S. W., & Xu, J. (2022). Work from home challenges of the pandemic era in hong kong: a stimulus-organism-response perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3420. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063420>
- Vogl, E., Pekrun, R., Murayama, K., Loderer, K., & Schubert, S. (2019). Surprise, curiosity, and confusion promote knowledge exploration: evidence for robust effects of epistemic emotions. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02474>
- Vogl, E., Pekrun, R., Murayama, K., & Loderer, K. (2020). Surprised–curious–confused: epistemic emotions and knowledge exploration. *Emotion*, 20(4), 625-641. <https://doi.org/10.1037/emo0000578>
- Von Stumm, S., Hell, B., & Chamorro-Premuzic, T. (2011). The Hungry Mind: Intellectual Curiosity Is the Third Pillar of Academic Performance. *Perspectives on Psychological Science*, 6(6), 574-588.
- Yazıcı, T. (2020). Lise öğrencilerinin öğrenme yaklaşımlarında metabilşsel farkındalık ile epistemik merak düzeylerinin etkisi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale
- Yazıcı, T. & Kartal, O. Y. (2020). Epistemik merakın eğitimdeki rolü. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(2), 570-589.



- Yerdelen, S., & Padir, M. A. (2017). Öğretmenler için 3x2 başarı yönelimi ölçeğinin Türkçeye uyarlanması: Geçerlilik-güvenirlilik çalışması. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(3), 1027-1039.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13-39). Academic Press.
- Zuss, M. (2011). *The practice of theoretical curiosity* (Vol. 20). Springer Science & Business Media.



4. Sınıf Öğrencilerinin STEM Etkinlikleri Sürecinde Kullandıkları Argümanların İncelenmesi

İdris KÖYLÜ^{1*}, Muhammet ÖZDEN²

Araştırma Makalesi

ÖZET

Sorumlu Yazar
*İdris KÖYLÜ

Süreç
Geliş : 12/11/2024
Kabul: 26/12/2024

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin STEM sürecinde kullandıkları argümanları incelemeyi amaçlayan bu araştırma temel nitel araştırma deseni kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma katılımcılarının belirlenmesinde tipik durum örnekleme ve ölçüt örnekleme teknikleri aşamalı olarak kullanılmıştır. Belirlenen örnekleme teknikleri kapsamında İç Ege Bölgesinde yer alan bir devlet okulunun dördüncü sınıf düzeyinde öğrenim görmekte olan beş öğrenci araştırmanın katılımcılarını oluşturmuştur. Öğrencilerin STEM eğitimi sürecinde kullandıkları argüman yapılarını incelemek üzere araştırma yapılan sınıfın öğretmeni tarafından yedi farklı STEM etkinliği hazırlanmış ve uygulanmıştır. Bunlar Paraşüt, Yemek Kutusu, Su Aracı, Köprü, Araç, Teleferik ve Su Arıtıcı adlı etkinliklerdir. Katılımcı öğrencilerin STEM etkinlikleri sürecinde kullandıkları argüman yapıları gözlemler ve video ile kayıt altına alınmış ve elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda ilkokul 4. sınıf düzeyinde öğrencilerin STEM etkinlikleri sürecinde en çok iddia bileşenini kullanırken en az kullanılan bileşenlerin destekleyici ve çürütücü bileşenler olduğu belirlenmiş ve öğrencilerin daha çok birinci ve ikinci seviye argüman yapıları ortaya koyabildikleri sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fen Eğitimi, STEM Eğitimi, Mühendislik Eğitimi, Argümantasyon, Argüman Niteliği

Investigation of 4th Grade Students' Arguments Used in the Process of STEM Activities

Research Article

ABSTRACT

Corresponding Author
*İdris KÖYLÜ

History
Received: 12/11/2024
Accepted: 26/12/2024

This study, which aims to examine the arguments used by 4th grade primary school students during STEM education activities, was conducted using a basic qualitative research design. Typical case sampling and criterion sampling strategies were gradually used to determine the research participants. Within the scope of the sampling strategy determined, five students studying at the fourth grade level of a public school located in the Inner Aegean Region constituted the participants of the study. In order to examine the argument structures used by the students in the STEM education process, seven STEM activities were prepared and implemented by the teacher of the class. These activities were Parachute, Food Box, Water Vehicle, Bridge, Vehicle, Cable Car and Water Purifier. The argument structures used by the participant students during the STEM activities were recorded with observations and video and the data obtained were analyzed by content analysis method. As a result of the study, it was determined that students at the 4th grade level of primary school used the claim component the most in the STEM activities process, while the least used components were supportive and rebuttal, and it was concluded that students were mostly able to put forward first and second level argument structures.

Keywords: Argumentation, Argument Quality, Engineering Education, Science Education, STEM Education

1 Öğretmen, Kütahya İl Milli Eğitim Müdürlüğü, i.koylu@windowslive.com Orcid: [0000-0003-2902-9598](https://orcid.org/0000-0003-2902-9598)
2 Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, muhammet.ozden@dpu.edu.tr
Orcid: [0000-0003-4325-0803](https://orcid.org/0000-0003-4325-0803)



Giriş

Fen eğitiminin temel amacı bilim okuryazarı bireyler yetiştirmektir (American Association for the Advancement of Science [AAAS], 1993; Duban, 2014; Bybee, 2010; Kılıç, Haymana ve Boz-yılmaz 2008; Özden ve Cavlazoğlu, 2015). Bilim okuryazarlığı eleştirel düşünme, bilimsel sorgu-lama, karar verme, kanıta dayalı düşünme, problem çözme becerilerini geliştirerek yaşamın her alanında bilimi ve bilimsel bakış açısını kullanma ve üretken olmayı içermektedir (Okulu, 2019; Özden, 2016).

Fen bilimlerinin hedeflediği bilim okuryazarı birey yetiştirme amacının geleneksel yön-temlerle başarılması oldukça güçtür (Çınar, Pırasa ve Sadoğlu, 2016; Huyugüzel Çavaş, 2016; Topsakal, 2018). Bilim ve teknoloji alanındaki gelişmelerin çok hızlı yaşanması ve bu gelişmelerin gerisinde kalmamak için ülkelerin yoğun çaba göstermesi, eğitim alanında yeni yaklaşımların or-taya çıkmasına sebep olmuştur (Celep Havuz ve Karamustafaoğlu, 2016). Çağın gereklerini sağ-lamak ve ülkeler arası bilim ve teknoloji yarışında rekabet edebilmek için gerek dünyada (Bybee ve Fuchs, 2006) gerekse ülkemiz eğitim programlarında geleneksel yöntemlerden uzaklaşmaya çalışılmaktadır (Çakıcı, 2010; Köseoğlu ve Kavak, 2001; Yıldırım 2016). Geleneksel yöntemler bil-ginin öğrenciye aktarıldığı, keşfetme ve etkin katılımın kısıtlı olduğu öğretmen merkezli yöntem-lerdir. Pozitivist paradigmaya dayalı geleneksel yöntemlerle öğrenmenin kalıcı olmadığı ve gün-lük hayata uyarlanamadığı geniş ölçüde kabul görmektedir (Bayraklı, 2019; Laçın Şimşek, 2019). Fen eğitiminde geleneksel yöntemlere bağlı kalınmayıp bireyin öğrenmeyi özümsemiği (Şahin, 2014), öğretmen tarafından verilen bilgiyi değil öğrencinin kendi öğrenmesini gerçekleştirdiği (Kutluca, Çetin ve Akbaş, 2020), bireysel farklılıkların önemsendiği (Köseoğlu ve Kavak, 2001) özgür eğitim ortamlarını savunan çağdaş yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu yaklaşımların ortak özelliği öğrenci merkezli olması ve tek bir disipline bağlı kalmak yerine disiplinler arası öğretimi desteklemeleridir (Çakıcı, 2010). Öğrencinin öğrenme sürecinin öznesi olduğu ve disiplinler arası öğretimi hedefleyen bu yaklaşımlardan biri STEM eğitimidir (Sanders, 2012).

STEM eğitimi günlük yaşamda karşılaşılan problemlere öğrencilerin çözüm üretmelerini sağlayan bir yaklaşımdır (Breiner, Harkness, Johnson, Koehler, 2012). Bu yaklaşımda öğrencilerin sorunla yüzleştirilerek çözüme yönelik süreçleri yürütüp yönetmesi ve ortaya bir ürün çıkarması beklenir (Sanders, 2009; Wang, Moore, Roehrig, Park, 2011). STEM eğitiminde bilgi ve becerile-rin öğrencilere disiplinler arası bir yaklaşımla kazandırılması söz konusudur (Lacey ve Wright, 2009; Tekin Poyraz, 2019). İlgili disiplinler arasındaki engellerin kaldırılması ve gerçek dünya bağlamında öğrenme ön plandadır (Sanders, 2009). STEM disiplinlerinin bütünleştirilmesini amaçlayan yaklaşım farklı disiplin ve konu alanlarına ait bilgi, beceri ve değerlerin daha anlamlı ve birleştirilerek öğretilmesi esasına dayanır (Wang ve diğ. 2011). Bu yaklaşım gerçek yaşam sorunlarının tekil disiplinlerle ele alınamayacağından yola çıkarak bilgi ve becerilerin de birlikte edinilmesi gerekliliğini savunur.

Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik disiplinlerinin bütünleştirildiği disiplinler arası bir eğitim yaklaşımı olan (Sanders, 2009) STEM eğitiminin amacı dört disiplin ve bu disiplinlere



ait konularda öğrencileri donanımlı bir şekilde yetiştirerek STEM meslek ve kariyer alanlarındaki nitelikli birey ihtiyacını karşılamak biçiminde ifade edilmiştir (National Research Council [NRC], 2012). Böylece STEM eğitiminin; bilginin edinildiği okul ile bilgiyi kullanan iş dünyası arasında köprü görevi görmesi ve STEM okuryazarlığını geliştirmesi umulmaktadır (Bybee, 2010).

STEM eğitimi teorik bilgilerin uygulamaya dökülüp bir ürüne dönüştürülmesi bakımından büyük önem taşımakta ve ilgi görmektedir (Çınar ve diğ. 2016). Bu ilginin hayata geçirilmesi ve devamlılığının sağlanabilmesi için STEM eğitim sürecinin okul öncesi eğitimden yükseköğretime kadar tüm eğitim kademelerini kapsamı gerektiği görüşü hâkimdir (Çorlu ve Aydın, 2016; Gonzalez ve Kuenzi, 2012). Böylece STEM eğitimi ile yetişen her bir öğrenci sorgulayan, problem çözen, özgüven sahibi, yenilikçi, karar alabilen ve liderlik yapabilen, bilim okuryazarı bir birey olarak yetişecek (NRC, 2012) ve 21.yy becerilerine sahip olabileceklerdir (Karahan ve Ünal 2019).

Eleştirel bakış açısı ve bilimsel sorgulama fen bilimlerinin öğrencilere kazandırmak istediği becerilerdendir (MEB, 2017). Nitekim fen bilimleri öğretim programları bağımsız ve karar alma sürecinde etkin bireylerin yetiştirilmesi gerektiğini belirtirken (Çalışkan, 2020), Ulusal Araştırma Konseyi (NRC, 1996) sorgulama tabanlı etkinliklerin kullanılmasını tavsiye etmektedir. Öte yandan öğrencilerin sorgulayıcı bir tavırla olaylara yaklaşması ve eleştirel düşünmeyi kavraması eğitim ortamlarında bu yeterliklere ulaşmalarını sağlayacak bir anlayışla mümkündür. Öğrencilerin görüş veya önerilerini tartışıp savunmalarına, bilimsel gerekçelerle desteklemelerine olanak veren sözü edilen anlayışa uygun yöntem argümantasyon odaklı öğretim tekniğidir (Anagün ve Kardeş, 2016).

Argümantasyon ortaya atılan bir iddiayı desteklemek için kişilerin veriler ve gerekçeler sunarak, karşıt görüşleri çürütücü ifadelerle kendi savdukları iddiaya ikna etme sürecidir (Erduran, Simon ve Osborne, 2004). Ancak argümantasyon tartışma ya da münazara olarak algılanmamalıdır. Argümantasyon basit anlamda tartışma olarak aktarılsa da gerçekte tarafların sadece görüşlerini savdukları bir ortam değil yapılandırılmış bir bilimsel konuşma (Aktamış, 2017), kazanan ya da kaybedeni veya en doğru olanı belirleyecek bir tartışma değil olaylar ve fikirler arasındaki ilişkileri bireysel bilgi ve becerilerle ortaya koyma biçimidir (Duschl ve Osborne, 2002).

STEM eğitim yaklaşımında gerçek yaşam sorunları ele alınır (Breiner ve diğ., 2012). Ancak gerçek yaşam sorunlarının genel geçer tek bir çözümünün olmayışı her birey için farklı bir çözüm tasarımı demektir (Gülen ve Yaman, 2018). Bilimsel açıdan bir problemin birden çok doğru çözüm yolu olabilir düşüncesinden yola çıkarak STEM yaklaşımının açık uçlu doğası öğrencilerin argümantasyon yapabilmeleri için uygun bir bağlam özelliği taşımaktadır (Gülen, 2018; Kaptan ve Korkmaz, 2001). STEM eğitim sürecinde çözüm aranan konuya yönelik öğrencilerin tespitleri, çözüm önerileri, ürün tasarlama ve geliştirme aşamalarında farklı fikirleri olacaktır. Soruna yönelik tespitlerden ürün oluşturmaya kadar öğrenciler her aşamada iddialarını destekleyecek argümanlar ortaya koyacaktır. Bu argümantasyon sürecinde öğrenciler birbirlerinin düşüncelerine kuşkucu bir şekilde yaklaşacaklar, birlikte sebep sonuç analizi yapacaklar ve ulaştıkları sonuca göre fikirlerinde değişime gideceklerdir (Anagün ve Kardeş, 2016). Dolayısıyla STEM yaklaşımı



öğrencilerin argümantasyon yapabilmeleri için uygun bir zemine sahiptir.

STEM uygulamalarında gerçek yaşam senaryoları kullanılır ve sunulan senaryo öğrenci tarafından alındığı andan itibaren içsel bir sorgulama ile zihinsel olarak olası çözümler üretme süreci başlar (Sanders, 2009). Bu süreç içerisinde öğrenci bireysel ya da grup olarak birden fazla hipotez içerisinden bilgi ve deneyimlerini kullanarak en başarılı olacağını düşündüğü hipoteze karar verir ve bu düşünceyi destekleyecek veriler ve iddialar sunar (İnam ve Güven, 2019). Çözüme yönelik süreci tasarlayarak arkadaşları ile paylaşır. Ancak her öğrencinin tasarımı farklı olacağı için karar verme sürecinde ortaya konulan argümanlar önem kazanır. STEM yaklaşımı kanıta dayalı bir karar verme ve uygulama süreci (Akarsu, Akçay ve Elmas, 2020) olduğu için öğrencilerin iddialarını bir veriye dayandırmaları hem STEM yaklaşımı hem argüman oluşturma hem de fen okuryazarlığı için çok önemlidir (Evren Yapıcıoğlu, 2016). Bununla birlikte alan yazında STEM eğitiminin bağlam olarak kullanıldığı araştırmalarda öğrencilerin argüman yapılarını ve niteliklerini inceleyen ya da geliştirmeyi amaçlayan herhangi bir araştırmaya ulaşılamamıştır. Bir diğer anlatımla STEM eğitimi süreçlerinde öğrencilerin karar verme, tartışma, düşüncelerini savunma ya da diğer öğrencilerin argümanları çürütürken kullandıkları argüman yapılarını incelemek ve onların argüman üretme niteliklerinin nasıl geliştirileceğini keşfetmek önemlidir.

STEM yaklaşımına yönelik alan yazın incelendiğinde öğrenci, öğretmen adayları ve öğretmenlerin STEM yaklaşımına yönelik görüş (Bozkurt-Altan ve Ercan, 2016; Karahan, Canbazoğlu-Bilici ve Ünal, 2015, Karakaya, Yantırı, Yılmaz ve Yılmaz, 2019; Yıldırım ve Selvi, 2018) ve STEM algılarının (Balçın, Çavuş ve Topalaoğlu, 2018; Öner ve Özdem Yılmaz, 2019; Şimşek, 2019) sıklıkla çalışıldığı görülmektedir. Bu çalışmalarda katılımcıların STEM etkinlikleri sonrasında STEM yaklaşımına yönelik algılarında anlamlı bir değişim rapor edildiği bulunmuştur (Herdem ve Ünal, 2018). Öte yandan STEM alanlarında dezavantajlı gruptan olan kız öğrencilere yönelik çalışmalara (Özdeş ve Aslan, 2019; Yıldırım ve Türk, 2018) ve ortaokul ya da orta öğrenim seviyesindeki öğrencilerin STEM alanlarında kariyer, ilgi ve seçimlerine odaklanan (Azgın ve Şenler, 2019; Bozkurt Altan, Üçüncüoğlu ve Zileli, 2019; Gülhan ve Şahin, 2018; Korkut Owen ve Eraslan Çapan, 2018) araştırmalar da bulunmaktadır. Bununla birlikte ilkökul öğrencilerini konu edinen STEM konulu çalışmaların görece daha az olduğu çeşitli araştırmalarda belirtilmektedir (Çavaş ve diğ. 2020; Herdem ve Ünal, 2018). Bu boşluğu doldurma ve alana katkı sağlama adına ilkökul öğrencileri ile yapılan çalışmaların artırılması gerektiği açıktır.

Diğer taraftan Şahin (2014) dünyada olduğu gibi Türkiye’de de argümantasyon ile ilgili yapılan çalışmaların sayısının arttığını ancak Türkiye’de yurtdışındaki argüman üretme ve argümantasyon becerisine yönelik çalışmaların aksine argümantasyonun bağımsız değişken olarak kullanımına daha sık rastlandığını rapor etmektedir. Vurgulanan çalışmalarda argümantasyonun akademik başarıya ve tutuma etkisi (Balci ve Benzer, 2020; Bozkurt ve Doğru, 2021; Karakuş ve Yalçın, 2016; Küçük Demir ve İşleyen, 2019; Okumuş, 2020; Uluay ve Doğan, 2018) ve argüman kaliteleri (Aydın Güç ve Kuleyin, 2021; Çorbacı ve Yakışan, 2018; Evren Yapıcıoğlu ve Kaptan, 2018; Kutluca, 2012; Kutluca, Çetin, Doğan, 2014; Uluçınar Sağır, Soylu, Bolat, 2021) en sık çalışılan konu alanlarıdır. Yapılan çalışmalarda argümantasyon yönteminin kullanıldığı çalışmalar-



da akademik başarının arttığı gözlenmiştir (İnam ve Güven, 2019). Bununla birlikte kavramsal öğrenme (Keçeci, Kırılmazkaya ve Kırbag Zengin, 2011; Uç ve Benzer, 2021) ve bilimin doğası konularında (Çetin, Erduran ve Kaya, 2010; Köseoğlu, Tümay ve Üstün, 2010) da argümantasyon yönteminin kullanıldığı çalışmalar vardır.

Yapılan alan yazın incelemesinde ilkokul düzeyinde argümantasyon konusunda az sayıda çalışma olduğu, ilkokul öğrencilerinin argüman yapılarını anlamaya yönelik yeterli literatür olmadığı görülmüştür (Hafizoğlu ve Bahar, 2020; Kardaş, 2013; Şahin, 2014). Bu doğrultuda çalışma sonucunda elde edilen bulguların ilkokul düzeyinde öğrencilerin argüman yapı ve kalitelerinin anlaşılması ile ilgili literatüre katkı sağlayacak olması ve bu sınıf düzeyindeki öğretmenlere öğrencilerin argüman yapıları ile ilgili bilgi vermesi önemlidir. Bununla birlikte STEM uygulamaları sürecinde kullanılan argüman yapılarının nasıl geliştirilebileceğine dönük olarak öğretmenlere ve araştırmacılara katkı sağlayacaktır. Araştırma alan yazında göz ardı edilen ilkokul öğrencilerinin STEM etkinlikleri sırasında oluşturdukları argümanların incelenmesi üzerine inşa edilmiştir. Bu bağlamda araştırmadan elde edilen bulgular ve bu bulgulardan hareketle yapılan önerilerin literatürde çalışma eksikliği olan bir alana yönelik katkı sağlarken daha sonra yapılacak ilgili çalışmalara da fikir vereceği düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin STEM etkinlikleri sürecinde kullandıkları argüman yapılarını ve öğrencilerin STEM eğitim sürecindeki argüman kullanma niteliklerini incelemektir. Bu amaca dayalı olarak aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Öğrencilerin argüman bileşenlerini kullanma sıklıkları nedir?
- Öğrencilerin STEM etkinlikleri sırasında ortaya koydukları argümanların seviyeleri nedir?

