



**SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİ
ÖZYETERLİK İNANÇLARI İLE EĞİTİM
PROGRAMI OKURYAZARLIĞI ARASINDAKİ
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

İsmail ASLAN

Yüksek Lisans Tezi

Temel Eğitim

Ana Bilim Dalı

Dr. Öğr. Üyesi Celal BOYRAZ

2024

(Her Hakkı Saklıdır)

T.C.
BAYBURT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİ ÖZYETERLİK İNANÇLARI İLE
EĞİTİM PROGRAMI OKURYAZARLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İsmail ASLAN

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Celal BOYRAZ

BAYBURT - 2024

KABUL VE ONAY

Dr. Öğr. Üyesi Celal BOYRAZ danışmanlığında, İsmail ASLAN tarafından hazırlanan “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları ile Eğitim Programı Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı bu çalışma, 12.08.2024 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Onur BATMAZ

Üye : Doç. Dr. Hülya KODAN

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Celal BOYRAZ

Bu tezin kabulü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun/...../20... tarih ve 20...../.....-..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Doç. Dr. Murat KUL
Enstitü Müdürü

BEYANNAME

Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre Dr. Öğr. Üyesi Celal BOYRAZ danışmanlığında hazırlamış olduğum “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları ile Eğitim Programı Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

12.08.2024

İsmail ASLAN

ÖN SÖZ

Tez çalışmam süresince her zaman bana vakit ayıran, karşılaştığım problemleri çözmemde yardımcı olan, her alanda tecrübesinden faydalandığım, tez çalışmamın sonuna gelmemi sağlayan ve beni motive eden değerli danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Celal BOYRAZ'a, savunma sınavında katkılarını sunan değerli hocalarım Doç. Dr. Onur BATMAZ ile Doç. Dr. Hülya KODAN'a ve derslerime giren diğer tüm hocalarıma teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisansa başlamam konusunda beni cesaretlendirip bitimine kadar yanımda olan ve desteklerini esirgemeyen arkadaşım Engin ESEN'e teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olan ve desteğini esirgemeyen eşim Güler ASLAN ve bana güç veren kızım Azra ile oğlum Arda'ya teşekkür ederim.

İsmail ASLAN

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN ÖĞRETİMİ ÖZYETERLİK İNANÇLARI İLE EĞİTİM PROGRAMI OKURYAZARLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

İsmail ASLAN

Bayburt Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Celal BOYRAZ

Bayburt-2024, Sayfa: 77

Bu tezin temel amacı, sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu araştırmada, nicel araştırma desenlerinden ilişkisel tarama modeli benimsenmiştir. Araştırmanın hedef evreni Bursa ili Orhangazi ve Gemlik ilçelerinde görev yapan 449 sınıf öğretmenidir. Bu evrenden basit seçkisiz örnekleme yöntemine göre seçilen sınıf öğretmenleri araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Örneklem, ilkökul öğretmenleri arasından rastgele demografik özelliklere sahip bireylerden oluşmaktadır. Araştırma verileri Gözüm ve Güneş (2018) tarafından geliştirilen fen öğretimi özyeterlik ölçeği ile Bolat (2017) tarafından geliştirilen eğitim programı okuryazarlığı becerileri ölçeği ile toplanmıştır. Ölçme araçlarının çalışma evrenine uygulanması sonucunda elde edilen dağılım normallik göstermediği için ikili grup karşılaştırmalarında Mann-Whitney U Testi kullanılmıştır. Ayrıca fen öğretimi özyeterlik inancı ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi belirlemek için ise Sperman Brown Sıra Farklar Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde hem eğitim programı okuryazarlığı hem de fen öğretimi özyeterlikleri üzerinde cinsiyet, deneyim ve sınıf mevcudu değişkenlerinin anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Bununla birlikte eğitim programı okuryazarlığı ile fen bilimleri özyeterlikleri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı ve öz-yeterlik inançlarını daha objektif bir şekilde değerlendirmek amacıyla gözlem ve görüşme tekniklerinin kullanılması önerilebilir. Farklı coğrafi bölgelerden, okul türlerinden ve farklı demografik özelliklere sahip öğretmenlerden oluşan daha geniş ve çeşitlendirilmiş örneklemeler kullanılarak elde edilen verilerin genellenebilirliği artırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Fen öğretimi, özyeterlik inancı, eğitim programı okuryazarlığı, sınıf öğretmenleri.

ABSTRACT

M. SC. THESIS

EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN PRIMARY SCHOOL TEACHER'S SCIENCE TEACHING SELF-EFFICACY BELIEFS AND CURRICULUM LITERACY

İsmail ASLAN

Bayburt University

Institute of Graduate Studies

Department of Primary Education

Thesis Advisor: Assist. Prof. Dr. Celal BOYRAZ

Bayburt-2024, Pages: 77

The main purpose of this thesis is to examine the relationship between classroom teachers' science teaching self-efficacy beliefs and curriculum literacy. In this research, the relational survey model, one of the quantitative research designs, was adopted. The target population of the research is 449 classroom teachers working in Orhangazi and Gemlik districts of Bursa province. Classroom teachers selected from this universe according to the easy sampling method constitute the sample of the research. The sample consists of individuals with random demographic characteristics among primary school teachers. Research data was collected with the science teaching self-efficacy scale developed by Gözümlü and Güneş (2018) and the curriculum literacy skills scale developed by Bolat (2017). Since the distribution obtained as a result of applying the measurement tools to the study population did not show normality, the Mann-Whitney U Test was used in pairwise group comparisons. In addition, Spearman Brown Rank Difference Correlation Coefficient was used to determine the relationship between science teaching self-efficacy belief and curriculum literacy. When the findings obtained from the research were evaluated, it was seen that gender, experience and class size variables did not create a significant difference on both curriculum literacy and science teaching self-efficacy. However, it was determined that there was a positive and moderate relationship between curriculum literacy and science self-efficacy. The important suggestions as a result of the research are as follows: observation and in-depth interview techniques can be used to evaluate teachers' curriculum literacy and self-efficacy beliefs more objectively. The generalizability of the data obtained can be increased by using larger and more diversified samples consisting of teachers from different geographical regions, school types and different demographic characteristics.

Keywords: Science teaching, self-efficacy belief, curriculum literacy, classroom teachers.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	II
BEYANNAME	III
ÖN SÖZ	IV
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
İÇİNDEKİLER	VII
TABLOLAR	IX
KISALTMALAR	X
SİMGELER	X
GİRİŞ	1
Araştırmanın Konusu ve Problemi	1
Araştırmanın Amacı	6
Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi	6
Araştırmanın Sınırlılıkları.....	10
Varsayımlar	10
Terimler ve Tanımları.....	10
BİRİNCİ BÖLÜM	12
1. KURAMSAL ÇERÇEVE	12
1.1. ÖZYETERLİK	12
1.1.1. Öğretmenlerin Özyeterlik İnançları	14
1.2. FEN ÖĞRETİMİ	16
1.2.1. Fen Öğretimi Özyeterlik İnancı	20
1.2.2. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları.....	21
1.3. EĞİTİM PROGRAMI OKURYAZARLIĞI	24
1.3.1. Eğitim Programı Okuryazarlığının Önemi	26
1.3.2. Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığı	27
1.4. ÖZYETERLİK İNANCI İLE EĞİTİM PROGRAMI OKURYAZARLIĞI ARASINDAKİ İLİŞKİ.....	28
1.5. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	29
1.5.1. Yurtiçindeki Araştırmalar	30
1.5.2. Yurtdışındaki Araştırmalar	32
İKİNCİ BÖLÜM	35
2. YÖNTEM	35
2.1. ARAŞTIRMA MODELİ	35
2.2. EVREN VE ÖRNEKLEM	35
2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	37

1.5.3. Fen Öğretimi Özyeterlik Ölçeği	37
1.5.4. Eğitim Programı Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği	39
2.4. VERİ TOPLAMA SÜRECİ	40
2.5. ARAŞTIRMANIN İÇ VE DIŞ GEÇERLİLİĞİ	40
2.6. VERİ ANALİZİ	41
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	44
3. BULGULAR	44
3.1. BİRİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR	44
3.2. İKİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR	47
3.3. ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR	51
SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	52
Sonuç	52
Tartışma	53
Öneriler	58
KAYNAKÇA	59
EKLER	70
Ek 1: Ölçek Kullanım İzni	70
Ek 2: Etik Kurul Onayı	71
Ek 3: Araştırma İzni	72
Ek 4: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu ve Demografik Ölçek	73
Ek 5: Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeği	74
Ek 6: Fen Bilimleri Özyeterlik Ölçeği	75
ÖZ GEÇMİŞ	77

TABLÖLAR

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet, Deneyim ve Sınıfların Mevcuduna Göre Dağılımları	36
Tablo 2: Fen Bilimleri Özyeterlik İnancı Ölçeği ve Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeği Puan Dağılımının Betimsel Analiz Sonuçları	41
Tablo 3: Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Öğretimine İlişkin Özyeterlik İnançlarının Betimsel İstatistik Bulguları	44
Tablo 4: Cinsiyet Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Öğretimine İlişkin Özyeterlik İnançlarının Mann Whitney U Testi Bulguları	45
Tablo 5: Deneyim Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Öğretimine İlişkin Özyeterlik İnançlarının Mann Whitney U Testi Bulguları	46
Tablo 6: Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Öğretimine İlişkin Özyeterlik İnançlarının Mann Whitney U Testi Bulguları	47
Tablo 7: Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığı Betimsel İstatistik Bulguları	48
Tablo 8: Cinsiyet Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığının Mann Whitney U Testi Bulguları	48
Tablo 9: Deneyim Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığının Mann Whitney U Testi Bulguları	49
Tablo 10: Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığının Mann Whitney U Testi Bulguları	50
Tablo 11: Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığı ile Fen Öğretimi Özyeterlikleri Arasındaki Spearman Brown Testi Bulguları	51

KISALTMALAR

AAAS	: American Association for the Advancement of Science- Amerikan Bilimi İlerletme Derneği
EPO	: Eğitim Programı Okuryazarlığı
FBÖ	: Fen Bilimleri Özyeterliği
IEA	: International Association for the Evaluation of Educational Assessment - Uluslararası Eğitimsel Değerlendirmenin Değerlendirilmesi Derneği
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
PIRLS	: Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Araştırması
PISA	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
STEM	: Science, Technology, Engineering, and Mathematics
TIMSS	: Trends in International Mathematics and Science Study: Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması
TSES	: Teachers' Sense of Efficacy Scale - Öğretmen Yeterlik Duygusu Ölçeği

SİMGELER

%	: Yüzde
N	: Örneklem sayısı
p	: Korelasyon katsayısı / anlamlılık değeri
U	: Mann Whitney U Testi puanı

GİRİŞ

Araştırmanın Konusu ve Problemi

Bilim, belirli bir alanda var olan varlıkları veya olayları detaylı bir şekilde inceleyerek, gerekli açıklamalar çerçevesinde genellemeler yapma sürecini ifade eder. Bu süreçte, elde edilen ilkeler aracılığıyla henüz gerçekleşmemiş olaylar hakkında çıkarımda bulunma amacını taşır. Fen bilimleri ise doğadaki varlıkları ve olayları benzer hedeflerle araştırarak bu ilkelere ulaşmaya çalışır (Kaptan, 1999). Bu bağlamda gelişen günümüz teknolojileri ve inovatif düşünceler fen bilimleri ışığında gelişmekte, fen bilimleri alanı her zaman olduğu gibi önemini korumaktadır. Bu bağlamda fen bilimleri öğretimi de oldukça önemlidir.

Fen bilimleri öğretimi etkileyen faktörlerin içinde fen öğretimi özyeterlik inançlarının etkili olduğunu öne süren çalışmalar bulunmaktadır. Fen bilgisi öğretimine ilişkin özyeterlik inancı, öğretmenlerin fen öğretimi etkin ve verimli bir şekilde gerçekleştirebileceklerine ve öğrencilerin başarısını artırabileceklerine yönelik kendi yetenekleri hakkındaki değerlendirmeleridir (Küçük vd., 2013). Özyeterliği yüksek olan öğretmenlerinin öğrenci odaklı stratejiler kullandıkları ve derslerini etkili bir şekilde yönetmek için daha fazla çaba harcadıkları, özyeterliği düşük olan sınıf öğretmenlerinin ise dersi daha çok öğretmen odaklı, ezberci ve ders kitaplarına bağımlı bir şekilde işledikleri gözlemlenmektedir (Chan, 2003; Cousins & Walker, 2000; Pajares, 1997). Araştırma sonuçları, öğretmenlerin fen özyeterlik düzeyleri ile fen derslerindeki öğretim kalitesi arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Enochs ve Riggs (1990) tarafından yapılan araştırma, yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenlerin sınıf içindeki uygulamalarında daha yenilikçi ve etkili yöntemler kullandığını göstermiştir. Gibson ve Dembo (1984) ise düşük özyeterlik inancına sahip öğretmenlerin daha geleneksel ve katı yöntemlere bağlı kaldığını, öğrenci etkileşimini ve katılımını sınırladığını bulmuşlardır. Henson (2001), Woolfolk ve Hoy (1990) da öğretmen özyeterlik inancının sınıf içi uygulamaları nasıl şekillendirdiğini şu şekilde vurgulamışlardır:

Özyeterlik inancı yüksek olan öğretmenlerin, ders planlama sürecinde daha yaratıcı ve esnek olabilirler. Bu, farklı öğretim yöntemleri ve materyaller kullanarak öğrenci ihtiyaçlarına daha iyi uyum sağlama konusunda daha cesur olmalarına yardımcı olabilir. Yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenler, öğrencileri motive etme ve derslere aktif katılım sağlamada daha etkilidir. Öğrencilerin ilgisini çeken ve katılımını teşvik eden öğretim stratejileri geliştirme eğilimindedirler. Sınıf yönetimi ve karşılaşılan sorunlara çözüm bulma konusunda daha etkin olabilirler. Bu öğretmenler, sınıfta karşılaşılan sorunlara daha yapıcı ve olumlu bir şekilde

yaklaşarak çözümler üretmede daha başarılıdır (Chan, 2003). Özyeterlik inancı, öğretmenlerin öğrencilerin akademik performansını artırmada daha etkili olmalarını sağlayabilir. Öğretmenler, öğrencilerin başarısı için daha fazla çaba gösterir ve öğrencilerin potansiyellerine ulaşmalarına yardımcı olacak stratejiler geliştirir. Kendi yetkinliklerine güvenen öğretmenler, mesleki gelişim fırsatlarına daha açık olabilirler. Eğitimde yenilikleri takip eder ve kendi öğretim becerilerini sürekli geliştirmek için çalışırlar.

Özyeterlik inancının öğrencilerin başarısı üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar da mevcuttur. Denizoğlu (2008) tarafından yapılan bir çalışma, yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenlerin öğrencilerinin daha yüksek akademik başarı gösterdiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Yeşil (2018) ve Şenler (2017), yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenlerin yaptıkları etkinliklerin öğrencilerinin derslere olan ilgisini ve motivasyonunu artırdığını göstermiştir. Önen ve Kaygısız (2013) ise öğretmenlerin özyeterlik inançlarının öğrencilerin eğitim sonuçları üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırmaların sonuçları, yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenlerin öğrencilere daha fazla güven duyduklarını, onların öğrenme süreçlerini destekleyici bir yaklaşım sergilediklerini ve dolayısıyla öğrencilerin daha başarılı ve güdülenmiş olduklarını göstermektedir.

Öğretmenlerin sahip oldukları öz yeterlilik inançları öğrencilerin davranışlarını, başarılarını ve tutumlarını olumlu yönde etkileyen çok kritik bir etkidir. (Guskey, 1998). Öğretmen davranışlarını araştıran çalışmalar, öğretmenlerin öğrencilerinin motivasyonunu ve başarısını etkileyen öğretim yeterliliklerine ilişkin beklenti ve inançlarına odaklanmaktadır (Eshach, 2003; Wenner, 2001). Bazı öğretmenler, "Tüm öğrenciler öğrenebilir." düşüncesine sahipken, diğerleri bunu kabul etmekte isteksizdir. Özyeterliği düşük olan öğretmenler, genellikle başarısız öğrencileri göz ardı etme eğilimindedir. Bu durumda öğretmenler öğrencilerinin akademik başarısızlıklarından sorumlu olmaktan kaçınırlar. Özyeterliği düşük olan öğretmenler, öğrencilerini güvensiz hissettirirken kendilerine otorite figürü olarak güvenirlir. Diğer yandan, yüksek özyeterliğe sahip öğretmenler, akademik başarıları düşük öğrencilerini "erişilebilir" görür ve onların sorunlarını "çözülebilir" olarak değerlendirirler. Bu öğretmenler, düşük başarıya sahip öğrencilerin problemleriyle başa çıkma konusunda sorumluluk hissederler ve onlara bir şeyler öğretebileceklerine olan inançlarıyla gurur duyarlar (Schraver & Czerniak, 1999, s. 23). Bununla birlikte özyeterliği yüksek olan öğretmenler, daha etkili eğitim sunarlar ve ders sırasında daha az stres yaşarlar (Chan 2003, s. 528).

Sınıf öğretmenleri, ilkokulda fen bilimleri eğitiminin temel sorumluluğunu üstlenerek, öğrencilere fen biliminin temel kavramlarını ve becerilerini kazandırmak ve onları fen bilimine karşı motive etmekle görevlidir. İlkokul birinci ve ikinci sınıflarda hayat bilgisi dersinin bir parçası olarak, üçüncü ve dördüncü sınıflarda ise fen bilimleri dersi olarak sınıf öğretmenleri tarafından verilen zorunlu eğitim aşamasında, öğretmenlerin öğrencilere belirtilen davranışları kazandırmada etkili olabilmeleri için bilgi, tecrübe ve alan bilgisine sahip olmaları son derece önemlidir. Bu nedenle, ilkokullarda fen dersini verecek öğretmenlerin donanımlı olmaları gerekmektedir (Çetin & Çetin, 2000; Ginns & Walters, 1995).

Öğretmenlerin özyeterlik inançlarını etkileyen unsurlardan birinin de eğitim programları hakkındaki bilgi ve farkındalığı olduğu düşünülmektedir. Eğitim sisteminin temelini oluşturan unsurlar arasında öğretmenler, öğrenciler ve eğitim programları yer almaktadır. Toplumun her açıdan kalkınması, bireylerin gelişimi ve toplumla uyum içinde yaşamaları için kritik bir rol oynayan bu unsurlar, eğitimde program geliştirilirken büyük önem taşır. Bilgi, teknoloji ve becerilerin sürekli evrim geçirdiği günümüzde, bu değişimlere ayak uydurabilmek ve toplumu doğru yönlendirebilmek adına program geliştirme süreci son derece kıymetlidir. Bu sürecin önemli bir bileşeni ise öğretmendir (Demir & Toraman, 2020). Eğitim programlarının etkili bir şekilde işlevselliği, öğretmenin programı anlama ve uygulama yeteneği ile doğrudan ilişkilidir. Eğitim-öğretim sürecinin önemli bir kısmını yönlendiren eğitim programlarının hedefleri ve içeriği ne kadar mükemmel olsa da bu programların uygulayacak olanlar öğretmenlerdir. Etkili bir öğretim programının başarısı büyük ölçüde öğretmenlerin programı anlama ve uygulama yetenekleri ile ilişkilidir (Arslan & Özpınar, 2008).

Öğretmenin eğitim programı okuryazarı olması, eğitim programlarını anlama, uygulama ve değerlendirme yeteneğine sahip olması anlamına gelir. Bu, öğretmenlerin programın amaçlarını, içeriklerini ve pedagojik ilkelerini kavrayarak, öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun şekilde uyarlayabilme becerisini içerir (Gömlüksiz & Erdem, 2019). Öğretmenin eğitim programı okuryazarı olması, programın amaçlarını, içeriklerini ve pedagojik ilkelerini anlama ve bunları etkin bir şekilde uygulayabilme yetisini ifade eder. Bu yetkinlik, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilmelerini ve eğitim süreçlerini daha etkili bir şekilde yönetebilmelerini sağlar. Bu bağlamda öğretmenlerin programları güncelleyebilme, öğrenci merkezli stratejiler kullanabilme ve öğrenme süreçlerini değerlendirme becerilerinin gelişmiş olması beklenir (Fullan, 2015).

Literatür incelendiğinde eğitim programı okuryazarlığı ile ilgili sınırlı sayıda araştırma olduğu görülmüştür. Öğretmen adaylarının program okuryazarlığına yönelik algılarını ölçmeyi amaçlayan çalışmalar arasında Aslan (2019), Erdem ve Eğmir (2018), Çetinkaya ve Tabak (2019) gibi araştırmalar öne çıkmaktadır. Aslan (2019) öğretmen adaylarının eğitim programlarını anlamada ve uygulamada genellikle yeterli olduklarını, ancak programların eleştirel değerlendirilmesi konusunda eksiklikler yaşadıklarını belirlemiştir. Benzer şekilde, Erdem ve Eğmir (2018) de öğretmen adaylarının program okuryazarlığına yönelik olumlu bir tutum sergilediklerini, ancak programı geliştirme ve uyarlama konularında daha fazla eğitime ihtiyaç duyduklarını ortaya koymuşlardır. Çetinkaya ve Tabak (2019) ise öğretmen adaylarının eğitim programlarının teorik temellerini anlamada başarılı olduklarını, ancak bu bilgileri sınıf ortamına uygulamada zorluk çektiklerini bulmuşlardır. Öğretmenlerle yapılan çalışmalara bakıldığında, Aslan ve Gürten (2019) öğretmenlerin program okuryazarlığına yönelik algılarında, programları anlama ve uygulamada genellikle başarılı olduklarını, ancak eleştirel değerlendirme ve geliştirme konusunda daha fazla desteğe ihtiyaç duyduklarını belirlemişlerdir. Keskin ve Korkmaz (2021) tarafından geliştirilen eğitim programı okuryazarlığı ölçeği ise öğretmenlerin programları anlama, uygulama ve değerlendirme yeterliliklerini kapsamlı bir şekilde ölçmeyi amaçlamaktadır. Bu çalışmalar, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının program okuryazarlığını geliştirmek için daha fazla pratik yapma, uygulamalı eğitim fırsatları ve sürekli mesleki gelişime ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Alanyazında; öğretmen özyeterliği ile program okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi inceleyen yerli ve yabancı araştırmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalar, öğretmenlerin kendilerine duydukları güvenin ve programları anlama, uygulama ve değerlendirme becerilerinin eğitim süreçleri üzerindeki etkilerini ele almaktadır. Denizoglu (2008), Sivrikaya ve Karabulut (2023) gibi yerli araştırmacılar, öğretmenlerin özyeterlik inançlarının program okuryazarlığı düzeyleri üzerinde doğrudan bir etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Denizoglu (2008) tarafından gerçekleştirilen çalışma, yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenlerin programları daha etkin bir şekilde uygulayabildiklerini ve öğrencilerin akademik başarısını olumlu yönde etkilediklerini göstermiştir. Benzer şekilde, Sivrikaya ve Karabulut (2023) özyeterlik algısı yüksek öğretmenlerin programın hedeflerini ve içeriklerini daha iyi anladıklarını ve derslerde daha yaratıcı ve etkili yöntemler kullandıklarını belirlemiştir. Erdem ve Eğmir'in (2018) çalışması ise öğretmen adaylarının özyeterlik inançları ile program okuryazarlığı arasındaki güçlü korelasyonu ortaya koymuştur. Bu çalışmada, yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmen adaylarının programları anlama ve uygulamada daha başarılı oldukları saptanmıştır.