Yöntem

Araştırma Modeli

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin STEM etkinlikleri sürecinde kullandıkları argüman yapılarını incelemeyi hedefleyen bu araştırmada *temel nitel araştırma deseni* kullanılmıştır (Merriam, 2009). Bu desen araştırmalarda ele alınan olgular hakkında katılımcıların oluşturdukları anlam ve anlayışların yorumlamacı bir bakış açısıyla değerlendirilmesine olanak verir. Yine bu desen katılımcıların kendi deneyimlerini nasıl yorumladıklarını, deneyimlerine hangi anlamları yüklediklerini ve bunların sonucunda kendi dünyalarını nasıl yapılandırdıklarına yönelik olarak araştırmacıların içgörü kazanmasına yardımcı olmaktadır (Merriam, 2009). Araştırmada temel nitel araştırma deseni STEM etkinlikleri sürecinde öğrencilerin oluşturdukları argüman yapı ve özelliklerini yorumlamacı bir bakış açısıyla anlamak amacıyla kullanılmıştır. Böylece katılımcıların ortaya koydukları düşünce yapılarının özelliklerini incelemek ve ileri sürdükleri argümanlarının bağlamsal koşullarını nitel olarak değerlendirmek olanaklı olmuştur.

Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcılarını Ege Bölgesinde yer alan bir devlet okulunda öğrenim gören beş öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma süreci için katılımcıların ailelerinden izin alınmasına karşın katılımcı isimleri değiştirilerek kod isim kullanılmıştır. Araştırma katılımcılarının belirlenme-



sinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme stratejisi kullanılmıştır (Patton, 2002). Bu örnekleme yaklaşımı araştırma sorusuna yanıt verme potansiyeli olan, zengin bilgi sağlayacak veri kaynaklarının seçilmesi ilkesine dayanmaktadır. Seçilen bilgi kaynakları araştırmacıya yanıt aradığı sorulara yönelik öğrenmeler gerçekleştirilmesini sağlamaktadır (Patton, 2002).

Ölçüt örnekleme araştırma sorusuna yanıt vermek üzere araştırmacı tarafından belirlenen özelliklere uygun olay, durum ve bireylerin seçilmesini gerektirir. Bu kapsamda araştırmada belirlenen ölçütler şunlardır: (i) Araştırmaya katılacak öğrencilerin fen başarısının çeşitlilik göstermesi, (ii) Kız ve erkek öğrencilerin sayılarının eşit ya da birbirine yakın olması, (iii) Öğrenci sayısının az olması. Belirlenen ölçütlere göre araştırmaya katılan öğrencilerin fen başarı notları Tablo 1’de görülmektedir.

Tablo 1

Çalışma Grubu Öğrencileri Fen Başarı Notları

Öğrenci İsimleri (Kod)	Cinsiyeti	Fen Başarı Notu
Arda	Erkek	92.4
Fatma	Kız	71.6
Ramazan	Erkek	87.8
Esin	Kız	77.4
Hamza	Erkek	73.6

Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Araçları

Araştırma verileri alan notları ile toplanmıştır (Glesne, 2013). Alan notları STEM etkinlikleri sürecinde öğrencilerin oluşturdukları argümanların detaylı ve yansız bir şekilde incelenmesine olanak vermiştir. Yine alan notları aracılığıyla araştırmacı hem ilgili bağlamı daha açık betimleyebilmiş hem de katılımcıların argüman oluşturma sürecindeki etkileşimlerine örnek olabilecek ve okuyuculara aktarabilecek kanıtlar elde edebilmiştir.

Araştırma sürecinde alan notları öğrencilerin olağan ders saatlerinde gözlemler yoluyla elde edilmiştir. Bu süreçte katılımcıların STEM uygulamaları sürecindeki akıl yürütmeleri ses kayıt cihazı ve video kamera ile görüntülü şekilde kayıt altına alınmıştır. Nitel araştırmalarda ortamın video kamera ile kayda alınması çalışma grubundaki katılımcıların doğal davranış göstermemelerine sebep olabileceği için (Evren Yapıcıoğlu, Kaptan, 2018) kamera uygulamadan iki hafta önce ortama getirilerek duyarsızlaşma sağlanmaya çalışılmıştır.

İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin STEM etkinlikleri sırasında kullandıkları argüman yapılarını incelemeyi hedefleyen bu araştırma 2021-2022 eğitim öğretim yılı bahar döneminde yedi hafta boyunca ve haftada dört ders saati olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma uygulaması öğrencilerin olağan ders saatlerinde yapılmıştır. Bu amaçla öğrencilerin öğrenim gördükleri okuldaki fen bilimleri dersi kullanılmıştır.



Veri toplama süreci başlamadan katılımcıların öğrenim gördüğü sınıf ziyaret edilerek öğrencilerle tanışılmış ve çalışma hakkında kısaca bilgi verilerek düşünceleri alınmıştır. Aynı hafta sınıf öğretmeninin bir dersine ziyaretçi olarak katılmak suretiyle ortama kamera getirilmiş ve öğrencilere kayıt alınacağı bilgisi verilmiştir. Ders süresince müdahale edilmeksizin kayıt alınmış ve sınıftan ders sonunda çıkmıştır. İkinci hafta başka bir derse ziyaretçi olarak katılım sağlanmış aynı şekilde kamera kaydı alınmış ve müdahale edilmeksizin çıkmıştır. Öğrencilerin araştırmacıya ve kameraya karşı duyarsızlaşmasının amaçlandığı bu süreç sonunda öğrencilerle etkinlikler paylaşılmış ve ders akışının formatı verilmiştir.

Öğretmenin argümantasyon tekniğini tanıması ve öğrencileri etkinlik boyunca mühendislik odaklı STEM etkinliği içerisinde tutması için iki haftalık süreçte kendisine argümantasyon teknikleri, süreç yönetimi ve Toulmin Argüman Modeli hakkında akademik yayınlar verilmiş, ayrıca örnek ders kayıtları izletilmiştir. Öğretmenin STEM eğitime yönelik etkinlik örnekleri, ders planları sağlanarak örnek ders işlenişleri ile sürecin yönetimi hakkında bilgi sahibi olması sağlanmıştır. Öğretmenin STEM eğitimi ve argümantasyon konusunda bilgiler edinmesine yardımcı olduktan sonra uygulama sürecindeki STEM etkinliklerin neler olduğu ve her bir STEM etkinliğinin hangi tarihte kaç ders saati işe koşulacağına öğretmenle birlikte karar verilmiştir. Bu kapsamda araştırma uygulamasının takvimi Tablo 2’de görülmektedir.

Tablo 2*Araştırma Verilerini Toplama Süreci*

Tarih	Saat	Süre	Etkinlik
07/02/2022	12:30-13:30	60’	Okul yöneticileri ve sınıf öğretmeni ile görüşme
09/02/2022	10:10-10:50	40’	Sınıftaki öğrencilerle tanışma
11/02/2022	10:10-10:50	40’	Sınıf –ders ziyareti ve kamera kaydı alınması
15/02/2022	09:20-10:00	40’	İkinci ziyaret ve kamera kaydı alınması
08/03/2022	09:20-12:30	160’	Yiyecek Kutusu Yapıyorum
15/03/2022	09:20-12:30	160’	Paraşüt Yapıyorum
22/03/2022	09:20-12:30	160’	Araç Yapıyorum
29/03/2022	09:20-12:30	160’	Köprü Yapıyorum
05/04/2022	09:20-12:30	160’	Su Aracı Yapıyorum
19/04/2022	09:20-12:30	160’	Teleferik Yapıyorum
26/04/2022	09:20-12:30	160’	Su Arıtıcı Yapıyorum

Araştırmada katılımcıların argüman yapılarını incelemek üzere mühendislik odaklı bütünleştirilmiş STEM yaklaşımı (Guzey vd., 2017) kullanılmıştır. Bu amaçla uygulama süreci (i) Problem durumunu belirleme, (ii) Çözümler getirme ve kriterler oluşturma, (iii) Malzeme seçimi ve eskizleri çizme, (iv) Çizimlerin prototipe dönüştürülmesi ve test edilmesi, (v) Geliştirme ve (vi) Değerlendirme (Özkul, 2021) aşamalarından oluşturulmuştur. Uygulama etkinlikleri hazırlan-



madan önce benzer araştırmalar incelenmiş (bkz. English ve King, 2015; Özkul ve Özden, 2020) ve araştırma içeriğini oluşturacak etkinliklerden bir havuz oluşturulmuştur. İlgili etkinlikler öğrenci düzeyine uygunluk, ekonomiklik (zaman ve maliyet) vb. ölçütler bakımından incelenmiş ve etkinlikler bu araştırma için yeniden uyarlanmıştır. Bu etkinliklerin her biri bir bağlam olarak kullanılmış ve katılımcı öğrencilerin mühendislik odaklı STEM eğitiminin her bir aşamasındaki argüman yapıları ve nitelikleri gözlemlenmiştir.

Öğrencilerin mühendislik odaklı STEM eğitimi sürecindeki argüman yapılarını incelemek üzere gruplar oluşturulmuştur. Gruplar öğrenci başarısı, arkadaşlık, kız, erkek gibi kriterlere bakılmaksızın tamamen heterojen olarak oluşturulmuştur. Sınıf mevcudu göz önüne alınarak önce 7 kişilik gruplar oluşturulması planlanmış ancak konuşmaların iç içe geçmesi ve anlaşılmaması sebebiyle öğrenci sayısı düşürülerek grup sayısı artırılmıştır. Her bir etkinlikteki grup çalışmaları iki adet görüntü ve ses kayıt özellikli kamera ve bir ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

Veri Analizi

Araştırma verilerinin analizinde içerik analizi yaklaşımı kullanılmıştır (Elo ve Kyngäs, 2008; Hsieh ve Shannon, 2005). İçerik analizi verileri oluşturan kelimelerin kullanım yapısını, yönelimini, bağlamını, ilişkilerini ve nicelik olarak sayısal tekrarlarını değerlendirerek veri hakkında keşif yapmakta kullanılacak sistemli bir kodlama ve sınıflandırma yaklaşımıdır (Grbich, 2013). Bu analiz tekniğiyle büyük veri setleri içerisinde hemen fark edilmeyen ancak benzer yapıları bünyesinde barındıran sözcükleri, örüntü ve söylemleri ilişkilendirmek, ortak noktaları belirlemek mümkündür (Özden, 2024).

İçerik analizinde veri analizi tümdengelimsel ya da tümevarımsal yaklaşımlar kullanılarak gerçekleştirilebilir. Tümdengelimsel yaklaşım bir alanda var olan öncül teorilere dayalı analiz çerçevelerinin kullanımını gerektirir. Öte yandan tümevarımsal yaklaşım ele alınan olgunun araştırma verilerine dayalı olarak açıklanması gerektiğini düşüncesini savunur (Hsieh & Shannon, 2005). Bu çalışmada verilerin analiz sürecinde tümdengelimsel yaklaşım kullanılmıştır.

Araştırmada tümdengelimsel içerik analizi süreci *hazırlık, düzenleme ve raporlama* olmak üzere üç aşamada gerçekleştirilmiştir (Elo ve Kyngäs, 2008; Hsieh ve Shannon, 2005). **Hazırlık** aşamasında öğrencilerin STEM etkinlikleri sürecindeki oluşturdukları argümanları incelemek için ses kayıtları transkript edilmiş ve üzerinde çalışmaya hazır hale getirilmiştir. Yazılı hale getirilen dökümler anlamak üzere bir bütün olarak okunmuş ve araştırmacı analiz biriminin ne olacağına dönük düşünceler üretmiştir. Bu aşamanın sonunda öğrencilerin STEM uygulamaları sürecinde oluşturdukları argümanların her birinin analiz birimi olarak kullanılmasına karar verilmiştir.

Analizin ikinci aşaması sözcüklerin, betimlemelerin, benzerliklerin kullanılarak kodlama, kategori oluşturma, soyutlamaların yapıldığı **düzenleme** aşaması olmuştur. Elde edilen veriler farklı zamanlarda birkaç kez okunarak analiz birimi tanınmış etkinlikler arasındaki benzer noktalar şekillenmiş ve alınan notlarla etiketleme yapılmaya başlanmıştır. Bu amaçla Erduran vd. (2004) tarafından geliştirilen model incelenmiş ve kodlamanın bu modele göre sürdürülmesi kararı alınmıştır. Bu model argüman bileşenlerini barındırma açısından argümanları zayıftan güçlüye beş seviyede değerlendirmektedir. Araştırmada öncelikle öğrencilerin her bir etkinlikte



argüman yapıları hangi bileşenleri içeriyor bunlar tespit edilmiş ve aynı bileşenlerin oluşturduğu argümanlar aynı kategoriye alınmıştır. Daha sonra tüm etkinliklerin aynı kategorilerine ayrılan bileşenleri tek başlık altına toplanmış ve argümanların hangi seviye düzeyinde oldukları belirlenmiştir. Örneğin; modelde “3.seviye bir argüman veri, gerekçe veya desteklerle ve ara sıra kullanılan zayıf çürütmelerle oluşturulan, iddialar veya karşıt iddiaları içeren argümanlardan oluşur.” denmektedir. Bu kriter kapsamında seviye üç düzeyinde yedi etkinlikte toplam on üç argüman yapısı tespit edilmiştir. İncelenen yapılarda bahsedilen bileşenlerden biri olmadığında o argüman yapısı doğal olarak 2. Seviye olarak sınıflandırılmıştır.

Bu aşamada mühendislik tabanlı STEM modelinin tasarım süreci başlıklar halinde yazılarak argümanlar bu başlıklar altına etiketlenmiştir. Daha sonra her aşamanın kendi içinde etiketlenmesi yapılan argümanların çözümlemesi yapılarak ortak yanları belirlenmiştir. Örneğin problemin tanınması ve çözüm üretme aşamasında argümanların iddia bileşeninde yığılma olduğu belirlenmiştir. Test etme sonrasında yeniden tasarlama aşamasında ise iddialara daha çok veri, destekleyici ve gerekçe bileşenlerinin eşlik ettiği, nadir de olsa çürütücülerin kullanıldığı gözlenmiştir.

Öğrencilerin STEM etkinlikleri sürecinde ortaya koydukları argüman bileşenlerini kullanma amaçları benzerlikleri açısından değerlendirilerek kategorilendirilmiştir. Karşı çıkma, destekleme, açıklama yapma, ikna etme, çözüm üretme olarak belirlenen kategoriler etrafında incelenen argümanların kullanım amaçları kategoriler altında ayrılmıştır. Frekans değerleri ölçülen bu kategoriler tablo haline getirilmiş ve çalışmanın bir boyutuna görsellik kazandırılmıştır. Süreçte öğrencilerin argüman kalitelerini belirlemek için argümantasyon kalitesi değerlendirme modeli kullanılmıştır. Bu modele uygun olarak argümanlar içeriğindeki bileşenlere göre zayıftan güçlüye beş seviyede değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme için etkinlik sürecinde elde edilen verilerden oluşturulan metinlerden argüman yapısı barındıran diyaloglar belirlenerek içeriklerindeki argüman bileşenleri tespit edilmiştir. Argüman seviyeleri belirlenirken argümantasyon yapısındaki bileşenler tek tek değil, üst düzey bileşene göre değerlendirme yapılmıştır. Örneğin bir yapıda çürütücü bileşen tespit edilmişse bu argümantasyon yapısının en az 3. düzey bir argüman olduğu ön değerlendirmesi yapılmıştır. Daha sonra bu çürütücünün diğer bileşenlerle bütünlük içinde iddiayı destekleyip güçlendirirken karşıt iddiayı çürütme durumu değerlendirilmiştir. 4. seviyede argüman için güçlü bir çürütücünün diğer bileşenlerle uyum ve bütünlük içinde iddianın etrafında şekillendiği yapılar aranmıştır. Öğrencilerin etkinlikler sürecinde oluşturdukları argümanlar argüman kalitesi belirleme modeline göre kategorilendirilmiştir. Bu veriler argüman kalitesi tablosunda argüman seviyesi frekans değerleri ile tablolaştırılarak yorum yapılması kolay hale getirilmiştir.

STEM eğitiminin aşamalı yapısının öğrenci argümanlarına yansımaları belirlemek için mühendislik tabanlı STEM eğitimi aşamalarında öğrencilerin argüman yapıları incelenmiş, hangi aşamalarda argüman yapılarında kırılım yaşandığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu fark argüman bileşenlerinin kullanım zenginliği ve öğrencilerin argümanları nasıl genişlettiği ile tespit edilmeye çalışılmıştır. Bileşen zenginliği iddia, veri, destek, gerekçe çürütücülerin bir arada anlamlı bir



bütünlük içerisinde kullanılmasını ifade etmektedir ve argümanlarda bu yapı aranmıştır. Öğrenci argümanları farklı aşamalarda içerdikleri argüman bileşenlerine göre kategorilere ayrılmıştır. Mühendislik tabanlı STEM eğitimi aşamaları altında oluşan bileşenlerin kullanım frekanslarında test etme sonrası yeniden tasarlama ve yapılandırma aşamasının yukarı yönlü bir sıçrama bölgesi olduğu; argümanlarının kullanım amaçlarında da farklılıkların meydana geldiği belirlenmiş, mühendislik tabanlı STEM eğitiminin aşamalı yapısının argüman yapılarına yansımaları ortaya çıkarılmıştır.

Raporlaştırma aşamasında kodlanıp sınıflandırılan ve başlıklar altında toplanan veriler ile okuyucuya anlaşılır kılacak yazılı bir metin oluşturulmuştur. Katılımcıların STEM etkinlikleri sürecinde oluşturdukları argümanların frekansları belirlenmiş ve kategoriler oluşturulmuştur. Yine bu aşamada argüman bileşenlerinin kullanma sıklığı yedi etkinliğin her birinde bileşenlerin sayılmasıyla oluşturulan sıklık tablosuna yansıtılmıştır. Tablonun "X" satırı iddia bileşenlerini, "Y" sütunu ise etkinlikler sırasında kaç kez bu bileşene rastlandığının işaretlenmesi ile oluşturulmuştur. Tabloya yansıtılan frekans değerleri ile nicel veriler görselleştirilmiş ve bileşenlerin kullanım sıklığı hakkında kolayca yorum yapılabilecek hale getirilmiştir. Raporlaştırma sürecinde araştırma katılımcılarının kimliklerini gizlemek için anonim isimler belirlenmiştir.

Bulgular

1. Öğrencilerin Argüman Bileşenlerini Kullanma Sıklıklarına Ait Bulgular

Araştırma kullanılan STEM etkinliklerinde öğrencilerin iddia, veri, gerekçe, destekleyici ve çürütücü bileşenleri kullandıkları görülse de bu bileşenlerin kullanım sıklıkları arasında büyük farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin argüman bileşenlerini kullanma sıklıkları Tablo 3'te görülmektedir.