Yabancı literatürde, Gibson ve Dembo (1984) öğretmen özyeterliği üzerine yaptıkları çalışmada, yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında daha yenilikçi ve etkili yöntemler kullandıklarını ve bu durumun öğrenci başarısı üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermişlerdir. Bandura (1997) 'Kişinin, hayatını etkileyen olaylar üzerinde kontrol sahibi olduğuna dair inancı, öz-yeterlik teorisinin temel bir ilkesidir. Yüksek öz-yeterlik inancı, insan başarısını ve kişisel iyi oluşu çeşitli şekillerde artırır' (s. 3). Bu bağlamda, yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenler, eğitim programlarını adapte etmede daha etkili olabilirler, çünkü bu inanç onların sınıf içi uygulamalara yönelik kontrol duygusunu güçlendirir ve eğitim süreçlerini şekillendirme konusunda güven verir. Kendilerini yüksek düzeyde yeterli gören insanlar, kendilerini yetersiz görenlerden farklı olarak hareket eder, düşünür ve hissederler. Geleceklerini sadece tahmin etmek yerine, kendileri yaratırlar' (Bandura, 1997, s. 16). Bu ifade ışığında, yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha iyi yönetebilirler, çünkü bu öğretmenler kendilerini etkili gören kişilerin davranış, düşünce ve duygularında olumlu değişiklikler yaparak, sınıf içinde daha olumlu ve üretken bir öğrenme ortamı oluşturma eğilimindedirler. Tschannen-Moran ve Hoy (2001) ise öğretmen özyeterliği ile program okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi incelemiş ve öğretmenlerin özyeterlik inançlarının program okuryazarlığı düzeylerini doğrudan etkilediğini bulmuşlardır. Çalışma, yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenlerin eğitim programlarını daha iyi anlayıp uygulayabildiklerini ve bu sayede öğrenci başarılarını artırdıklarını vurgulamaktadır. Bu araştırmalar, öğretmen özyeterliği ile program okuryazarlığı arasındaki güçlü ilişkiyi ve bu iki kavramın eğitim süreçleri üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koymaktadır.

Bununla birlikte sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlığı ile fen öğretimi özyeterlikleri arasındaki ilişkiye yönelik bir çalışmaya ulaşamamıştır. Konuya yakın çalışmalar incelendiğinde; eğitim programı okuryazarlığı ile mesleki yeterlik düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceleyen Saracaloğlu ve Çetin (2023) öğretmenlerin eğitim programlarını anlamaları ve uygulamaları ile mesleki özyeterlik düzeyleri arasında pozitif bir ilişki bulunduğu belirtmiştir. Bir yüksek lisans tez çalışmasında, sınıf öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretimine yönelik özyeterlik inançları arasında güçlü bir ilişki olduğu ve bu iki kavramın birbirini desteklediği sonucuna varılmıştır (Kutur, 2021). Benzer şekilde Çaycı ve Atalay (2017) sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlıklarına yönelik öz yeterlik algılarının incelendiği çalışmada; sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlıklarının yüksek olması, bu alanlardaki özyeterlik algılarını olumlu yönde etkilediği belirtilmiştir. Bu çalışmalar, öğretmenlerin eğitim programlarını ne kadar iyi anlar ve uygularsa, özyeterliklerinin de o kadar yüksek olacağını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda

programın uygulayıcısı olan öğretmenlerle; günümüz eğitim sistemin gerekleri, Millî Eğitim Bakanlığının hedefleri ve beklentileri doğrultusunda eğitimin kalitesini artırabilecek bu iki değişkenin birbiri arasında anlamlı bir ilişkinin varlığını araştırmak önemli görülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın literatüre katkı sağlayacağı ve öğretmen eğitimi çalışmalarına ışık tutacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır.

Bu temel amacı gerçekleştirmek üzere belirlenen alt amaçlar şu şekildedir;

1. Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi konusundaki özyeterlik inanç düzeyi nedir, cinsiyete, deneyime ve öğrenci mevcuduna ait değişkenler açısından farklılaşmakta mıdır?
2. Sınıf öğretmenlerinin eğitim program okuryazarlık düzeyleri nedir, cinsiyete, deneyime ve öğrenci mevcuduna ait değişkenler açısından farklılaşmakta mıdır?
3. Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Özyeterlik algısı kavramı ilk olarak Bandura (1977) tarafından Sosyo-Bilişsel Öğrenme teorisinde ortaya çıkmıştır. Özyeterlik, bireyin belirli bir durumda veya alanda kendine olan inancı ve güvenidir. Bir kişinin, belirli bir görevi başarabileceğine, zorluklarla başa çıkabileceğine veya belirli bir alanda başarılı olabileceğine dair içsel bir inancı ifade eder (Bandura, 1986). Özyeterlik kişinin başarıya olan inancını ve bu inancın davranışlarını etkileme potansiyelini vurgular. Bir kişinin öz yeterlik algısı yüksekse, o kişi daha olumlu bir şekilde hareket etmeye, daha fazla çaba göstermeye ve zorluklarla karşılaştığında daha az kaygı duymaya eğilimli olabilir. Bu inanç, hedeflere ulaşma, başarı elde etme ve kişisel gelişimde önemli bir role sahiptir. Senemoğlu (2005) özyeterlik kavramını, kişinin değişen koşulların üstünden gelebileceğine ve istediği eylemi gerçekleştirmek için kendinde olduğuna inandığı kapasite ve kabiliyetine yönelik kişisel inancı olarak tanımlamıştır.

Fen bilgisi öğretimine özgü özyeterlik inancı, öğretmenlerin fen derslerini etkili bir şekilde yönlendirebileceklerine ve öğrencilerin başarısını artırabileceklerine dair kendi yetenekleriyle ilgili inançlarıdır. Akbaş ve Çelikkaleli (2006) yaptıkları araştırmada; öğretmen adaylarının fen öğretimine dair kişisel yetkinlik inançlarını ölçmek amacıyla Riggs ve Enochs (1990) tarafından geliştirilen ve Türkçe'ye Bıkmaz (2002) tarafından uyarlanan 'Sınıf

Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Özyeterlik İnancı Ölçeği' kullanılmıştır. Araştırmanın sonuçları incelendiğinde; cinsiyete göre, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine dair kişisel yetkinlik inançları ve başarı beklentilerinde belirgin farklılıklar bulunmamaktadır. Ancak, öğrenim türleri dikkate alındığında, kişisel yetkinlik inancında değişim olmamasına rağmen başarı beklentilerinde çeşitlilikler gözlemlenmiştir. Ayrıca, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimine dair kişisel yetkinlik inançları ve başarı beklentilerinin üniversite yapılarına göre değişim gösterdiği tespit edilmiştir. Uluçay ve Akıllı (2020) sınıf öğretmenlerine yönelik yaptıkları araştırmada benzer sonuçlara ulaşmışlar: Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine dair özyeterlik inançlarının incelendiği faktörlerde, cinsiyet, mezun oldukları bölüm ve görev bölgesi açısından anlamlı bir farklılık saptanmamış ancak, çalışma süresine göre; genel özyeterlik inancı ve yeterlik inancı alt faktöründe istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenmiştir. Sonuç beklentisi alt faktöründe ise, görev süresi 5 yıldan az olanlar ile 6-10 yıl arasında olanlar arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir. Sonuç olarak, yapılan araştırmalar öğretmen adaylarının ve sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine dair özyeterlik inançları ve başarı beklentilerinin bazı demografik faktörlerden etkilenmediğini, ancak görev süresi ve üniversite yapısı gibi değişkenlerin bu inanç ve beklentiler üzerinde anlamlı farklılıklar yarattığını göstermektedir.

Uluslararası değerlendirme sınavlarından elde edilen veriler, ülkemizde Fen Bilimleri dersinin öğrenci başarısının düşük olduğu alanlardan biri olduğunu düşündürmektedir. TIMSS projesi, Uluslararası Eğitim Başarılarını Değerlendirme Kuruluşu (IEA-International Association for the Evaluation of Educational Assessment) tarafından yönetilen bir girişimdir. Bu proje, ilk olarak 1995 yılında başlatılmış olup, her dört yılda bir düzenlenmektedir. TIMSS, katılımcı ülkelerin eğitim seviyelerini uluslararası ölçekte diğer ülkelerle kıyaslamak için bir platform sağlar. Projenin örnekleme, katılımcı ülkelerin farklı bölgelerinden rastgele seçilen okullarda yer alan 4. ve 8. sınıf düzeyindeki öğrencilerden oluşmaktadır. TIMSS'in amacı, öğrencilerin matematik ve fen bilimleri alanlarındaki başarılarını belirlemek ve bu başarıyı etkileyebilecek çeşitli faktörleri analiz etmektir (Robitaille & Robeck, 1996). TIMSS uygulaması, öğrencilerin fen ve matematik alanlarındaki yeterlik düzeylerini belirlemek için önemli verilere erişim sağlar. 2007'den itibaren, TIMSS uygulamaları ortalama puanı 500 olarak kabul ederek, bu puanın üstünde ve altında farklı yeterlik düzeyleri tanımlamıştır. Buna göre, matematik ve fen alanlarında 625 ve üzeri puan "ileri düzey", 550 ile 625 puan arası "üst düzey", 475 ile 550 puan arası "orta düzey" ve 400 ile 475 puan arası ise "düşük düzey" olarak sınıflandırılmıştır (Şişman vd., 2011). Türkiye, uluslararası düzeyde çeşitli büyük ölçekli projelere katılarak Türk eğitim sisteminin öğrenci ve süreç odaklı unsurlarını diğer ülkelerle karşılaştırmaktadır. 2000'li yıllardan itibaren, TIMSS'a ek olarak PISA ve PIRLS

projelerine düzenli olarak katılmaktadır. TIMSS uygulamalarının farklı yıllarındaki sonuçlar, Türkiye'nin fen bilimleri ve matematik alanlarında 4. ve 8. sınıflarda çok olumlu sonuçlar elde edemediğini göstermektedir. Türkiye, 1999 ve 2007 yıllarında 8. sınıf düzeyinde, 2011, 2015 ve 2019 yıllarında ise hem 4. hem de 8. sınıf düzeylerinde TIMSS araştırmalarına katılmıştır. Türkiye'nin TIMSS başarısını değerlendirdiğimizde, ilk katılımında fen ve matematik başarı puanlarının uluslararası ortalamadan istatistiksel olarak anlamlı şekilde düşük olduğu görülmüştür (MEB, 2003). 2007'de genel başarısını 21 puan artırmaya rağmen, Türkiye'nin uluslararası sıralamadaki konumu sadece iki basamak yükselmiştir. 2011 ve 2015 uygulamalarında Türkiye, her iki alandaki ortalama puanını artırmaya rağmen, katılan ülkeler arasındaki sıralaması değişmemiştir (Yıldırım vd., 2016). Çeşitli yıllarda yapılan TIMSS verileri üzerindeki araştırmaların sonuçları (Büyüköztürk vd., 2014; Özden, 2007; Olson vd., 2008), Türk öğrencilerinin fen ve matematik alanlarında genel başarı ortalamalarının altında performans sergilediğini göstermektedir. Bununla birlikte Millî Eğitim Bakanlığı'nın yaptığı çalışmaların 2019 yılı TIMSS verilerinde bir miktar karşılığını bulduğunu söylemek yanlış olmaz. Dördüncü sınıflar düzeyinde Fen Bilimleri başarı puanı 526 ile “Orta Düzey” seviyesinin üst sınırına yaklaşmış, sınava katılan 58 ülke arasında Türkiye 19. sırada yer alarak en iyi derecesini elde etmiştir. Yine 8. sınıflar düzeyinde 515 puan ile 39 ülke arasından 15. Sırada yer almış, en iyi derecesini yapmıştır (MEB, 2020). Bu atılımın devam etmesi, öncelikle “Üst Düzey” sonrasında “İleri Düzey” seviyelerine geçilmesi, fen bilimleri dersini veren öğretmenlere bağlıdır. Dolayısıyla fen bilimleri dersinin daha etkili bir şekilde öğretilmesi ve öğrenci başarısının artırılması için öncelikle ilköğretim seviyesindeki öğretmenlerin, akademik ve duygusal açıdan bu alana yönelik yeterliliklerinin artırılması gerekmektedir. Bu nedenle, öğretmenlerin fen öğretimi konusundaki özyeterlik inançlarını belirleyip, bu inançları etkileyen faktörleri değerlendirmek önemlidir.

Fen bilimleri dersinin daha verimli öğrenilmesi; diğer tüm alanlarda olduğu gibi öğretim programının iyi anlaşılması ve uygulanmasına da bağlıdır. Millî Eğitim Bakanlığı'nın (2017) öğretmen yeterlikleri belgesine göre, öğretmenlerin etkili bir şekilde programı kullanabilmesi için içeriği ve hedefleri anlamaları, dersleri amaca uygun şekilde planlamaları, uygun öğretim stratejilerini seçmeleri ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini yönlendirmeleri gerekmektedir. Bu durum karşımıza eğitim programı okuryazarlığı kavramını çıkarmaktadır. Eğitim programı okuryazarlığı, bir eğitim programının içeriğini, yapısını, hedeflerini, öğrenme çıktılarını ve değerlendirme yöntemlerini anlama ve etkili bir şekilde kullanma becerisidir (Smith, 2022). Bu, öğretmenlerin veya eğitim uzmanlarının, bir eğitim programını analiz etme, değerlendirme, uygulama ve geliştirme yeteneğini ifade eder. Eğitim programı okuryazarlığı, eğitim alanında çalışanların programların etkisini değerlendirebilmesini ve

öğrencilerin başarısını artırmak için programlarda gerekli değişiklikleri yapabilmesini sağlar. Bu beceri, eğitimde sürekli iyileştirmeyi teşvik eder ve eğitim programlarının kalitesini artırır (Çetinkaya & Tabak, 2019).

Literatürde eğitim bilimleri içerisinde program okuryazarlığı, özellikle 1980'lerde öğrenme ortamlarının materyalleri üzerine yapılan düzenlemelerle ilgili olarak ortaya çıkmıştır. Bu dönemde Shulman (1987) öğretmenlik bilgi tabanını yedi önemli kategoriye ayırarak program bilgisini öğretmenin kendi alanına özgü materyalleri seçme ve sınıfa adapte etme becerisi olarak tanımlamıştır. Eğitim programı okuryazarlığı, eğitimcilerin belirli bir programın hedeflerini, içeriğini, öğretim süreçlerini ve değerlendirme yöntemlerini anlayabilmesi ve bu bileşenleri geliştirebilmesi anlamına gelir (Bolat, 2017). Eğitim programı okuryazarlığı, öğretmenlerin etkin bir şekilde sahip olması gereken becerilerdendir. Eğitim programları, öğretmenlere rehberlik eden, öğrencilerin edinmesi gereken bilgi, tutum ve becerileri içeren çerçeve yapılar olarak kabul edilir. Öğretmenlerin bu programı etkili bir şekilde kullanabilmeleri, içeriği anlayabilmeleri, dersleri amaca uygun şekilde planlayabilmeleri, doğru öğretim stratejilerini seçebilmeleri ve öğrenci ile öğrenme süreçlerini yönlendirebilmeleri gereklidir (MEB, 2017). Öğretmenler, öğretim sürecini yönetmenin yanı sıra öğrencilerin hedeflere ulaşmalarını sağlamak için öğretim yöntemleri ve tekniklerini etkin bir şekilde kullanma sorumluluğuna sahiptir (Ornstein & Hunkins, 2017). Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının, öğretim süreçlerine rehberlik edecek deneyimleri doğru bir şekilde algılayabilmeleri ve etkili bir biçimde kullanabilmeleri için iyi bir eğitim programı okuryazarı olmaları oldukça önemlidir (Bolat, 2017; Çepni & Akdeniz, 1996).

Yaptığı araştırmada, sınıf öğretmenlerinin eğitim programlarına olan anlayış ve bağlılıklarını değerlendirmek ve bu durumla ilgili ilişkileri belirlemek hedefleyen Aynas (2023) sınıf öğretmenlerinin programı anlama düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmiştir. Literatürde yapılan bir dizi çalışma da benzer sonuçlar ortaya koymuştur (Aslan, 2019; Çetinkaya & Tabak, 2019; Keskin ve Korkmaz, 2021; Kuyubaşoğlu, 2019; Sarıca, 2021). Ancak, Kahramanoğlu'nun (2019) öğretmen adayları üzerine yaptığı çalışma, programı anlama düzeyinin orta seviyede olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca, programı okuma ve yazma alt boyutları incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin programı anlama düzeyinin programı yazma düzeyinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç, Erdem ve Eğmir (2018), Kasapoğlu (2020) ve Boncuk (2021) gibi diğer çalışmaların sonuçlarıyla uyumludur. Dolayısıyla, bu çalışmalar sonucunda, sınıf öğretmenlerinin çoğunun programı iyi anladıkları ve kendilerini iyi birer program okuryazarı olarak gördükleri sonucuna varılabilir.

Yapılan alışmalar da göstermektedir ki öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlık düzeyleri, onların fen ğretimi zyeterlik inançları üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olabilir. Yasin vd. (2022) program okuryazarlığı düzeyi yüksek olan öğretmenlerin, program okuryazarlığı düzeyi düşük olan öğretmenlere göre özyeterliklerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu alışma, öğretmenlerin kendi fen ğretimi yeteneklerine duydukları güvenin, zyeterlik inançlarının; eğitim programı okuryazarlığı becerileri ile nasıl ilişkilendiğini anlamak açısından önemlidir. Elde edilen bulguların, ğretmen eğitimi ve sınıf içi fen ğretimi süreçlerini geliştirmek amacıyla rehberlik yapabileceği varsayılmaktadır. Bu bağlamda sınıf ğretmenlerinin fen ğretimi zyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelemesi konusu değerli görülmekte, alanyazında önemli bir boşluğu dolduracağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, sadece belirlenen sınıf öğretmenlerinden elde edilen verilerle sınırlıdır. Kullanılan leklerin soruları, örnekleme yönlendirebilir ve bazı duygusal veya deneyimsel unsurları dışarıda bırakabilir. Ayrıca, araştırma tasarımınn sınırlamaları ve lme araçlarının kapsamı, sonuçların genel geçerliliğini sınırlandırmaktadır. Araştırmanın uygulandığı örneklemin belirli bir bölgede sadece merkezi okullarda görev yapan öğretmenlerden oluşması ve zaman kısıtının bulunması da araştırmanın sınırlılıklarındandır.

Varsayımlar

Araştırmada kullanılan lme araçlarının güvenirliğinin ve geçerliliğinin sonuçların doğruluğunu olumlu yönde etkileyeceği varsayılmaktadır. Öğretmenlerin yanıtlarının, bireysel deneyimleri ve duygusal durumlarına bağlı olarak değişebileceği kabul edilmektedir. Ayrıca, eğitim programı okuryazarlığı lğinin, programlara ve bireysel algılara bağlı olarak farklı yorumlanacağı varsayılmaktadır. Ölçeklerin kapsamının, öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığını ve zyeterlik algısını yeterince kapsamlı bir şekilde değerlendirdiği varsayılmaktadır. Veri toplama araçlarının öğretmenlerin deneyimlerini ve algılarını doğru bir şekilde yansıttığı varsayılmaktadır.

Terimler ve Tanımları

Özyeterlik İnançları: Senemoğlu (2005) zyeterlik kavramını, kişinin değişen koşulların üstünden gelebileceğine ve istediği eylemi gerçekleştirmek için kendinde olduğuna inandığı kapasite ve kabiliyetine yönelik kişisel inancı olarak tanımlamıştır.

Fen Öğretimi Özyeterlik İnancı: Fen öğretimi özyeterlik inançları, bir öğretmenin fen bilimlerini etkili bir şekilde öğretebilme yeteneğine duyduğu güveni ifade eder (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2007). Bu inançlar, öğretmenin fen bilimleri içeriğini bilgisini, pedagojik becerilerini ve öğrenci değerlendirmesi konusundaki yetkinliğini kapsar (Pajares, 1992).

Eğitim Programı Okuryazarlığı: Eğitim programı okuryazarlığı, bir öğretmenin müfredatı anlamasını, yorumlamasını ve uygulayabilmesini kapsayan bir dizi beceridir (Darling-Hammond & Bransford, 2007).



BİRİNCİ BÖLÜM

1. KURAMSAL ÇERÇEVE

Araştırmanın kavramsal yapısının oluşturulduğu bu bölümde özyeterlik inancı, fen öğretimi ve eğitim programı okuryazarlığı konularına yer verilmiştir. Özyeterlik konusunda, özyeterlik inancı, öğretmenlerin özyeterlik inançları, fen öğretimi özyeterlik inançları ve sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları konuları üzerinde durulmuştur. Eğitim programı okuryazarlığı konusunda; eğitim programının önemi ve öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı konuları ele alınmıştır. Ayrıca fen öğretiminde özyeterlik inancı ve eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişki irdelenmiş, ulusal ve uluslararası çalışmalar incelenmiştir.

1.1. ÖZYETERLİK

Özyeterlik, bireyin kendi yeteneklerini değerlendirme, zorluklarla başa çıkma stratejileri geliştirme ve seçimlerini, çabalarını, esnekliğini ve başarısını etkileyen önemli bir psikolojik kavram olarak tanımlanmaktadır. Britner ve Pajares (2006) özyeterliği, kişinin kendi yeteneklerini nasıl değerlendirdiği ve bu değerlendirmeye dayanarak zorluklarla başa çıkma stratejileri geliştirdiği bir süreç olarak tanımlar. Bu süreç, bireyin seçimlerini, çabalarını ve karşılaştığı zorluklara karşı gösterdiği esnekliği ve başarısını doğrudan etkiler. Aynı zamanda, özyeterlik, bireyin hedeflerine ulaşmak için ne kadar azim göstereceğini ve karşılaştığı engelleri nasıl aşacağını belirleyen bir faktördür. Bandura (1997) özyeterlik kavramına özel bir önem atfetmiş ve bunu, bireyin belirli bir davranışı gerçekleştirirken kendine duyduğu güven seviyesi olarak açıklamıştır.

Özyeterlik inancı, bireyin kendi yeteneklerine ve başarı potansiyeline olan güvenidir. Bandura'ya (1997) göre, bu inanç, bireyin kendine olan saygısını ve öz güvenini doğrudan etkiler. Yüksek özyeterlik inancına sahip bireyler, zorluklarla karşılaştıklarında daha dirençli ve kararlı olurlar. Bandura (1997) ayrıca, bu bireylerin zorlukların üstesinden gelme konusunda daha etkili stratejiler geliştirdiğini ve başarısızlık karşısında daha az etkilendiklerini belirtmektedir. Bununla birlikte, düşük özyeterlik inancına sahip bireyler, genellikle daha çabuk pes eder ve başarısızlık karşısında daha fazla strese girerler (Bandura, 1997). Özyeterlik inancı, eğitim ve öğretim süreçlerinde de önemli bir rol oynar. Pajares (1997) öğretmenlerin özyeterlik inancının, onların öğretim yöntemlerini, öğrenci motivasyonunu ve sınıf yönetim becerilerini doğrudan etkilediğini ifade etmektedir. Öğretmenlerin yüksek özyeterlik inancı, onların öğrencilerine daha etkili bir şekilde rehberlik etmelerini, dersleri daha verimli bir şekilde planlamalarını ve öğrencilerin akademik

başarılarını artırmalarını sağlar. Dolayısıyla, özyeterlik inancı hem bireysel başarıyı hem de eğitim sürecindeki genel başarıyı etkileyen kritik bir faktördür.

Senemoğlu (2005) özyeterlik kavramını, kişinin değişen koşulların üstünden gelebileceğine ve istediği eylemi gerçekleştirmek için kendinde olduğuna inandığı kapasite ve kabiliyetine yönelik kişisel inancı olarak tanımlamıştır. Zimmerman'a (1995) göre özyeterlik ise; kişinin kendi yapısıyla ya da anne babadan gelen özellikleri ile ilgili değildir, duruma bağlı olarak gelişir. Ona göre özyeterlik, yapılması gereken bir işi gerçekleştirme yeteneği konusundaki yargıları içerir. Özyeterlik, doğuştan gelen bir özellik değil, kazanılan bir niteliktir. Bireyler, yaşamları boyunca deneyimler edinerek ve bu deneyimleri zihinsel süreçlerine entegre ederek özyeterlik inancını geliştirirler. Özyeterlik inancı, bireyin motivasyonu ve başarılı olması için kritik bir faktördür. Bireylerin bir görevi yerine getirebilecekleri konusunda kendilerine olan güvenleri arttığında, bu görevi başarma konusunda daha istekli olurlar.