Tablo 3

Argüman Bileşenlerini Kullanma Sıklıkları

Etkinlik Adı	İddia	Veri	Gerekçe	Destekleyici	Çürütücü	Toplam
1 Yiyecek Kutusu Yapıyorum	20	6	7	7	1	41
2 Paraşüt Yapıyorum	18	9	12	5	2	46
3 Araç Yapıyorum	27	12	11	5	2	57
4 Teleferik Yapıyorum	31	7	4	7	5	54
5 Su Aracı Yapıyorum	31	14	14	6	3	68
6 Köprü Yapıyorum	34	24	14	16	5	93
7 Su Arıtıcı Yapıyorum	27	8	13	8	4	60
Toplam	188	80	75	54	22	419

Tablo 3 incelendiğinde öğrencilerin arkadaşları ve öğretmenleri ile kurdukları diyaloglarda argüman bileşenlerinden en çok iddiaya yer verdikleri görülmektedir. İddiada bulunmak, fikir ortaya atmak sayısal olarak öne çıkarken diğer bileşenlerin kullanımının daha az olduğu gözlenmiştir. Aşağıda yer verilen diyalog araç yapıyorum etkinliğinde öğrencilerin aynı anda birbirinden bağımsız farklı iddialar ortaya koyduğu görülmektedir.



- Ramazan ...tekerlerden birinin şişine lastiği bağlayıp tekeri döndüreceğiz ve şişe saracağız lastiği, lastik gerilecek bırakınca da eski haline gelecek ve tekeri döndürecek.*
- Nursena İp sayısını neye göre belirlediniz? Bence ipleri 4 değil de daha çok yerden bağlasanız uçabilirdi?*
- Esin ... delikler küçük açılrsa bile kum tanecikleri de küçüktür bir şekilde geçer... ama delikleri daha küçük olan şeyden zor geçer.*

Öğrencilerin etkinlikler sırasında farklı amaçlarla iddia ortaya koydukları ancak arkadaşları tarafından iddiaları ile ilgili sorulan sorulara, yapılan ekleme ya da itirazlara argüman bileşenlerini kullanarak cevap vermedikleri tespit edilmiştir. Bu durum iddianın diğer argüman bileşenlerine karşı kullanım sıklığını etkilemiştir.

Öğrencilerin iddiadan sonra ikinci olarak en sık kullandığı argüman bileşenlerinin veri ve gerekçe olduğu saptanmıştır. Etkinlikler sırasında ortaya çıkan diyaloglarda veri ve gerekçe kullanma sıklıklarının benzer olduğu gözlenmiştir. Öğrenciler tüm iddialarını veri ve gerekçelerle zenginleştiremeseler de cümlelerinde bu yapıları yer vermişlerdir. Örneğin; Turgay isimli öğrenci yemek kutusu yapıyorum etkinliğinde yemek kutusunun sağlam olması ile ilgili materyal tercihini demirin sert yapısını veri, sağlamlığından dolayı içindekilerin ezilmeyeceğini gerekçe göstererek savunmuştur.

Turgay ...demir tabak kapların içine koyarız, demir serttir ve sağlam olur hiçbir şey ezemez.

Bir başka etkinlikte (Su Aracı Yapıyorum) Arda isimli öğrenci tasarımlarında gözlemledikleri sorunu aktarırken gerçek hayatta kayıkların motorlarının yeri ve işlevi hakkında bilgi vererek veri bileşenini kullanmıştır. Aynı diyalogda kendi tasarımlarında motor ve çarklarının su aracına hareket sağlayamamasını yerleştirilen ağırlık sonucu bu sistemlerin su yüzeyine çıkmalarından kaynaklandığını denge problemi olarak aktarmış ve gerekçe olarak kullanmıştır.

Arda ... Şimdi gördük dengesi bozuldu onun sebebini de anladık. Yük koyduğumuz yer yani yük için açtığımız yer kayığın ortasında değil. Yük merkezde olmayınca dengeli olmadı. Bir taraf daha ağır oldu kayıkta o tarafa doğru suya battı. Bizim çark kısmı da ters tarafta olduğu için biraz havaya kalktı dışarda kaldı. Aslında kayıkların motoru altta suyun içinde olur. Yük koyma yerini dengeli bir yer yapınca kayık düz duracak o zaman daha iyi hareket edecek.

Arda isimli aynı öğrencinin diğer bir etkinlikte (Köprü Yapıyorum) köprü yapımı için mukavva ile birlikte doktor çubuğu kullanmalarını mukavvanın ağırlık ve baskı karşısında kıvrılmaya eğilimli yapısını veri olarak kullanırken doktor çubukları ile kaplayarak bu kıvrılma ve bozulmayı önlemeye yönelik kaplama girişimlerini gerekçe olarak gösterdiği diyalog kesitine aşağıda yer verilmiştir.

Arda Köprüyü yaparken test edeceğimiz şeyleri düşündük. Mukavva tek başına ağırlıktan kıvrılabilir yani çok kıvrılmaz ama bükülebilir diye doktor çubuğu kullandık. Doktor çubukları mukavvadan daha sert ve sağlam olduğu için köprüyü onlarla kapladık.

Öğrencilerin etkinlikler sırasında ortaya attıkları iddiaları aynı oranda destekleyici bileşenler ile güçlendiremedikleri için destekleyici kullanım sıklığının iddia, veri ve gerekçenin



gerisinde kaldığı gözlenmiştir. Örneğin yemek kutusu yapıyorum etkinliğinde Hamza isimli öğrenci yemek kutusu yapacağı kutunun kenarlarını yapıştırmak için fazlalık pay olması gerektiği iddiasını legolardaki birleşim noktalarını örnek göstermiş, destekleyici olarak kullanmıştır.

Hamza Olmaz açık kalır aralar, iki parça mukavva böyle yapışmaz. Geçmeli de değil. Legoları düşün birbirine tutunan parçalar olmasa nasıl üst üste ya da yan yana duracak.

Bir başka etkinlikte (Su Arıtcısı Yapıyorum) Esin isimli öğrenci atık malzemeleri sudan ayırmak için bir süzgeç tasarımları gerektiği iddialarını evde çay içerken bardağa siyah çay yapraklarının dökülmesini engelleyen süzgeç örneğiyle güçlendirmiş, destekleyici bileşen olarak kullanmıştır.

Hamza Süzgeç süzmek içindir. Ama biz burada yaprak, kum, taştan bahsediyoruz. Bunu süzecek bir süzgeç mi yapacağız biz.

Esin Evet süzgeç yapacağız. Çaydanlığın içine süzgeç koyuyoruz biz evde. Çayın taneleri bardağa gelmiyor o zaman. Ama süzgeç olmadan siyah siyah bardağın içine dökülüyor. Demliğin içinde o olunca nasıl tutuyorsa çay tanelerini bizim yapacağımız süzgeçte borunun ağzına konulunca içeri girecek malzemeleri tutar.

Etkinlikler sırasında öğrencilerce çokça iddia ortaya atılsa ve bu iddialar veri ve gerekçelerle desteklenmeye çalışılsa da her iddia kabul görmemekte, çürütücülerle bazı iddialar geçersiz hale getirilmektedir. Yapılan yedi etkinlikte argüman bileşenlerinden çürütücü kullanımı sadece teleferik yapıyorum etkinliğinde gerekçe kullanımının önüne geçmiş, onun dışında diğer etkinliklerde de tüm bileşenlerin gerisinde kalmıştır. Adı geçen etkinlikte çürütücü kullanımına ilişkin örnek aşağıda görülmektedir.

Berat Öğretmenim kutuyu ipe pipetle iki yerden bağlamışlar ya. Sürtünme dediler. Sürtünmeyi engellemek için daha az bağlantı olması gerekir. İki yerden bağlamak yerine tek yerden bağlasalar daha doğru olmaz mı?

Ramazan Tek yerden bağlamıştık da o zaman kutu yamuk duruyor. İpe çarpıyor. Balon da sağa sola daha çok sallıyor o zaman kutuyu. İki yerden bir ön bir arka iki uçtan bağlayınca o sallanma da gitti, daha düz durdu. Yani senin dediğini denedik ama böyle daha iyi oldu.

Teleferik yapımında taşıyıcı kutuyu yerleştirirken yapılan bağlantı sayısının sürtünmeyi etkileyeceğini belirten Berat isimli öğrencinin iddiasına karşı Ramazan isimli öğrenci deneme yaptıklarını, sürtünmeden başka sorunlar ortaya çıktığı için bu iddianın geçersiz olduğunu belirten açıklamalarını çürütücü olarak kullanmıştır.

Yukarıdaki örnekte de görüldüğü gibi öğrencilerin iddia ortaya atıp arkadaşlarının başka iddialar ile karşı görüşünü belirttikleri durumda destekleyici veya gerekçe kullanıp çürütücü kullanamamaları sayısal verilerde çürütücünün kullanım sıklığının azlığını anlaşılır hale getirmektedir.

2. Argüman Kalitesine Ait Bulgular

Öğrencilerin ortaya koydukları argümanlar 5 seviyede değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede öğrencilerin daha çok düşük nitelikli diyebileceğimiz Seviye 1-2 düzeyinde



argüman yapıları kurdukları nadiren Seviye 3 ve çok az Seviye 4 düzeyinde argüman yapıları kurdukları tespit edilmiştir. Aşağıda paraşüt yapıyorum etkinliğinden bir kesit olarak alınan diyaloga öğrencilerin Seviye 2 düzeyinde argümantasyon yapısı oluşturdukları görülmektedir.

Arda Öğretmenim paraşüt iki defa denedik ama istediğimiz gibi içine hava dolmadı. Poşet yamuk kaldı. Yani hafif gibiydi ama havada hemen düştü hava dolmayınca?

Öğretmen Peki içine hava dolmamasının sebebi ne olabilir?

Ramazan Öğretmenim poşet malzemesi çok ince. Hışır hışır. Havada bıraktığımız anda azıcık bir rüzgâr yamultuyor. İçine değil de yanına geliyor rüzgâr. Bir de poşetin tutma yerini kestik ya orası da çok uzun. Poşet derin kaldı içine hava dolamıyor. Ben kaplık kullanmak istemiştım grupta söyledim ama çoğunluk bunu tercih etti, poşeti. Benim kaplıkla yapmak istediğim şekil buna göre daha açık olacak hava kolayca girecekti.

Öğrenciler paraşüt için poşet kullanmışlar ama iddia ettikleri gibi hava içine kolayca dolarak paraşütün süzülmesini sağlayamamış. Ramazan isimli öğrenci malzeme olarak kaplık kullanma iddiasında bulunduğunu ancak arkadaşlarının kabul etmediğini belirtmektedir. Poşetin ince yapısından dolayı rüzgâra karşı şeklini koruyamadığından ve derinliğinden dolayı içine rüzgâr dolmadığını gerekçe göstererek iddiasını desteklemiş olsa da çürütücü kullanmadığı için bu argüman Seviye 2 düzeyinde değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin ana bileşenlere göre alt bileşenleri kullanmakta zorlanmaları argüman seviyelerinde belirleyici rol oynamıştır. Bu durum öğrencilerin argüman bileşenlerini kullanma sıklıkları ile doğru orantılıdır. Aşağıdaki örnekte teleferik yapıyorum etkinliğinin test etme ve yansıtma aşamasında teleferiğin hareketinin istedikleri şekilde akıcı olmaması sorunu ile karşılaşan öğrenciler durumu anlamaya çalışırken ipin gevşek olmasını sorgulayıp gerginliğin ip üzerindeki cismin akıcılığına etkisini dile getirmiş, sorunun gerginlikle beraber malzeme kaynaklı olduğundan da bahsederek iddialarını veri ve gerekçelerle güçlendirmişlerdir. İp yerine teli alternatif olarak kullanmayı düşünseler de bu iddialarını güçlü bir çürütücü haline getirip destekleyemedikleri için bu argüman Seviye 3 düzeyinde değerlendirilmiştir.

Hamza İşe yaradı ama. Şimdi geliştirme zamanı. Neden gitmedi onu anlamaya çalışalım. İpi gevşek mi bağladık acaba gergin olunca mı daha iyi ilerler.

Esian Hayır o değil de bence ipten dolayı gitmedi. Yani gerginliği değil sorun. Şimdi kutuyu ipe tutturduk tamam. Balonu da yapıştırdık kutuya. Ama iki ip balonun havası bitene kadar birbirine takıldı sanki.

Ramazan İpleri mi sıkı bağladık yani.

Esin Hayır baksana bu ip kazak ipi kalın, tüylü. İkisi birbirine takılıyor.

Bir diğer etkinlikte su aracı yapmaya çalışan öğrenciler aracı hareket ettirecek mekanizmayı motor çarkı gibi bir itici ile mi yelken ile mi daha yararlı olacağını tartışırken iddiaya karşı karşıt iddia, veri, gerekçe kullanmış olsalar da çürütücüyü güçlü hale getirecek destekleyici kullanmadıkları için argümantasyon yapıları zayıf çürütücü ile Seviye 3 düzeyinde değerlendirilmiştir.

Esin Ee ne yapacağız yelken mi yapacağız?



- Ramazan* İlla yelken yapmak zorunda değiliz. Arabada yaptığımız gibi lastikle bir şey yapabiliriz.
- Arda* Lastikle ne yapılabilir? Var mı aklında bir şey?
- Ramazan* Bilmiyorum ama çarklı bir şey yerleştirebilsek hareketi yelkenden iyi olur.
- Fatma* Çarklı bir şey dediğin ne mesela. Yelken gerçekten kayıklarda gemilerde kullanılıyor normal de demi, onu yapalım çark ondan iyi mi?
- Ramazan* Yerini ayarlayabilirsek daha iyi, yelkenden. Yelken de kürek gibi tek başına çalışmaz birileri çekmesi lazımsa küreği yelkene de rüzgâr lazım.

Öğrencilerin ortaya koydukları argüman niteliklerinin 3. Seviye üzerine çıkmakta zorlandığı görülmektedir. İlk iki hafta argüman bileşenlerinin kullanımı ve argüman kaliteleri aynı düzeydedir. Üçüncü hafta bileşen kullanım sayısında belirgin bir artış gözlenmektedir. Önceki iki hafta argüman niteliği olarak en yüksek Seviye 3 düzeyinde argüman yapısı oluşturulurken bu hafta argüman niteliği seviye dört düzeyinde ölçüm yapılmıştır. Öğrencilerin Seviye 4 düzeyinde argümantasyon oluşturdukları diyaloga aşağıda yer verilmiştir.

- Ramazan* Bak orda dikkat ettiniz mi ilerlememesinin tek sebebi hafif olması değildi.
- Arda* Başka ne?
- Ramazan* Tekerler sert kapak. Biz testi nerede yapıyoruz masanın üstünde. O da parlak cilalı. Yani dümdüz. Teker orda tutunmuyor yere. Arabaları düşünsene lastikleri yumuşak. Yollar da masa gibi dümdüz değil, tırtıklı.
- Hamza* Ama herkes kapağı kullandı tekerlerde yumuşak bir şey ne var ki?
- Arda* Ramazan bu çıkardığımız lastiği tekere dolacak ya!
- Ramazan* Nasıl yani?
- Arda* Tekerleri düz kapak ya aracın. Onu dişli hale getireceğiz dolayısıyla da kesip yapıştıracağız kısa kısa. O zaman masanın üstünde kapaklar kaymaz. Tutunur.

Öğrenciler araçlarının tekerine aks bağlantısı olarak kullandıkları çubuğa lastik sararak tekerlere hareket vermeyi başarmışlar ancak tekerin bu hareketini araca aktaramamışlardır. Aracın hafif olmasının tek başına hareket için yeterli olmadığı karşıt iddiasını kuran öğrenciler tekerin sert, yüzeyin parlak oluşu sebebiyle tekerin tutunamadığını gerekçe olarak kullanmış ve hafif aracın kolay hareket edeceği iddiasını çürütmüştür. Gerçek hayattan örnek vererek araç lastiklerinin yumuşak malzemeden yapılmasını, yolların ise masa gibi kaygan değil pürüzlü yapısını destekleyici olarak kullanmıştır. Daha sonra hareketi sağlamak için parlak zeminde sert şişe kapağı yerine kapağı kauçuk lastikle yumuşak yüzeyli hale getirerek tutunmayı artırma iddiasında bulunmuştur. Bu argümantasyon yapısı iddiaya karşı karşıt iddia, veri, gerekçe, destekleyici ve çürütücü barındırdığı için Seviye 4 düzeyinde bir argüman olarak kabul edilmiştir. Ancak bu seviye kalıcı olmamış öğrenciler sonraki haftalarda sadece bir kez dördüncü seviye argüman yapısı oluşturabilmiş daha çok Seviye 3 düzeyinde kalmışlardır. Aşağıdaki tablo öğrencilerin etkinliklerde ortaya koydukları argüman niteliklerini göstermektedir.

**Tablo 4***Argüman Kalitesi (Niteliği) Tablosu*

Etkinlik Adı	Seviye 1	Seviye 2	Seviye 3	Seviye 4	Seviye 5
1 Yiyecek Kutusu Yapıyorum	7	4	1		
2 Paraşüt Yapıyorum	8	5	1		
3 Araç Yapıyorum	11	6	1	1	
4 Teleferik Yapıyorum	7	5	3		
5 Su Aracı Yapıyorum	8	9	2		
6 Köprü Yapıyorum	10	8	3		
7 Su Arıtıcı Yapıyorum	11	8	2	1	
Toplam	62	45	13	2	0

İlk haftalara göre ilerleyen haftalarda yapılan etkinliklerde argüman bileşeni kullanımı artmasına rağmen argüman kalitesinin aynı oranda artmadığı tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin yaş-sınıf seviyeleriyle ve henüz somut işlemler döneminde olmaları ile açıklanabilir. Kullanılan bileşenlerin artması argüman farkındalığı oluşturulduğunu ancak nitelikli argüman kurmanın henüz kavranılmadığını göstermektedir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğrencilerin mühendislik uygulamaları sırasında argüman bileşenlerini kullandıkları ancak bu bileşenlerden ana bileşenleri (iddia, veri, gerekçe) daha sık, alt bileşenleri (destekleyici, sınırlayıcı, çürütücü) ise daha az kullandıkları belirlenmiştir. Etkinlikler sırasında en çok iddia bileşeni kullanılırken en az kullanılan bileşenlerin destekleyici ve çürütücü olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin argüman bileşenlerin kullanım sıklığının iddia ve veri boyutunda yoğun; gerekçe, destekleyici ve çürütücü boyutunda ise zayıf olması bu sınıf ve yaş düzeyinde öğrencilerin argüman yapıları oluştursalar da henüz argümantasyon bileşenlerini tam olarak kavrayamadıklarını göstermektedir. Soyut kavramların anlaşılıp özümsemesi ve pratiğe dökülerek kullanılmasını gerektirecek argümantasyon süreci Piaget'in bilişsel gelişim kuramı açısından değerlendirildiğinde de somut işlemler döneminde olan bu sınıf düzeyindeki öğrencilerin bilişsel gelişiminin üstünde bir beceridir (Eroğlu, 2023). Bu çıkarım Yalçın Çelik ve Kılıç (2017)'in çalışmalarında belirttikleri gibi argümantasyon sürecinde karşılaşılan sorunlardan öğrencilerin argümantasyon ve argümantasyon sürecini kavrayamama maddesi ile örtüşmektedir.

Öğrenciler farkında olmadan fikirlerini ifade etmek için kurdukları cümle yapıları ile iddia ortaya atmaktadırlar. Burada tasarıma yönelik zihinlerindeki düşüncelerini aktarma, tasarımı istedikleri şekilde oluşturma güdüsü ile hızlı bir şekilde fikir üretmeleri ön plana çıkmaktadır. Grup arkadaşı, öğretmen ya da bir sınıf arkadaşı bu iddiayı eleştiren ya da desteklemeyen bir karşılık verdiğinde öğrenci yüzeysel bilgilerle iddiasını güçlendirmek ve doğruluğunu ispatlamak için veri ve gerekçeler sunmaktadır. Ancak gelen eleştiriyi çürütecek ve karşıdaki



iddia sahibine kendi iddiasının doğruluğunu kabul ettirecek destekleyici ve çürütücü bileşenlerin çoğu zaman kurulamadığı görülmüştür. Dolayısıyla iddialara bağlı olarak kullanılan veri ve gerekçelerin kullanım sıklığı diğer bileşenlere göre yüksek frekans taşımaktadır. Şahin (2014) de dördüncü sınıf öğrencilerinin argüman yapılarını incelediği çalışmada öğrencilerin iddia, veri ve gerekçe bileşenlerini kullanarak argüman yaptıklarını belirtmiştir. Bu kullanım Toulmin'in argümantasyon bileşenlerini ana bileşen ve alt bileşen şeklindeki ayırımını destekler niteliktedir. Bu çıkarım Kardaş (2013)'in çalışmada bileşenleri içerme durumuna göre bir argümanın zayıf veya güçlü argüman yapısı sınıflandırması ile paralellik göstermektedir. Çünkü ana bileşenlerin alt bileşenlere göre daha basit düzeyde cümlelerle ifade edildiği görülmektedir.