Özyeterlik, bireyin yaşamının birçok alanında önemli bir rol oynar. Yüksek özyeterlik inancına sahip bireyler:

- Daha mutlu ve sağlıklı olma eğilimindedirler (Schwarzer & Jerusalem, 1995)
- Daha başarılı ilişkiler kurma eğilimindedirler (Bandura, 1997)
- Daha fazla risk almaya ve yeni şeyler denemeye eğilimlidirler (Lent & Brown, 2006)
- Hedeflerine ulaşmada daha başarılı olma eğilimindedirler (Zimmerman, 2000).

Özyeterlik üzerine yapılan araştırmalar, bireyin yaşamının her alanında ve zamanında kişiye yarar sağlayan, yaşamını sürdürmesine ve yaşam kalitesini artırmaya yarayan önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Bandura'nın (1997) yaptığı çalışmalar, özyeterlik kavramını geniş kapsamlı bir şekilde ele almış ve bireyin kendi yeteneklerine olan güvenin, davranışlarını etkilediğini ortaya koymuştur. Klassen ve Chiu'nun (2010) çalışması, özyeterlik inancının öğretmenlerin mesleki performansını olumlu yönde etkilediğini ve iş memnuniyetini artırdığını göstermiştir. Pajares (2002) özyeterlik inancının akademik başarı üzerindeki etkilerini incelemiş ve yüksek özyeterlik inancına sahip öğrencilerin daha yüksek akademik başarı elde etme eğiliminde olduğunu bulmuştur. Türkiye'de yapılan araştırmalardan biri olan Kahyaoğlu ve Yangın'ın (2007) çalışması, özyeterlik inancının öğretmen adaylarının mesleki özyeterlik algılarını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Ayrıca Bahar ve Kağan (2018) öğretmen adayları ile yaptığı araştırmada, özyeterlik inancının psikolojik iyi oluş üzerindeki etkilerini inceleyerek, yüksek özyeterlik inancına sahip bireylerin daha düşük stres ve anksiyete düzeylerine sahip olduğunu bulmuştur. Bu araştırmalar, özyeterlik inancının yaşamın pek çok alanında bireyin başarısını ve refahını

etkileyen kritik bir faktör olduğunu vurgulamaktadır. Öğretmenlerin özyeterlik inançlarının da öğrenci başarısını etkileyen bir faktör olarak görmek mümkündür.

1.1.1. Öğretmenlerin Özyeterlik İnançları

Öğretmenlerin özyeterlik düzeyleri üzerine yapılan araştırmalar, genellikle mesleki ve özel özyeterlik kavramlarına odaklanmaktadır. Mesleki özyeterlik, öğretmenin genel olarak mesleki görevlerini yerine getirme becerisi olarak tanımlanır ve sınıf yönetimi, ders planlama, öğrenci değerlendirme ve veli iletişimi gibi alanları içerir (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001).

Öğretmenlerin mesleki özyeterlik düzeylerinin yüksek olması, sınıf yönetimi ve öğretim kalitesi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olabilir (Henson, 2001). Bu durum, öğretmenlerin daha etkili bir şekilde sınıf ortamını yönetmelerine ve öğrencilere daha iyi bir öğrenme deneyimi sunmalarına olanak tanır. Özellikle öğretmenlerin sınıf yönetimi becerileri, öğrenci davranışlarını etkili bir şekilde yönlendirme ve olumlu bir öğrenme ortamı oluşturma konusunda önemlidir.

Özel özyeterlik ise öğretmenin belirli bir ders veya konuda uzmanlık seviyesini ifade eder. Bu, öğretmenin belirli bir dersi etkili bir şekilde öğretme becerisini içerir. Araştırmalar, öğretmenlerin özel özyeterliklerinin güçlü olmasının öğrencilerin ders başarısı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Bu nedenle, öğretmenlerin hem genel mesleki özyeterliklerini hem de özel özyeterliklerini geliştirmeye yönelik destekleyici programlar ve kaynaklar sağlanmalıdır. Bu, öğretmenlerin öğrencilere daha etkili bir şekilde rehberlik etmelerini ve onların başarılarını artırmalarını sağlayabilir. Ayrıca, öğretmenlerin özyeterliklerinin artması, genel olarak öğretmen memnuniyetini ve iş doyumunu artırabilir (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001; Henson, 2001).

Eğitim alanında özyeterlik inancının yaygınlaşmasıyla birlikte, öğrencilerin sahip olduğu özyeterlik inancı kadar öğretmenlerin özyeterliği de giderek önem kazanmaya başlamıştır (Şenler, 2017). Öğretmenlerin, meslekleri için gereken yeterliliğe sahip olmaları ve bunu etkili bir şekilde kullanabilmeleri, sadece iyi bir eğitim almalarına değil, aynı zamanda mesleklerini en iyi şekilde yapacaklarına dair kendilerine olan inançlarıyla da ilgilidir (Yılmaz, vd., 2004). Öğretmenlerin mesleki değerlendirmeleri, fen öğretimini daha etkili kılmak için gerekli olan öğrenme ortamlarının meydana getirilmesinde çok önemlidir. Bu değerlendirmelerden en kritik olanı, öğretmenlerin özyeterlik inançlarıdır (Saka, 2011). Öğretmenin özyeterlik inancı, öğrencilerin derslerdeki başarıları ve öğrenmeleri üzerinde ne

kadar etki edebileceklerine ilişkin oluşturdukları yargıları içerir (Denizoğlu, 2008). Öğretmen özyeterliğı, öğretmenin öğrenme ortamındaki faaliyetlerini ve öğrenci üzerindeki etkilerini içermektedir (Say, 2005). Öğretmenlerin sahip oldukları kişisel yeterlikleri, eğitim ortamındaki öğretimsel etkinliklerini ve sınıf yönetimini etkilemektedir. Tschannen-Moran ve Woolfolk Hoy'a (2001) göre öğretmenlerin özyeterlik inancı, "kişisel öğretim yeterliğı" ve "genel öğretim yeterliğı" alt boyutlarını kapsar. "Kişisel öğretim yeterliğı", öğretmenlerin kendi öğretim yetenekleri hakkındaki değerlendirmeleridir. "Genel öğretim yeterliğı" ise, öğrencilerin öğrenme süreçlerine olan etkilerine dair değerlendirmeleridir. Diğer yandan, yeterlik inançları, öğretmenlerin düşüncelerini, davranışlarını, öğretim içeriklerini ve hissettiklerini önemli ölçüde etkiler. Ayrıca, öğretmenlerin özyeterlik inancının, öğrencilerin hedeflenen davranışları sergilemelerinde, motive olmalarında, kendilerinin yeterli olduklarına inanmalarında ve sergiledikleri tutumlarında kritik bir rolü olduğı vurgulanmaktadır (Saka, 2011). Yapılan araştırmalara bakıldığında, özyeterlik inancı yüksek olan öğretmenleri öne çıkaran özelliklerinin şunlar olduğı gözlemlenmiştir (Kaya, 2013; Şenler, 2017; Turalı, 2014).

- Daha fazla çaba göstererek öğretim süreçlerine katkı sağlarlar.
- Öğretimle ilgili önemli kararları daha hızlı ve etkin bir şekilde alırlar.
- Eğitim programlarını daha etkili bir şekilde yönetirler.
- Stres durumlarıyla daha başarılı bir şekilde başa çıkarlar.
- Olumsuz davranışlara karşı hoşgörölü bir yaklaşım sergilerler.
- Sınıf içi etkinliklere daha istekli ve coşuklu bir şekilde katılırlar.
- Öğrenci başarısını artırmak için aktif olarak sorumluluk alırlar.
- Çeşitli yöntem ve materyalleri kullanmaktan çekinmezler.
- Öğretim hedeflerini gerçekleştirmek için kararlılıkla çalışırlar.
- Öğrenme zorluğu yaşayan öğrencilere karşı daha sabırlı ve anlayışlı davranırlar.
- Yenilikçi program ve yaklaşımları kullanmaya heveslidirler.

Özyeterlik inancı, öğretmen ve öğrenci arasında karşılıklı olarak önemli bir etkiye sahip olan bir kavramdır. Eğer öğretmenin özyeterlik inancı yüksekse, bu öğrencilerin olumlu bir tutum içinde olmalarını sağlayacak, daha fazla çaba göstermelerini teşvik edecek, sorumluluk duygularını artıracak ve dolayısıyla daha başarılı olmalarına katkı sağlayacaktır. Sonuç olarak, eğitim sürecinden geçen öğrenciler, yüksek bir yeterlik inancıyla toplumdaki yerlerini daha sağlamlaştıracaklardır (Lorsbach & Jinks, 1999). Fen öğretimi de öğrencilerin toplumtarafından başarılı olmalarının beklendiğı bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır.

1.2. FEN ÖĞRETİMİ

Fen öğretimi, öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmek, fen bilimlerindeki temel kavramları anlamalarını sağlamak ve gerçek dünya problemlerini çözmelerine yardımcı olmak açısından kritik bir rol oynamaktadır. Öğrenci merkezli bir yaklaşım benimseyerek, fen eğitimi öğrencileri aktif, sorgulayıcı ve yaratıcı öğrenenler haline getirebilir. Bu bağlamda, uluslararası alanda fen öğretimi standartlarını belirleyen çeşitli kurumlar bulunmaktadır. NSES (National Science Education Standards) ve EFSE (European Framework for Science Education), fen öğretimi alanında uluslararası standartları belirleyen önemli kurumlardır. NSES, fen öğretiminin temel prensiplerini ve öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmeyi hedeflerken (National Research Council, 1996), EFSE ise Avrupa çapında belirlenen standartlarla öğrencilerin fen bilimlerinde derinlemesine anlayış kazanmalarını ve bilimsel düşünme becerilerini geliştirmelerini teşvik eder (European Commission, 2007). Bu standartlar, fen eğitiminin 21. yüzyıl becerilerini geliştirmede ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır.

NSES (National Science Education Standards) tarafından sunulan bir rapora göre, fen öğretimi; "fen bilimlerindeki temel kavramları anlama, fen bilimlerinde bilimsel düşünme becerilerini geliştirme, fen bilimlerinin doğası hakkında anlayış kazanma, bilimsel bilgiyi ve fikirleri değerlendirme, bilimsel açıklamalar ve tahminlerde bulunma, bilimsel araştırma tasarımı ve veri toplama, bilimsel açıklamaların ve kanıtların sunumu ve fen bilimlerinin tarihini ve doğasını anlama" gibi hedefleri içermektedir. Raporda fen öğretiminin amaçlarına odaklanırken, "öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerini geliştirmek ve fen bilimlerinde derinlemesine anlayış kazanmalarını sağlamak" gibi hedeflere vurgu yapar (National Research Council, 1996). Bu bağlamda, öğrencilerin etkileşimli öğrenme ortamlarında gerçek dünya problemlerini çözmelerine olanak tanıyan uygulamalı yaklaşımların önemi üzerinde durulur.

EFSE (European Framework for Science Education) raporu ise fen öğretiminin Avrupa genelindeki standartlarını belirlemektedir. EFSE'ye göre, fen öğretimi sadece bilimsel bilginin aktarılmasıyla sınırlı değildir; aynı zamanda öğrencilere, fen bilimlerinde derinlemesine anlayış kazanmalarını ve bilimsel düşünme becerilerini geliştirmelerini sağlayacak bir temel sağlamayı hedefler (European Commission, 2007).

Ülkemizde ise fen öğretimi, öğrencilere fen bilimleri alanında temel kavramları, prensipleri ve yöntemleri öğretmeyi amaçlayan bir süreç olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2020). Millî Eğitim Bakanlığı (2018) Fen Bilimleri Öğretim Programında; temel eğitimi tamamlayan öğrencilerin gelişim seviyelerine ve özgün kimliklerine uygun şekilde, ahlaki

değerlerle donanmış olmalarını ve kendi potansiyellerini fark etmelerini hedefleyen bir çerçevede, özgüven sahibi, öz disiplinli, günlük hayatta gerekli olan temel matematiksel, sözel ve bilimsel düşünme becerileri ile sosyal yetenekleri kazanmalarını sağlamak, bu becerileri etkili bir şekilde kullanarak sağlıklı yaşam biçimlerine yönelen bireyler yetiştirmek amaçlanmıştır.

2024-2025 eğitim öğretim yılı itibari ile uygulanacak ve şu an askıda olan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli içerisinde güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, öğrenci merkezli bir yaklaşımı benimsemiştir. Bu yaklaşım, eğitim süreçlerini genişletir ve derinleştirirken, öğrencinin bireysel sorumluluğunu destekler ve sosyal-duygusal becerilerini geliştirir. Programın hedefi, dönemin gereksinim duyduğu becerilere ve hayat boyu öğrenme alışkanlığı geliştirmiş, üst düzey düşünme ve bilimsel süreç becerilerine sahip, etik ve ahlaki değerlere bağlı, girişimci ve fen bilimlerinde yetkin ve bu alana ilgi duyan bireyler yetiştirmektir. Program kapsamında, öğrencilerin bütüncül becerilerle donanmış olmaları, iş birliği ve grup çalışmalarına aktif katılım göstermeleri, kendilerini düzenleyebilmeleri, araştırmacı, sorgulayıcı, eleştirel düşünebilen, çevreye duyarlı ve bilimsel tutum sahibi bireyler olarak yetişmeleri hedeflenmektedir. Buna ek olarak, dijital dönüşümün farkında olan ve teknolojik gelişmelere uyum sağlayabilen bireylerin eğitimi de fen öğretiminin önemli hedeflerindendir. Bu bütüncül yaklaşım, öğrenmeyi, öğrencilerin bilimsel karşılaştırma ve karar verme yetilerini geliştirmeyi hedefleyen bir süreç olarak ele alır. Gelişim alanları birbirini tamamlayarak bir bütün oluşturur ve öğrencilerin kademeli ilerlemesi sağlanır (MEB, 2024). Bu bağlamda Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli çerçevesinde güncellenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, öğrencilerin hem bireysel hem de sosyal-duygusal gelişimlerini destekleyerek, onları 21. yüzyılın gereksinimlerine uygun, donanımlı ve bilinçli bireyler olarak yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

Kaya ve Kılıç'a (2008) göre fen eğitimi, öğrencilere fen bilimlerinin temel kavramlarını, ilkelerini ve yöntemlerini öğretmeyi hedefleyen bir öğretim alanıdır. Öğrenciler ilk olarak fen bilgisi ile okullarda gördükleri fen bilimleri derslerinde karşılaşmaktadır. Öğrenciler bu fen bilimleri derslerinde bilimsel bilgileri, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel tutumları kazanmaya başlamaktadır (Çepni vd., 2006). Bu alanda yalnızca bilgi edinmekle kalmayıp, aynı zamanda eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim ve iş birliği gibi kritik becerilerin geliştirilmesi de önemlidir (Kaya & Kılıç, 2008).

Geleneksel bilgi aktarma yönteminden farklı olarak, fen eğitimi öğrenci odaklı bir yaklaşımı benimser. Bu yaklaşımda, öğrenciler pasif alıcılar değil, aktif katılımcılar olarak kabul edilir ve kendi öğrenme süreçlerini yönlendirmeleri teşvik edilir. Öğretmenler, çeşitli

öğretim yöntemleri ve araçları kullanarak, öğrencilerin farklı öğrenme stilleri ve ihtiyaçlarına hitap etmeye çalışırlar (Hançer vd., 2003).

Fen bilimleri, evreni ve içindeki her şeyi anlamaya çalışan bir disiplinler grubudur. Fizik, kimya, biyoloji, jeoloji ve astronomi gibi farklı dalları kapsar. Fen bilimleri, gözlem, deney ve hipotez testi gibi bilimsel yöntemleri kullanarak doğal dünyayı anlamaya çalışır. Bu süreçte, gözlemler yapılarak veri toplanır, deneyler tasarlanır ve hipotezler test edilir. Sonuçlar, doğal dünyanın işleyişi hakkında yeni bilgiler sağlar ve mevcut bilimsel modelleri güçlendirir veya değiştirir (American Association for the Advancement of Science [AAAS], 2019). Fen bilimleri kavramını daha iyi kavramak için dayandığı prensipleri bilmek önemlidir. Fen bilimlerinin temel prensipleri, evreni anlayabilmemize ve içindeki olayları tahmin etmemize olanak tanır. Bu prensipler, doğanın temel yasalarını ve bu yasaların nasıl işlediğini tanımlar. Fen bilimlerinin temel prensipleri, karmaşık sistemleri basit modellere indirgememize ve bu modellerin yardımıyla doğal dünyayı daha iyi anlamamıza yardımcı olur (AAAS, 2020).

Fen eğitiminin temel prensiplerinden bazıları şunlardır:

Aktif öğrenme: öğrencilerin bilgiyi pasif olarak değil, deneyler, projeler ve tartışmalar gibi aktif yöntemlerle öğrenmelerini içerir. Bu yaklaşım, öğrencilerin sadece bilgiyi ezberlemek yerine, onu anlamalarını ve derinlemesine kavramalarını sağlar. Çoban ve Sanalan'ın (2002) çalışması, aktif öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin öğrenme motivasyonunu artırdığını ve öğrenme sürecine daha fazla katılım sağladığını göstermektedir. Bu sayede, öğrenciler bilgiyi daha kalıcı bir şekilde öğrenirler.

Sorgulayıcı öğrenme: Öğrencilerin bilgiyi sorgulayarak ve keşfederek öğrenmelerini sağlayan bir yaklaşımdır. Bu süreçte, öğretmenler öğrencilerin meraklarını uyandıracak ve araştırmaya teşvik edecek sorular sorarak onları yönlendirirler. Sorgulayıcı öğrenme yöntemlerinin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiğini ve öğrenme sürecine daha fazla katılım sağladığını göstermektedir. Bu yaklaşım, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirir ve öğrenmeyi daha anlamlı hale getirir (Hançer vd., 2003).

Bağlamsal öğrenme: Öğrencilerin bilgiyi gerçek hayattan bağlamlarla ilişkilendirerek öğrenmelerini içerir. Bu yaklaşım, öğrencilerin öğrendikleri bilgilerin günlük yaşamda nasıl kullanılabileceğini anlamalarına yardımcı olur. Bağlamsal öğrenme yaklaşımının öğrencilerin öğrenmeyi daha anlamlı hale getirdiğini ve bilgilerin kalıcı olarak hatırlanmasını sağladığını göstermektedir. Bu sayede, öğrenciler bilgiyi daha derinlemesine kavrarlar ve uygulamaya daha hazır hale gelirler (Arslan & Öztürk, 2018).

İşbirlikçi öğrenme: Öğrencilerin bilgi ve becerileri diğer öğrencilerle birlikte çalışarak öğrenmelerini sağlayan bir yaklaşımdır. Bu süreçte, öğrenciler iletişim, takım çalışması ve sosyal becerilerini geliştirirler. İşbirlikçi öğrenme yaklaşımının öğrenciler arasındaki dayanışmayı artırdığını ve öğrenme sürecine daha fazla katılım sağladığını göstermektedir. Bu yaklaşım, öğrencilerin problem çözme yeteneklerini geliştirirken aynı zamanda empati ve iş birliği becerilerini de güçlendirir (Çoban & Sanalan, 2002).

Fen eğitiminin temel prensiplerinin öğrencilerin gelişimi üzerine sağladıkları katkılar göz önüne alındığında, fen eğitiminin öğrencilere kazandırdığı bazı beceriler ve bu becerilerin gelişimi söz konusudur. Bunları şu şekilde sıralayabiliriz:

Eleştirel düşünme becerilerinin gelişimi: Öğrencilerin bilgiyi değerlendirmeyi ve analiz etmeyi öğrenmelerini içerir. Bu becerinin kazanılması, öğrencilerin bilgiyi sorgulama, çeşitli perspektiflerden bakma ve kanıtlara dayalı sonuçlar çıkarma yeteneğini geliştirir. Yıldırım ve Şensoy (2017) çalışması, eleştirel düşünme becerilerinin öğrencilere sunulan bilgiyi derinlemesine anlamalarına yardımcı olduğunu ve bu becerinin öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir.

Problem çözme becerilerinin gelişimi: Öğrencilerin karşılaştıkları problemleri tanımlama, analiz etme ve çözüm üretme yeteneklerini içerir. Problem çözme becerilerinin öğrencilerin zihinsel esnekliklerini artırdığını ve yaratıcı düşüncelerine katkıda bulunduğunu göstermektedir. Bu becerinin kazanılması, öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaştıkları zorlukları daha etkili bir şekilde ele almalarına yardımcı olur (Hançer vd., 2003).

İletişim becerilerinin gelişimi: Öğrencilerin fikirlerini açık ve net bir şekilde ifade etmelerini içerir. İletişim becerilerinin öğrencilerin sosyal etkileşimlerini güçlendirdiğini ve iş birliği içinde çalışmalarını sağladığını göstermektedir. Bu becerinin kazanılması, öğrencilerin duygularını ve düşüncelerini etkili bir şekilde ifade etmelerine ve başkalarıyla etkili iletişim kurmalarına yardımcı olur (Yıldırım & Şensoy, 2017).

Takım çalışması becerilerinin gelişimi: Öğrencilerin diğerleriyle birlikte çalışma ve ortak hedeflere ulaşma yeteneklerini içerir. Yıldırım ve Şensoy (2017) çalışması, takım çalışması becerilerinin öğrencilerin iş birliği ve liderlik yeteneklerini geliştirdiğini ve grup içi iletişimi güçlendirdiğini göstermektedir. Bu becerinin kazanılması, öğrencilerin iş dünyasında ve sosyal ortamlarda başarılı olmalarını sağlayabilir.

Yaratıcılık becerilerinin gelişimi: Öğrencilerin yeni fikirler üretme ve yenilikçi çözümler bulma yeteneklerini içerir. Hançer vd., (2003) çalışması, yaratıcılık becerilerinin öğrencilerin problem çözme yeteneklerini artırdığını ve onların özgün düşünme yeteneklerini

güçlendirdiğini göstermektedir. Bu becerinin kazanılması, öğrencilerin sorunlara farklı açılardan yaklaşmalarını ve yaratıcı çözümler bulmalarını sağlar.

Fen eğitiminin öğrencilerin gelişimine sağladığı katkılar göz önüne alındığında, fen eğitimiyle kazandırılan becerilerin önemli olduğu açıktır. Eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim, takım çalışması ve yaratıcılık gibi becerilerin geliştirilmesi, öğrencilerin akademik başarılarını artırmanın yanı sıra günlük yaşamlarında da başarılı olmalarını sağlar. Fen eğitimi, öğrencilerin bilgiyi sorgulama ve analiz etme yeteneklerini geliştirirken, onları çeşitli perspektiflerden bakmaya ve kanıtlara dayalı sonuçlar çıkarmaya teşvik eder. Ayrıca, problem çözme becerileri, öğrencilerin zihinsel esnekliklerini artırırken, iletişim becerileri onların sosyal etkileşimlerini güçlendirir. Takım çalışması ve yaratıcılık becerileri ise öğrencilerin iş birliği içinde çalışmalarını, yenilikçi düşüncelerini ve sorunlara farklı açılardan yaklaşmalarını sağlar (Hançer vd., 2003). Bu nedenle, fen eğitimi, öğrencilerin bireysel ve toplumsal yaşamlarında başarılı olmalarını destekleyen önemli bir araçtır. Fen öğretiminde öğretmenlerin yüksek özyeterlik inancına sahip olmaları, öğrencilerin bilimsel süreçlere olan ilgilerini artırarak, problem çözme becerilerini geliştirmelerine ve fen bilgisi derslerinde daha başarılı olmalarına katkıda bulunabilir. Bu, fen eğitiminin kalitesini yükseltir ve öğrencilerin bilimsel düşünme yetilerini güçlendirebilir.