Öğrenciler ana bileşenleri alt bileşenlere göre daha sık kullansa da kendi içinde sundukları iddiaları veriler kullanarak açıklamakla birlikte aynı oranda gerekçelendirememişlerdir. İddia ortaya atmak, fikir belirtmek kolay olsa da öğrencilerin iddialarını güçlendirecek gerekçe sunmakta güçlük yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla ana bileşenler içinde gerekçenin iddia ve veriye göre daha az kullanıldığı gözlenmiştir. Bu bağlamda ana bileşenler arasında bir gruplandırma yapılacak olursa gerekçenin daha üst düzey bir bileşen olduğu ve ana bileşenlerle alt bileşenler arasında bir geçiş seviyesi ifade ettiği söylenebilir.

Ana bileşenlerin kullanım sıklığı bu şekilde açıklanırken aynı şekilde daha üst düzey düşünce ve karşıt fikirlere karşı iddianın savunulması için kullanılması gereken alt bileşenler daha az kullanılmıştır. Destekleyiciler Toulmin (2003)'e göre alt bileşen grubunda yer alırlar ve iddiaya yönelik veri ve gerekçeleri güçlendirmek amacıyla kullanılmaktadırlar. Alt bileşenlerden destekleyicilerin belirli gerekçeleri doğrulayan örnek veya varsayımlar (Sağır ve Kılıç, 2013) olduğu değerlendirilecek olursa diyaloglarda gerekçe bileşeninin az kullanılması destekleyici bileşenlerin kullanım sıklığının da az olmasını anlaşılır kılmaktadır. Çünkü bu iki bileşenin kullanımı birbiri ile pozitif ilişkilidir.

Argüman bileşenlerinin kullanımına yönelik değerlendirme yapıldığında en az çürütücülerin kullanıldığı tespit edilmiştir. Argümantasyon bileşenlerinden çürütücü kullanım sıklığının düşük olduğu başka çalışmalarda da ortaya konulmuştur. Örneğin Osborne ve arkadaşları (2004) yaptıkları çalışmada öğrenciler arasında küçük bir azınlığın iddiaya karşı karşıt iddia ve çürütücü ifadeler kullanabildiklerinden bahsetmişlerdir. Benzer şekilde Öğreten (2014) ilkökul öğrencileri ile yaptığı çalışmada öğrencilerin diğer bileşenler kadar çürütücü kullanmadıklarını, hatta öğrencilerin diğer bileşenleri kullanmakta zamanla kendilerini geliştirirken çürütücü kullanmakta gelişme sağlayamadıklarını belirtmiştir. Araştırmada çürütücü kullanımı kaynaklı olarak argüman seviyesinde 3. Seviye üstüne çıkılamaması bu araştırmanın da en az kullanılan bileşenin çürütücü olması ve 3. Seviye üstünde argüman yapısı kurulamaması yönünden benzerlik göstermektedir.

Çürütücünün az kullanılmasını üst düzey düşünce ve ifadeler gerektiren alt bileşenler grubunda yer almasıyla açıklamak mümkün olsa da çalışmada bu durumu oluşturan farklı sebepler tespit edilmiştir. Çürütücünün az kullanılması öğrencilerin ortaya atılan iddiaları genellikle kabul ettiği anlamına gelmemektedir. Bazı durumlarda öğrencilerin iddiayı benimsemedikleri



görülmüş ancak çürütücü kullanarak kendilerini ifade edemedikleri gözlenmiştir. Kardeş (2013) kendine güvenen, bilgi sahibi, konu ile ilgili deneyimi olan kişilerin daha iyi problem çözücü olduklarını belirtmiştir. Öğrencinin akademik bilgisinin yetersizliği ya da bilişsel gelişimi nedeniyle tasarımla ilgili ortaya çıkacak görüntünün öngörülemezliği, tasarımda istenen obje ya da nesnenin öğrenci tarafından tanınmaması gibi nedenler öğrencilerin çürütücü kullanmasını engelleyen ya da tereddüte düşüren etkenler olarak değerlendirilebilir. Aynı şekilde öğrencilerin günlük hayattan tanıdıkları bir durumu tasarıma aktarırken düşüncelerini daha cüretkâr bir şekilde savundukları veya karşıt iddiaları çürütme çabasına girdikleri gözlenmiştir. Diğer öğrencilerin bu fikirlere yönelik gerçek hayat deneyimlerinin olmayışı da çürütücü kullanımını sınırlandırmıştır.

Mühendislik tabanlı STEM uygulamaları aşamalı bir yapıya sahiptir ve öğrenci fikirlerine göre bu aşamalar sonucunda bir mühendislik ürünü ortaya çıkar. Öğrencilerin uygulamanın problemin incelenmesi, planlama ve düşünce üretme aşamalarında argüman bileşenlerinden özellikle ana bileşenleri sıkça kullandıkları gözlenmiştir. Çünkü bu aşamalar öğrencilerin problemi tanıyarak çözüm getirecek fikri arayış ve beyin fırtınası yaparak karar alma süreçlerini içerir. Henüz tasarıma yönelik atılan adımların sözel olarak ifade edildiği aşamalarda ortada bir prototip ya da uygulamanın olmaması öğrencilerin serbest ve yüzeysel bir şekilde düşünce üretmelerine yani argüman bileşenlerini kullanmalarına imkân vermektedir. Tasarlama ve prototip oluşturma aşaması ve sonraki aşamalarda ise öğrencilerin önceki aşamada ortaya attıkları iddiaların birçoğunun işe yaramayacağı görülmesi, tasarımı hayata geçirmenin o kadar da kolay olmayacağına anlaşılması üzerine öğrencilerin bir sorgulama yaptıkları ve daha temkinli bileşen yapıları kurdukları gözlenmiştir. İddiaların prototipe yansıtılmaması ilerleyen aşamalarda alt bileşenlerin kullanımını gerekli kılmış gelen eleştiri, karşıt iddia ve çürütücü bileşenler aynı şekilde gerekçe, destekleyici ve çürütücülerin kullanılmasını beraberinde getirmiştir. Bu yönüyle değerlendirildiğinde Mühendislik tabanlı STEM uygulama aşamalarının öğrencilerin argümantasyon kullanımlarını etkilediği gözlenmiştir.

Argümantasyon sürecini ve bileşenlerin kullanımını etkileyen bir diğer etkenin sınıf iklimi olduğu söylenebilir. Öğrencilerin zaman zaman karşıt iddiayı kabul etmediği halde kendi iddialarını savunmadıkları gözlenmiştir. Bu durumda öğrencinin arkadaşının iddiasını benimsememesine rağmen ona karşı bir karşıt iddia ya da çürütücü bileşen kullanmadığı görülmüştür. Burada iddia sahibinin sınıf içerisindeki popüleritesi, özgüveni ve özsaygısı, akademik başarısı, öğretmeni ve arkadaşlarınca kabul görmüşlüğüne de etkili olduğu gözlenmiştir. Tasarım için daha yararlı-kullanışlı bir iddia olsa da iddianın sahibi öğrenci sınıf içerisinde diğer iddia sahibine göre kabul gören bir öğrenci değilse grup ya da diğer öğrenciler bu fikri desteklememekte, dolayısıyla öğrenci öğrenilmiş çaresizlik içerisinde iddiasını destekleyici ve çürütücülerle güçlendirmemektedir. Bu durum öğrencilerin bazen iddiadan çok iddiayı ortaya atan kişiye yönelik tutumlarından dolayı eleştiri, karşıt iddia üretme, çürütücü ifadeler kullanma eylemlerini azaltmaktadır. Alt bileşenlerin daha az kullanılmasının bir sebebi de öğrencilerin birbiri arasındaki bu hiyerarşik düzen olduğu söylenebilir.



Araştırmada ortaya konulan argümanların çoğu birinci seviye argümandır. Birinci seviye argümanlar basit bir iddiaya karşı öne sürülen zayıf bir iddiadan oluşan argümanlar olarak tanımlanmıştır. Öğrenciler etkinliklerde arkadaşlarının iddialarına karşılık zayıf argümanlarla yanıt vermişler ve diğer bileşenlerle argümanlarını güçlendirememişlerdir. Modele göre iddiaya karşı bir iddiayla birlikte veri, gerekçe ve destekleyici bileşenler içeren ancak çürütücü içermeyen argümanlar ikinci seviye olarak sınıflandırılmıştır. Bu seviyede oluşturulan argümanlar seviye bire yakın frekanstadır ve ilerleyen haftalarda öğrencilerin ikinci seviye argüman oluşturma frekanslarında artış gözlenmiştir. Öğreten ve Uluçınar Sağır (2014) dördüncü sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında öğrencilerin genelinin birinci ve ikinci seviye düzeyinde argüman ürettiklerini belirtmişlerdir. Araştırmada ortaya konulan argümanların birinci ve ikinci seviye düzeyinde yoğunlaştığı değerlendirildiğinde araştırma sonuçları bu araştırma ile benzerlik göstermektedir. Az sayıda öğrenci seviye üç düzeyinde argüman oluşturabilmiştir. Üçüncü seviye argüman ana bileşenlerin yanında alt bileşenlerin de kullanıldığı, karşılıklı birden fazla konuşmayı içeren diyaloglarda zayıf çürütmelerle oluşturulan iddia ve karşıt iddialardan oluşturulan argümanlardır. İkinci seviyedeki oranda olmasa da bu düzeydeki argümanlarında etkinlikler ilerledikçe arttığı gözlenmiştir. Çak (2020) son etkinliklerde öğrencilerin argüman kalitelerinin arttığını belirtmiştir. Etkinliklerde ilerleyen süreçte argüman kalitesinin artması öğrencilerin argümantasyon yapısını kavramaları, deneyim sahibi olmaları ve sürece uyum sağlamakla da ilgili olduğu söylenebilir. Akbayrak (2019) ilerleyen haftalarda daha üst seviyede argümanların ortaya çıkmasını ilk oturumlarda yaşanan sürece uyum sağlama sorunlarının azalmasına bağlamaktadır. Işıker ve Emre (2021) beş hafta ile sınırladıkları argümantasyon temelli öğretim sürecinin uzaması halinde öğrencilerin bilimsel süreç becerilerinin olumlu etkileneceğine değinmişlerdir. Benzer şekilde Öğreten ve Uluçınar Sağır (2014) on iki haftalık etkinlik sürecinde öğrenci argümanlarının dördüncü düzeye çıkarılabileceğini belirtmişlerdir. Bu bağlamda öğrencilerin argümantasyon odaklı etkinliklerle geçirdikleri süre arttıkça argümantasyon becerilerinin geliştiği söylenebilir (Öğreten ve Uluçınar-Sağır, 2014; Gülen ve Yaman, 2018; Kara, Yılmaz ve Kınır, 2020).

Tüm bu çalışmalarda etkinliklerle geçirilen süre arttıkça öğrencilerin argüman seviyelerinde gelişme olacağı yorumu yapılırsa da bu araştırmada üçüncü seviye için çok az sayıda argüman oluşturulduğu ve ilerleyen süreçte argüman sayısında artış olmadığı görülmüştür. Çürütücü bileşen kullanılması gereken bu seviyede öğrencilerin çürütücü barındıran argüman kurmakta zorlandıkları gözlenmiştir. Araştırmada çok az sayıda seviye dört düzeyinde argüman kurulmuştur. Açıkça tanımlanan bir çürütmeden oluşan bir iddia ya da birkaç iddia ve karşıt iddianın bir araya gelmesiyle oluşan dördüncü seviye argüman yapısı çalışma süresince yalnızca iki defa kurulabilmiştir. Argüman bileşenlerinin kullanım sıklığı ile ilgili bulgular hatırlanacak olursa çürütücünün az kullanılması bu seviyede nitelikli argüman sayısının az olmasını anlaşılır kılmaktadır. Bu seviye ve üstündeki argüman yapıları ortaya koymanın ilkökul öğrencileri için zorlayıcı olduğu söylenebilir. Şahin (2014) dördüncü ve beşinci sınıfların argüman yapılarını araştırdığı çalışmasında öğrencilerin en yüksek dördüncü seviye argüman oluşturabildiklerini ifade etmiştir. Yal-



çinkaya (2018) altıncı sınıf düzeyinde öğrencilerle yürüttüğü çalışmasında öğrencilerin 2.seviye üzerinde argüman oluşturmamadıklarını belirtmiştir. Benzer şekilde Uluçınar Sağır, Soylu ve Bolat (2021), ortaokul 7. Sınıf, Türk (2023) ise 6. sınıf öğrencileri ile öğrencilerin argümantasyon seviyelerini inceledikleri çalışmalarında öğrencilerin 4. seviyede argüman oluşturmamadıklarına değinmişlerdir. Araştırmada ulaşılan bu sonuçlar ışığında aşağıdaki öneriler getirilmiştir:

- Araştırmada öğrencilerin argüman bileşenlerini kullanma sıklıkları incelenmiş argüman bileşenlerinin kullanımını etkileyen farklı etkenler olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda argüman bileşenlerinin kullanımını etkileyen faktörlerin (yaş-sınıf-bilişsel gelişim, liderlik, kabul görme vb.) ve etkilerinin incelenmesi çalışılabilir.
- Bu çalışmada olduğu gibi alan yazında yapılan araştırmalarda da tespit edilen argüman seviyesi ve çalışma grubunun yaş-egitim düzeyi dikkate alınarak argüman kalitesini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılabilir.

Kaynakça

- Akarsu, M., Akçay, N. O. ve Elmas, R. (2020). STEM eğitimi yaklaşımının özellikleri ve değerlendirilmesi, *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 37, 155-175.
- Akbayrak, K. (2019). Özel yetenekli ilkokul 4. sınıf öğrencilerine yaratıcı drama yöntemiyle girişimcilik becerisi kazandırılması üzerine bir eylem araştırması (Yayınlanmamış yüksek Lisans tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Rize
- Aktamış, H. (2017). Örnek etkinliklerle fen eğitiminde argümantasyon (1. Basım). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Anagün, Ş. ve Kardaş, N. (2016). Argümantasyon odaklı öğretim. İçinde Ş. Anagün, ve N. Duban (Ed.), Fen bilimleri öğretimi (s. 195-220). Ankara. Anı Yayıncılık
- Aydın Güç, F. ve Kuleyin, H. (2021). Argümantasyon kalitesinin matematiksel modelleme sürecine yansması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34 (1), 222-262 .
- Azgın, A. O. ve Şenler, B. (2019). İlkokulda STEM: Öğrencilerin kariyer ilgileri ve tutumları. *Journal of Computer and Education Research*, 7(13), 213-232.
- Bağcı Kılıç, G., Haymana, F. ve Bozyılmaz, B. (2008). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı'nın bilim okuryazarlığı ve bilimsel süreç becerileri açısından analizi. *Eğitim ve Bilim*, 33(150)
- Balcı, E. ve Benzer, S. (2020). Lisansüstü öğrencilerin argümantasyon konusundaki görüşleri. *Online Science Education Journal*, 5(1), 9-20.
- Balçın, M. D., Çavuş, R. ve Topaloğlu, M. Y. (2018). Ortaokul öğrencilerinin FeTeMM'e yönelik tutumlarının ve FeTeMM mesleklerine yönelik ilgilerinin incelenmesi. *Asian Journal of Instruction (E-AJI)*, 6(2), 40-62.
- Bayraklı, S. (2019). *Fen eğitimi alanında 2008-2018 yılları arasında deneysel araştırma ile yapılmış yüksek lisans tezlerinin içerik analizi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Bozkurt Altan, E. ve Ercan, S. (2016). STEM Education program for science teachers: perceptions and competencies. *Journal of Turkish Science Education*, 13(Special issue), 103- 117.
- Bozkurt Altan, E., Üçüncüoğlu, İ. ve Zileli, E. (2019). Yatılı bölge ortaokulu öğrencilerinin stem alanlarına yönelik



kariyer farkındalığının araştırılması. *Kastamonu Education Journal*, 27(2), 785-797

- Bozkurt, O. ve Doğru, S. (2021). Argümantasyon temelli sınıf içi etkinliklerin ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarına, mantıksal düşünme becerilerine ve tartışmaya istekliliklerine olan etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (58), 624-644.
- Breiner, J. M. ve diğ. (2012). What is STEM? A discussion about conceptions of STEM in education and partnerships. *School Science and Mathematics*, 112(1), 3-11.
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35.
- Bybee, R. W., ve Fuchs B. (2006). Preparing the 21st century workforce: A new reform in science and technology education. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(4), 349-352.
- Celep Havuz, A. ve Karamustafaoğlu, S. (2016). Fen bilgisi öğretmen adaylarının araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme algularının incelenmesi, *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 233-247.
- Çakıcı, Y. (2010). Fen eğitiminde yapılandırmacı yaklaşım ve öğrencilerin kavram yanlışları, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 89-115.
- Çalışkan, T. (2020). *Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğrencilerin fen öğrenme anlayışlarına, fen öğrenme yaklaşımlarına ve argümantasyon seviyelerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağrı.
- Çavaş, B., Çavaş, P. (2016). Fen bilimlerinde öğrenme öğretme süreci. İçinde Ş. Anagün ve N. Duban (Ed.), *Fen Bilimleri Öğretimi* (s. 167-194), Anı Yayıncılık, Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, Ankara
- Çavaş, P. vd. (2020). Türkiye’de STEM eğitimi üzerine yapılan araştırmaların durumu üzerine bir çalışma. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 823-854.
- Çetin, P. S., Erduran, S. ve Kaya, E. (2010). Understanding the nature of chemistry and argumentation: The case of pre-service chemistry teachers. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(4), 41-59.
- Çınar, S., Pırasa, N. ve Sadoğlu, G. P. (2016). Views of science and mathematics pre- service teachers regarding STEM. *Universal Journal of Educational Research*, 4(6), 1479-1487.
- Çorbacı, N. ve Yakışan, M. (2018). Fen bilimleri dersi duyu organları konusu ile ilgili 7. sınıf öğrencilerinin geliştirdikleri argümanların analizi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 37(1), 249-263.
- Çorlu, M.A. ve Aydın, E. (2016). Evaluation of learning gains through integrated STEM projects. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 4(1), 20-29.
- Duban, N. (2014). Sorgulamaya dayalı öğrenme. İçinde Ş. Anagün, ve N. Duban (Ed.), *Fen Bilimleri öğretimi* (s. 221-240). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Duschl, D. A. & Osborne, J. (2002). Supporting and promoting argumentation discourse in science education, *Studies in Science Education*, 38, 39-47.
- Elo, S. ve Kyngas, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of advanced nursing*, 62, 107-115.
- English, L. D. & King, D. T. (2015). STEM learning through engineering design: Fourth-grade students’ investigations in aerospace. *International Journal of STEM Education*, 2(14), 1-18.



- Erduran, S., Simon, S. & Osborne, J. (2004). TAPping into argumentation: Developments in the application of toulmin's argument pattern for studying science discourse. *Science Education*, 88(6), 915-933.
- Eroğlu, M. (2023). Çocukluk döneminde bilişsel gelişim: Piaget ve Vygotsky'nin bilişsel gelişim kuramlarının incelenmesi ve karşılaştırılması. *International Journal of Education and New Approaches*, 6(1), 69- 77.
- Evren Yapıcıoğlu, A. (2016). Fen bilimleri öğretmen adaylarının sosyobilimsel durum temelli öğretim yaklaşımı uygulamalarına yönelik görüşleri ve çalışmalarına yansımaları. *Hacettepe Journal of Educational Research*, 2(2).
- Evren Yapıcıoğlu, A. ve Kaptan, F. (2018). Sosyobilimsel durum temelli öğretim yaklaşımının argümantasyon becerilerinin gelişimine katkısı: bir karma yöntem araştırması. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 37(1), 39-61.
- Gbrich, C. (2013). *Qualitative data analysis: An introduction* (2nd ed). London: Sage.
- Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmaya giriş* (A. Ersoy ve P. Yalçınoğlu, Çev.). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Gonzalez, H. B. & Kuenzi, J. J. (2012). Science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education: A primer. Congressional Research Service, Library of Congress.
- Guzey, S. S. (2017). The impact of design-based stem integration curricula on student achievement in engineering, science, and mathematics. *Journal of Science Education and Technology*, 26(2), 207-222.
- Gülen, S. (2018). Determination of the effect of STEM-integrated argumentation based science learning approach in solving daily life problems. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 10(4), 95-114.
- Gülen, S. ve Yaman, S. (2018). Altıncı sınıf öğrencilerinin FeTeMM tabanlı ATBÖ yaklaşımı etkinlikleri hakkındaki görüşleri. *OPUS International Journal of Society Researches*, 8(15), 1293-1322.
- Gülhan, F. ve Şahin, F. (2018). Fen bilimleri dersine STEM entegrasyonu etkinliklerinin 5. sınıf öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıklarına etkisi. *Sakarya University Journal of Education*, 8(4), 40-59.
- Hafızoğlu, A. ve Bahar, M. (2020). Türkiye'de 2009–2019 yılları arasında yayımlanan ilkökul ve ortaokul düzeyinde fen eğitiminde argümantasyon konulu lisansüstü tezlerin değerlendirilmesi, *Ihlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 155–175.
- Herdem, K. ve Ünal, İ. (2018). STEM eğitimi üzerine yapılan çalışmaların analizi: bir meta-sentez çalışması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 48(48)
- Hsieh, H. F. & Shannon, S. E. (2005). Three Approaches to Qualitative Content Analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277–1288.
- Işıker, Y. ve Emre, İ. (2021). The impact of argumentation-based instruction on academic achievements and scientific process skills of primary school students and their attitudes towards the science course. *International Journal of Scholars in Education*, 4(1), 1-14.
- İnam, A. ve Güven, S. (2019). Argümantasyon yönteminin kullanıldığı deneysel çalışmaların analizi: bir meta-sentez çalışması. *The Journal of International Lingual Social and Educational Sciences*, 5(1), 155-173.
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2001). İlköğretimde Fen Bilgisi Öğretimi. İlköğretimde Etkili Öğretme ve Öğrenme Öğretmen El Kitabı, Ankara: MEB.



- Kara, S., Yılmaz, S., ve Kınır, S. (2020). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının ilkökul öğrencilerinin akademik başarılarına ve argümantasyon kalite düzeylerine etkisi. *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1253-1267. doi: 10.24106/kefdergi.3785
- Karahan, E. ve Ünal, A. (2019). Gifted students designing eco-friendly stem projects. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(4), 1553-1570.
- Karahan, E., Canbazoglu Bilici, S. ve Ünal, A. (2015). Integration of media design processes in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) education. *Eurasian Journal Of Educational Research*, 15(60), 221-240.
- Karakaya, F., Yantırı, H., Yılmaz, G. ve Yılmaz, M. (2019). İlkokul öğrencilerinin STEM etkinlikleri hakkında görüşlerinin belirlenmesi: 4. sınıf örneği. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(13), 1-14.
- Karakuş, M. ve Yalçın, O. (2016). Fen eğitiminde argümantasyon temelli öğrenmenin akademik başarıya ve bilimsel süreç becerilerine etkisi: bir meta-analiz çalışması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (4) , 1-20
- Kardaş, N. (2013). *Fen eğitiminde argümantasyon odaklı öğretimin öğrencilerin karar verme ve problem çözme becerilerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Keçeci, G., Kırılmazkaya, G. ve Kırbağ-Zengin, F. (2011). İlköğretim öğrencilerinin nükleer enerji sosyo-bilimsel konusunu online argümantasyon yöntemi ile öğrenmesi. *Education Sciences*, 7(2), 647-654.
- Köseoğlu, F., Tümay, H. ve Üstün, U. (2010). Bilimin doğası öğretimi mesleki gelişim paketinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarına uygulanması ile ilgili tartışmalar. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(4).
- Kutluca, A. Y. (2012). *Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının klonlamaya ilişkin bilimsel ve sosyobilimsel argümantasyon kalitelerinin alan bilgisi yönünden incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Kutluca, A. Y., Çetin, P. S. ve Doğan, N. (2014). Bilimsel argümantasyon kalitesine alan bilgisinin etkisi: Klonlama bağlamı. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1) , 1-30
- Küçük Demir, B. ve İşleyen, T. (2019). Argümantasyon tabanlı bilim öğrenme yaklaşımının öğrencilerin matematik başarılarına etkisi. *Van Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1084-1109.
- Korkut Owen, F. ve Eraslan Çapan, B. (2018). Fen, teknoloji, matematik ve mühendislik alanları: Seçmek ya da seçmemek. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 8(1), 1-32.
- Köseoğlu, F. ve Kavak, N. (2001). Fen öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 139-148.
- Kutluca, A. Y., Çetin, P. S. ve Akbaş, M. (2020). Examination of the evidences used by the secondary school students in the process of socio-scientific argumentation: example of global climate change. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 9(1), 36-48.
- Lacey, T. A., ve Wright, B. (2009). Occupational employment projections to 2018. *Monthly Labor Review*, 132(11), 82-123.
- Laçın Şimşek, C. (2019). *Çocukların temel fen kavramları ile ilgili düşünceleri* (1. Basım). Ankara: Pegem Akademi.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (1st ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2017, 4 Nisan). Fen bilimleri öğretim programı. Erişim Adresi: <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=143>.
- National Research Council (1996, 13 June). *National science education standards*. Retrieved from: <https://resources.final->



site.net/images/v16105_68465/k12albemarleorg/i1prnwcr4kpfinkvpswia/4962.pdf.

- National Research Council (2012). *A framework for k-12 science education: practices, crosscutting concepts, and core ideas*. Washington DC: The National Academic Press.
- Okulu, H. Z. (2019). *STEM eğitimi kapsamında astronomi etkinliklerinin geliştirilmesi ve değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Okumuş, S. (2020). Argümantasyon destekli işbirlikli öğrenme modelinin akademik başarıya, eleştirel düşünme eğilimine ve sosyobilimsel konulara yönelik tutuma etkisi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 39(2), 269-293. <https://doi.org/10.7822/omuefd.570419>
- Osborne, J. F., Erduran, S. & Simon, S. (2004). Enhancing the quality of argumentation in school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 41, 994-1020.
- Öğreten, B. (2014). *Argümantasyona dayalı öğretim sürecinin akademik başarı ve tartışma seviyelerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Amasya.
- Öğreten, B. ve Uluçınar Sağır, Ş. (2014). Argümantasyona dayalı fen öğretiminin etkililiğinin incelenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 11(1), 76-100.
- Öner, G. ve Özdem Yılmaz, Y. (2019). Ortaokul öğrencilerinin problem çözme ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları ile STEM'e yönelik algı ve tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(3), 837-861.
- Özden, M. (2016). *Bilim okuryazarlığı için bir çerçeve: fen teknoloji toplum çevre ve sosyobilimsel konular*, İçinde Anagün, Ş. S. ve Duban, N. (Ed.) *Fen bilimleri öğretimi*, Anı Yayıncılık, Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, Ankara
- Özden, M. (2024). Content and thematic analysis techniques in qualitative research: purpose, process and features. *Qualitative Inquiry in Education: Theory & Practice*, 2(1), 64 - 81. 10.59455/qietp.20
- Özden, M. ve Cavlazoğlu, B. (2015). İlköğretim fen dersi öğretim programlarında bilimin doğası: 2005 ve 2013 programlarının incelenmesi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 40-65. <https://doi.org/10.14689/is-sn.2148-2624.1.3c2s3m>
- Özdeş, S. ve Aslan, O. (2019). Kız öğrencilerin bilim insanı cinsiyetine yönelik algılarını ve bilim insanı olma isteklerini etkileyen faktörler. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 38(1), 190-214. <https://doi.org/10.7822/omuefd.501944>
- Özkul, H. (2021). İlkokul öğrencilerinin fen kariyer bilinçlerinin ve bilimsel süreç becerilerinin bütünleştirilmiş stem eğitimi yoluyla geliştirilmesi: Bir eylem araştırması (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Kütahya.
- Özkul, H. ve Özden, M. (2020). Mühendislik odaklı bütünleştirilmiş STEM uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine ve STEM meslek ilgilerine etkisinin incelenmesi: Bir karma yöntem araştırması. *Eğitim ve Bilim*, 45(204), 41-63.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Sanders, M. (2009). STEM, STEM education, STEMmania. *The Technology Teacher*, 68(4), 20-26.



- Sanders, M. R. (2012). Development, evaluation, and multinational dissemination of the triple p-positive parenting program. *Annual Review of Clinical Psychology*, 8, 345-379.
- Sağır, Ş. U. ve Kılıç, Z. (2013). İlköğretim öğrencilerinin bilimin doğasını anlama düzeylerine bilimsel tartışma odaklı öğretimin etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44 (44) , 308-318.
- Şahin, D. (2014). *Dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin argüman yapıları* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Şahin, H. (2014). Yapılandırmacı yaklaşım modelinin fen öğretimine yansımaları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 151- 170.
- Şimşek, F. (2019). FeTeMM etkinliklerinin öğrencilerin fen tutum, ilgi, bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi ve öğrenci görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 10(3), 654-679.
- Tekin Poyraz, G. (2018). *STEM eğitimi uygulamasında kayseri ili örneğinin incelenmesi ve uzaktan STEM eğitiminin uygulanabilirliği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Topsakal, İ. (2018). *Probleme dayalı STEM eğitiminin öğrencilerin öğrenme iklimlerine, eleştirel düşünme eğilimlerine ve problem çözüme becerilerine yönelik algılarına etkisinin araştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzincan.
- Toulmin, S. (2003). *Uses of argument*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Türk, F. (2023). *Fen eğitiminde argümantasyona dayalı rehber materyal geliştirilmesi ve öğrencilerin argüman seviyelerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Rize
- Uc, F. B. ve Benzer, E. (2021). Yazma etkinlikleriyle yürütülen argümantasyon uygulamalarının ortaokul öğrencilerinin yaratıcı yazmalarına ve kavram öğrenmelerine etkisi. *Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 79- 104.
- Uluay, G. ve Doğan, A. (2019). Fene yönelik işe yararlılık değeri odaklı ilgi ve performans ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 8(2), 342-360
- Uluçınar Sağır, Ş., Soylu, İ. ve Bolat, A. (2021). 7. Sınıf öğrencilerinin kuvvet ve enerji ünitesindeki argümantasyon seviyelerinin belirlenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 184- 203.
- Wang, H. H. ve diğ. (2011). STEM integration: Teacher perceptions and practice. *Journal of Pre-College Engineering Education Research*, 1(2), 1-13.
- Yalçın Çelik A. ve Kılıç, Z. (2017). Lise öğrencilerinin bireysel ve grup argümanlarının kalitesinin karşılaştırılması. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1865-1880.
- Yalçınkaya, I. (2018). *Altıncı sınıf seviyesinde argümantasyon odaklı etkinliklerle dolaşım sistemi konusunun öğretiminin akademik başarıya, kavramsal anlamaya ve argümantasyon seviyelerine etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Yıldırım, B. (2016) *7.Sınıf fen bilimleri dersine entegre edilmiş fen, teknoloji, mühendislik, matematik (STEM) uygulamaları ve tam öğrenmenin etkilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri



Enstitüsü, Ankara.

Yıldırım, B. ve Selvi, M. (2018). Ortaokul öğrencilerinin STEM uygulamalarına yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(STEMES'18), 47-54.

Yıldırım, B. ve Türk, C. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının stem eğitimine yönelik görüşleri: uygulamalı bir çalışma. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 195-213.



Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline İlişkin Görüşleri

Kamil UYGUN¹, Görkem AKGÜL^{2*}

Araştırma Makalesi

ÖZET

Araştırmanın amacı, sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin görüşleri ortaya çıkarılıp yorumlanmıştır. Öğretim programı değişikliğinde çeşitli bilimsel çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışma, Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin 2024-2025 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlamasından dolayı araştırma konusu itibarıyla günceldir. Bu araştırma, sosyal bilgiler öğretmenlerinin değişen müfredata ilişkin görüşlerini ortaya koyduğu için alan yazındaki eksikliği gidermeye yöneliktir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji (olgubilim) deseni kullanılmıştır. Araştırma kapsamına, 2024-2025 eğitim öğretim yılında Uşak ilinde görev yapan 20 sosyal bilgiler öğretmeni alınmıştır. Öğretmenlerin görüşleri araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Görüşme formlarının hazırlanma sürecinde 3 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Sosyal bilgiler öğretmenlerinden toplanan veriler araştırmacılar tarafından betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Ulaşılan veriler ışığında sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin görüşleri olumlu ve olumsuz yönleriyle açığa çıkarılarak çok boyutlu bir şekilde değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler neticesinde öğretmenlerin birçoğunun ortak paydada bulunduğu tespit edilmiştir. Müfredata dair olumlu olumsuz bütün eleştirilerin benzer konulardan ibaret olduğu görülmüştür. Elde edilen görüşler çerçevesinde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin daha sonra yapılacak bilimsel araştırmalara ışık tutabilecek nitelikte bir çalışma olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Müfredat, Sosyal Bilgiler, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli

Sorumlu Yazar
*Görkem AKGÜL

Süreç
Geliş : 27/11/2024
Kabul: 26/12/2024

Opinions of Social Studies Teachers on the Turkish Century Education Model

Research Article

ABSTRACT

The aim of the research is to determine the views of social studies teachers on the Turkey Century Education Model. For this purpose, the views of social studies teachers on the Turkey Century Education Model were revealed and interpreted. Various scientific studies are being carried out on the change of curriculum. This study is up-to-date in terms of the research topic since the Turkey Century Education Model started to be implemented in the 2024-2025 academic year. This research aims to eliminate the deficiency in the literature as it reveals the views of social studies teachers on the changing curriculum. Phenomenology design, one of the qualitative research methods, was used in the research. 20 social studies teachers working in Uşak province in the 2024-2025 academic year were included in the research. The opinions of the teachers were collected with a semi-structured interview form prepared by the researchers. The opinions of 3 experts were consulted during the preparation process of the interview forms.

Corresponding Author
*Görkem AKGÜL

History
Received: 27/11/2024
Accepted: 26/12/2024

1 Uşak Üniversitesi Eğitim Fakültesi, kamil.uygun@usak.edu.tr Orcid: [0000-0002-8971-328X](https://orcid.org/0000-0002-8971-328X),
2 Uşak Üniversitesi, akgl.gorkem@gmail.com Orcid: [0000-0002-4237-1921](https://orcid.org/0000-0002-4237-1921)



The data collected from the social studies teachers were analyzed by the researchers using the descriptive analysis method. In the light of the obtained data, the views of the social studies teachers on the Turkey Century Education Model were revealed with their positive and negative aspects and evaluated in a multidimensional manner. As a result of the evaluations, it was determined that most of the teachers found common ground. It was seen that all the positive and negative criticisms about the curriculum consisted of similar issues. Within the framework of the opinions obtained, it can be said that it is a study that can shed light on the scientific research to be conducted later on the Turkey Century Education Model.

Keywords: Curriculum, Social Studies, Türkiye Century Education Model

Giriş

Sosyal bilgiler kelime kökeni olarak incelendiğinde sosyoloji biliminin kökünden yani “social” kelimesinden gelmektedir (Kurtdele-Fidan, 2016). İnsanların öncelikle doğdukları ve yaşadıkları ülkeleri, geniş bağlamda da dünyayı tanıyıp anlamlandırmaları için sosyal bilim disiplinlerinin ürettiği bilgilerden yararlanan sosyal bilgiler öğrencilere toplu bir bakış açısı sunar. Aynı zamanda da ulaştığı bilgileri farklı bilim dallarının ortaya koyduğu bilgilerle ilişkilendirerek aktaran bir ders şeklinde değerlendirilebilir (Çalışkan ve Uzunkol, 2021). Sosyal bilgiler, sürekli gelişen, değişen ve dönüşüm içinde olan bir dünyada sosyal ve beşerî bilimlerden yararlanıp farklı bilgileri entegre ederek temel eğitim seviyesindeki öğrencilerin bilgi, beceri, tutum ve değerlerini geliştirmeyi amaçladığı ifade edilebilir (Sever, 2015).

Sürekli olarak değişen ve dönüşen dünyada teknolojik ve bilimsel gelişmelere uyum sağlayabilmenin ilk şartı hiç şüphesiz bu duruma uygun bir eğitim-öğretim hayatından geçmektir. Bu yüzden toplumların eğitim politikaları da diğer sahalardaki gibi zamanın isteklerine uygun bir şekilde değiştirilmekte ve yenilenmektedir. Ülkelerin vatandaşlarından beklentileri, sosyal ihtiyaçlar, kişinin yaşadığı toplumdan bekledikleri ve kişisel ihtiyaçlar; yeniliklerin ve değişimlerin asıl nedenleridir. Ülkelerin uyguladıkları eğitim sistemlerinde meydana gelen aksaklıkları belirlemek ve gelişmelere ortam hazırlamak için uygulanan bir takım küresel çapta politikalar vardır (Üredi, 2024).

Sosyal bilgiler ilk kez bir ders adı olarak Amerika Birleşik Devletleri’nde 1916’da kullanılmıştır (Güngördü, 2002). 1916 yılındaki sosyal bilgiler dersi öğretim programında; coğrafya, tarih ve vatandaşlık bilgisi dersleri çok disiplinli bir çerçevede öğrencilere aktarılmıştır. 1930’larda ve 1940’larda ABD’de çocuk merkezli eğitimi ve yeniden kurmacılık yaklaşımını kullanan eğitimciler sosyal bilgilerin gelişmesi adına çaba sarf etmişlerdir. Sosyal bilgiler dersi 1960’lara kadar coğrafya ve tarih konuları ağırlıklı olarak okutulmaya devam etmiştir (Safran, 2012). Eğitim ve öğretim programları çağın gerektirdiği ihtiyaçları karşılamak, kullanılmakta olan programın eksikliklerini gidermek, eğitim alanındaki yeni gelişmeleri uygulamaya aktarmak gibi çeşitli amaçlarla zaman zaman düzenlenir ya da bütünüyle yenilenir (Durukan, 2013:2). İnan’a (2014) göre sosyal bilgiler dersinin erdemli insan olmaya rehberlik etmek; etkili vatandaş yetiştirmek, siyasi katılım süreçlerini öğretmek, tarih, mekân ve sosyal düşünme becerilerini öğretmek gibi amaçları vardır. Eğitimde temel çağda olan öğrencilerin yaşadıkları toplumla kurdukları bağın kalitesi, kişinin oturmuş bir karakter kazanmasında sosyal bilgiler dersinin önemli bir rolü bulunmaktadır



(Aykaç ve Adıgüzel, 2011).