1.2.1. Fen Öğretimi Özyeterlik İnancı

Fen bilimleri öğretimiyle ilişkili öz yeterlilik inancı, öğretmenlerin fen derslerini etkili bir şekilde yönetme ve öğrencilerin başarısını artırma konusundaki güven ve yargıları içerir. Bu inanç, öğretmenlerin deney yapma, kavramları açıklama ve kavram karmaşasını önleme yeteneklerini kapsar. Deney yapma kabiliyeti, laboratuvar çalışmaları ve gözlemler gibi etkileşimli öğrenme ortamları oluşturma konusunda öğretmenlere olanak tanırken, kavramları açıklama yeteneği öğrencilere fen bilimleri kavramlarını anlaşılır bir şekilde aktarabilmelerini sağlar. Ayrıca, kavram karmaşasını önleme yeteneği, öğrencilerin yanlış anlamalarını düzeltmeye ve kavramların doğru bir şekilde anlaşılmasını sağlamaya yardımcı olur (Avcı, 2008; Schriver & Cezerniak, 1999). Fen öğretimi özyeterlik inancıyla ilgili yapılan araştırmalar, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını etkileyebileceğini göstermektedir. Öğretmenlerin fen öğretimine yönelik özyeterlik algıları hem kendi performanslarını ve motivasyonlarını hem de öğrencilerin elde ettikleri kazanımları, öğrenme isteklerini ve başarılarını artırabilir. Bu bağlamda, yüksek veya düşük özyeterlik inancının, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını etkileyebileceği düşünülebilir.

Öğretmenlerin fen öğretimindeki özyeterlik inançlarının hem kendi performanslarına ve motivasyonlarına hem de öğrencilerin başarılarına ve öğrenme isteklerine olumlu etkileri

olduğu ifade edilmektedir (Turalı, 2014). Bu inançlar, öğretmenlerin derslerini daha etkili bir şekilde yönetmelerine ve öğrencilerin fen konularını daha iyi anlamalarına yardımcı olur. Ayrıca, özyeterlik inancının güçlenmesi, öğretmenlerin kendilerine olan güvenini artırırken, aynı zamanda öğrencilere yönelik öğretim stratejilerini de iyileştirmelerine olanak sağlar. Bu da sınıf içinde daha olumlu bir öğrenme ortamının oluşmasına katkı sağlar. Fen öğretimine dair özyeterlik inançlarıyla ilgili yapılan araştırmalar (Denizoğlu, 2008; Önen & Kaygısız, 2013; Şenler, 2017; Yeşil, 2018), kişilerin başarılarını etkileyen faktörlerden birinin, kazandıkları özyeterlik inancı olduğunu göstermektedir.

Fen eğitimi bağlamında, fen öğretmenlerinin fen bilgisi öğretimi ve sınıf içi etkinliklere ilişkin inançları, kendi özyeterliklerinin seviyesi ile yakından ilişkilidir. Yüksek özyeterlik düzeyine sahip fen öğretmenleri, öğrenci merkezli yaklaşımları tercih ederler ve fen öğretimine daha fazla zaman ayırarak araştırmaya dayalı bir öğretim gerçekleştirme ve bu yaklaşımları başarıyla uygulama eğilimindedirler. Özyeterlik düzeyi düşük olan öğretmenler ise, daha çok kitaplardan bilgi aktarma ve sözlü anlatım gibi öğretmen merkezli yaklaşımları tercih ederler. Özyeterlik aynı zamanda öğretmenlerin sahip oldukları fen bilgisi ile yakından ilişkilidir (Turalı, 2014). Czerniak ve Schriver (1999) özyeterlik algısının düşük olduğu hizmet öncesi öğretmenler arasında alan bilgisinin eksikliğinin yaygın bir sorun olduğunu göstermişlerdir. Benzer şekilde, Rubeck ve Enochs (1990, Akt: Küçükyılmaz & Duban, 2006) fen alanında öğretmenlerin içerik bilgisinin çok düşük olduğu durumlarda, özyeterliğin de buna paralel olarak anlamlı şekilde azaldığını belirlemişlerdir. Bu nedenle, fen öğretmenlerinin özyeterlik düzeylerini artırmak ve alan bilgilerini geliştirmek, etkili fen eğitimi için kritik bir öneme sahiptir. Yine fen bilimleri derslerine giren sınıf öğretmenlerinin de özyeterlik düzeylerinin yüksek olması bu bağlamda önemli görülmektedir.

1.2.2. Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları

Öğretmenlerin sınıf içinde nitelikli öğrenmeyi destekleyen önemli figürler olduğu kabul edildiğinde, fen alanındaki kavramlar ve beceriler konusunda yeterli bilgiye sahip olmaları gerektiği açıktır. Bu bağlamda, ilköğretim fen bilimleri dersi öğretim programının vurguladığı öğretmen modeli, öğrenci merkezli bir sınıf ortamı oluşturmayı amaçlayan, sürekli araştırmacı tutumu benimseyen, öğretme-öğrenme stratejilerini bilen ve uygulayan, fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme becerisine sahip, öğrencilerini araştırma yapmaya ve sorgulamaya teşvik eden rehberler olarak tanımlanmaktadır (Özkan, Tekkaya & Çakıroğlu, 2002).

Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi sürecinden en üst düzeyde fayda sağlayabilmeleri için bu alandaki özyeterlik inançlarının yüksek olması kritiktir. İlkokul düzeyinde

öğretmenlik yapanlar ve hizmet öncesi öğretmen eğitimi programlarında yer alan öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi özyeterliklerinin belirlenmesine dair gerek yurtiçinde gerekse yurtdışında birçok araştırma yapılmıştır. Bunlar arasında; eğitim programlarının öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi özyeterliklerine etkisi (Morrell & Carroll, 2003), fen bilgisi özyeterliğinin mesleki verime olan etkisi (Morgil vd., 2004), fen bilgisi özyeterliği ile fen bilgisi başarısı arasındaki ilişki (Andrew, 1998), sınıf ve cinsiyetin fen bilgisi özyeterliği üzerindeki etkisi (Yaman vd., 2004), öğretmen adaylarının fen bilgisi özyeterlik düzeyi ile problem çözme becerileri arasındaki ilişki (Altunçekiç vd., 2005), fen bilgisi özyeterliği ile fen bilgisi özyeterliği bilgilendirici kaynakları arasındaki ilişki (Britner & Pajares, 2006) gibi çalışmalar yer alır.

Ülkemizde ve bazı gelişmiş ülkelerdeki çalışmaları karşılaştırdığımızda; Türkiye'de yapılan araştırmalar, sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri özyeterlik inançlarının genellikle orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Örneğin, Uluçay & Akıllı (2021) çalışmalarında, Türk sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri özyeterlik inançlarının orta seviyede olduğunu ve özellikle deney ve laboratuvar çalışmaları konusunda yetersizlik hissettiklerini belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarının cinsiyet, mezun oldukları bölüm ve görev yaptıkları bölge değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Çalışma süresine göre, genel öz yeterlilik inancı ve yeterlik inancı alt faktörlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Ancak, sonuç beklentisi alt faktöründe, görev süresi 5 yıldan az olan öğretmenler ile 6-10 yıl arasında olanlar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Küçük vd. (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırmada sınıf öğretmenlerinin cinsiyetlerinin fen öğretimi özyeterliklerini etkilemediği, ancak mesleki kıdemin önemli bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Özellikle, mesleğe yeni başlayan 1-3 yıllık öğretmenlerin fen öğretimi özyeterliklerinin yüksek olması, hizmet öncesi eğitimde alınan fen derslerinin ve okul uygulamalarının etkili olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, mesleki kıdem ilerledikçe özyeterlik inancının azalması dikkat çekicidir. Fakültede verilen ve genellikle teorik olan fen dersleri, katılımcılara "feni etkili bir şekilde öğretebilirim" duygusu verebilmiştir. Ancak, gerçek öğretim sürecine geçildiğinde, bu özyeterlik inancında belirgin bir düşüş yaşanmaktadır. Bu durum, hizmet öncesi dönemde sınıf öğretmeni adaylarına, gerçek öğrenme ortamlarını tecrübe edebilecekleri ve uygulamaya dayalı etkinliklerle desteklenmiş beceri, tutum ve özyeterlik kazandırılması gerektiğini ortaya koymaktadır. Küçükyılmaz ve Duban'ın (2006) çalışması, sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi özyeterlik inançlarının orta düzeyin biraz üzerinde olduğunu ve cinsiyetin veya liseden mezun olunan alanın bu inançlar üzerinde önemli bir etkisi olmadığını göstermektedir. Alan bilgisi yüksek olan öğretmen adaylarının fen öğretimi

özyeterlik inançlarının da yüksek olduğu bulunmuştur. Araştırmada, öğretmen adaylarının özyeterlik inançlarını etkileyen faktörler arasında alan bilgisi, ders içerikleri, uygulama eksikliği, öğretim elemanlarının kalitesi, kişisel çaba ve özgüven eksikliği yer almaktadır. Ayrıca, mesleki deneyim, ders öncesi hazırlık, okulun teknolojik imkânları ve öğrenciyle iletişim de özyeterlik inancını etkileyen diğer önemli faktörler olarak belirlenmiştir.

Ekonomik ve teknolojik açıdan gelişmiş ülkelerde yapılan araştırmalar, sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri özyeterlik inançlarının genellikle daha yüksek olduğunu göstermektedir. Örneğin, Riggs ve Enochs (1990) Amerika Birleşik Devletleri'nde yaptıkları bir çalışmada, "Amerikalı sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri öğretiminde kendilerini genellikle yeterli hissettiklerini" ve bu ülkelerde öğretmenlerin fen bilimleri konusundaki bilgilerini sürekli güncelleyebildiklerini vurgulamışlardır. Bu durum, fen eğitiminin öğretmen eğitim programlarında daha fazla yer alması ve hizmet içi eğitim fırsatlarının daha yaygın ve etkili olmasından kaynaklanmaktadır. Avustralya'da yapılan bir araştırmada, Appleton (2003) öğretmenlerin fen bilimleri öğretiminde özyeterlik inançlarının, eğitim fakültelerinde aldıkları dersler ve uygulamalı eğitimlerle desteklendiğini belirtmiştir. Appleton'a (2003) göre, öğretmen adayları, eğitimleri sırasında fen bilimleri derslerinde öğrendikleri teorik bilgileri, uygulamalı eğitimlerle pekiştirdiklerinde daha yüksek özyeterlik inançlarına sahip olmaktadır. Benzer şekilde, Kanada'da yapılan bir çalışma, hizmet içi eğitimlerin öğretmenlerin fen bilimleri öğretimindeki özyeterlik inançlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Mulholland & Wallace, 2001). Son dönemde yapılan araştırmalara bakıldığında, Amerika'da yapılan bir çalışmada, öğretmenlerin fen bilimleri özyeterlik inançlarının, özellikle STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics) eğitimine verilen önem ve bu alanlarda sağlanan profesyonel gelişim fırsatları ile doğrudan ilişkili olduğu bulunmuştur (Smith vd., 2023). Bu araştırma, öğretmenlerin STEM eğitime katılımlarının ve bu alanda aldıkları desteklerin özyeterlik inançlarını önemli ölçüde artırdığını ortaya koymuştur. Bu çalışma, özellikle dijital araçların ve yenilikçi öğretim yöntemlerinin öğretmenlerin kendilerine olan güvenlerini pekiştirdiğini ve fen öğretiminde daha etkin bir rol almalarını sağladığını göstermiştir.

Türkiye'de ve yurtdışında yapılan araştırmalar, sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri özyeterlik inançlarının farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Türkiye'de öğretmenler genellikle orta düzeyde özyeterlik inancına sahipken, gelişmiş ülkelerde bu inanç düzeyinin daha yüksek olduğunu söylemek mümkündür. Türkiye penceresinden bakıldığında fen eğitimi açısından sınıf öğretmenliği alanının belirli sınırlılıkları bulunduğu söylenebilir. Boyraz ve Sarıkaya (2022) yaptıkları araştırmada, hizmet öncesi eğitimde sınıf öğretmeni adaylarının

yeterli düzeyde fen öğretimine yönelik ders almadıkları sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca Türkiye'de, sınıf öğretmenliği programlarının genellikle geniş bir müfredatı kapsamaması ve fen bilimleri eğitimi bu müfredatın sadece bir parçası olması yeterince zaman ayrılmasını zorlaştırabilir. Bu nedenle, öğretmenler fen bilimleri konularında derinlemesine bilgi sahibi olamayabilirler. Pratik uygulama fırsatlarının sınırlı olması, laboratuvar çalışmaları ve deneyler gibi uygulamaların yeterince yapılmaması öğretmenlerin bu konudaki deneyimlerini kısıtlayabilir. Ayrıca, okullarda fen bilimleri eğitimi için gerekli olan laboratuvar malzemeleri ve kaynakların yetersizliği, öğretmenlerin fen bilimleri konularını etkili bir şekilde öğretmelerini zorlaştırabilir (Boyras & Sarıkaya, 2022). Öğretmen yetiştirme programlarının fen bilimleri eğitimi açısından yetersiz olması, öğretmenlerin bu alandaki bilgi ve becerilerinin sınırlı olmasına neden olabilir. Öğretmenlerin programı okuyup anlamaları ve uygulamaları da ayrıca önemli görülmektedir.

1.3. EĞİTİM PROGRAMI OKURYAZARLIĞI

Eğitim, belirli hedefler doğrultusunda düzenlenmiş öğrenme ve öğretme uygulamalarını içeren planlı bir süreçtir ki bu süreç istenilen kültürel gelişim için adımların atıldığı bir çabadır. Eğitim programları, bu sürecin temelini oluşturur ve eğitimin niteliğini belirleyen ana unsurlardan biridir. Bu programlar, eğitim liderlerinin rehberliğini sağlar ve hedeflenen davranışların net bir şekilde ortaya konmasına yardımcı olur (Bolat, 2014). Toplumun çeşitli alanlardaki beklentileri ile bireylerin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak belirlenen, istenilen niteliklerin edinilmesini sağlayacak öğrenme ve öğretme deneyimleri de eğitim programı içinde tanımlanır (Ornstein & Hunkins, 2017).

Eğitim programları, öğrencilerin belirli hedeflere ulaşmalarını sağlamak amacıyla tasarlanan yapısal çerçevelerdir. Bu programlar, eğitimcilerin ve öğrencilerin eğitim sürecini planlamalarına ve yönlendirmelerine yardımcı olur. Programlar, genellikle farklı düzeylerde ve türlerde olabilir ve belirli bir müfredatı izleyerek öğrencilere belirli becerileri kazandırmayı amaçlar (Fer, 2019).

Eğitim programı türleri, belirli bir öğrenci grubunun ihtiyaçlarına ve hedeflerine göre tasarlanır. Genel eğitim programları, mesleki eğitim programları ve özel eğitim programları gibi farklı türlerde eğitim programları vardır. Her bir program türü, öğrencilerin belirli becerileri kazanmalarını ve belirli hedeflere ulaşmalarını sağlamak için özel olarak tasarlanmıştır (Fer, 2019).

Eğitim programı, öğrencilere neyi, niçin, nasıl ve ne zaman öğrenecekleri konusunda net bir yol haritası sunan bir açıklama sürecidir. Bu programlar, öğrencilere değerli ve faydalı

öğrenme sonuçlarını elde edebileceği araçlar olarak sunulabilir ve toplumsal ihtiyaçların karşılanması amacıyla yasal bir araç olarak kullanılabilir. Toplumun ekonomik, sosyal ve kültürel sorunlarına çözüm bulmak için önemli bir mekanizma olan eğitim programları, toplumun ortak değerlerini ve politikalarını yansıtan bir belgedir ve çocuklara bu değerleri aktarmak için geniş bir sosyal ve toplumsal anlaşmayı temsil eder (Sarigöz & Özkartal, 2016; Stabback, 2016).

Okuryazarlık, sadece okuma ve yazma becerilerini içermez; aynı zamanda bir bireyin yaşamını algılaması, anlaması ve sosyal ilişkilere anlam yüklemesiyle de ilgilidir. Eğitim sürecinde, bu beceriler, bilgiye erişmenin en etkili yolu olarak kabul görebilir (Türkel vd., 2017). Okuma ile yazma becerileri arasında fark olmasına rağmen, okuryazarlık sadece kod çözmekle değil, aynı zamanda anlamlandırmakla ilgilidir (Dönger vd., 2016). Okuryazarlık, anlamı derinlemesine kavramayı ve çalışma alanını genişletmeyi içerir (Kurudayıoğlu & Tüzel, 2010; Sarigöz, 2012).

Program okuryazarlığı, bir öğretmenin eğitim programlarının özelliklerini anlayıp bu bilgiyi pratiğe dönüştürebilmesi, eleştirel bir bakış açısıyla programı değerlendirip yorumlayarak kendi öğretim sürecini yönlendirebilmesidir. Bu kavramın odak noktası, öğretim programı ile öğretmen arasındaki ilişkiyi güçlendirmektir. Bu ilişki, öğretmenin programa yönelik farkındalığını artırır. Bu da öğretmenin uygulamaya dönük kararlar alırken daha derin ve zengin bir bakış açısına sahip olmasını sağlar ve bazı beceriler gerektirir (Keskin & Korkmaz, 2021). Bu beceriler şunları içerir:

Müfredatın hedeflerini ve amaçlarını belirleme; Müfredatın hedeflerini ve amaçlarını belirlerken öğrenci ihtiyaçları, toplumsal gereksinimler, disiplinler arası uyum ve uzun vadeli hedefler dikkate alınmalıdır. Öğrencilerin bireysel öğrenme stilleri ve ilgi alanları göz önünde bulundurulmalıdır (Hill, Rowan, & Ball, 2005).

Hedeflere ve amaçlara uygun öğretim ve öğrenme deneyimleri tasarlamak; Öğretim ve öğrenme deneyimlerinin tasarımında pedagojik bilgi, aktif öğrenme, farklılaştırılmış öğretim ve teknoloji entegrasyonu önemlidir. Öğretmenlerin konu alanı bilgisi ve pedagojik bilgi birikimleri dikkate alınarak, öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak yöntemler kullanılmalıdır (Shulman, 1986).

Öğretim ve öğrenme deneyimlerini etkili bir şekilde uygulamak; Tasarlanan öğretim ve öğrenme deneyimlerinin etkili bir şekilde uygulanması, öğrenci katılımını ve başarısını artırır. Bu aşamada etkili öğretim stratejileri (doğrudan öğretim, keşfederek

öğrenme, yansıtıcı düşünme) uygulanmalıdır. Öğrencilerin derse aktif katılımı sağlanarak, öğrenci merkezli öğrenme ortamları oluşturulmalıdır (Shulman, 1986).

Öğrenci başarısını değerlendirmek ve müfredatı buna göre geliştirmek; Öğrenci başarısının değerlendirilmesi, müfredatın etkinliğini ölçmek için kritik öneme sahiptir. Bu süreçte, çeşitli değerlendirme yöntemleri (sürekli değerlendirme, performans değerlendirmesi, öz değerlendirme) kullanılarak öğrencilerin öğrenme çıktıları analiz edilmelidir. Değerlendirme sonuçlarına göre müfredatın güçlü ve zayıf yönleri belirlenmeli ve gerekli düzenlemeler yapılmalıdır (Shulman, 1986).

1.3.1. Eğitim Programı Okuryazarlığının Önemi

Eğitim ve öğretim faaliyetlerinin etkili olabilmesi, bireylerin ve toplumun ihtiyaçlarına uygun bir şekilde planlanması ve uygulanmasıyla gerçekleşir (Çeliköz, 2004). Toplumun gelişimine ve bireylerin yeteneklerinin gelişimine katkı sağlayan temel unsurlar arasında öğretmenler, öğrenciler ve eğitim programları yer almaktadır. Eğitim programlarının geliştirilmesi sürecinde, eğitim sisteminin tüm bileşenleri dikkate alınmalıdır.

Eğitim programı okuryazarlığı, öğretmenlerin eğitim programlarını etkili bir şekilde uygulayabilmeleri için kritiktir. Bu beceri, öğretmenlerin öğrencilere en iyi şekilde rehberlik edebilmelerini ve onların başarılarını artırabilmelerini sağlar. Eğitim programı okuryazarlığı, programın içeriğini anlama, programın yapısını anlama, öğretim yöntemleri ve tekniklerini anlama, değerlendirme ve geri bildirim gibi becerileri içerir (Fer, 2019).

Öğretmenin rolü, programı etkili bir şekilde yönetirken aynı zamanda doğru bir şekilde uygulamak, öğrencilerin katılımını ve öğrenmeyi teşvik etmek, öğretimi öğrenci ihtiyaçları ve sınıf dinamiklerine uygun hale getirmektir. Öğretmenin, programı sadece bir konu sıralaması olarak değil, aynı zamanda bir rehber olarak görmesi ve planını buna göre uygulaması gerekmektedir (Ornstein & Hunkins, 2003). Bu süreçte, öğretmenlerin programları anlama ve uygulama konusunda daha yetkin hale gelmeleriyle, öğrenmenin gerçekleşme süreci hızlanabilir (Keskin & Korkmaz, 2021).

Bilgi, teknoloji ve becerilerin sürekli değişim gösterdiği günümüzde, programların bu değişime ayak uydurabilmesi önemlidir. Bu süreci başarıyla yönetmek, eğitim programlarının etkili bir şekilde geliştirilmesini gerektirir. Öğretmenler, bu süreçte belirleyici bir rol oynarlar. Demirel'e (2007) göre, eğitim programları, okul personeli tarafından planlanan ve öğretilen her şeyi içerir. Öğretmenler, eğitim programlarının boyutlarını anlayarak öğrencilere en uygun şekilde aktarabilmek için iyi bir program okuyucusu olmalıdırlar. Bu nedenle, öğretmenlerin eğitim programları konusunda bilgili olmaları son derece önemlidir.

1.3.2. Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığı

Her eğitim programı, sınıfta uygulamaya geçirilmek üzere tasarlanmış bir plan olarak başlar, ancak bu planın gerçek bir eğitim deneyimine dönüşmesi, öğretmenin bu programı sınıfta, gerçek öğrencilerle uygulamasına bağlıdır (Ornstein & Hunkins, 2003). Sınıf öğretmenleri, bu sürecin kritik uygulayıcıları olarak, eğitim programlarını yalnızca bir dizi konu sıralaması olarak değil, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına ve sınıf dinamiklerine uygun hale getirilmiş rehberler olarak görmelidirler.

Sınıf öğretmenlerinin, eğitim programlarını etkin bir şekilde yönetme ve uygulama rolleri, öğrencilerin katılımını ve öğrenme sürecini teşvik etme açısından büyük önem taşır. Öğretmenler, planlanan öğrenme hedeflerini gerçekleştirmek için programı doğru bir şekilde uygulamalı ve gerektiğinde öğrencilerin ihtiyaçlarına göre adapte etmelidirler. Bu süreçte, program okuryazarlığı, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını geliştirmede önemli bir yetkinlik olarak karşımıza çıkmaktadır. Goodlad (1979) öğretmenlerin programı sadece mekanik bir şekilde takip etmeyip, kendi pedagojik bakış açılarını da programa entegre etmeleri gerektiğini belirtir. Bu "seçim ve aktarım" sürecinde, sınıf öğretmenlerinin programı etkili bir şekilde yorumlayıp uygulamaları gerekmektedir. Sınıf öğretmenlerinin program okuryazarlığını geliştirerek, eğitim programlarını esnek ve etkili bir şekilde uygulamaları, öğrenci başarısı için kritik bir rol oynamaktadır.