1960 ile 1970 yılları arasında “yeni sosyal bilgiler” ismiyle reform hareketleri meydana gelmiştir. Sosyal bilgiler disiplinler arası anlayışla, bir ders olarak ilk defa 1960’larda kabul edilmiştir. 1962 öğretim programı taslağı incelendiğinde ilkokulda “kişisel, insanlık münasebeti ve toplumsal hayat” konuları bakımından benzer olan dersler birleştirildiği görülmektedir. Bu birleştirme sonucunda; tarih, coğrafya ve yurt bilgisi derslerinin yerini “toplum ve ülke incelemeleri” dersi almıştır (Sönmez, 2005). Bu ders “sosyal bilgiler” adını 1968 yılında almıştır. Sosyal bilgiler dersi öğretim programında, Amerika Birleşik Devletleri’nde “yeni sosyal bilgiler” söyleminin önemli bir etkisi olmuştur (Öztürk ve Otluoğlu, 2005). Yeni sosyal bilgiler öğretim programı 1968 yılından itibaren ilkokullarda, 1975 yılından itibaren de ortaokullarda okutulmaya başlanmıştır (Safran, 2012). 1985’te uygulanan bir değişiklikle birlikte sosyal bilgiler, ortaokul öğretim programından kaldırılmıştır. Sosyal bilgiler dersinin yerine milli coğrafya, milli tarih ve vatandaşlık dersleri öğretim programına girmiştir (Turan, 2016). 1998 yılından itibaren, dünyada program geliştirme alanında yaşanan gelişmeler dikkate alınarak yoğun program geliştirme çalışmaları başlatılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda sosyal bilgiler dersi öğretim programı 2005 yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen bazı illerde uygulanmıştır. 4. 5. 6. ve 7. sınıf sosyal bilgiler dersi öğretim programı kademeli olarak 2005-2006 öğretim yılından itibaren bütün illerde uygulamaya konulmuştur. Bu programın geliştirilmesinde tematik öğrenme, problem çözme ve işbirlikçi öğrenmeye vurgu yapan sosyal yapılandırmacılık temel alınmıştır (Öztürk, 2007: 47). Millî Eğitim Bakanlığı, 2017 yılında yeni bir taslak öğretim programı hazırlamış ve uygulamaya koymuştur. Uygulamaya koyulan öğretim programında tespit edilen eksiklikler giderilerek 2018 yılında son şekli verilerek yürürlüğe girmiştir. Bu oluşturulan yeni öğretim programında 2005 yılındaki programa göre bazı farklılıklar bulunmaktadır. Bu farklılıklardan en çok göze çarpanı 2018 programında yapısalcılık gibi herhangi bir yaklaşımından söz edilmemesi, kazanımlar ile ilgili örneklerin bulunmaması, Atatürkçülük konularından çok daha az bahsedilmesi, yeni bazı kavramların eklenmesi ve daha önceki programda kullanılan kavramların çıkarılması söylenilebilir (Çoban ve Akşit, 2018). 2005 ve 2018 öğretim programları coğrafya, tarih, vatandaşlık, sosyoloji, hukuk, ekonomi, antropoloji vb. sosyal bilimlerin bütün alanlarını farklı öğrenim alanları içinde sentezleyerek vermiştir (Aras ve Hayır-Kanat, 2020). Sosyal bilgiler 2018 öğretim programında da eski programlarda olduğu gibi bir düşünce tarzı, vizyon veya sosyal bilgilerin kendine ait bir anlayışı ortaya konulmamıştır. Sosyal bilgiler dersi öğretim programının sahip olduğu bakış açısı Millî Eğitim Bakanlığının diğer bütün derslerde kullandığı ortak bir bakış açısı şeklinde oluşturulmuştur. Bu bakımdan sosyal bilgiler dersi öğretim programında dersle ilgili bir şekilde felsefe, düşünce tarzı ya da vizyon başlığı veya bütün bunlara karşılık gelebilecek herhangi bir bölüm bulunmamaktadır (Kalaycı ve Baysal, 2020).

Sosyal bilgiler öğretim programlarının değiştiği dönemlerde konuya ilişkin çeşitli bilimsel araştırmalar yapıldığı bilinmektedir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 2024 yılında yürürlüğe giren bir öğretim programıdır. Bu nedenle araştırma konusu günceldir. Bu çalışma Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin sosyal bilgiler öğretmenlerinin düşüncelerini ortaya koyan, müfredatın



hazırlanma, yayımlanma, uygulanma süreçleri hakkındaki görüşlerini açığa çıkaran bir çalışmadır. Araştırmada sosyal bilgiler öğretmenleri Türkiye Yüzyılı Maarif Modelini daha önceki müfredatla karşılaştırarak, benzerliklerini ve farklılıklarını ortaya koymuşlardır. Bu bağlamda ele alındığında çok yönlü bir çalışma olduğu ifade edilebilir. Bu çalışmanın amacı, sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin görüşleri nelerdir?
- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin müfredat değişikliğine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin olumlu yönlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin olumsuz yönlerine ilişkin görüşleri nelerdir?
- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin önceki müfredatla benzerliklerine yönelik düşünceleri nelerdir?
- Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin önceki müfredatla farklılıklarına yönelik düşünceleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin görüşlerini ortaya koymayı hedefleyen bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden fenomenoloji (olgubilim) deseni kullanılmıştır. Fenomenoloji günlük olarak sıklıkla karşılaştığımız, bize yabancı olmayan ancak tam anlamını kavrayamadığımız olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için kullanılmakta ve uygun bir araştırma zemini oluşturmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016: 69). Eğitimle iç içe olan insanların günlük hayatlarında sıklıkla kullandığı, öğretim programı ve müfredat gibi kavramları derinlemesine analiz edebilmek amacıyla bu çalışmada fenomenoloji kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Bu çalışmanın çalışma grubunu 2024-2025 eğitim öğretim yılında Uşak ilinde görev yapan 20 sosyal bilgiler öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmaya katılan öğretmenler amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemine göre belirlenmiştir. Çünkü araştırmaya katılan öğretmenlerin yaşları ve mesleki kıdemleri farklıdır.

Tablo 1

Araştırmaya Katılan Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Kişisel Bilgileri

	Yaş	Cinsiyet	Üniversite Mezuniyet Yılı	Mesleki Tecrübe Yılı
Öğretmen 1	30	Erkek	2017	3
Öğretmen 2	27	Kadın	2019	5
Öğretmen 3	43	Erkek	2006	18
Öğretmen 4	30	Erkek	2017	2
Öğretmen 5	32	Kadın	2016	8



Tablo 1(Devamı)

Öğretmen 6	41	Kadın	2007	12
Öğretmen 7	31	Erkek	2016	3
Öğretmen 8	42	Kadın	2006	16
Öğretmen 9	30	Kadın	2019	2
Öğretmen 10	40	Erkek	2005	18
Öğretmen 11	42	Kadın	2014	9
Öğretmen 12	42	Kadın	2004	19
Öğretmen 13	36	Erkek	2012	10
Öğretmen 14	50	Kadın	1996	28
Öğretmen 15	35	Erkek	2011	13
Öğretmen 16	39	Kadın	2012	12
Öğretmen 17	31	Kadın	2015	8
Öğretmen 18	49	Kadın	1996	28
Öğretmen 19	38	Erkek	2008	15
Öğretmen 20	36	Erkek	2011	11

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan 20 sosyal bilgiler öğretmenin 11'i kadın 9'u ise erkek olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin yaşları 27 ile 50 arasında değişkenlik göstermektedir. Üniversiteden mezun oldukları yıllara bakıldığında mezuniyetleri 1996 ile 2019 yılları arasındadır. Araştırmaya katılan en tecrübeli 2 öğretmenin 28 yıl meslek tecrübesinin bulunduğu, en az tecrübeye sahip öğretmenin ise 2 yıllık bir meslek kariyerinin olduğu tespit edilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Veri Toplama Aracı

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline dair görüşleri araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu 7 maddeden oluşmaktadır. Görüşme formlarının hazırlanma sürecinde 3 uzmanın görüşüne başvurulmuştur. Görüşlerine başvuru alan akademisyenlerin verdikleri tavsiyeler dikkate alınarak görüşme formu revize edilmiştir. Bu tavsiyelerden en önemlisi görüşme formundaki madde sayısıdır. Uzman görüşleri doğrultusunda maddeler düzenlenmiş ve sayısı 6'dan 7'ye çıkarılmıştır. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin konuya dair başka düşüncelerini de ortaya çıkarılabilmesi, önerilerinin alınabilmesi araştırmaya değer katan bir unsur olmuştur. Verilerin toplanma süreci tamamen gönüllülük esasına dayalı bir şekilde yürütülmüştür. Veriler toplanırken katılımcıların isimleri alınmamıştır. Görüşmeler sadece araştırmacılar tarafından yapılmıştır. Uzman görüşlerinden yararlanılması, doğrudan alıntılarının yapılması, görüşme verilerinin aynen not edilmesi, doğrudan alıntılarının yapılması, tutarlılığın olması ve ayrıntılı betimleme yapılması veri toplama aracının geçerlik ve güvenilirliğini arttırmıştır.



Veri Analizi

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin görüşlerinin alındığı yarı yapılandırılmış görüşme formundan elde edilen veriler bilgisayar ortamında Microsoft Office Word dosyasına aktarılmıştır. Daha sonra veriler araştırmacılar tarafından kodlara ayrılmıştır. Ulaşılan veriler araştırmacılar tarafından betimsel analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Elde edilen veriler tablolara aktarılarak yorumlanmıştır. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz türüdür. Bu analiz türünde temel amaç elde edilmiş olan bulguların okuyucuya özetlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde sunulmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2003).

Bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli hakkındaki görüşlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin müfredatın hazırlanıp yayımlanmasına ilişkin görüşleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin Hazırlanıp Yayımlanmasıyla İlgili Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	f
Farklı bakış açısı kazandırma	1,3,7,11,13,20	6
Uzun çalışmanın ürünü	8,13,16,19	4
Güncel şartlara uygun	1,6,9,20	4
Acele yayımlandı.	5,10,12,14	4
Uzun vadede etkili	1,10,15,16	3
Başarılı	3,7,13	3
Pilot uygulama faydalı	8,13,20	3
Revize edilmeli	2,19	2
Öğretmen görüşü alınmadı	12,18	2
Hazırlayanlar belirsiz	5,10	2
Öğretmen görüşü alındı	16,8	2
Eğitimci eğitimleri aydınlatıcı	18,19	2
Değişimin zamanı gelmişti	3,7	2
Yetkililerin yoğun çabası var	6,8	2
Anlaşılması güç	5,10	2
Kaynakça eksik	1,8	2
İhtiyaç analizi yapıldı	11,20	2
İhtiyaç analizi yapılmadı	2,6	2
Eğitimlerden tüm öğretmenler faydalanamadı	19	1

Tablo 2’de verilen bilgiler incelendiğinde araştırmaya katılan sosyal bilgiler öğretmenlerinin verdikleri cevaplarda en fazla yoğunlaştıkları görüş, farklı bakış açıları kazandırıcı görüşüdür. Bir başka üzerinde durulan fikir ise Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin uzun bir çalışmanın ürünü olmasıdır. Bazı öğretmenler model hazırlanırken öğretmenlerin fikrinin alındığını belirtmiştir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin bir kısmı müfredatı hazırlayan ekibi yeterli bulurken bir kısmı bu ekibin yetersiz bulmuş ve belirsiz kişilerden oluştuğunu ifade etmiştir. Yayımlanmasının acele olduğunu söyleyen öğretmenler de olmuştur. Kısa bir süre görüş bildirme zamanının olduğu, daha sonrasında bu sürecin çok çabuk biterek yayımlanma sürecinin başladığına değinmişlerdir. Bazı öğretmenler eski müfredatın ihtiyaç analizinin yapılarak yeni müfredatın hazırlandığını belirtirken bazıları bu fikre katılmamıştır. Bazı sosyal bilgiler öğretmenleri, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli hazırlanırken eksikler tespit edilmedi ve ihtiyaçlar dikkate alınmadı gibi ifadeler kullanmışlardır. Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin hazırlanıp yayımlanmasına ilişkin bazı sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri şu şekildedir:

K.1: “Ülkemizde zaman ilerledikçe eğitim konusunda ihtiyaçlar çeşitlenmektedir ve diğer alanlarda olduğu gibi eğitim alanındaki ihtiyaçlara cevap vermek için sürekli bir yenilenme gerekmektedir. Maarif modeli bu bakımdan ülkemizin güncel şartlarına uygun bir şekilde hazırlanıp uygulanmak için hazır durumda olduğunu düşünüyorum.”

K.8: “Öncelikle hızlıca hazırlanılmış gibi gözükse de uzun soluklu bir çalışmanın ürünü olduğu aşikâr. İlkokul 1. Sınıflar, ortaokul 5.sınıflar ve lise 9. sınıflardan itibaren kademeli olarak uygulanacak olmasından kaynaklı olarak herhangi bir aksamanın yaşanmayacağı kanısındayım. Yayımlanmasına ilişkin Talim ve Terbiye Kurulunun incelemesi, Millî Eğitim Bakanlığı’nun ve ayrıca il-ilçe Milli Eğitim Müdürlüklerinin yoğun çabası vardır.”

K.10: “Uzun vadede etkilerini, olumlu ya da olumsuz yanlarını, öğrenci-veli-öğretmen açısından amaçlarına ulaşıp ulaşmayacağını yaşayıp deneyimleyeceğimiz bir program.”

K.13: “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli on yıllık bir kapsamlı hazırlık sonucunda hazırlanarak yayınlanan bir öğretim modeli olarak sunulmuştur.”

K.20: “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli: Türkiye’nin eğitim vizyonunu yansıtıyor ve yeni nesillere daha çağdaş, yenilikçi bir eğitim sunma amacıyla. Hazırlanması, eğitimde güncel gereksinimlere yanıt vermeye yönelik çalışma düşüncesini oluşturmaktadır. Süreçle ilgili olarak pilot uygulama modele ayrıca katkı sağlayacaktır.”

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin müfredat değişikliğine ilişkin görüşleri Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3***Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Müfredat Değişikliğine İlişkin Görüşleri*

Değişimi Gerekli Bulan Görüşler	Katılımcılar	f
Değişmeliydi	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 15, 17, 18, 19, 20	13
Çok yoğundu	4, 5, 7, 13, 18	5
Sadeleşme olumlu	5, 7, 9, 18	4
Bilimsel gelişmelere uygun	6, 8, 11, 20	4
Fazla bilgi az uygulama vardı	5, 7, 12, 16	4
Eğitimde kaliteyi artırır	6, 20	2
Uluslararası rekabete katkılı	6, 8	2
Sınavdan bağımsız	6, 12	2
Etkinlikler arttı	9, 10	2
Konuları yetiştirme telaşı vardı	2	1
Araştırmaya yönelmiyordu	5	1
Bilim odaklı bir değişim	6	1
Konular pekişmiyordu	9	1
Olaylar güncellendi	11	1
İhtiyaçlara uygun değildi	13	1
Değişimi Gereksiz Bulan Görüşler	Katılımcılar	f
Etkinliklere zaman yetmez	4, 12, 16, 19	4
Okul ve sınıf koşulları uygulamalara engel	14,16,17, 18	4
Küresel bağlantıların çıkarılması olumsuz	8, 9, 10	3
İdeolojik fikirler etkili	4, 12	2
Konu bütünlüğü bozulmuş	1	1
Geri dönüt sıkıntısı	3	1
Teknolojinin hızına uyum zor	10	1
Öğretmenlere sorulmadı	12	1
Yöntem değişmeliydi	16	1
Önceki de yapılandırmacıydı	17	1
Eğitim programı değil	18	1
Problem değişim değildi	19	1
Beceriler dengelenmeli	20	1

Tablo 3'te sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri müfredat değişimini gerekli bulan ve gereksiz bulan şeklinde verilmiştir. Buna göre değişimi gerekli bulan öğretmenler daha fazla olduğu görülmektedir. Değişimi gerekli bulanların en çok yoğunlaştıkları kod "müfredat değiş-



meliydi" kodu olmuştur. İkinci olarak en çok vurguladıkları durum önceki müfredatta çok fazla konu olmasıdır. Bazı öğretmenler ise değişimi gereksiz bulduklarını söyleyerek sadeleşirken çok fazla konunun eksiltilmesinin olumsuz olduğu görüşünü bildirmiştir. Bazı öğretmenler etkinliklerin çoğalmasının olumlu olduğunu ancak etkinliklere ayrılan zamanın da yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Müfredat değişimini gereksiz bulan öğretmenlerin bir kısmı da etkinliklerin kalabalık sınıflarda uygulanmasının çok zor olacağı şeklinde görüş belirtmişlerdir. Bazı öğretmenler değişimi gerekli bulduğuna dair Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin olumlu yorum yaptıktan sonra bu değişimin oluşturacağı sorunlardan da bahsetmişlerdir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin müfredat değişikliğine ilişkin bazı görüşleri şu şekildedir:

K.1: "Müfredat değişmeliydi çünkü ülkemizde meydana gelen güncel, siyasal olaylar dünyada meydana gelen güncel, siyasi ve askeri olaylar müfredata eklenmeliydi. Bu yüzden yenilenmesi gerektiğini düşünüyorum."

K.4: "Genel olarak doğru buluyorum. Çünkü ders saatinin az olduğu dersimizde çok fazla konu var. Bu da öğrencilerimize ağır geliyor. Bir diğer olumsuz yanı da konuları yetiştirme gayretiyle yeni konuya geçiyoruz. Bu durum da önceki konunun tam pekişmemesine neden oluyor."

K.5: "Bana göre müfredatın değişmesi gerekiyordu. Özellikle sosyal bilgiler alanında 6. ve 7. Sınıf konularında bir hayli ağır konular var. Öğrencilerin çok fazla bilgiye maruz kaldığı ve daha az deneyim, daha az uygulamaya yönelik kazanımlar vardı. Daha bilgi basamağında ve kavrama basamağında kalan bilgilerdi."

K.9: "Sosyal bilgiler ders müfredatı sadeleştirilebilirdi ancak bazı konuların tamamen çıkartılmasının hem konu bütünlüğünü bozduğunu hem de özellikle "Küresel Bağlantılar" öğrenme alanının çıkartılmasıyla ülkemizin komşu ülkelerle, diğer ülkelerle olan ilişkilerinin aktarıldığı esas ders olan sosyal bilgiler dersinde özellikle bulunması gerektiğini düşünüyorum. Müfredatı en fazla etkilenen ders olarak Sosyal Bilgilerin belli oranlarda kısmen değiştirilmesi gerektiğini düşünüyorum."

K.6: "Eğitim sisteminin toplumsal ve ekonomik ihtiyaçlarla uyumlu olması gerekir. Mevcut müfredat bu ihtiyaçları karşılamadığı için değiştirilmesi gerekiyordu. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler eğitim sisteminin de değiştirilip geliştirilmesini zorunlu kılmıştır."

K.16: "Uygulama konusunda ülkenin fiziki şartları, imkanları, teknolojinin hızla artması ve okul koşullarının, sınıf koşullarının, fırsat eşitsizliğinin olması büyük bir engel taşımaktadır. Ki bu değişim şartlarının da değişmesini öngörmektedir bence."

K.19: "Müfredatın konu yoğunluğunun daraltılıp öğrenci merkezli etkinliklerin arttırılması oldukça iyi bir fikirdi. Ancak o etkinliklerin çoğunun kalabalık sınıflara uygun olmaması, zamanın yine yetmeyecek olması düşündürücü meseleler."

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin müfredata ilişkin olumlu görüşleri Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4***Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline İlişkin Olumlu Görüşleri*

Kodlar	Katılımcılar	f
Öğrenciyi aktifleştirmesi	2, 5, 6, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20	12
Sadeleşmesi	1, 3, 4, 13, 16, 17, 18, 19, 20	9
Uygulamaların artması	3, 6, 9, 10, 12, 13, 14, 17, 19	9
Beceri odaklı olması	1, 4, 5, 8, 19, 20	6
Değerlere vurgu yapması	2, 7, 8, 17	4
Öğrenci merkezli olması	6, 8, 18, 20	4
Çağdaş bir yaklaşım sunması	1, 11, 13, 19	4
Sonucu değil süreci ölçmesi	13, 16, 17	3
Bütüncül değerlendirme yapması	8, 11, 17	3
Teknolojiyi etkin kullandırması	6, 8	2
Teorik konuların azalması	3, 4	2
Yerli ve milli olması	2, 8	2
Daha esnek olması	5, 20	2
Ezberci olmaması	12, 15	2
Gelişime katkı sunması	8, 17	2
Farklı konuları ilişkilendirmesi	8, 13	2
Okuryazarlık eğitiminin genişletilmesi	2, 9	2
Bireysel farklılıkları vurgulaması	12, 20	2
Türkçe'ye önem vermesi	1, 8	2
Çeşitli projelerin eklenmesi	12	1
Yeni yaklaşımların bulunması	6	1

Tablo 4'te sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ile ilgili olumlu görüşlerine yer verilmiştir. Öğretmenlerin olumlu görüşleri öğrenciyi aktifleştirmesi, konuların sadeleşmesi, uygulamaların artması beceri odaklı olması, değerlere vurgu yapması, Türkçeye önem vermesi, çeşitli projelerin eklenmesi ve yeni yaklaşımların bulunması gibi görüşler olmuştur. Öğretmenler, öğrencilere değer eğitimi verilmesinin önemini anlaşıldığı için bu kavramında daha çok vurgulandığından bahsetmişlerdir. Farklı konuları ilişkilendirerek öğrencilerin çok yönlü bir şekilde gelişiminin hedeflendiğini bütüncül olarak gelişime önem veren bir müfredat olduğu dile getirilmiştir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde öğrencilerin sonucuna göre değerlendirilmediği, süreci ölçen bir anlayışla değerlendirmeler yapılacağı belirtilmiştir. Bütün bunları yeni müfredatın olumlu yanları olarak gören öğretmenlerden bazıları bireysel eğitimi vurguladığı için öğrencilerin kişisel gelişimlerine de katkı sunacağını söylemişlerdir. Sosyal bilgiler öğret-

menlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin bazı olumlu görüşleri şöyledir:

K.1: “Ben olumlu yönleri olarak güncelliğini güçlü buluyorum ayrıca fazla ayrıntılardan arındığını ve sadeleştiğini düşünüyorum.”