Program okuryazarlığı, öğretmenlerin eğitim programlarını anlamaları ve bu programları sınıf ortamında uygularken karşılaştıkları durumlara uygun hale getirme yeteneklerini ifade eder. Keskin ve Korkmaz (2021) sınıf öğretmenlerinin bu yetkinliklerinin geliştirilmesinin, eğitim programlarının başarılı bir şekilde uygulanmasını hızlandıracağını vurgulamaktadır. Sınıf öğretmenleri, eğitim programlarını uygulamada ne kadar hızlı ve etkin bir şekilde adapte olabilirlerse, öğrencilerin öğrenme süreçlerinin etkinliği de o denli artacaktır. Bu bağlamda, öğretmenlerin program okuryazarlığı düzeylerinin artırılması hem öğretim kalitesini yükseltecek hem de öğrencilerin akademik başarılarını olumlu yönde etkileyecektir. Sınıf öğretmenlerin, eğitim programlarını anlamada ve uygulamada daha yetkin hale gelmeleri, programın amaçlanan öğrenme hedeflerini daha etkili bir şekilde gerçekleştirmelerine olanak sağlayacaktır. Öğretmenler, uyguladıkları programlara hızlı bir şekilde adapte olup, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına göre esnek çözümler üretebilirlerse, eğitim sürecinin verimliliği artacak ve sınıf içi öğrenme deneyimleri daha zengin hale gelebilecektir.

Sonuç olarak, sınıf öğretmenlerinin eğitim programlarına olan hâkimiyetleri ve bu programları uygulama yetenekleri, öğrencilerin eğitim süreçlerindeki başarılarını doğrudan

etkileyen kritik unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Eğitim programlarının başarılı bir şekilde uygulanması, öğretmenlerin program okuryazarlığı düzeylerinin yüksek olmasına bağlı olduğunu söylemek yanlış olmaz. Bu yetkinliklerin geliştirilmesi, eğitimde kalitenin artırılması için önemli bir adım olarak görülebilir.

1.4. ÖZYETERLİK İNANCI İLE EĞİTİM PROGRAMI OKURYAZARLIğI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Öğretmenlerin özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişki, eğitimde kaliteyi artırmak açısından kritik bir öneme sahiptir. Bandura (1997), yüksek özyeterlik inancına sahip bireylerin, zorlayıcı görevlerle daha etkin bir şekilde başa çıktığını ve daha yüksek performans gösterdiğini belirtmektedir. Bu durum, eğitim programı okuryazarlığı ile doğrudan ilişkilidir. Çünkü eğitim programı okuryazarlığı yüksek olan öğretmenler, programları daha iyi anlar ve uygular, bu da onların özyeterlik inançlarını artırır.

Öğretmenlerin eğitim programlarını anlama ve uygulama kapasiteleri arttıkça, kendilerine olan güvenleri de yükselmektedir. Pajares (2002) özyeterlik inançlarının öğretmenlerin öğretim stratejileri, sınıf yönetimi ve öğrenci katılımı üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda, eğitim programı okuryazarlığına sahip öğretmenler, öğrenci başarısını artırmak için daha etkili stratejiler geliştirebilirler.

Eğitim programı okuryazarlığı, öğretmenlerin programların amaçlarını, içeriklerini ve değerlendirme yöntemlerini derinlemesine anlamalarını gerektirir. Shulman (1987) bu tür bilgiye sahip olmanın, öğretmenlerin sınıf içinde daha esnek ve yaratıcı olabilmelerini sağladığını vurgulamıştır. Eğitim programlarını iyi anlayan öğretmenler, öğrenci ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilir ve çeşitli öğretim stratejilerini etkili bir şekilde uygulayabilir.

Özyeterlik inancı ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişki, öğretmenlerin eğitim programlarını anlama ve etkili bir şekilde uygulama becerilerini ele alır. Bu ilişki, öğretmenlerin eğitim programlarına yönelik özyeterlik inançlarının, programları başarılı bir şekilde uygulama becerilerini nasıl etkilediğini inceler. Bu bağlamda, özyeterlik inancının, öğretmenlerin eğitim programlarını anlama, uygulama ve gerektiğinde adapte etme yeteneklerini nasıl etkilediği üzerinde durulur. Smith (2022) özyeterlik inancı ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmasında, öğretmenlerin eğitim programlarını etkili bir şekilde uygulama becerilerinin, sahip oldukları özyeterlik inancından etkilendiğini vurgulamaktadır. Bu çalışma, öğretmenlerin eğitim pratiğindeki etkinliklerinin ve öğrenci başarısının, eğitim programı okuryazarlığı ile doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin özyeterlik inançlarını güçlendirmek ve eğitim programlarına yönelik okuryazarlıklarını artırmak, onların profesyonel gelişimini desteklemek için önemli

bir strateji olabilir. Özellikle, özyeterlik inancının yüksek olduğu öğretmenlerin, eğitim programlarını daha etkili bir şekilde uygulama, ders içeriklerini öğrencilerin ihtiyaçlarına göre uyarlama ve karşılaşılan zorlukları aşma konusunda daha başarılı oldukları belirtilmektedir. Bu durum, öğretmenlerin hem kendi mesleki tatminlerini hem de öğrencilerinin akademik başarılarını artırmaktadır (Smith, 2022). Özyeterlik inancı ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki güçlü ilişki, öğretmenlerin mesleki gelişim programlarında özyeterlik ve okuryazarlık becerilerinin birlikte ele alınmasının önemini ortaya koymaktadır.

Yalçın vd. (2022) tarafından yapılan bir çalışma, öğretmenlerin özyeterlik inançları ve eğitim programı okuryazarlıkları arasındaki ilişkiyi ele almıştır. Bu iki kavramın birbirini pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Bu çalışma, özellikle öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin ve eğitim programlarını anlama kapasitelerinin, sınıf içi uygulamalarındaki başarılarını ve öğrencilerle olan etkileşimlerini artırdığını vurgulamaktadır. Yine, Ünal (2022) özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin öz yeterlikleri, sınıf yönetim becerileri ve program okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu çalışma, özyeterlik inancının sadece öğretim stratejileri üzerinde değil, aynı zamanda öğretmenlerin öğrencileri motive etme ve onların öğrenme süreçlerine aktif katılımını sağlama konularında da belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir. Erdem ve Demirel (2014) öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığının geliştirilmesinin, onların mesleki motivasyonlarını ve öğretim performanslarını olumlu yönde etkilediğini belirtmiştir. Bu çalışmada, eğitim programı okuryazarlığının artırılması için hizmet içi eğitim programlarının önemine dikkat çekilmiştir. Öğretmenlerin bu tür eğitimlerle desteklenmesi, onların hem kendilerine olan güvenlerini hem de eğitim kalitesini artırmaktadır.

Sonuç olarak, özyeterlik inancı ve eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişki, eğitimde kaliteyi artırmak için önemli bir faktördür. Bu iki kavramın birbirini olumlu yönde etkilemesi, öğretmenlerin profesyonel gelişimlerini desteklemekte ve öğrenci başarısını artırmaktadır. Eğitim programı okuryazarlığını geliştirmek için yapılan yatırımlar, öğretmenlerin özyeterlik inançlarını güçlendirecek ve dolayısıyla eğitim kalitesinin yükselmesine katkıda bulunacaktır.

1.5. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Alanyazın taraması yapılırken; ulusal alanyazın için YÖKTEZ, Google Scholar ve Dergipark vb veri tabanlarına “sınıf öğretmenliği”, “fen öğretimi özyeterliliği”, “program okuryazarlığı” anahtar kelime grupları kombinasyonları yazılarak taramalar yapılmıştır. Uluslararası literatür için ise Web of Science, Scopus, ResearchGate ve ERIC, .vb veri tabanlarına, “Science Teaching”, “Self-Efficacy Belief”, “Curriculum Literacy”, “Classroom

Teachers” anahtar kelime grupları kombinasyonu ile taramalar yapılmıştır. Alanyazında fen öğretimi özyeterlik inancı ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi inceleyen çok fazla çalışmaya rastlanamamış olup; yurtiçinde ve yurtdışında yapılan konuya yakın çalışmalar incelenmiştir.

1.5.1. Yurtiçindeki Araştırmalar

Öğretmenlerin öğretim program okuryazarlıkları, programa bağlılıkları, öğrenme öğretme süreci yeterlikleri ve başarı hedefleri arasındaki ilişkileri inceledikleri çalışmalarında Tanaş ve Tuncer (2024) Öğretmenlerin program okuryazarlık düzeyleri ile programa olan bağlılıkları ve öğrenme-öğretme süreci yeterlikleri arasında pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, öğretmenlerin program okuryazarlık düzeyleri ile başarı hedefleri arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular, öğretmenlerin eğitim programlarına ne kadar hâkim oldukları ve bu programlara olan bağlılıklarının, öğrenme ve öğretme süreçlerindeki yeterlilikleri ile doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin öğretim programına olan bağlılıkları ile öğrenme-öğretme süreci yeterlikleri arasında da pozitif yönlü orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ancak, programa olan bağlılık ile başarı hedefleri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Araştırma kapsamında, öğrenme-öğretme süreci yeterlikleri ve başarı hedeflerinin program okuryazarlık düzeyleri üzerinden öğretim programına bağlılığa etkisini ölçen bir model oluşturulmuştur. Bu modelin uyum kriterlerine göre mükemmel uyum gösterdiği belirlenmiştir. Bu sonuçlar, öğretmenlerin eğitim programlarına bağlılıklarının ve öğrenme-öğretme süreçlerindeki yeterliklerinin, program okuryazarlık düzeyleri tarafından önemli ölçüde etkilendiğini ortaya koymaktadır.

Saracaloğlu ve Çetin (2016) öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlık seviyeleri ile mesleki özyeterlikleri arasındaki ilişkinin araştırılması adlı çalışmalarında, öğretmenlerin mesleki özyeterlik inancı ve program okuryazarlığına ilişkin algıları anket yöntemi ile incelenmiştir. Araştırmaya 396 öğretmen katılmıştır. Bulgular, öğretmenlerin özyeterlik inançlarının program okuryazarlığı algıları ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu göstermiştir. Öğretmenlerin programı ne kadar iyi anladıklarını ve uygulayabildiklerini düşündükleri, programı uygulama konusunda kendilerine ne kadar güvendikleri ile ilişkilidir.

Bununla birlikte öğretmen özyeterliliği ve program okuryazarlığı üzerine ayrı başlıklarda ve birçok branşta araştırmalar yapılmıştır. Bu çalışmalardan bazıları şu şekildedir: Gömleksiz vd. (2011) yaptıkları çalışmada; sınıf öğretmenlerinin kendilerini fen ve teknoloji dersini öğretmede yeterli buldukları, ancak kendilerini yeterli hissetmeler de zaman zaman sıkıntı yaşadıkları ve ilköğretimde bazı derslerin branş öğretmenleri tarafından verilmesi

gerektiğini düşündüklerine ilişkin sonuçlara ulaşmışlardır. Korkut ve Babaoğlu (2012) sınıf öğretmenlerinin özyeterlik inançları üzerine yaptıkları araştırmada; sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarının cinsiyet ve okulların bulunduğu yerleşim yerlerine göre farklılık göstermekle birlikte hizmet yıllarına göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Çakıroğlu (2005) fen bilgisi öğretmen adayları üzerinde yaptığı çalışmada fen öğretiminde özyeterlik inançlarının rolüne vurgu yapmıştır. Kaya (2019) ise sosyal bilgiler öğretmen adaylarının özyeterlik inançları ile mesleki kaygı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Vural ve Hamurcu (2008) okul öncesi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik özyeterlik inançları ve görüşlerini incelemiştir. Son olarak, Yurtseven ve Yaylı (2019) hizmet öncesi türkçe öğretmenlerinin öğretmeye yönelik endişeleri ve özyeterlik inançlarını üzerine çalışma yapmışlardır.

Bu çalışmaların ortak sonuçları, özyeterlik inancının öğretmenlerin mesleki başarıları ve tutumları üzerinde pozitif yönde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir. Araştırmalar, yüksek özyeterlik inancına sahip öğretmenlerin öğretim sürecinde daha etkin stratejiler geliştirdiğini, sınıf yönetiminde daha başarılı olduklarını ve öğrencileriyle daha etkili iletişim kurduklarını ortaya koymaktadır. Bu öğretmenler, zorluklarla karşılaştıklarında daha az yılgınlık gösterip, yaratıcı ve çözüm odaklı yaklaşımlar benimseyerek mesleki sorunların üstesinden gelme eğilimindedirler. Ayrıca, özyeterlik inancı yüksek olan öğretmenlerin, öğretmenlik mesleğine karşı daha olumlu tutumlar geliştirdikleri, mesleki motivasyonlarının ve bağlılıklarının arttığı, dolayısıyla hem kendi kariyer gelişimlerine hem de öğrencilerinin akademik başarılarına olumlu katkıda bulundukları görülmektedir. Bu bulgular, özyeterlik inancının, öğretmen adaylarının profesyonel hayatlarında önemli bir rol oynadığını ve eğitim sisteminin genel başarısını artırmada kritik bir unsur olduğunu göstermektedir.

Program Okuryazarlığı üzerine yapılan araştırmalara baktığımızda öne çıkan araştırmalar şu şekildedir: Aynas (2023) sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık düzeyleri ve öğretim programına bağlılıklarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi adlı çalışmada, sınıf öğretmenlerinin genel olarak eğitim programlarına yüksek düzeyde hâkim olduklarını ve bu programlara karşı bağlılıklarının güçlü olduğunu sonucuna ulaşmıştır. İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin program okuryazarlık ve öğretim programına bağlılık düzeylerinin incelendiği çalışmalarında Güleş ve Kılınç (2024) öğretmenlerin öğretim programına sadakat düzeylerinde cinsiyet ve branş faktörlerine göre anlamlı bir farklılığa rastlamazken, eğitim durumu değişkenine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Buna ek olarak, program okuryazarlığının alt boyutları ile öğretim programına bağlılık arasında orta derecede pozitif ve anlamlı bir ilişki söz konusudur. Gülpek

ve Şahin (2022) beden eğitimi ve spor öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlık düzeylerinin ve beden eğitimi öğretim yeterlik düzeylerini inceledikleri çalışmalarında; spor ve beden eğitimi öğretmenlerinin, eğitim programı okuryazarlık düzeyleri ve beden eğitimi öğretim yeterlik düzeyleri arasında mezun oldukları bölüme göre anlamlı fark ortaya çıkmıştır. Ayrıca beden eğitimi ve spor öğretmeni adaylarının, eğitim programı okuryazarlık düzeyleri arasında akademik başarılarına göre istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık belirlenmiştir. Kana vd.'in (2018) yapmış olduğu Türkçe öğretmeni adaylarının eğitim programı okuryazarlıkları adlı çalışmada, Türkçe öğretmeni adaylarının kendilerini eğitim programının temel öğeleri olan içerik, öğrenme öğretme süreçleri, hedef ve ölçme ve değerlendirme konularında yeterli gördükleri sonucu ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının eğitim programının içeriği konusunda kendilerini en az düzeyde yeterli gördüğü alan ise ölçme ve değerlendirmedir.

Yukarıda belirtilen araştırmalar, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlık düzeylerinin ve bu programlara bağlılıklarının çeşitli değişkenlere göre nasıl farklılık gösterdiğini kapsamlı bir şekilde ortaya koymaktadır. Genel olarak, öğretmenlerin eğitim programlarına yüksek derecede hâkim oldukları ve bu programlara karşı güçlü bir bağlılık sergiledikleri görülmüştür. Öğretmenlerin bağlılık düzeylerinde cinsiyet ve branş gibi değişkenler anlamlı bir fark yaratmazken, eğitim durumu gibi faktörler önemli farklılıklara neden olmuştur. Bu bulgular, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının eğitim programlarına yönelik okuryazarlık ve bağlılık düzeylerinin çeşitli faktörlere bağlı olarak değişebileceğini ve bu konudaki farkındalığın artırılması gerektiğini düşündürmektedir.

1.5.2. Yurtdışındaki Araştırmalar

Tschannen-Moran ve Hoy (2001) öğretmenlerin özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada, farklı eğitim düzeylerinde görev yapan öğretmenlerin katılımıyla, öğretmenlerin özyeterlik inançlarını ölçmek için TSES (Teachers' Sense of Efficacy Scale) ve eğitim programı okuryazarlığını değerlendirmek için özel bir anket kullanılmıştır. Araştırma bulguları, öğretmenlerin özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir ($r = 0.45$, $p < 0.01$). Ayrıca, eğitim programı okuryazarlığının, öğretmenlerin özyeterlik inançlarının önemli bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir ($\beta = 0.52$, $p < 0.001$). Özellikle eğitim programlarını anlama ve uygulama becerilerinin, öğretmenlerin öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi konusundaki özyeterlik inançlarını güçlü bir şekilde etkilediği bulunmuştur. Bu sonuçlar, öğretmenlerin profesyonel gelişiminin ve eğitim programlarının etkinliğinin artırılmasının, eğitimde genel kaliteyi yükseltmede önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Öğretmenlerin özyeterliliğinin öğrenci başarısı üzerinde ne kadar önemli bir etkiye sahip olduğunu tartışmaktadır.

Smith (2022) tarafından yapılan araştırma, öğretmen adaylarının özyeterlik inancı ile eğitim programı okuryazarlığı arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Araştırma sonuçları, özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasında anlamlı ve olumlu bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur ($r = 0.48$, $p < 0.001$). Ayrıca, eğitim programı okuryazarlığının, öğretmen adaylarının özyeterlik inançlarının önemli bir belirleyicisi olduğu bulunmuştur ($\beta = 0.55$, $p < 0.001$). Özellikle, eğitim programlarını anlama ve uygulama becerilerinin, öğretmen adaylarının öğretim stratejileri ve sınıf yönetimi konusundaki özyeterlik inançlarını güçlü bir şekilde etkilediği tespit edilmiştir. Bu bulgular, öğretmen adaylarının profesyonel gelişiminin ve eğitim programları konusunda bilgi düzeylerinin artırılmasının, öğretmenlik mesleğindeki başarılarını ve genel eğitim kalitesini yükseltmede kritik bir öneme sahip olduğunu vurgulamaktadır.

Wray, Sharma ve Subban (2022) tarafından yapılan meta-analiz, öğretmen özyeterlik inancının güçlendirilmesinin, eğitim programlarının başarılı bir şekilde uygulanması ve öğrenci başarısının artırılması açısından kritik olduğunu belirtmektedir. Meta-analiz, farklı araştırmaların bulgularını bir araya getirerek, genel eğilimleri ve sonuçları değerlendirmiştir. Sonuçlar, yüksek özyeterlik inançlarına sahip öğretmenlerin, eğitim programlarını daha etkili uyguladığını ve bunun doğrudan öğrenci başarılarına yansıdığını göstermiştir. Ayrıca, özyeterlik inançlarının güçlendirilmesinin, öğretmenlerin mesleki gelişiminde ve eğitim programlarının sürdürülebilirliğinde önemli bir rol oynadığı vurgulanmıştır.

Barnes (2000) özyeterlik ile öğretmen etkinliği arasındaki ilişkiyi inceledikleri araştırmalarında, öğretmenlerin yüksek özyeterlik inançlarına sahip olmalarının daha etkili öğretim uygulamaları yapmalarına imkân sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmada, öğretmenlerin özyeterlik inançlarını ölçmek için TSES (Teachers' Sense of Efficacy Scale) ve öğretmen etkinliğini değerlendirmek için sınıf gözlemleri ve öğrenci performans verileri kullanılmıştır. Öğretmenlerin sınıf içindeki davranışları ve öğrenci geri bildirimleri, öğretmen etkinliğini belirlemek için analiz edilmiştir. Bulgular, yüksek özyeterlik inançlarına sahip öğretmenlerin, sınıf yönetimi, öğretim stratejileri ve öğrenci motivasyonu konularında daha başarılı olduklarını göstermiştir. Özellikle, bu öğretmenler sınıf içinde daha yapılandırılmış ve etkileşimli bir öğrenme ortamı yaratmışlardır. Öğrenci performans verileri de bu öğretmenlerin öğrencilerinin akademik başarılarının daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Bu durumun, öğrenci başarısı ve genel eğitim kalitesi üzerinde olumlu etkiler yarattığı tespit

edilmiştir. Araştırma, öğretmen özyeterlik inançlarının, eğitimde kaliteyi artırmada kritik bir faktör olduğunu vurgulamaktadır.

Bu araştırma sonuçlarının birleştiği nokta, öğretmenlerin özyeterlik inancının, eğitim programlarının etkili bir şekilde uygulanması üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğudur. Yani, öğretmenlerin kendi yeteneklerine ve becerilerine duydukları güven, eğitim programlarını daha etkili bir şekilde yönetmelerine ve uygulamalarına yardımcı olabilir. Özyeterlik inancı, öğretmenlerin sınıf içindeki liderlik rollerini daha etkili bir şekilde yerine getirmelerine, öğrencileri daha iyi yönlendirmelerine ve eğitim sürecinin kalitesini artırmalarına olanak tanıyacaktır. Bu nedenle, eğitim kurumları ve programları, öğretmenlerin özyeterlik inançlarını destekleyici stratejiler geliştirmeye ve uygulamaya odaklanması öğretmenlerin daha fazla güven duymalarını sağlayacak ve dolayısıyla eğitim kalitesini artıracaktır.

İKİNCİ BÖLÜM

2.YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın kapsamı ve seçilen örneklem grubu, veri toplama araçları ve yöntemleri ile veri analizinde kullanılan istatistiksel teknikler hakkında ayrıntılı bilgiler yer almaktadır. Araştırmanın modeli, çalışmanın nasıl tasarlandığını ve hangi metodolojik yaklaşımların benimsendiğini açıklamaktadır. Araştırmanın evreni, inceleme yapılacak genel kitleyi tanımlarken, örneklem bu geniş kitleden seçilen belirli bir grubu ifade etmektedir. Veri toplama araçları, araştırma sürecinde kullanılan anketler, gözlem formları ve benzeri materyalleri kapsar. Veri toplama yöntemi ve aracı, verilerin hangi tekniklerle ve hangi araçlarla toplandığını detaylandırmaktadır. Son olarak, veri analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler, elde edilen verilerin nasıl değerlendirildiğini ve hangi analiz tekniklerinin uygulandığını göstermektedir.

2.1. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırma, sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada nicel araştırma desenlerinden ilişkisel tarama deseni yöntem olarak benimsenmiştir. İlişkisel tarama modeli, farklı değişkenler arasındaki ilişkileri sorgulayan ve bu ilişkilerin gücünü ve yönünü belirlemeye çalışan bir yaklaşımdır (Karasar, 2011, s. 111). Bu model, iki değişkenden birinde gözlemlenen değişikliğin diğerinden kaynaklanabileceğini gösterir, ancak bu bir neden-sonuç ilişkisi anlamına gelmez (Can, 2016, s. 9). Hoy, Tarter ve Hoy (2006) öğretmenlerin özyeterlik inançlarının çeşitli faktörlerle olan ilişkilerini anlamada bu tür ilişkisel araştırmaların etkili olduğunu vurgulamışlardır. Bu araştırma, sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişkiye dair derinlemesine ve odaklı bir analiz sunmayı hedeflemektedir.

2.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın hedef evrenini Bursa ilinde görev yapan sınıf öğretmenleri oluşturmaktadır. Bu evrenden basit seçkisiz örnekleme yöntemine göre seçilen sınıf öğretmenleri araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırma örnekleminin belirlenmesinde araştırmacının görev yaptığı konum etkili olmuştur. Bu nedenle Bursa ili Orhangazi ve Gemlik ilçe merkezlerinde yer alan okullarda görev yapan sınıf öğretmenleri araştırmanın ulaşılabilir örneklemini oluşturmaktadır. Orhangazi ve Gemlik ilçe merkezlerinde yer alan 18 tane ilkokulda görev yapan, toplam 336 sınıf öğretmenine

ulaşılması, araştırmanın amacı anlatılmalı ve veri toplamak amacıyla ölçekler sunulmuştur. Ölçekleri doldurarak geri dönüş sağlayan 226 sınıf öğretmeni araştırmanın örneklemini meydana getirmektedir. Elde edilen verilerden 3 tanesinde eksiklik tespit edildiğinden çıkartılmış ve örneklem sayısı 223'e düşmüştür. Aşağıda yer alan tabloda sınıf öğretmenlerinin cinsiyete, öğretmenlik deneyimine ve sınıf mevcuduna göre dağılımlarını gösteren yüzde ve frekans dağılımları sunulmuştur.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Cinsiyet, Öğretmenlik Deneyimi ve Sınıfların Mevcuduna Göre Dağılımları

		Frekans (f)	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	126	56,5
	Erkek	97	43,5
	Toplam	223	100,0
Öğretmenlik Deneyimi	0-15 Yıl Deneyime Sahip	69	30,9
	15 Yıldan Fazla Deneyime Sahip	154	69,1
	Toplam	223	100,0
Sınıf Mevcudu	0-25 Arası Mevcudu Olan Sınıflar	100	44,8
	25'ten Fazla Mevcudu Olan Sınıflar	123	55,2
	Toplam	223	100,0

Tablo 1 incelendiğinde araştırma örnekleminde yer alan sınıf öğretmenlerinin %56,5'ini kadın ve %43,5'ini erkek öğretmenlerin oluşturduğu görülmektedir. Buna göre araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin sayısı cinsiyete göre birbirine yakın olsa da çoğunluğunu kadın öğretmenler oluşturmaktadır. Yine araştırma örnekleminde yer alan sınıf öğretmenlerinin %30,9'unun 15 yıl ve daha az deneyime sahip öğretmenlerden ve %69,1'ini ise 15 yıldan daha fazla deneyime sahip öğretmenlerden oluştuğu görülmektedir. Öğretmenlerin deneyimlerini sınıflandırırken 15 yılın ayırım noktası olmasında; örneklem grubunun deneyimi daha yüksek öğretmenlerden meydana gelmesi, sınıflandırma aralığının daraltılması ile anlamlı bir veri grubunun elde edilememesi etkili olmuştur. Buna göre araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin çoğunluğunu yüksek deneyime sahip, deneyimli öğretmenlerin oluşturduğunu söylemek mümkündür. Sınıf mevcudu dağılımlarına bakıldığında; araştırmaya dâhil edilen sınıf öğretmenlerinin sınıf mevcudunun %44,8'inin 25 ve daha az öğrenciden oluştuğu, %55,2'sinin ise 25'ten daha fazla öğrenciden oluşturduğu görülmektedir. Buna göre araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin okuttukları sınıflarda öğrenci mevcudu 25'ten fazla yani kalabalık sınıfların çoğunluğunu oluşturduğunu söylemek yanlış olmaz.

2.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Bu çalışmada; araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin demografik özelliklerini ve eğitim geçmişlerini belirlemek amacıyla, yaş, cinsiyet, mesleki deneyim süresi, okuttukları sınıfın öğrenci sayısı ve eğitim programı okuryazarlığı konusunda herhangi bir eğitim alıp almadıklarına dair bilgileri içeren ve araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formu, "Fen Öğretimi Özyeterlik Ölçeği (FBÖ)" ve "Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeği (EPO)" kullanılmıştır.

"Fen Öğretimi Özyeterlik Ölçeği" ve "Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeği"nin tercih edilme nedeni, bu ölçeklerin fen öğretimi ve program okuryazarlığına özgü ayrıntılı değerlendirme sağlamasıdır. Özellikle, "Fen Öğretimi Özyeterlik Ölçeği" öğretmenlerin fen öğretimindeki kendine güven düzeylerini detaylı bir şekilde ölçerken, "Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeği" öğretmenlerin eğitim programlarını anlama ve uygulama becerilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmektedir. Bu ölçekler, genel öğretmen yeterlik ölçeklerine göre, fen öğretimi ve eğitim programları okuryazarlığına yönelik daha spesifik ve derinlemesine bilgiler sunarak çalışmanın amacına uygun detaylı veri sağlamaktadır. Örneğin, "Öğretmen Özyeterlik Ölçeği" veya "Genel Eğitim Yeterlikleri Ölçeği" gibi genel ölçekler, öğretmenlerin genel yeterliklerini değerlendirirken, "Fen Öğretimi Özyeterlik Ölçeği" fen öğretimi özelinde derinlemesine bir analiz sağlamaktadır (Enochs & Riggs, 1990). Benzer şekilde, "Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeği" de genel okuryazarlık veya öğretim becerilerinden ziyade, eğitim programlarının anlaşılması ve uygulanması sürecine odaklanır, bu da öğretmenlerin spesifik ihtiyaçlarını ve programlarla olan etkileşimlerini daha net bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu nedenle, çalışmanın odaklandığı konu olan fen öğretimi ve eğitim programı okuryazarlığı açısından en uygun değerlendirmeyi sağlamak amacıyla bu spesifik ölçeklerin kullanılması tercih edilmiştir.

1.5.3. Fen Öğretimi Özyeterlik Ölçeği

Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterliklerini ölçmek için; (Gözüm & Güneş, 2018) tarafından geliştirilen "Fen Öğretimi Özyeterlik Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçek yapı geçerliliği için açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin, açımlayıcı faktör analizi için, Kars il merkezindeki 90 okul öncesi öğretmeni, 188 sınıf öğretmeni ve 60 fen bilgisi öğretmeninden oluşan 338 kişilik bir örneklemden veri toplanarak ölçeğin 46 maddeden ve olumlu-olumsuz olmak üzere iki farklı boyuttan oluştuğu belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi ise Kars il merkezindeki 42 okul öncesi öğretmeni, 153 sınıf öğretmeni ve 55 fen bilgisi öğretmeninden oluşan 250

kişilik bir örneklem üzerinde gerçekleştirilmiş ve ölçeğin olumlu öz yeterlik ve olumsuz öz yeterlik olmak üzere iki faktörlü bir yapıya sahip olduğu doğrulanmıştır.

Ölçekte, katılımcıların görüşlerini ifade etmeleri için “kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum” şeklinde beşli likert tipi yanıt seçenekleri bulunmaktadır. Ölçek maddelerinin puanlanması şu şekilde yapılmaktadır: “Kesinlikle katılmıyorum” =1, “Katılmıyorum” =2, “Kararsızım” =3, “Katılıyorum” =4 ve “Kesinlikle katılıyorum” =5. Ölçekte yer alan olumsuz ifadelerin puanlanmasında ise, bu puanlama ters çevrilmektedir; yani, “Kesinlikle katılmıyorum” ifadesi için 5 puan, “Katılmıyorum” ifadesi için 4 puan, “Kararsızım” ifadesi için 3 puan, “Katılıyorum” ifadesi için 2 puan ve “Kesinlikle katılıyorum” ifadesi için 1 puan verilmektedir.

Bu puanlama yöntemi, ölçekten elde edilen toplam puanların 46 ile 230 arasında değişmesini sağlamaktadır. Yüksek puanlar, katılımcının fen öğretimi özyeterlik inancının yüksek olduğunu, düşük puanlar ise bu inancın daha zayıf olduğunu göstermektedir. Olumsuz ifadelerin ters puanlanması, ölçeğin genel tutarlılığını ve geçerliliğini artırmaya yönelik bir uygulamadır, çünkü bu yöntem, ölçeğin farklı boyutlarının doğru bir şekilde ölçülmesini sağlar (Bayram, 2010). Bu şekilde, ölçek, bireylerin fen öğretimi konusundaki özyeterlik inançlarını kapsamlı ve güvenilir bir şekilde değerlendirebilmektedir.

Ölçeğin güvenilirliğini test etmek amacıyla, iç tutarlık katsayısı, madde toplam korelasyonu, ayırt edicilik ve faktörler arasındaki ilişkiyi belirlemek için Pearson momentler çarpımı korelasyonu hesaplanmıştır. Ölçeğin genel Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,946 olarak bulunmuş; olumlu özyeterlik boyutunun Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı 0,933 ve olumsuz özyeterlik boyutunun Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ise 0,920 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar, ölçeğin fen öğretimi veya fen etkinlikleri yapılan ortamlardaki bireylerin özyeterlik inancını geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçtüğünü göstermektedir (Gözüm & Güneş, 2018).

Bu araştırmada, aynı ölçek 126’sı kadın ve 97’si erkek olmak üzere toplam 223 sınıf öğretmeninden oluşan bir örneklem grubuna uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen güvenilirlik katsayıları, orijinal çalışmanın bulgularını desteklemektedir. Olumlu maddelerin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı değeri 0.973, olumsuz maddelerin Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı değeri 0.976 ve tüm maddelerin genel Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı değeri 0.963 olarak bulunmuştur. Bu değerler, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir.

Özetle, araştırmamızda kullanılan örneklem grubundaki veriler, Gözüm ve Güneş (2018) tarafından geliştirilen ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik bulgularını teyit etmektedir.

Orijinal çalışmada olduğu gibi, bizim çalışmamızda da ölçeğin niteliği yüksek güvenirlik katsayıları ile desteklenmiştir. Bu bulgular, ölçeğin sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançlarını güvenilir ve geçerli bir şekilde ölçme kapasitesine sahip olduğunu göstermektedir.

1.5.4. Eğitim Programı Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği

Sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlığı becerileri ölçmek için; Bolat (2017) tarafından geliştirilen “Eğitim Programı Okuryazarlığı Becerileri Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek öğretmenlerin veya öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlık düzeylerini ölçmek amacıyla oluşturulmuştur. Orijinal araştırma, Mustafa Kemal Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde öğrenim gören 313 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin faktör analizine ilişkin verilerin uygunluğu, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Küresellik testi kullanılarak test edilmiştir. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) sonuçlarına göre, ölçeğin "okuma" ve "yazma" olmak üzere iki faktörden oluştuğu belirlenmiştir. Okuma faktörü 15, yazma faktörü ise 14 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin tamamının Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı 0,94 olarak hesaplanmıştır. Alt faktörlerin Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları ise “okuma” faktörü için 0.888 ve “yazma” faktörü için 0.907 olarak belirlenmiştir. İkinci uygulamada, 215 öğretmen adayı ile yapılan Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) sonuçları, ölçeğin iki faktörlü yapısının doğrulandığını göstermiştir. Bu doğrulama sonucunda ölçeğin, toplamda 29 maddeden oluşan iki faktörlü yapısının geçerli ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir (Bolat, 2017).

Ölçek, “kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum” şeklinde beşli likert tipi yanıt seçenekleri içermektedir. Ölçek maddelerinin puanlanması şu şekilde yapılmaktadır: “Kesinlikle katılmıyorum”=1, “Katılmıyorum”=2, “Kararsızım”=3, “Katılıyorum”=4 ve “Kesinlikle katılıyorum”=5. Ölçeği cevaplandıranlar, toplamda 29 ile 145 arasında puan almaktadır.

Bu çalışmada, Bolat (2017) tarafından geliştirilen ölçek, 126’sı kadın ve 97’si erkek olmak üzere toplam 223 sınıf öğretmeninden oluşan bir örneklem grubuna uygulanmıştır. Araştırmamızda elde edilen güvenirlik katsayıları, orijinal çalışmanın bulgularını desteklemektedir. Okuma maddelerinin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı değeri 0.957, yazma maddelerinin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı değeri 0.970 ve tüm maddelerin genel Cronbach alfa güvenirlik katsayısı değeri 0.974 olarak bulunmuştur. Bu değerler, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir.

Özetle, araştırmamızda kullanılan örneklem grubundaki veriler, Bolat (2017) tarafından geliştirilen ölçeğin geçerlilik ve güvenirlik bulgularını teyit etmektedir. Orijinal çalışmada olduğu gibi, bizim çalışmamızda da ölçeğin yüksek güvenirlik katsayıları ile desteklenmiştir. Bu bulgular, ölçeğin sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlık düzeylerini güvenilir ve geçerli bir şekilde ölçme kapasitesine sahip olduğunu göstermektedir.

2.4. VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Verilerin toplama sürecine başlamadan önce kullanılacak ölçme araçlarını geliştiren akademisyenlere ulaşılmış, ölçeklerin uygulanması için gerekli izinler alınmış ve bu izinler EK 1’de sunulmuştur. Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü Etik Kurulu’na yapılan başvuru neticesinde Etik Kurulu onayı alınmış; ilgili Etik Kurulu Kararı EK 2’de sunulmuştur. Verilerin toplama sürecine geçilmeden evvel araştırmanın çalışma evrenini kapsayan Bursa İl’ine bağlı Orhangazi ve Gemlik İlçelerinde görev yapan sınıf öğretmenlerine ulaşmak için Millî Eğitim Bakanlığı’ndan gerekli izinler alındıktan sonra ölçme araçlarının uygulanmasına geçilmiş ve bu izinler EK 3’te gösterilmiştir.

Araştırma için ölçekler bir araya getirilerek veriler tek seferde toplanmıştır. 29 Nisan 2024 ile 27 Mayıs 2024 tarihleri arasında 18 farklı ilkokul gezilerek okul yönetimlerinden izin alınarak 336 sınıf öğretmenine ulaşılmıştır. Verilerin toplanması sürecinde araştırma hakkında gerekli açıklamalar yapılarak gerekli izin ve katılımcı onayları alınmıştır. Dağıtılan ölçekler için bir hafta doldurma süresi verilmiş, süre bitiminde okullar tekrar gezilerek ölçekler toplanmıştır. Ölçeklerin toplanması 4 hafta sürmüştür. Dağıtılan ölçeklerden 226 tanesi doldurularak geri dönmüş, elde edilen veriler Microsoft Excel programına aktarılmıştır. Veri girişinde yanlışlık olmasını engellemek ve sonrasında kontrol edebilmek adına toplanan ölçekler numaralandırılmış ve numara sırasına göre girişleri yapılmıştır.

2.5. ARAŞTIRMANIN İÇ VE DIŞ GEÇERLİLİĞİ

Araştırmanın iç geçerliliği, sonuçların yalnızca incelenen değişkenler arasındaki ilişkiye dayanarak açıklanabilirliği ile ilgilidir. İç geçerliliği sağlamak, elde edilen bulguların, başka bir değişkenden ziyade belirlenen bağımsız değişkenlerin etkisini doğru bir şekilde yansıtmalarını gerektirir. Karasar (2011), Fraenkel ve Wallen (2006) iç geçerliliği tehdit eden unsurlar üzerinde durmuş; olasılık dışı örneklem, grup farklarının kontrol edilmemesi, zaman sırasının karışması, randomizasyon eksikliği ve örtük değişkenler gibi konuların araştırma sonuçlarının doğruluğunu nasıl etkileyebileceğini açıklamışlardır.

Araştırmada dış geçerliliğin değerlendirilmesi, elde edilen bulguların gerçek dünyada ne kadar uygulanabilir olduğunu ve farklı koşullara ne kadar genellenebilir olduğunu

belirlemek açısından kritik öneme sahiptir. Dış geçerliliği güçlendiren en önemli unsurlar, araştırmanın doğal ortamlarda yapılması, gerçek hayat durumlarını yansıtması ve katılımcıların günlük yaşam alanlarında gerçekleştirilmesidir. Bu unsurlar, elde edilen bulguların yalnızca araştırma ortamında değil, aynı zamanda genel evrende de geçerli ve güvenilir olmasını sağlar (Karasar, 2011). Bu bağlamda, mevcut araştırmanın verilerini analiz ederken bu unsurların nasıl ele alındığı ve etkilerinin nasıl minimize edildiği tartışma bölümünde ayrıca değerlendirilmiştir.

2.6. VERİ ANALİZİ

Araştırmada verilerin analizi için Statistical Package for Social Sciences (SPSS-27) paket programı kullanılmıştır. Toplanan verilerin hangi istatistiksel tekniklerle analiz edileceğini belirlemek amacıyla, özyeterlik ve eğitim programı okuryazarlığı ölçeklerinden elde edilen toplam puanlara Kolmogorov-Smirnov normal dağılım uygunluk testi uygulanmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmış ayrıca histogram grafikleri incelenmiştir. Fraenkel ve Wallen (2006) veri analizinde uygun istatistiksel tekniklerin seçiminin, araştırmanın geçerliliği ve güvenilirliği açısından önemli olduğunu vurgulamışlardır. Aynı şekilde, Creswell (2012) araştırma verilerinin normal dağılım gösterip göstermediğini test etmenin, daha ileri analizler için gerekli olduğunu ifade etmektedir. Hoy, Tarter ve Hoy (2006) betimsel istatistiklerin, eğitim araştırmalarında öğretmenlerin özyeterlik ve okuryazarlık düzeylerinin anlaşılmasında temel bir araç olduğunu ve bu tür analizlerin eğitim politikalarının geliştirilmesinde kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Araştırmada kullanılan ölçme araçlarına ait betimsel istatistik sonuçları, Tablo 2 'de sunulmuştur.

Tablo 2: Fen Bilimleri Özyeterlik İnancı Ölçeği ve Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeği Puan Dağılımlarının Betimsel İstatistik Sonuçları

	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Kolmogorov-Smirnov ^a	p
FBÖ Ölçeği Olumlu Puanlar	113,40	18,4	-,383	,119	,677	,002
FBÖ Ölçeği Olumsuz Puanlar	76,17	17,15	-1,765	2,840	1,162	,000
FBÖ Ölçeği Toplam Puanı	189,57	27,47	-,280	-,779	,071	,009
EPO Okuma Puanı	67,16	7,98	-,881	,233	,163	,000
EPO Yazma Puanı	58,11	10,86	-,773	-,057	,137	,000
EPO Toplam Puan	125,27	17,56	-,638	-,457	,131	,000

Tablo 2 incelendiğinde Kolmogorov-Smirnov Testinin sonucunda; fen öğretimi özyeterlik inancı puan dağılımının ve ölçeğin alt boyutları olan olumlu ve olumsuz puanların dağılımının normal dağılım eğrisi içinde olmadığı saptanmıştır (Kolmogorov-Smirnov

ZFBÖ=0.071, Kolmogorov-Smirnov ZFBÖolumlu=0.677, Kolmogorov-Smirnov ZFBÖolumsuz=1.162, $p < 0.05$). Benzer şekilde, Tablo 2' ye göre eğitim programı okuryazarlığı toplam puanı ile alt boyutlarının puan dağılımının normal dağılım eğrisi içinde olmadığı belirlenmiştir (Kolmogorov-Smirnov ZEPOokuma= 0.163, Kolmogorov-Smirnov ZEPoyazma = 0.137, Kolmogorov-Smirnov ZEPotoplam= 0.131, $p < 0.05$). Histogram, Q-Q Plot grafikleri de kontrol edildiğinde normallik varsayımlarının sağlanmadığı teyit edilmektedir. Verilerin normal dağılım göstermemesi durumunda, analizde parametrik olmayan testlerin kullanılması önerilmektedir. Bu bağlamda, çalışmamızda da benzer yaklaşımlar benimsenmiş ve uygun istatistiksel yöntemler kullanılmıştır (Hoy, Tarter & Hoy, 2006, s.116-126). Bu sebeple verilerin analizinde 0.05 anlamlılık düzeyinde parametrik olmayan testlerden olan ikili grup karşılaştırmaları için Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki ilişkisinin belirlenmesinde Spearman Brown Sıra Farklar Korelasyon testi ile analizler gerçekleştirilmiştir.

Fen Öğretimi Özyeterlik Ölçeğinde 28'i olumlu, 18'i olumsuz olmak üzere toplam 46 madde bulunmaktadır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin bu ölçekten aldıkları puanlar incelendiğinde, en yüksek puanın 230 ve en düşük puanın 123 olduğu görülmektedir. Ölçek ortalaması 189.57 ve standart sapması 27,48 olarak hesaplanmıştır. Bu veriler, öğretmenlerin fen bilgisi öğretimi konusundaki özyeterlik inançlarının genel olarak yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin aralık genişliği, ölçekten alınabilecek en yüksek ile en düşük puan farkının grup sayısına oranı ile belirlenmiştir (Tekin, 2008). Bu hesaplama ile $230-123=107$ puanlık toplam farkın beş gruba bölünmesiyle gerçekleştirilmiştir. Sonuçta her bir aralığın genişliği $107/5=21,4$ puan olarak bulunmuştur. Bu hesaplama doğrultusunda puan aralıkları belirlenmiş ve yeterlilik düzeyleri şu şekilde tanımlanmıştır: 123 ile 144,4 puan arası "hiç yeterli değil", 144.5 ile 165,8 puan arası "yeterli değil", 165.9 ile 187,2 puan arası "orta düzeyde yeterli", 187.3 ile 208,6 puan arası "yeterli" ve 208.7 ile 230 puan arası "çok yeterli" olarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler, öğretmenlerin fen bilgisi öğretimi konusundaki özyeterlik inançlarını daha ayrıntılı bir şekilde anlamamıza olanak tanımaktadır.

Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeği, eğitim programı okuryazarlığı okuma soruları 15 madde ve eğitim programı okuryazarlığı yazma soruları 14 maddeden olmak üzere toplam 29 madde içermektedir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin bu ölçekten aldıkları puanlar incelendiğinde, en yüksek puanın 145 ve en düşük puanın 69 olduğu görülmektedir. Ölçek ortalaması 125.27 ve standart sapması 17.56 olarak hesaplanmıştır. Bu veriler, öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı konusunda genel olarak yüksek bir yeterlilik

düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Ölçeğin aralık genişliği, $145 - 69 = 76$ puanlık toplam farkın beş gruba bölünmesiyle gerçekleştirilmiştir. Sonuçta her bir aralığın genişliği $76 / 5 = 15.2$ puan olarak bulunmuştur. Bu hesaplama doğrultusunda puan aralıkları belirlenmiş ve yeterlilik düzeyleri şu şekilde tanımlanmıştır: 69 ile 84.2 puan arası "hiç yeterli değil", 84.3 ile 99.4 puan arası "yeterli değil", 99.5 ile 114.6 puan arası "orta düzeyde yeterli", 114.7 ile 129.8 puan arası "yeterli" ve 129.9 ile 145 puan arası "çok yeterli" olarak değerlendirilmiştir. Bu analizler, öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığına yönelik yeterlilik inançlarını detaylı bir şekilde anlamamıza olanak sağlamıştır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden toplanan verilerin analiz sonuçları sunulmaktadır. Verilerin analizinde tanımlayıcı istatistikler kullanılarak öğretmenlerin genel eğilimleri ve dağılımları belirlenmiş, çarpıklık ve basıklık değerleri incelenmiştir. Normal dağılım göstermeyen veriler Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiş ve Mann-Whitney U testi gibi parametrik olmayan testler uygulanmıştır (Pallant, 2020). Bulguların sunumunda, elde edilen istatistiksel sonuçlar grafikler ve tablolar ile desteklenmiş ve yorumlanmıştır. Öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlıkları arasındaki ilişkiler, Spearman Brown Sıra Farklar Korelasyon Katsayısı ile analiz edilmiştir.

3.1. BİRİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmada birinci alt problem olan: “Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi konusundaki özyeterlik inanç düzeyi nedir?” cinsiyet, deneyim ve sınıf mevcuduna göre farklılaşmakta mıdır? sorularına bu kısımda cevap aranmaktadır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi bağlamında özyeterlik inançlarının genel dağılımını değerlendirmek için “Fen Öğretimi Özyeterlik Ölçeği” ile elde edilen verilerin betimsel istatistik değerleri Tablo 3’de belirtilmiştir.