K.3: “Basit ve sade olması etkinlik ağırlığının fazla olmasının olumlu yönleri olduğunu söyleyebilirim.”

K.5: “Daha çok beceriye odaklı ve daha esnek bir müfredat olmuş. Bu da aslında öğretmenlere bir nevi kolaylık sağlıyor. Özellikle yapılandırmacı modele göre çalışan öğretmenler için bir kolaylık sağlıyor. Bu yüzden ben müfredatın sosyal bilgiler kısmını beğendim. Becerilere uygun gelişim sağlayacakları için çocukların. Bu yüzden beğendim.”

K.9: “Eğitim öğretim süreçlerinde öğrencilerin aktif şekilde katılımlarını sağlayacak öğrenme yaşantılarının yer alması ve uygulama ağırlıklı olması modelin olumlu gördüğüm yönlerindedir.”

K.12: “Hayatın içinden örneklerle etkinliklerle çocuklara okulu keyifli hale getirmek mümkün olacak; ezbere dayalı başarı odaklı eğitimin yerine bireysel farklılıkların yeterliliklerin ön plana çıkacağı bir model tasarlanmış”

K. 16: “Bazı kazanımlarda içeriğin sadeleştirilmesi, süreç odaklı değerlendirme, öğrencinin daha aktif hale getirilerek toplumsal beceri ve değerlerle donatılması bana göre olumlu özelliklerdir.”

K. 19: “Müfredatın yaklaşık yarı yarıya daraltılması, etkinliklerin arttırılması, öğrencilerin teorik ders yükünün azaltılması, kendini tekrar eden bazı konuların kaldırılması, öğrenci seviyesinin altında veya üstünde olan konuların yer değiştirmesi”

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin müfredata ilişkin olumsuz görüşleri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline Dair Olumsuz Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	f
Uygulanabilirliği zor	2, 6, 8, 9, 12, 14, 18, 19, 20	9
Tarih konularının azaltılması	1, 3, 5, 10, 16, 17, 18	7
Öğretmenlerin sürece geç dahil edilmesi	6, 8, 14, 16, 20	5
Ders saati kısıtlı	9, 12, 15, 19	4
Uygulamaların formalite gözükmemesi	1, 8, 9, 12	4
Ek kaynak kısıtlılığı	11, 13, 20	3
Bazı eksikleri var	3, 18, 19	3
Aşırı sadeleşme	1, 3	2
Okullarda aynı imkanların bulunmaması	2, 6	2
Bilimselliğin azaltılması	8, 10	2
İçerikten ziyade kavram isimlerinin değişmesi	1, 19	2
Başarının uzun vadeli olması	6, 12	2
Mesleki eğitimlerin yetersizliği	11, 16	2

**Tablo 5(Devamı)**

Alt yapı oluşturulmadan hazırlanması	8, 13	2
Yeni kavramların fazlalığı	5, 10	2
Çağın talep ettiği insan tipine katkı sunamaz	4, 12	2
Atatürkçülük kavramların azlığı	9	1
Ölçme araçlarındaki tutarsızlıklar	3	1
İstenilen insan modelini yetiştirmeye yönelik olması	19	1
Sınava yönelik olmaması	8	1

Tablo 5'te sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli hakkında olumsuz görüşlerine yer verilmiştir. Bu görüşler incelendiğinde öğretmenler tarafından en fazla dile getirilen olumsuzlukların uygulanabilirliğinin zor olduğu, tarih konularının azaltılması, öğretmenlerin sürece geç dahil olması, ders saatinin kısıtlı olduğu görülmektedir. Öğretmenler Atatürk ve Cumhuriyet kavramlarının kesinlikle müfredattan çıkarılmaması gerektiği konusunda birleşmişlerdir. Öğretmenler, müfredatı hazırlarken de yayınlarken de kendilerinin sürecin dışında tutulmasına anlam veremediklerini söylemişlerdir. Öğretmenlere fikrinin sorulmamasından dolayı konuya yabancı kaldıklarını ve sürece çok geç dahil oldukları için yeni müfredata adaptasyon süreçlerinin çok uzun olacağını belirtmişlerdir. Bazı öğretmenler konularda bilimselliğin azaltıldığını bu da bilimsel eğitimden uzaklaşan bir nesil yetiştirme anlamına geldiğini söylerken bazı öğretmenler de müfredatın verimli olup olmadığına gelecekte karar verilebileceğini söylemişlerdir. Ölçme araçlarının her okulda aynı olmamasından yakınan bir öğretmen, pilot okullarda da farklı ölçme araçları kullanılmasıyla daha tutarsız bir ölçme ve değerlendirme gerçekleştirileceğini dile getirmiştir. Bir diğer öğretmen ise müfredatın sınava yönelik olmamasının olumsuz olduğunu söylemiştir. Bunun gerekçesini ise öğrencileri derse not ve sınavla daha iyi motive edilebildiğini öğrenmenin daha kolay gerçekleştiğini sınav ve not kaygısı olmayan bir öğrencinin bilgileri öğrenmeye hevesli olmayacağını belirtmiştir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin bazı olumsuz görüşleri şöyledir:

K.2: *"Programlar arası birleşim kısmını ülkemizin gerek taşra gerek büyük şehirlerdeki her okulda uygulanmasının kolay olmayacağını düşünmekteyim."*

K.6: *"Tüm ülkede okulların aynı imkanlara sahip olmadığı göz önünde bulundurulduğunda uygulanabilirliği zor olabilir."*

K.8: *"Alt yapısı oluşturulmadan hızlıca yapıldığı düşüncesi, bilimselliğin tema seçiminde yeterli olmadığı, farklı bölgelerde dezavantajlı okullarda nasıl uygulanacağına dair açıklamaların yetersiz olması, bazı yeni kavramların sıkça kullanılmasının programı algılamayı zorlaştıracağı, kazanımların sayısında artışın olması sadeleştirme algısını gölgede bıraktığı gibi zayıf yönleri mevcuttur."*

K.9: *"Maarif Modeli her ne kadar uygulamalarla, araştırmalarla, bireysel performans ve projelerle donatılmış olsa da uygulanabilirlik açısından öğretmenlerin tüm öğrencilere ulaşmasının imkânsız olacağını düşünüyorum. Özellikle büyükşehirlerde sınıf mevcutları 30'un hatta 40'in üzerindeyken ders öğretmeni kısıtlı ders saatlerinde bütün bunları maalesef başarılı bir şekilde gerçekleştiremeyecektir."*



K.12: “Sosyal bilgiler dersi açısından mevcut etkinliklerin düzenlenmesi uygulanması 3 ders saatinde özellikle de 30 öğrenciden kalabalık sınıflarda bu etkinlikleri yönetme yönlendirme açısından öğretmenleri zorlayacaktır. Üzülerek söylüyorum ki birçok uygulama kâğıt üzerinde ya da resimlerde uygulanmış gibi gösterilip rafa kaldırılacaktır zaman yetersizliğinden ve sahadaki öğretmene evrak hazırlama yükünü de yanında getirdiğinden.”

K.16: “Eğitim müfredatlarının hazırlanmasında asıl uygulayıcılar yani öğretmenlerin daha erken katılması gerektiğini düşünüyorum. Değişen programın ve mesleki eğitimlerin daha verimli olacak şekilde tasarlanması gerektiğini düşünüyorum. Son olarak 8. Sınıf inkılap tarihi sadeleştirmelerini bazı alanlarda gereksiz buluyorum.”

K.17: “Ders kitaplarına vurgu yapılıyor ama biraz daha zenginleştirilmesi gerekiyor. Atatürkçülük kavramlarına yer verilmemesi.”

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yeni müfredatla önceki müfredatın benzerliklerine ilişkin görüşleri Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin Önceki Müfredata Benzerliklerine İlişkin Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	f
Temel bilgi ve beceriler	1, 2, 3, 6, 8, 11, 14, 20	8
Değerler eğitimi	1, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14	8
Öğrenci merkezliliği	1, 3, 8, 11, 12, 13, 16	7
Milli meseleler konusu	4, 13, 17, 19, 20	5
Ana hatlarıyla aynı	1, 8, 14, 18, 20	5
Öğrenme alanları	2, 4, 5, 17	4
Ahlaklı bireyler yetiştirme	9, 11, 14	3
Disiplinlerarası ilişkiler	13, 16, 19	3
Değişen ve gelişen dünyaya uyum	6, 11, 19	3
Bütüncül yaklaşıma vurgu	6, 8	2
Öğretmene rehber olması	3, 8	2
Okuryazarlıklar	2	1
Etkinlik ağırlıklı uygulamalar	3	1
Öğrenme çıktıları	7	1

Tablo 6’da sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ile önceki müfredatın benzer yönlerine ilişkin görüşleri verilmiştir. Buna göre; temel bilgi ve beceriler, değerler eğitimi, öğrenci merkezliliği ve milli meseleler konusu öğretmenlerin müfredatların benzerliğini açıklarken en çok bahsettiği ifadelerdir. Değerler eğitiminden kastettikleri öğrencilerin ahlaki olarak toplumda faydalı işler yapabilecek kapasitede yetiştirilmesi ve vatanına milletine yararlı



bir birey olarak gelişim göstermesini sağlayan konulardır. Dini olarak da kendini yetiştirebilen ve yeterli düzeyde bilgiye sahip insanlar yetiştirmeyi amaçlayan bir müfredat olduğundan bahsedilmiştir. Bu konularda değerler eğitimi kodunda öğrencilerin bütün manevi yönlerini kapsayacak şekilde belirten öğretmenler olmuştur. Çağın gerektirdiği insan tipini yetiştirmeye yönelik, dönemin insanlardan beklentilerini karşılayabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlayan bir müfredat şeklinde yorumlarda bulunulmuştur. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli bazı öğretmenlere göre değişen ve gelişen dünya şartlarına uyum sağlayacak şekilde hazırlanmıştır. Okuryazarlıkların artmasına vurgu yapan bir öğretmene göre ise sosyal bilgiler dersinde en çok olması gereken konuların başında okuryazarlıklar gelmektedir. Böylece öğrencilerin bütün yönleriyle gelişimi desteklenecektir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ile önceki müfredatın benzerliklerine ilişkin bazı görüşleri şöyledir:

K.1: “Şu anki müfredata baktığımızda en önemli benzerlik ana hatların aynı olması ama bunun içerisine tabi sekizinci sınıfları almak istemiyorum orada bazı ana değerler de eksiltmiş ama 5-6. ve 7.sınıf müfredata baktığımızda genel olarak öğrenciye verilmek istenen beceri, değer bunlar aynı diyebiliriz ya da benzer diyebiliriz.”

K.3: “Öğrenci merkezli öğretmenin rehber olması yapılandırmacı yaklaşıma benziyor olması.”

K.6: “Her iki modelde de hem akademik beceriler hem de sosyal sorumluluk bilinci kazandırma hedefi vardır.”

K.8: “Her iki müfredatın amacının da değişen ve gelişen dünya düzenine değerlerin korunarak ayak uydurulmasını sağlamak oluşu, yapılandırmacı bir yaklaşımla hareket ederek öğrenciyi merkeze alıp bir bütün olarak gelişmesini sağlamaya çalışması.”

K.11: “Her iki müfredat da öğrencilerin aktif katılımını teşvik etmeyi, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmeye odaklanır. Öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımı her iki yaklaşımda da önemlidir.”

K.16: “Hem Türkiye Yüzyılı Maarif Modelini hem de eski program öğrenciyi merkeze alan, öğrenenin aktif olduğu yapılandırmacı ve disiplinlerarası eğitimi ele almaktadır.”

K.20: “Temel ders yapıları ve eğitimin genel amaçları aynı kalmış olduğu düşüncesindeyim. Milli kültür ve değerler yine eğitimde önemli bir yer tutuyor.”

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yeni müfredat ile önceki müfredatın farklılıklarına ilişkin görüşleri Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin Önceki Müfredatla Farklılıklarına İlişkin Görüşleri

Kodlar	Katılımcılar	f
Beceri temelli konular	2, 5, 6, 8, 11, 13, 16, 20	8
Atatürk ve Cumhuriyet konularının çıkarılması	5, 9, 12, 13, 14, 17, 19	7
Sadeleşmesi	1, 4, 9, 13, 14, 16, 17	7



Tablo 7(Devamı)

Öğrenme çıktıları ifadesi	3, 7, 8, 9, 17	5
Öğrenciyi aktifleştirmesi	6, 12, 15, 16, 19	5
Öğrenme alanlarının azaltılması	1, 5, 9, 18, 19	5
Kazanımların azaltılması	3, 4, 7, 17	4
Bütüncül gelişim	6, 8, 13, 16	4
Beceri geliştirici olması	2, 6, 13, 16	4
Süreç odaklı değerlendirmesi	13, 16, 17, 19	4
Güncel olması	1, 6, 11	3
Toplumsal değerlere vurgunun artması	2, 8, 16	3
Bazı yeni kavramların olması	3, 4, 19	3
Keşfedici öğrenme odaklı olması	12, 13, 15	3
Teknoloji eğitim entegrasyonunun artması	11, 19, 20	3
Türkçe'ye daha fazla önem verilmesi	1, 8	2
Erdemli insan vurgusu	10, 13	2
Etkinliklerin artması	3, 19	2
Öğretmen yönergelerinin eksik olması	5, 9	2
Ölçme değerlendirme araçlarının fazla olması	3, 17	2
Öğretmen özgürlüğünü arttırması	6, 19	2
Öğrenme yöntemleri	9, 15	2
Çok boyutluluk konusunun olmaması	4	1
Bilim, sanat ve felsefenin azaltılması	5	1
Tutarlılığın artması	11	1
Bireysel farklılıklar vurgusu	12	1

Tablo 7'de sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modelini önceki müfredatla karşılaştırmalarının sonuçlarına yer verilmiştir. Buna göre öğretmenler tarafından en fazla dile getirilen farklılıklar; beceri temelli konular, Atatürk ve Cumhuriyet konularının azaltılması, sadeleşmesi, öğrenme çıktısı ifadesi, öğrenciyi aktifleştirmesi, öğrenme alanlarının azaltılması, kazanımların azaltılması ve bütüncül gelişimdir. Müfredatın öğrencileri bütün yönleriyle geliştirmeye yönelik olduğunu vurgulayan öğretmenler olmuştur. Öğrencileri yalnızca bir alanda değil bütün yönleriyle geliştirmeye, yetiştirmeye yönelik bir anlayış olduğunu söylemişlerdir. Bu müfredata göre değerlendirmenin süreç sonunda değil süreçte olduğunu vurgulamışlardır. Etkinliklerin artması önceki müfredata göre bahsedilmesi gereken farklılardan biri olarak gören öğretmenler bu müfredatla birlikte öğretmenlere daha özgür bir alan tanıdığı ve öğretmenlerin daha rahat hareket etmesi için genişlik sağladığını belirtmişlerdir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin önceki müfredata göre farklılıklarına ilişkin bazı görüşleri



şöyledir:

K.2: "Farklar benzerliklere göre daha fazla tabii. Örneğin öğretim programlarının becerileri, hedef, değerler eğitimi gibi alanlarında gözle görülür farklar bulunmaktadır."

K.3: "Köprü kurma, temel kabul, öğrenme kanıları, öğrenme çıktıları gibi yeni kavramların olması gibi bazı farklılıklar göze çarpmaktadır."

K.4: "Bazı konular yeni müfredata alınmamış ya da sadeleştirme amacıyla bir kademede öğretilmesi uygun görülmiştir. Örneğin; olayların çok boyutluluğu konusu müfredattan kaldırılmıştır. Bir başka örnek işte iklimin insan yaşamına etkisi konusu daha önce 5. sınıf düzeyinde verilirken yeni müfredatta ise 6. Sınıf düzeyinde verilmektedir."

K.6: "Öğrencilere eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık, iş birliği gibi beceriler kazandırmaya çalışır. Önceki müfredatlar daha çok bilgi aktarımına odaklanırken, yeni müfredat beceri gelişimini ön planda tutar."

K.9: "T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersinde fazlasıyla seyreltilme yapılmıştır. Demokrasiye, cumhuriyet rejimine karşı yapılan ayaklanmaların içerikten çıkarılması, inkılapların önceki programda alanlarına göre yapılan inkılaplar başlığında yer alırken yenilenen programda bazı yerlerde değinilmesi gerektiğini görüyoruz."

K.15: "Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin Öğrenme yöntemleri farklı, öğrenciyi merkeze alan ve soru sorarak öğrenmeyi sağlayan bir program."

K.16: "Özellikle süreç odaklı ve toplumsal değerlere vurgu yapması ayrıca içeriğin sadeleştirilmesi öğrencinin kendini daha iyi ifade etmesi ve topluma uyumu söylenebilir."

K.17: "Konu isimleri İçerik Çerçevesi olarak değişmiş. 6. Sınıflarda Ortak Mirasımız ünitesinde Orta Asya ifadesi yerine Türkistan kullanılmış. Eski müfredatta 6. Sınıflardaki tarih konuları ile 7. Sınıflarda Osmanlı Devleti konuları sadeleştirilmiş."