Tablo 3: Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Öğretimine İlişkin Özyeterlik İnançlarının Betimsel İstatistik Bulguları

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
FBÖ Ölçeği Olumlu Puanların Toplamı	223	56,00	140,00	113,40	18,40
FBÖ Ölçeği Olumsuz Puanların Toplamı	223	18,00	90,00	76,17	17,15
FBÖ Ölçeği Toplam Puanı	223	123,00	230,00	189,57	27,48

Tablo 3 incelendiğinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

Öğretmenlerin büyük bir kısmının 187.3 puanın üzerinde puan alması, onların bu alanda kendilerini yeterli hissettiklerini gösterir. Ayrıca, ortalama puanın 189.57 olması, genel olarak öğretmenlerin fen bilgisi öğretiminde kendilerine güvenlerinin yüksek olduğunu işaret

etmektedir. Standart sapmanın 27.48 olması ise, öğretmenler arasında özyeterlik inançlarının çeşitlilik gösterdiği sonucuna ulaşmamızı sağlar.

Bağımsız değişkenlere ilişkin istatistiki açıdan anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek için Mann-Whitney U Testi yapılmıştır. Cinsiyet bağımsız değişkenine ait istatistik verilerine ilişkin bulgular Tablo 4'te belirtilmiştir.

Tablo 4: Cinsiyet Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Öğretimine İlişkin Özyeterlik İnançlarının Mann Whitney U Testi Bulguları

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
FBÖ Ölçeği Olumlu Puanların Toplamı	Kadın	126	114,81	14465,50		
	Erkek	97	108,36	10510,50	5757,500	,458
	Toplam	223				
FBÖ Ölçeği Olumsuz Puanların Toplamı	Kadın	126	118,23	14897,50		
	Erkek	97	103,90	10078,50	5325,500	,098
	Toplam	223				
FBÖ Ölçeği Toplam Puanı	Kadın	126	119,03	14998,00		
	Erkek	97	102,87	9978,00	5225,000	,063
	Toplam	223				

Tablo 4 incelendiğinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri özyeterlik ölçeğindeki olumlu sorulardan aldıkları puanlar cinsiyet açısından değerlendirildiğinde, kadın öğretmenlerin puanlarının ve sıra ortalamalarının erkek öğretmenlerden yüksek olduğu görülmüştür. Ancak, istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($U=5757,500$ ve $p > 0.05$).

Fen bilimleri özyeterlik ölçeğindeki olumsuz sorulardan alınan puanlarda da benzer şekilde, kadın öğretmenlerin puanları ve sıra ortalamaları erkek öğretmenlerden daha yüksek çıkmıştır. Ancak bu fark, anlamlılık testi ile doğrulanmamıştır ($U=5325,500$ ve $p > 0.05$).

Genel olarak, kadın öğretmenlerin fen bilimleri özyeterlik ölçeğinden aldıkları toplam puan ve sıra ortalamaları erkek öğretmenlerden yüksek olmasına rağmen, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($U=5757,500$ ve $p > 0.05$).

Bağımsız değişkenlere ilişkin istatistiki açıdan anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçlarına göre, deneyim bağımsız değişkenine ait istatistik verilerin bulguları Tablo 5’te belirtilmiştir.

Tablo 5: Deneyim Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Öğretimine İlişkin Özyeterlik İnançlarının Mann Whitney U Testi Bulguları

	Deneyim	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
FBÖ Ölçeği Olumlu Puanların Toplamı	0-15	69	107,90	7445,00		
	15+	154	113,84	17531,00	5030,000	,524
	Toplam	223				
FBÖ Ölçeği Olumsuz Puanların Toplamı	0-15	69	101,18	6981,50		
	15+	154	116,85	17994,50	4566,500	,092
	Toplam	223				
FBÖ Ölçeği Toplam Puanı	0-15	69	105,40	7272,50		
	15+	154	114,96	17703,50	4857,000	,306
	Toplam	223				

Tablo 5 incelendiğinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

Sınıf öğretmenlerinin fen bilimleri özyeterlik ölçeğindeki olumlu sorulardan aldıkları puanların deneyime göre değişimi incelendiğinde, 15 yıldan fazla deneyimi olan öğretmenlerin toplam puan ve sıra ortalamalarının 15 yıldan az deneyime sahip öğretmenlerden yüksek olduğu görülmüştür. Ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($U=5030,000$ ve $p> 0.05$).

Fen bilimleri özyeterlik ölçeğindeki olumsuz sorulardan alınan puanların deneyime göre değişimi incelendiğinde, yine 15 yıldan fazla deneyime sahip öğretmenlerin puanlarının ve sıra ortalamalarının 15 yıldan az deneyime sahip öğretmenlerden yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak, bu fark anlamlılık testi ile doğrulanmamıştır ($U=4566,500$ ve $p> 0.05$).

Genel olarak, fen bilimleri özyeterlik ölçeğinden alınan toplam puanların deneyime göre değişimi incelendiğinde, 15 yıldan fazla deneyime sahip öğretmenlerin puanlarının ve sıra ortalamalarının 15 yıldan az deneyime sahip öğretmenlerden yüksek olduğu görülmüştür. Ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($U=4857,000$ ve $p> 0.05$).

Bağımsız değişkenlere ilişkin istatistiki açıdan anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçlarına göre, sınıf mevcudu bağımsız değişkenine ait istatistik verilerin bulguları Tablo 6’da belirtilmiştir.

Tablo 6: Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Öğretimine İlişkin Özyeterlik İnançlarının Mann Whitney U Testi Bulguları

	Sınıf Mevcudu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
FBÖ Ölçeği Olumlu Puanların Toplamı	0-25	100	103,32	10331,50		
	25+	123	119,06	14644,50	5281,500	,069
	Toplam	223				
FBÖ Ölçeği Olumsuz Puanların Toplamı	0-25	100	114,56	11455,50		
	25+	123	109,92	13520,50	5894,500	,592
	Toplam	223				
FBÖ Ölçeği Toplam Puanı	0-25	100	110,37	11037,00		
	25+	123	113,33	13939,00	5987,000	,734
	Toplam	223				

Tablo 6 incelendiğinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

Fen bilimleri özyeterlik ölçeğindeki olumlu sorulardan alınan puanlar sınıf mevcudu açısından değerlendirildiğinde, sınıf mevcudu 25'ten fazla olan öğretmenlerin toplam puan ve sıra ortalamalarının sınıf mevcudu 25'ten az olan öğretmenlerden yüksek olduğu görülmüştür. Fakat, bu fark istatistiksel olarak bakıldığında anlamlı bulunmamıştır ($U=5281,500$ ve $p > 0.05$).

Fen bilimleri özyeterlik ölçeğindeki olumsuz sorulardan alınan puanlar incelendiğinde, sınıf mevcudu 25'ten az olan öğretmenlerin toplam puanlarda geride olmalarına rağmen sıra ortalamalarının sınıf mevcudu 25'ten fazla olan öğretmenlerden yüksek olduğu belirlenmiştir. Ancak, bu fark anlamlılık testi ile doğrulanmamış, istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($U=5894,500$ ve $p > 0.05$).

Genel olarak, fen bilimleri özyeterlik ölçeğinden alınan toplam puanların sınıf mevcuduna göre değişimi incelendiğinde, sınıf mevcudu 25'ten fazla olan öğretmenlerin puanlarının ve sıra ortalamalarının sınıf mevcudu 25'ten az olan öğretmenlerden yüksek olduğu görülmüştür. Fakat bu fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($U=5987,000$ ve $p > 0.05$).

3.2. İKİNCİ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmada ikinci alt problem olan: “Sınıf öğretmenlerinin eğitim program okuryazarlık düzeyleri nedir? cinsiyet, deneyim ve sınıf mevcuduna göre farklılaşmakta mıdır? sorularına bu kısımda cevap aranmaktadır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin

eğitim programı okuryazarlığının genel dağılımını değerlendirmek için “Eğitim programı Okuryazarlığı Ölçeği” ile ortaya çıkan betimsel istatistik değerleri Tablo 7’de belirtilmiştir.

Tablo 7: Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığı Betimsel İstatistik Bulguları

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
EPO Okuma Puanı	223	39,00	75,00	67,16	7,98
EPO Yazma Puanı	223	27,00	70,00	58,12	10,86
EPO Toplam Puan	223	69,00	145,00	125,27	17,56

Tablo 7 incelendiğinde, çoğunluğun 114.7 puanın üstünde bir puan elde etmesi, genellikle bu alanda kendilerine güvendiklerini gösterir. Ayrıca, ortalama puanın 125.27 olması, genel olarak öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı konusunda kendilerinin yeterli olarak gördüklerine işaret etmektedir. Standart sapmanın 17.56 olması ise öğretmenler arasında eğitim programı okuryazarlığı yeterlilik inançlarının çeşitlilik gösterdiğini belirtmektedir. Bu sonuçlar, öğretmenlerin bu alandaki güven seviyelerinin farklılık gösterebileceğini ve bu durumun dikkate alınması gerektiğini vurgular.

Bağımsız değişkenlere ilişkin istatistiki açıdan anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek için Mann-Whitney U Testi yapılmıştır. Cinsiyet bağımsız değişkenine ait istatistik verilerin bulguları Tablo 8’de belirtilmiştir.

Tablo 8: Cinsiyet Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığının Mann Whitney U Testi Bulguları

	Cinsiyet	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
EPO Okuma Puanı	Kadın	126	114,10	14376,50	5846,500	,574
	Erkek	97	109,27	10599,50		
	Toplam	223				
EPO Yazma Puanı	Kadın	126	118,07	14876,50	5346,500	,107
	Erkek	97	104,12	10099,50		
	Toplam	223				
EPO Toplam Puan	Kadın	126	116,54	14683,50	5539,500	,230
	Erkek	97	106,11	10292,50		
	Toplam	223				

Tablo 8 incelendiğinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlığı ölçeğinin okuma alt boyutundan aldıkları puanlar cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde; kadın öğretmenlerin hem toplam puan hem de sıra ortalamalarının erkek öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Anlamlılık değerine bakıldığında kadın ve erkek öğretmenler arasında okuma alt boyutunda anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur ($U=5846,500$ ve $p > 0.05$).

Yazma alt boyutundaki puanların cinsiyet değişkenine göre incelendiğimizde, yine kadın öğretmenlerin aldıkları hem toplam puan hem de sıra ortalamalarının erkek öğretmenlerin aldıkları puanlardan yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Anlamlılık değerine bakıldığında yazma alt boyutunda da kadın ve erkek öğretmenler arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($U=5346,500$ ve $p > 0.05$).

Eğitim programı okuryazarlığı ölçeğinin genel puanlarının cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde; kadın öğretmenlerin toplam puan ve sıra ortalamalarının erkek öğretmenlerden yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak, genel puanlar arasında anlamlı bir fark olmadığı ortaya çıkmıştır ($U=5539,500$ ve $p > 0.05$).

Bağımsız değişkenlere ilişkin istatistiki açıdan anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek için yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçlarına göre, deneyim bağımsız değişkenine ait istatistik verilerin bulguları Tablo 9'da belirtilmiştir.

Tablo 9: Deneyim Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığının Mann Whitney U Testi Bulguları

	Deneyim	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
EPO Okuma Puanı	0-15	69	107,79	7437,50		
	15+	154	113,89	17538,50	5022,500	,508
	Toplam	223				
EPO Yazma Puanı	0-15	69	117,56	8111,50		
	15+	154	109,51	16864,50	4929,500	,386
	Toplam	223				
EPO Toplam Puan	0-15	69	113,36	7822,00		
	15+	154	111,39	17154,00	5219,000	,832
	Toplam	223				

Tablo 9 incelendiğinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlığı ölçeğinin okuma alt boyutundan aldıkları puanlar deneyim değişkenine göre incelendiğinde, 15 yıldan daha fazla tecrübeye sahip öğretmenlerin hem toplam puan hem de sıra ortalamaları

puanlarının 15 yıldan daha az tecrübeye sahip öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak, anlamlılık değerine bakıldığında deneyim değişkeninin okuma alt boyutundaki puanlar arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı saptanmıştır ($U=5022,500$ ve $p > 0.05$).

Yazma alt boyutundaki puanların deneyim değişkenine göre incelendiğinde, 15 yıldan fazla tecrübeye sahip öğretmenlerin hem toplam puan hem de sıra ortalamalarının 15 yıldan az tecrübeye sahip öğretmenlerden daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ancak, anlamlılık testine göre yazma alt boyutunda da anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($U=4929,500$ ve $p > 0.05$).

Eğitim programı okuryazarlığı ölçeğinin genel puanlarının deneyim değişkenine göre incelendiğinde, 15 yıldan fazla deneyime sahip öğretmenlerin toplam puan ve sıra ortalamalarının 15 yıldan daha az tecrübeye sahip öğretmenlerden daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ancak, genel puanlar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($U=5219,000$ ve $p > 0.05$).

Bağımsız değişkenlerin istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılık yaratıp yaratmadığını tespit etmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçlarına göre, sınıf mevcudu bağımsız değişkenine ilişkin istatistiksel bulgular Tablo 10'da ayrıntılı bir şekilde sunulmuştur.

Tablo 10: Sınıf Mevcudu Değişkenine Göre Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığının Mann Whitney U Testi Bulguları

	Sınıf Mevcudu	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
EPO Okuma Puanı	0-25	100	105,15	10515,00		
	25+	123	117,57	14461,00	5465,000	,147
	Toplam	223				
EPO Yazma Puanı	0-25	100	106,17	10616,50		
	25+	123	116,74	14359,50	5566,500	,220
	Toplam	223				
EPO Toplam Puan	0-25	100	105,71	10570,50		
	25+	123	117,12	14405,50	5520,500	,187
	Toplam	223				

Tablo 10 incelendiğinde aşağıdaki bulgulara ulaşılmıştır:

Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlığı ölçeğinin okuma alt boyutundaki puanlar sınıf mevcudu değişkenine göre incelendiğinde, sınıf

mevcudu 25'ten fazla olan öğretmenlerin hem toplam puan hem de sıra ortalamalarının sınıf mevcudu 25'ten az olan öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak, anlamlılık testine göre okuma alt boyutundaki puanlar arasında anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır ($U=5465,000$ ve $p > 0.05$).

Yazma alt boyutundaki puanlar sınıf mevcudu değişkenine göre incelendiğinde, sınıf mevcudu 25'ten fazla olan öğretmenlerin toplam puanlarda ve sıra ortalamalarında sınıf mevcudu 25'ten az olan öğretmenlerden daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Ancak, anlamlılık değerine bakıldığında yazma alt boyutunda anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($U=5566,500$ ve $p > 0.05$).

Eğitim programı okuryazarlığı ölçeğinin genel puanlarının sınıf mevcudu değişkenine göre incelendiğinde, sınıf mevcudu 25'ten fazla olan öğretmenlerin toplam puan ve sıra ortalamalarının sınıf mevcudu 25'ten az olan öğretmenlerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak, anlamlılık değerine bakıldığında genel puanlar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir ($U=5520,000$ ve $p > 0.05$).

3.3. ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEME İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” olarak belirlenmiştir. Araştırmaya dâhil edilen sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasında istatiki olarak bir ilişkinin var olup olmadığını tespit etmek için Spearman Brown Sıra Farklar Korelasyon Testi kullanılmış ve sonuçlar Tablo 11’de belirtilmiştir.

Tablo 11: Sınıf Öğretmenlerinin Eğitim Programı Okuryazarlığı ile Fen Öğretimi Özyeterlikleri Arasındaki Spearman Brown Testi Bulguları

		Eğitim Programı Okuryazarlığı	Fen Bilimleri Özyeterlik
Eğitim Programı Okuryazarlığı	Korelasyon Katsayısı	1,000	,656**
	p	.	,000
	N	223	223
Fen Bilimleri Özyeterlik	Korelasyon Katsayısı	,656**	1,000
	p	,000	.
	N	223	223

Tablo 11 incelendiğinde araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasında orta düzeyde pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ($r= 0.656$, $p< 0.01$).

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlığı ile fen öğretimi özyeterlik inançları arasındaki ilişki, cinsiyet, deneyim ve sınıf mevcudu değişkenleri açısından incelenmiştir. Bulgular, bu değişkenlerin eğitim programı okuryazarlığı ve fen öğretimi özyeterlik inançları üzerindeki etkisini ve bu iki faktör arasındaki ilişkiyi anlamak için değerlendirilmiş, alanyazın ile karşılaştırılmış ve kendi içinde tartışılarak öneriler geliştirilmiştir.

Sonuç

Bu çalışmada, araştırma bulguları, kadın öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inançları puanlarının erkek öğretmenlere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Buna rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Benzer şekilde, kadın öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı seviyeleri de erkek öğretmenlerden daha yüksek olmasına rağmen, bu fark da istatistiksel olarak anlamlı değildir. Bu sonuçlar, cinsiyetin eğitim programı okuryazarlığı ve fen öğretimi özyeterlik inançları üzerinde belirleyici bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

Araştırma sonuçları, öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin artmasıyla fen bilgisi öğretimine ilişkin özyeterlik inançlarının da arttığını göstermektedir. Ancak, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca, mesleki deneyimin artmasıyla öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı da artmakta ancak bu fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu durum, mesleki deneyimin özyeterlik inançları ve eğitim programı okuryazarlığı üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığını düşündürmektedir.

Araştırma bulgularına göre, sınıf mevcudu ile öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inançları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, sınıf büyüklüğünün öğretmenlerin özyeterlik inançları üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir. Benzer şekilde, sınıf mevcudu ile öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Araştırma, eğitim programı okuryazarlığı ile fen öğretimi özyeterlik inançları arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Eğitim programlarına hâkimiyet, öğretmenlerin fen öğretimindeki özyeterlik inançlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bu durum, öğretmenlerin mesleki başarılarını ve eğitim programlarını etkin bir şekilde uygulama becerilerini artırmaktadır.

Tartışma

Araştırmanın bulgularına göre, kadın öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inançları, erkek öğretmenlere kıyasla daha yüksek olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu bulgu, Küçük vd. (2013) ile Can (2019) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer şekilde rapor edilmiştir. Bu araştırmalar, kadın öğretmenlerin mesleki özyeterlik inançlarının yüksek olduğunu ancak cinsiyetin özyeterlik inançları üzerinde belirleyici bir faktör olmadığını göstermektedir. Eğitim programı okuryazarlığı özelinde de kadın öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlık seviyeleri erkek öğretmenlere kıyasla daha yüksek olmakla birlikte, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya koymamaktadır. Allinder (1995) de öğretmenlerin özyeterlik inançlarının cinsiyete göre büyük ölçüde değişmediğini savunmaktadır. Bu durum, kadın öğretmenlerin eğitim programlarını anlama ve uygulama becerilerinde erkek meslektaşları ile benzer düzeyde olduklarını ve cinsiyetin özyeterlik inançları ve eğitim programı okuryazarlığı üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermektedir. Cinsiyetin bağımsız değişkeninin anlamlı bir fark ortaya koymaması, öğretmenlerin mesleki gelişim fırsatlarına erişiminin cinsiyetten bağımsız olmasıyla açıklanabilir. Eğitim programı okuryazarlığı ve özyeterlik inançları, kişisel eğitim ihtiyaçlarına yönelik mesleki gelişim faaliyetleri ile desteklenebilir.

Araştırmanın bir diğer önemli bulgusu, mesleki deneyim arttıkça öğretmenlerin fen bilgisi öğretimine ilişkin özyeterlik inançlarının da arttığını göstermektedir. 15 yıldan fazla deneyime sahip öğretmenlerin özyeterlik inançları, 15 yıldan az deneyime sahip öğretmenlerden daha yüksek bulunmuştur. Ancak, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Araştırmadaki bulguların aksine Sarcaloğlu ve Çetin (2023) çalışmalarında, öğretmenlerin mesleki deneyimlerinin artmasıyla özyeterlik inançlarının güçlendiği belirtilmiştir. Bu durum, deneyimli öğretmenlerin öğretim süreçlerinde daha fazla güven ve etkinlik hissine sahip olduklarını ve bu deneyimin onların mesleki performanslarını olumlu yönde etkilediğini düşündürmektedir. Bununla birlikte araştırmadaki bulgulara paralel olarak, Tschannen-Moran ve Hoy (2001) deneyimin doğrudan özyeterlik inançları üzerinde belirleyici olmadığını, bunun yerine öğretmenlerin uygulama becerilerinin daha önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Araştırma bulguları mesleki deneyim arttıkça öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığının da arttığını göstermektedir. Daha deneyimli öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı, daha az deneyime sahip öğretmenlerden daha yüksek bulunmakla birlikte, bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür. Guskey'e (2002) göre mesleki deneyim, öğretmenlerin eğitim programlarına hâkimiyeti artırabilirken, kişisel öğrenme ve uygulama stratejileri de bu süreçte önemli rol oynar. Yapılan araştırmada

deneyimin etkisiz olması, öğretmenlerin bireysel gelişimlerinin ve sürekli eğitim fırsatlarının deneyim süresinden daha önemli olduğunu düşündürmektedir.

Araştırma bulgularına göre, sınıf mevcudu ile öğretmenlerin fen öğretimi özyeterlik inançları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu bulgu, sınıf büyüklüğünün öğretmenlerin özyeterlik inançları üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını göstermekte ve öğretmenlerin sınıf büyüklüğünden bağımsız olarak fen bilgisi öğretimine ilişkin kendilerine olan güvenlerinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuç, sınıf mevcudunun öğretim kalitesi üzerindeki etkisini araştıran Hattie (2009), Smith (2022) ve Pajares (2005) gibi araştırmacıların bulgularıyla uyumludur. Hattie (2009) sınıf mevcudunun öğretim kalitesi üzerindeki etkisinin sınırlı olduğunu ve öğretim kalitesinin öğretmenlerin bireysel becerilerine ve uygulama stratejilerine bağlı olduğunu belirtmiştir. Benzer şekilde, Smith (2022) tarafından yapılan çalışmalarda da sınıf mevcudunun özyeterlik inançları üzerinde belirleyici bir etken olmadığı belirtilmiştir. Sınıf mevcudu ile öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Sınıf mevcudunun etkisizliği, öğretmenlerin sınıf yönetimi becerileri ve program okuryazarlığı seviyelerinin sınıf mevcudundan bağımsız olarak gelişebileceğini göstermektedir. Schunk ve Pajares (2005) öğretmenlerin eğitim programlarını derinlemesine anlayıp uygulayabilmelerinin, öğrencilerin öğrenme süreçlerine olumlu katkılar sağladığını belirtmişlerdir. Eğitim programı okuryazarlığı ve fen öğretimi özyeterlik inançları, sınıf mevcutlarının büyüklüğünden ziyade öğretim stratejilerinin etkinliği ve mesleki gelişim fırsatlarının kalitesi ile ilişkili olabilir (Goddard & Goddard, 2001). Bu görüş, öğretmenlerin sürekli mesleki gelişim olanaklarına erişimlerinin, eğitim programlarına olan hâkimiyetlerini ve dolayısıyla özyeterlik inançlarını güçlendirdiğini savunan akademisyenlerle örtüşmektedir. Ayrıca, bireysel olarak öğretmenlerin beceri gelişimlerinin ve öz değerlendirme süreçlerinin, sınıf büyüklüğünden bağımsız olarak daha etkili öğretim stratejileri geliştirmelerine katkıda bulunduğu vurgulanmaktadır. Bu bağlamda, öğretmenlerin mesleki gelişim programlarına katılımı ve bu programlardan elde ettikleri bilgi ve beceriler, eğitim programı okuryazarlığını ve özyeterlik inançlarını doğrudan etkileyen önemli faktörler olarak değerlendirilebilir.