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin önerileri Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8

Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline İlişkin Önerileri

Kodlar	Katılımcılar	f
Atatürk ve Cumhuriyet konuları azalmamalı	1, 8, 9, 12, 14, 17, 19	7
Dersin ve öğretmenin değeri artmalı	5, 12, 19, 20	4
Süreç içerisinde öğretmen görüşleri alınmalı	5, 10	2
Bilimsel araştırmalara önem verilmeli	5, 8	2
Ders saati arttırılmalı	9, 12	2
Her okulda uygulanabilir olmalı	9, 11	2
Süreç sonunda tekrar bilimsel çalışma olmalı	5, 8	2
Pilot uygulamalara önem verilmeli	9, 20	2
Alt yapı ve kaynaklar güçlenmeli	20	1
Soyut kavramlar azaltılmalı	5	1

Tablo 8(Devamı)

Konu bütünlüğü sağlanmalı	8	1
Bilişsel düzey artmalı	10	1
Geleceğe yatırım amaçlanmalı	16	1

Tablo 8’de sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin önerileri gösterilmiştir. Sorulan soruların dışında öğretmenlerin konuya dair diğer fikirlerine de ulaşmak amaçlanmıştır. Araştırmaya katılan bütün öğretmenler farklı konulara temas etmişlerdir. Bu durumda öğretmenlerin müfredatla ilgili ne kadar farklı algıları olduğu ve her birinin ayrı pençeden olaylara baktığı söylenebilir. Bu soru konunun farklı yönlerden ele alınmasını, olumlu ve olumsuz taraflarının daha ayrıntılı bir şekilde tespit edilebilmesi açısından araştırma adına büyük önem arz etmektedir. Atatürk ve Cumhuriyet konularının azaltılması, dersin ve öğretmenin değeri artmalı, çağdaş bir yaklaşım ve öğrenciyi aktifleştirir konuları öğretmenlerin en çok üzerinde durdukları konular olmuştur. Bazı eksikliklerinin olması açısından eleştiren öğretmenler konularda çok fazla eksiltme olduğunu söylemişlerdir. Konu bütünlüğünün bozulduğunu belirten öğretmenler bazı tutarsızlıkların bulunduğunu alt yapının ve kaynakların güçlendirilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Bazıları sadece kâğıt üstünde kalan uygulamaların olduğunu söylerken bu uygulamaların bütün okullarda gerçekleştirilmesinin çok zor olduğunu belirtmişlerdir. Bilimsel çalışmaların süreç ortasında ve süreç sonunda tekrarlanması gerektiğini belirtirken müfredatın bu şekilde verimli olup olmadığının çok daha iyi anlaşılacağını ifade etmişlerdir. Bazı öğretmenler Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin çağın gerektirdiği insan tipini yetiştirmekten uzak olduğunu hazırlanmasında ideolojik fikirlerin etkili olduğunu belirtmişlerdir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ile ilgili önerileri şöyledir:

K.5: *“Bu müfredat hazırlanırken uygulayıcıya sahadaki öğretmene söz verilmeliydi. En büyük eleştirim bu. İkincisi ikinci büyük eleştirim, bize müfredatı incelememiz için verilen sürede hiç yeterli değildi. Bu da aslında bizlere, bizim fikirlerimize çok fazla önem verilmediğini gösteriyor. Bu da mesleki olarak kendini geliştirmek isteyen bir öğretmenin bakanlıkça kendisinin değerli görülmemesi üzücü.”*

K.11: *“Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin hazırlanması ve yayımlanması, eğitim sistemine daha dinamik ve çağdaş bir yaklaşım getirdiği için heyecan verici bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Bu model, eğitim içeriklerinin güncellenmesini teşvik ederek öğrencilere daha güncel ve dinamik bir öğrenme deneyimi sunar. Özellikle teknoloji entegrasyonu, sosyal bilgiler derslerini daha etkileşimli hale getirebilir, dijital kaynaklar ve araçların kullanımıyla dersleri daha ilgi çekici kılabilir. Her okulun şartları aynı olmadığı için bazen uygulamada sorunlar yaşanmaktadır. Bu şartlar sağlandığında daha verimli işleyecektir.”*

K.13: *“Yeni müfredatla beraber özgüvenli, donanımlı, araştıran, inceleyen ve sürece aktif katılan öğrencilerin yetişeceğini düşünüyorum. Ayrıca bu müfredatla birlikte şu an 5. Sınıfa başlayan öğrencilerin 8. Sınıfa geldiklerinde LGS’ye girmeyeceklerini ve sürece yönelik değerlendirileceklerini ve ona göre liselere yerleştirileceklerini düşünüyorum.”*



K.19: *“Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Eğitim Programı eksiklikleri olsa da önceki programa göre daha iyi bir programdır denilebilir. Öğrenciyi merkeze alan eğitim uygulamalarının ve öğrenci etkinliklerinin ön planda olması programı başarılı kılıyor.”*

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde çalışmanın tartışma, sonuç ve önerilerine yer verilmiştir. Toplanan veriler ışığında aşağıdaki yorumlar yapılabilir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli hakkında bazı öğretmenler olumlu görüş bildirirken bazı öğretmenler ise müfredatın olumsuz yönlerinden daha çok bahsetmiştir. Sosyal bilgiler öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeline ilişkin görüşlerinden yararlanılarak elde edilen bulgular ışığında ulaşılan sonuçlar şöyledir;

Bazı öğretmenler müfredatın değişme zamanının çoktan geldiğini düşünmektedir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin hazırlanmasının çok yerinde bir karar olduğunu söylemişlerdir. Hazırlanmasının yaklaşık 10 yıl sürdüğünü belirtmişlerdir. Uzun bir araştırma süreci sonunda ortaya çıkan bir ürün olduğunu ifade etmişlerdir. Hazırlayan ekibin de oldukça yeterli ve deneyimli akademisyenlerden oluştuğunu düşünmektedirler. Değişen ve gelişen dünya şartlarına uyum sağlayabilmek adına müfredatın değişmesini olumlu bulmaktadırlar. Yaşanan siyasi, askeri ve toplumsal olayların güncelliğini yakalayabilmek adına eğitim müfredatlarının zaman zaman değişmesi gerektiğini savunmuşlardır. Dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişime uyum sağlayabilmek için köklü değişiklikler yaparken aynı zamanda da milli ve manevi değerlerden kopmamaya özen göstermenin önemini de vurgulamışlardır. Bilimsel ve teknolojik ilerlemeyi sağlamanın dünyada olup bitenleri takip etmekten geçtiğini ancak bunları kendi öz kültürümüzle harmanladığımız zaman başarıya ulaşacağımıza da değinmişlerdir.

Bazı öğretmenlerin üzerinde yoğunlaştıkları konu Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde önceki müfredata kıyasla etkinliklerin çok daha fazla olmasıdır. Müfredatta okul içi ve okul dışı birçok etkinliğin bulunmasını, eğitim kalitesini arttıran bir unsur olarak görülmektedir. Bu hususta öğrenme ortamlarının da zenginleşeceği görüşü hâkim olmuştur. Ancak bu etkinliklerin bütün okullarda uygulanamayacağını, bazı okulların fiziki şartlarının elverişli olmadığını da eklemişlerdir. Bütün bunlara rağmen eğitimde yaparak, yaşayarak, uygulayarak, göstererek öğretmenin öneminin yadsınamaz bir gerçek olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilere bilgileri öğretirken ne kadar çok etkinlik yapılırsa o kadar faydalı sonuçlar elde edildiği daha önceki birçok bilimsel araştırmada gözler önüne serilmiştir. Örneğin Keskin ve Öğretici'nin (2013) yaptığı araştırmanın sonucuna göre değer öğretiminde etkinliğin payı çok büyüktür. Bu araştırma neticesinde ulaşılan sonuçlara göre, değerler eğitimine yönelik uygulanan etkinliklerin öğrencilerin farkındalık düzeylerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin bazıları Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin öğrenciyi daha çok aktifleştireceğini, bireyselliği ön planda tuttuğunu ve öğrenci merkezli yapılandırmacı bir yaklaşımla hazırlandığını dile getirmişlerdir. Öğretmenlere göre eski müfredat sınav başarısı odaklı ve sonuç değerlendirmeye yönelik bir felsefeyi benimsemekteydi. Türkiye Yüzyılı Maarif



Modeli ise süreç değerlendirme odaklı bir felsefeyle hazırlanmıştır. Yeni modele göre sonuçtan ziyade öğrencinin öğrenme süreci içindeki performansı ölçülecek ve bu ölçümün sonucu daha da önemli olacaktır. Sınav başarısı odaklı olmamasından dolayı öğrencileri kaygıdan ve stresten uzak tutacağı ve böylece çok daha verimli bir öğrenme gerçekleşebileceği aktarılmıştır. Öğretmenlerin bazıları daha önceki programlarda sosyal bilgilerin çok fazla konu barındırdığı bazı durumlarda kafa karıştırıcı olabileceğinden bahsederken yeni müfredatta bunun azalacağını dile getirmişlerdir. Sosyal bilimlerdeki konulara uygun kazanımların güzel bir şekilde harmanlanarak Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde verildiğini dile getirmişlerdir. Verilen kazanımların becerilere ve disiplinlerarası anlayışa uygun olduğu öğrencilerin bu yüzden konuları çok rahat bir şekilde kavrayabileceğinden bahsetmişlerdir. Elde edilen veriler Keçe ve Merey (2005)'in çalışmasıyla benzerlik göstermektedir. Söz konusu araştırmada 1998 sosyal bilgiler öğretim programı kadar olmasa da 2005 sosyal bilgiler öğretim programında da tarih ve coğrafyaya ait kazanımlara fazlaca yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Bazı öğretmenlere göre önceki müfredatın bilgiyi direkt vermesinin aksine Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğrencinin bilgiyi keşfetmesini sağlayacaktır. Ezberci eğitimdense araştırarak, sorgulayarak, inceleyerek öğrenmeyi teşvik edici nitelikte olduğunu düşünmektedirler. Sosyal bilgiler öğretmenlerine göre Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli teknolojiyle eğitimi çok başarılı bir şekilde entegre etmiştir. Öğrencilerin eğitim hayatlarında teknolojiyle çok daha fazla iç içe olacaklarını ifade etmişlerdir. Yeşiltaş ve Kaymakçı (2014)'ya göre de sosyal bilgiler öğretiminde teknoloji kullanımı oldukça önemlidir. Bu çalışmada o dönem uygulanmakta olan 2005 sosyal bilgiler öğretim programının genel amaçlar, içerik, öğrenme-öğretme süreçleri ile ölçme-değerlendirme araç ve yöntemleri açısından teknolojiye ve teknolojik ürünlerin etkin kullanımına olanak sağlayacak şekilde yapılandırıldığı tespit edilmiştir.

Bazı sosyal bilgiler öğretmenleri görüşlerini bildirirken Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli hakkında daha çok olumsuz görüşlerini dile getirmişlerdir. Bu görüşlerin başında Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli hazırlanırken kendilerine sorulmaması gelmektedir. Bu denli önemli görülen köklü bir müfredat değişikliğinde sahada görev yapan, eğitimin en önemli unsurlarından biri olan öğretmenlerin fikirlerine daha çok başvurulması gerektiğini ifade etmişlerdir. Hazırlanırken öğretmenlere sorulmamasının yanı sıra müfredatın aceleye geldiğini ve çok hızlı uygulanmaya başladığını belirten katılımcılar da mevcuttur.

Öğretmenlerin en büyük eleştirilerinden bir diğeri de 8. Sınıf İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük dersi konularının azaltılması, Atatürk ve Cumhuriyet değerlerine Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinde gereken önemin verilmemesi olmuştur. Çellikkaya ve Kürümlüoğlu'nun (2018) ulaştığı sonuçlara göre o dönemki müfredatta Atatürk ve Cumhuriyet değerlerine gereken önem verilmemiştir. Çalışmalarında 2018 sosyal bilgiler öğretim programındaki öğretmen görüşlerine göre en çok eksikliği hissedilen konuların Atatürkçülük konuları olduğu ve ders saati sayısının arttırılması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır.

Öğretmenlerin bazıları önceki öğretim programlarında sosyal bilgiler konularının çok yoğun olmasından dolayı ders saatinin yetmediğini de ifade etmişlerdir. Aynı sorunun Türkiye



Yüzyılı Maarif Modelinde de devam ettiğini belirtmişlerdir. Öğretmenlere göre program içerisinde çok fazla etkinlik bulunmaktadır. Ders saati yetersizliğiyle birleşen bu durumun zaman sorununa yol açacağını düşünmektedirler. Çelikkaya ve Kürümlüoğlu'nun (2018) bu konuda benzer sonuçlara ulaştıkları görülmektedir. 2018 sosyal bilgiler öğretim programı için sosyal bilgiler öğretmenlerin görüşlerine başvurdukları çalışmalarında Öğretmenler, yeni programın uygulanmasında özellikle ders saati sayısının yetersizliği, programın öğrenci seviyesine uygun olmaması, müfredatın yoğun olması, ders kitaplarının yeterli olmaması, programın pilot uygulama yapılmadan aniden uygulanması gibi durumlardan dolayı zorluklar yaşadıklarını ifade etmişlerdir.

Sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşlerine göre en fazla üzerinde durdukları bir başka husus bütün sınıf düzeylerinde sadeleşmenin çok fazla yapılması ve bu durumun da konu bütünlüğünü bozmasıdır. Sadece kavramların isimlerini değiştirerek bir gelişme sağlanamayacağı, kavramların altının doldurulması gerektiğini belirtmişlerdir. Asıl önemli olan değişimin içerik ve yöntemde olması gerektiğini vurgulamışlardır. Örneğin kazanım yerine öğrenme çıktısı demenin kimseye bir faydası olmadığına aksine böyle değişikliklerin kavram yanlışlarına ve kafa karışıklıklarına sebep olabileceğini ifade etmişlerdir. Aynı şekilde içerik çerçevesi kavramının da kelimeleri süslemekten başka bir işe yaramadığından bahsetmişlerdir.

LGS'de sosyal bilgiler dersine verilen katsayının yetersiz olmasına üzüldüklerini belirten öğretmenler de olmuştur. Bundan dolayı dersin gereksiz bir şekilde itibarsızlaştırıldığını söyleyen öğretmenler yeni müfredatla da haksız değersizleştirmenin önüne geçilemeyeceğini vurgulamışlardır. Sadeleştirme adı altında aşırı biçimde içi boşaltılan bir ders konumuna geldiğini ifade etmişlerdir. Çakmak ve Yiğen'in (2023) yaptığı çalışmada da benzer sonuçlara ulaştıkları görülmektedir. Bu araştırmanın bulgularına göre de İnkılâp Tarihi ve Atatürkçülük ders saatinin az olması, LGS'de yeterli soru sayısının bulunmaması, soruların katsayısının ve kapsam geçerliliğinin düşük olması gibi nedenler sosyal bilgiler dersini itibarsızlaştıran unsurlardandır. Bu bilgiler ışığında aşağıdaki önerilerde bulunulabilir:

- Müfredat hazırlama sürecinde, hazırlayan ekip açıkça belirtilmelidir.
- Öğretim programları değiştirilirken eğitimin en önemli figürlerinden olan sahadaki öğretmenlere fikirleri sorulmalıdır.
- Müfredat hazırlanırken aklın, bilimin ve mantığın ışığında hareket edilmelidir.
- Herhangi bir ideolojik fikir öğrencilere empoze edilmemelidir. Müfredatı hazırlayan kişilere, öğretmenler ve öğrenciler sorularını sorarak, görüşlerini paylaşarak yardımcı olabilir.
- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli açıklandığında birçok öğretmen açıklamaların çok uzun ve anlaşılabilir olmadığını dile getirmiştir. Bu yüzden müfredat yönergelerinin daha açık, anlaşılır, kısa ve net olması gerektiği söylenebilir.
- Kavram isimleri sık sık değiştirilmemelidir. Böylece kavram yanlışları azalabilir. İsimlerden ziyade içerikler ve yöntemlerin zaman zaman değiştirilmesi daha uygun görülmektedir.
- Sadeleştirme adı altında önemli konular çıkarılmamalıdır. Böylece dersin içi boşaltılmış olur. Tarihin önemli görülen figürlerinin fikirlerini öğrencilere doğru aktarabilmek adına böyle konularda biraz daha fazla ayrıntıya girilmelidir.



- Atatürk ve Cumhuriyet değerleri gibi konular müfredattan asla çıkarılmamalıdır. 8. sınıf inkılap tarihi ve Atatürkçülük dersinde ülkenin ne şartlarda kurulduğu, içerde ve dışarda ne gibi düşmanlarla nasıl mücadele edildiği, aynı zamanda gelişme, aydınlanma gibi konuların anlatıldığı unutulmamalıdır.
- Müfredat değişikliği yapılacağı zaman ülkenin bütün okullarının ekonomik, sosyal ve fiziki şartları ayrıntılı şekilde incelenmelidir. Bu inceleme doğrultusunda adımlar atılmalıdır. Değişen müfredatların bütün okullarda uygulanabilir düzeyde olmasına daha çok dikkat edilmelidir. Etkinliklerin kalabalık sınıflarda da uygulanabilir nitelikte olması göz önünde bulundurulmalıdır.
- Teoride kalan değişimler yerine daha gerçekçi ve uygulanabilir etkinlikler düzenlenebilir. Okul içi ve okul dışı etkinliklerin daha rahat uygulanabilmesi için sosyal bilgilerin haftalık ders saati arttırılabilir. Müfredat hazırlanırken sınıf düzeyine uygunluk ve soyut düşünme becerisi gibi hususlar daha çok göz önünde bulundurulmalıdır.

Kaynakça

- Aras, N.F. ve Hayır-Kanat, M. (2020). Güncel sosyal bilgiler müfredatı ve ders kitabında aileye bakış. *Ullakbilge Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(49), 659-675.
- Aykaç, N. ve Adıgüzel, Ö. (2011). Sosyal bilgiler dersinde yaratıcı dramının yöntem olarak kullanılmasının öğrenci başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(1), 297-314.
- Çakmak, Z. ve Yiğen, V. (2023). Liselere giriş sınavına sosyal bilgiler öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda bakış: T.C. inkılap tarihi ve Atatürkçülük dersi örneği. *Sosyal Bilgilerde Yenilikçi Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 20-36. <https://doi.org/10.47503/fjrss.1298418>
- Çalışkan, H. ve Uzunkol, E. (2021). Sosyal bilgiler alanı, özellikleri ve temel amaçları, E. Yalçınkaya (Ed.), *Kuramdan uygulamaya sosyal bilgiler öğretimi* (1-20). Ankara, Pegem Akademi.
- Çelikkaya, T. ve Kürümlüoğlu, M. (2018). Yenilenen sosyal bilgiler dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(11), 104-120.
- Çoban, O., ve Akşit, İ. (2018). 2005 ve 2017 Sosyal bilgiler öğretim programlarının öğrenme alanı, kazanım, kavram, değer ve beceri boyutları açısından karşılaştırılması. *Journal of History Culture and Art Research*, 7(1), 479-505. <https://doi.org/10.7596/taksad.v7i1.1395>
- Durukan, E. (2013). Öğretmen görüşleri açısından Türkçe dersi öğretim programı kazanımları. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(8), 1-14.
- Güngördü, E. (2002). İlköğretimde hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- İnan, S. (2014). *Sosyal bilgiler eğitimine giriş, kavramlar, yaklaşımlar, etkinlikler*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kalaycı, N. ve Baysal, S. B. (2020). Sosyal bilgiler öğretim programlarının karşılaştırmalı analizi (2005- 2017-2018). *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 22(1), 106-129. <https://doi.org/10.32709/akusosbil.544022>
- Keçe, M. ve Meray, Z. (2011). İlköğretim sosyal bilgiler kazanımlarının sosyal bilimler disiplinlerine ve disiplinlere



rası anlayışa uygunluğunun belirlenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 110-139.

- Keskin, Y. ve Öğretici, B. (2013). Sosyal bilgiler dersinde “duyarlılık” değerinin etkinlikler yoluyla kazandırılması: nitel bir araştırma. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(25), 143-181. <https://doi.org/10.14527/9786052418369.01>
- Kurtdede-Fidan, N. (2016). Sosyal bilgiler eğitimi ve sosyoloji, R. Turan ve T. Yıldırım (Ed.), *Sosyal bilgilerin temelleri* (165-182). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Öztürk, C. (2007). Sosyal bilgiler: Toplumsal yaşama disiplinler arası bir yaklaşım. C. Öztürk (Ed.), *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi yapılandırmacı bir yaklaşım içinde* (21-50). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Öztürk, C. ve Otluoğlu, R. (2005). *Sosyal bilgiler öğretiminde edebi ürünler ve yazılı materyaller*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Safran, M. (2012). Sosyal bilgiler öğretimine bakış. B. Tay ve A. Öcal (Ed.), *Özel öğretim yöntemleriyle sosyal bilgiler öğretimi* (1-18). Ankara: Pegem Akademi.
- Sever, R. (2015). *Sosyal bilgiler öğretimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık. <https://doi.org/10.14527/9786053184478014>
- Sönmez, V. (2005). *Hayat bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi öğretmen kılavuzu*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Turan, R. (2016). Milli tarihten sosyal bilgilere Türkiye’de ilköğretim düzeyinde tarih öğretimi. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 49, 257-278. <https://doi.org/10.9761/JASSS3599>
- Üredi, P. (2024). Öğretmen yetiştirme programlarına yön vermek üzere bütüncül ölçme ve değerlendirme uygulamalarının öğretim programlarında uygulanma düzeyleri. *International Journal of Education and New Approaches*, 7(1), 10-30. <https://doi.org/10.52974/jena.1497259>
- Yeşiltaş, E. ve Kaymakçı, S. (2014). Sosyal bilgiler öğretim programının teknoloji boyutu. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 5 (16), 314-340.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H., (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



Lisansüstü Eğitim Fakültesi
Evliya Çelebi Yerleşkesi KÜTAHYA

debder@dpu.edu.tr