Araştırma, eğitim programı okuryazarlığı ile fen öğretimi özyeterlik inançları arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Özyeterlik inancının öğretmenlerin mesleki başarıları ve eğitim programlarını etkin bir şekilde uygulama becerileri üzerinde önemli bir etkisi olduğu genel olarak kabul edilmektedir. Bu, öğretmenlerin eğitim programlarına hâkimiyetlerinin fen öğretimindeki özyeterlik inançlarını olumlu yönde etkilediğini gösterir. Araştırma sonuçları hem yurtiçi hem de yurtdışında yapılan benzer çalışmalarla paralellik

göstermektedir. Saracaloğlu ve Çetin (2023) öğretmenlerin programı ne kadar iyi anladıklarının ve uygulayabildiklerinin, özyeterlik inançlarıyla ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Tschannen-Moran ve Hoy (2001), Smith (2022) ve Wray vd. (2022) gibi yurtdışı çalışmaları, öğretmenlerin özyeterlik inançlarının eğitim programlarının başarılı bir şekilde uygulanmasında kritik bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Bu durum, özyeterlik inancının evrensel bir kavram olduğunu ve öğretmenlerin mesleki performansları üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Schunk ve Pajares'e (2005) göre eğitim programı okuryazarlığı, öğretmenlerin öğretim stratejilerini etkin bir şekilde planlamalarına ve uygulamalarına olanak tanıyarak fen öğretiminde kendilerine olan güvenlerini artırır. Eğitim programı okuryazarlığının yüksek olması, öğretmenlerin fen öğretiminde daha kendinden emin olmalarını ve öğrenci başarılarını artırma konusunda daha yüksek beklentilere sahip olmalarını sağlar. Bu bağlamda, öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığının artırılması hem onların mesleki yeterliliklerini geliştirmek hem de ilkökul seviyesindeki eğitimin kalitesini yükseltmek için kritik bir rol oynamaktadır.

Eğitimin kalitesini artırmak, öğrenmenin dolayısıyla öğretmenin kalitesini artırmak ile sağlanabilir. İlkokullar, eğitim sistemlerindeki temel adımlardan birini oluşturur ve bu adımdaki eğitimin kalitesini belirleyen önemli faktörlerden biri sınıf öğretmenlerinin kalitesidir. Nitelikli sınıf öğretmenlerinin yetişmesi için, onlara hizmet öncesi dönemde özenle hazırlanmış bir eğitim sunulması gerekmektedir (Boyras & Sarıkaya, 2022). Bu eğitim süreci, gelecekteki öğretmenlerin mesleki becerilerini geliştirmek ve öğrenme ortamlarını iyileştirmek için kritik bir öneme sahiptir. Dolayısıyla, ilkökullardaki eğitimin kalitesini artırmak ve öğrencilere daha iyi bir eğitim sağlamak için sınıf öğretmenlerinin niteliğini artırmak önemli görülmektedir. Bu bağlamda hizmet içi ve hizmet öncesinde verilen programı okuryazarlığı eğitimleri öğretmen ve öğretmen adaylarının özyeterlik becerilerini artırabilir.

Araştırmayı iç geçerlik açısından incelediğimizde öğretmenlerin cinsiyet dağılımı (%56,5 kadın ve %43,5 erkek), basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Bu rastgele olmayan bir seçimin olduğunu gösterir ve bu durum, olasılık dışı örneklem olarak adlandırılır. Karasar (2011) bu tür örneklemelerin iç geçerliliği tehdit edebileceğini vurgular, çünkü sonuçlar genel evrene genellenemez hale gelir. Ancak, bu çalışmada cinsiyetin sonuçlar üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmaması, olasılık dışı örneklemin olumsuz etkilerini azaltarak iç geçerliliği korumaya yardımcı olmaktadır. Kadın öğretmenlerin ölçeklerden daha yüksek puan almalarına rağmen, bu farkın sonuçlar üzerinde anlamlı bir etkisi olmamıştır. Bu durum, araştırmanın cinsiyet farklılıklarından bağımsız olarak tutarlı bulgular ürettiğini gösterir.

Öğretmenlerin deneyim seviyelerine göre dağılımı (%30,9'u 0-15 yıl, %69,1'i 15 yıldan fazla), grup farklarının kontrol edilmemesinin bir örneğidir. Cook ve Campbell (2007) başlangıçta gruplar arasında eşitlik sağlanmamasının iç geçerliliği tehdit edebileceğini belirtir. Türkiye'deki öğretmen atamalarında ilk görevlendirmenin ihtiyaç duyulan doğu kesimine yapılması sonucu daha az deneyime sahip öğretmenlerin genellikle doğu illerinde görev yaptığı görülmektedir. Hizmet puanına göre yer değişikliklerinin yapılması sonucu olarak daha çok tercih edilen batı illerindeki öğretmen profilinin daha fazla deneyime sahip öğretmenlerden oluştuğunu söylemek yanlış olmaz. Deneyimli öğretmenlerin sayısının fazla olması, gruplar arasında bir dengesizlik yaratır ve bu, deneysel ve kontrol gruplarının başlangıçta eşitlenmemiş olmasının bir göstergesidir. Ancak, bu farklılıkların test sonuçlarına anlamlı bir etkisi olmamıştır. Bu, gruplar arasındaki başlangıçtaki farklılıkların kontrol edilmemesinin sonuçları etkilemediğini ve iç geçerliliğin olumsuz bir etkisinin olmadığını gösterir. Bu çalışmada deneyim seviyelerine göre dengeli sonuçların elde edilmesi, başlangıçtaki dengesizliklerin sonuçları etkilemediğini ve dolayısıyla iç geçerliliğin korunduğunu göstermiştir.

Bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki zaman sırasının belirgin olması, nedensellik ilişkilerini netleştirir ve iç geçerliliği güçlendirir (Creswell, 2014). Araştırmada öğretmenlerin deneyim seviyeleri ve sınıf mevcudu gibi değişkenler, araştırmanın sonuçlarını etkilemeden önce belirlenmiş olup, bu, nedensellik ilişkilerinin karışmadığını ve zaman sırasının net olduğunu gösterir. Örneğin, kalabalık sınıflarda görev yapan öğretmenlerin (%55,2) test puanlarının anlamlı bir farklılık göstermemesi, bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin belirsiz olmadığını ve zaman sırasının korunduğunu işaret eder. Bu durum, araştırmanın sonuçlarının yalnızca incelenen değişkenler arasında doğru bir ilişkiyi yansıttığını ve iç geçerliliğin korunduğunu gösterir.

Randomizasyon, araştırmanın iç geçerliliğini artırmada kritik bir rol oynar (Fraenkel & Wallen, 2006). Bu çalışmada basit seçkisiz örnekleme yöntemi kullanılmış, bu da randomizasyonun tam olarak sağlanamadığını gösterir. Bu eksiklik, cinsiyet, deneyim ve sınıf mevcudu gibi faktörlerin sonuçlar üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmamasıyla hafiflemiştir. Bu, randomizasyon olmadan bile iç geçerliliğin korunabileceğini ve bu tür eksikliklerin bulguların güvenilirliğini ciddi şekilde etkilemediğini ortaya koyar. Ancak, tam bir randomizasyon sağlanmadığı için sonuçların diğer değişkenlerden etkilenme olasılığı teorik olarak mevcuttur.

İlişkisel tarama araştırmalarında, iki değişken arasındaki gözlenen ilişkinin gerçekte gözlemlenmeyen üçüncü bir değişken tarafından etkilenmesi mümkündür. Bu üçüncü

değişken, her iki değişkenle de ilişkili olabilir ve bu nedenle aralarındaki korelasyonun varlığını yanıltıcı bir şekilde gösterebilir (Creswell & Creswell, 2014; Gravetter, Forzano & Rakow, 2009). Araştırmamızda, sınıf öğretmenlerinin eğitim programı okuryazarlığı ile fen öğretimi özyeterlik inançları arasındaki ilişkide öğretmenlerin kendi öğrenme stilleri bir örtük değişken olabilir. Öğretmenlerin öğrenme stilleri hem program okuryazarlığını hem de özyeterlik inançlarını etkileyebilir. Örneğin, öğretmenlerin bireysel öğrenme stillerine göre programları nasıl anladıkları ve uyguladıkları farklılık gösterebilir. Bu farklılık, özyeterlik inançlarının güçlenmesine ya da zayıflamasına neden olabilir. Ancak bu öğrenme stilleri doğrudan ölçülmemiş olduğundan, program okuryazarlığı ve özyeterlik arasındaki ilişkide yanıltıcı bir etki yaratabilir.

Bu unsurlar birlikte değerlendirildiğinde, olasılık dışı örneklem, grup farklarının kontrol edilmemesi, randomizasyon eksikliği ve kontrol grubu bulunmaması gibi zayıf yönlerin, sonuçların tutarlı ve güvenilir olmasıyla dengelendiği görülmektedir. Bu, araştırmanın iç geçerliliğinin korunmasında önemli bir başarıdır ve sonuçların güvenilirliğini destekler.

Dış geçerlilik açısından baktığımızda, araştırmanın Bursa ili Orhangazi ve Gemlik ilçelerinde sınıf öğretmenlerinin görev yaptıkları gerçek dünya koşullarında yürütülmesi, bulguların ekolojik geçerliliğini artırmaktadır. Karasar (2011) katılımcıların doğal yaşam alanlarında yapılan araştırmaların bulguların gerçekçi olmasına katkı sağladığını belirtir; bu bağlamda araştırmanın öğretmenlerin günlük görev ortamlarında gerçekleştirilmesi, elde edilen verilerin doğrudan öğretmenlerin gerçek yaşam koşullarını yansıtmasını sağlar.

Gerçek dünyada, öğretmenlerin sınıf mevcuduna göre dağılımı (%44,8'i 0-25 arası, %55,2'si 25'ten fazla) gibi parametreler dikkate alındığında, bulguların günlük hayat durumlarını yansıtacak şekilde tasarlanması ekolojik geçerliliği destekler. Yin (2009), Fraenkel ve Wallen (2006) araştırmanın gerçek hayat durumlarını yansıtmasının bulguların genellenebilirliğini artırdığını savunur. Bu araştırmada, büyük şehirlerdeki nüfus yoğunluğunun kalabalık sınıflar oluşmasında etkili olduğu, bir bakıma öğretmenlerin kalabalık sınıflarda da verimli olabilecekleri, gerçek hayat koşullarına uyum sağladıkları söylenebilir. Araştırma, öğretmenlerin görev yaptıkları okullarda yürütülmüş olup, bu, bulguların gerçek dünya koşullarında doğrulanabilirliğini ve diğer benzer ortamlara genellenebilirliğini artırır (Fraenkel & Wallen, 2006; Hammersley, 1992). Ancak, araştırmanın yalnızca merkez okullarda görev yapan öğretmenlerle sınırlı kalması ve köy okullarındaki öğretmenlerin dâhil edilmemesi, bu bulguların farklı coğrafi bölgelerdeki öğretmenler için genellenebilirliğini sınırlandırabilir.

Lincoln ve Guba (1985) araştırmanın katılımcıların doğal ortamlarını yansıtmamasının sonuçların daha güvenilir olmasını sağladığını ifade eder; bu çalışmada, Bursa ilindeki Orhangazi ve Gemlik ilçe merkezlerinde görev yapan toplam 449 sınıf öğretmenin 223 tanesinden (49%) veri elde edildiği göz önüne alındığında; bulguların genel olarak geçerli olabileceğini göstermektedir. Basit seçkisiz örnekleme yoluyla toplanan veriler için merkez okullarda görev yapan öğretmenlerin seçilmesi köy okullarında görev yapan öğretmenlerin görüşlere ulaşamaması nedeniyle bir dezavantaj olarak görülmektedir. Bu bağlamda çalışmada, dış geçerlilik açısından doğal ortamlarda veri toplama, gerçek hayat durumlarını yansıtma ve katılımcıların gerçek yaşam alanlarında inceleme ilkelerine büyük ölçüde uyulmuştur. Öğretmenlerin görev yaptıkları okullarda, sınıf mevcudu ve deneyim seviyeleri dikkate alınarak elde edilen bulgular, bulguların gerçek dünyada ne kadar uygulanabilir olduğunu gösterir. Ancak, yalnızca merkez okullardan veri toplanmış olması, genellenebilirlik konusunda sınırlamalar yaratabilir. Bu nedenle, sonuçların diğer coğrafi bölgelerde ve farklı okul türlerinde ne kadar geçerli olacağını belirlerken dikkatli olmak gerekmektedir.

Öneriler

Gelecekteki çalışmalarda öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı ve özyeterlik inançlarını daha objektif bir şekilde değerlendirmek için gözlem ve derinlemesine görüşme teknikleri kullanılabilir. Bu yöntemler, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını ve programları nasıl yorumladıklarını daha detaylı bir şekilde ortaya koyabilir.

Mesleki deneyim sürecinin öğretmenlerin gelişimine etkisini anlamak için daha uzun dönemli araştırmalar yapılabilir. Bu tür çalışmalar, öğretmenlerin kariyerlerinin farklı aşamalarında program okuryazarlığı ve özyeterlik algılarındaki değişimleri daha iyi anlamamıza olanak tanıyabilir.

Gelecekteki çalışmalarda, farklı coğrafi bölgelerden, okul türlerinden ve demografik özelliklere sahip daha geniş ve çeşitlendirilmiş örneklemeler kullanılarak elde edilen verilerin genellenebilirliği artırılabilir.

Eğitim programlarının etkili bir şekilde uygulanması için öğretmenlerin ihtiyaçlarını ve algılarını dikkate alan program değerlendirme çalışmaları yapılabilir. Bu, öğretmenlerin program okuryazarlığı ve özyeterlik inançlarının geliştirilmesine yönelik stratejiler geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Gelecekteki çalışmalarda örtük değişkenleri kontrol altına almak için ek değişkenler dâhil edilerek modeller oluşturulabilir. Öğretmenlerin öğrenme stilleri, kişisel özellikleri veya okulun genel eğitim kültürü gibi faktörler analizlere dâhil edilebilir.

KAYNAKÇA

- Akbaş, A. & Çelikkaleli, Ö. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inançlarının cinsiyet, öğrenim türü ve üniversitelerine göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1) 98-110.
- Allinder, R. M. (1995). An examination of the relationship between teacher efficacy and curriculum-based measurement and student achievement. *Remedial and special education*, 16(4), 247-254.
- Altunçekiç, A., Yaman, S., & Koray, Ö. (2005). Öğretmen adaylarının özyeterlik inanç düzeyleri ve problem çözme becerileri üzerine bir araştırma (Kastamonu ili örneği). *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 93-102.
- American Association for the Advancement of Science (AAAS). (2019). *What is science?* Washington, DC, ABD: AAAS.
- American Association for the Advancement of Science (AAAS). (2020). *The scientific process*. Washington, DC, ABD: AAAS.
- Andrew, S. (1998). Self-efficacy as a predictor of academic performance in science. *Journal of Advanced Nursing*, 14(6), 436-442.
- Appleton, K. (2003). How do beginning primary school teachers cope with science? Toward an understanding of science teaching practice. *Research in Science Education*, 33(1), 1-25. <https://doi.org/10.1023/A:1023666618800>
- Arslan, S. & Özpınar, İ. (2008). Öğretmen nitelikleri: İlköğretim programlarının beklentileri ve eğitim fakültelerinin kazandırdıkları, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 38-63. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirnef/issue/3366/46484>
- Arslan, S., & Öztürk, M. (2018). Fen öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin öğrenci başarısına ve kalıcı öğrenmeye etkisi. *Eğitim ve Bilim Araştırmaları Dergisi*, 13(2), 363-378.
- Aslan, S. (2019). An analysis of prospective teachers' curriculum literacy levels in terms of reading and writing. *Universal Journal of Educational Research*, 7(4), 973-979. doi:10.13189/ujer.2019.070408
- Aslan, S., & Gürlen, E. (2019). Ortaokul öğretmenlerinin program okuryazarlık düzeyleri, *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 171-186. <https://doi.org/10.29299/kefad.2018.20.01.006>
- Aston, P.T. (1984). Teacher efficacy: A motivational paradigm for effective teacher education. *Journal of Teacher Education*, 35(5), 28-32.
- Ateş, B. (2019). *Fen bilimleri öğretmen adaylarının fen öğretimi öz yeterlik inanç düzeyleri ile fen öğretimine yönelik tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 569309)
- Aynas, N. (2023). Sınıf Öğretmenlerinin Program Okuryazarlık Düzeyleri ve Programa Bağlılıkları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim*

- Bahar, M. (2006). *Fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Bahar, H. H., & Kağan, M. (2018). *Öğretmen adaylarında özyeterlik algılarının yordayıcısı olarak beş faktör kişilik özellikleri*. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 676-686. <https://doi.org/10.17556/erziefd.406102>
- Bal, H. F. (2010). *Öğretmenlerin fen öğretimi öz yeterlik inançları ile bilgisayar kaygıları arasındaki ilişki* (Yüksek Lisans Tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 262258)
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Bandura, A. (1986). *Social foundation of thought and action: A social-cognitive view*. New Jersey: Englewood Cliffs.
- Bandura, A. (2006). Guide for constructing self-efficacy scales. F. Pajares ve T. Urdan (Yay. haz). Self-efficacy beliefs of adolescents içinde (ss. 307-337). *Greenwich, CT: Information Age Publishing*.
- Bandura, A., & Jourden, F. J. (1978). *Self-efficacy: A cognitive approach to personality and social change*. Prentice-Hall.
- Bandura, A., & Schunk, D.H. (1981). Cultivating competence, self efficacy and intrinsic interest through self-motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41, 586- 598.
- Barnes, G. V. (2000). Self-efficacy and teaching effectiveness. *String Research Journal*, (1), 37-57. [doi:10.1177/1948499200OS-100103](https://doi.org/10.1177/1948499200OS-100103)
- Bayram, N. (2010). *Sosyal Bilimlerde SPSS ile Veri Analizi*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Bıkmaz, H. F. (2002). Fen öğretiminde öz yeterlik inancı ölçeği. *Educational Sciences and Practice*, 1(2), 197-210.
- Bıkmaz, H. F. (2004). The validity and reliability study of the elementary school teachers' science teaching self-efficacy beliefs scale. *National Education Journal*, 31(161), 172-180.
- Bleicher, R. E. & Lingren, J. (2005). Success in science learning and preservice science teaching self efficacy. *Journal Science Teacher Education*, 16, 205-225.
- Bolat, Y. (2017). Eğitim programı okuryazarlığı kavramı ve eğitim programı okuryazarlığı ölçeği. *Turkish Studies- International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12/18(772815468), 121-138. www.tdk.org.tr/
- Boncuk, A. (2021). Öğretmenlerin program okuryazarlıkları ile öğretim programına bağlılıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Anadolu Türk Eğitim Dergisi*, 3(1), 88-108.
- Boyras, C., & Sarıkaya, İ. (2022). Sınıf öğretmenliği lisans programının (2018) aday

öğretmenlerin öz-yeterlik inançları bağlamında değerlendirilmesi. Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi, 5(2), 538–559. <http://doi.org/10.33400/kuje.1146130>

- Bozkurt Uluçay, Ö., & Akıllı, M. (2021). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarının incelenmesi ve kaynak etkilerinin modellenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 745-777. <https://doi.org/10.19171/uefad.823491>
- Britner, S. L., & Pajares, F. (2006). Sources of science self-efficacy beliefs of mid-dle school students. *Journal of Research in Science Teaching*, 43(5), 485-499. <https://doi.org/10.1002/tea.20131>
- Büyüköztürk, Ş., Çakan, M., Tan, Ş. & Atar, H. Y. (2014). *TIMSS 2011 Ulusal Matematik ve Fen Raporu*. Ankara: MEB.
- Can, A. (2016). *Bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi
- Can, S. (2019). *Sınıf öğretmenliği adaylarının fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 563490)
- Cantrell, P., Young, S., & Moore, A. (2003). Factors affecting science teaching efficacy of preservice elementary teachers. *Journal of Science Teacher Education*, 14(3), 177-192.
- Chan, D.W. (2003). Multiple intelligences and perceived self-efficacy among chinese secondary school teachers in hong kong, *Educational Psychology*, 23(5), 521-533
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2007). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Figures.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, evalutaing quantitative and quantitative research (4th ed.)*. Boston, MA: Pearson.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (4th ed.)*. SAGE Publications.
- Çaycı, B., & Atalay, N. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının fen ve teknoloji okuryazarlıklarına yönelik öz yeterlik algılarının incelenmesi. *International Congress Of Eurasian Social Sciences*
- Çepni, S. & Akdeniz, A. (1996). Fizik öğretmenlerinin yetiştirilmesinde yeni bir yaklaşım. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(12). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hunefd/issue/7825/102878>
- Çepni, S., Ayvacı, H.Ş. & Bacanak, A. (2006). *Fen eğitime yeni bir bakış: fen- teknoloji-toplum*. Pegem Yayıncılık.
- Çetin, F., & Çetin, S. (2000). İlköğretim okullarına sınıf öğretmeni olarak atanan branş öğretmenlerinin meslekle ilgili sorunları. *Milli Eğitim Dergisi*, 145, 58-61.
- Çetinkaya, S., & Tabak, S. (2019). Öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlık yeterlilikleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 296-309. [doi: https://doi.org/10.7822/omuefd.535482](https://doi.org/10.7822/omuefd.535482)

- Çoban, A. & Sanalan, V. A. (2002). Fen bilgisi öğretimi dersinde özgün deney tasarım sürecinin öğretmen adayının öz yeterlilik algısına etkisi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2) 1-10. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/erziefd/issue/5990/79723>
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (Eds.). (2007). Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do. *John Wiley & Sons*.
- Demir, E., & Toraman, Ç. (2021). Öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlık düzeyleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1516–1528. <https://doi.org/10.24315/tred.858813>
- Denizoğlu, P. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisi öğretimi öz-yeterlilik inanç düzeyleri, öğrenme stilleri ve fen bilgisi öğretimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi), (Yüksek Lisans Tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 217183)
- Dönger, A., Özkartal, Z., & Sarigöz, O. (2016). An investigation into variables that affect self efficacy beliefs of people working in educational institutions 1. *IIB International Refereed Academic Social Sciences Journal*, 7(24), 1.
- Dönmez, S. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi öz- yeterlilik inançlarının denetim odağına göre farklılığının incelenmesi üzerine bir araştırma* (Yüksek Lisans Tezi), (Yüksek Lisans Tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 296331)
- Duban, N. Y. & Gökçakan, N. (2012), Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz yeterlilik inançları ve fen öğretimine yönelik tutumları. *Çanakkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(1), 267-280. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/cusosbil/issue/4389/60344>
- Ekici, G. (2009). Biyoloji öz yeterlilik ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 111-124. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49070/626118>
- Enochs, L. G. & Riggs, I. M. (1990). Further development of an elementary science teaching efficacy belief instrument: A preservice elementary scale. *School Science and Mathematics*, 90(8), 694-706.
- Erdem, C. & Eğmir, E. (2018). Öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlığı düzeyleri. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20 (2), 123-138. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akusosbil/issue/39127/428727>
- Eshach, H. (2003). Inquiry-events es a tool for changing science teaching efficacy belief of kindergarten and elementary school teachers, *Journal of Science Education and Technology*, 12(4), 495-501
- European Commission. (2007). Science Education Now: A renewed pedagogy for the future of Europe. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Fer, S. (2019). *Eğitimde Program Geliştirme / Kuramsal Temellere Bakış* Akara: Pegem Akademi
- Fraenkel, J., Wallen, N., & Hyun, H. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education* 10th ed. McGraw-Hill Education.

- Fullan, M. (2015). The new meaning of educational change. New York: *Teachers College Press*.
- Gibson, S. & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.
- Ginns, I. S. & Walters, J. J. (1995). An analysis of scientific understanding of preservice elementary teacher education students. *Journal of Research in Science Teaching*, 32(2), 205-222.
- Goddard, R. D., & Goddard, Y. L. (2001). A multilevel analysis of the relationship between teacher and collective efficacy in urban schools. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 807-818.
- Gömlüksiz, M. N. & Erdem, Ş. (2019). Eğitim fakültesi ve PFE programına kayıtlı öğretmen adaylarının eğitim programı okuryazarlığına ilişkin görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 73, 509-529. doi: [10.9761/JASSS7964](https://doi.org/10.9761/JASSS7964)
- Gömlüksiz, M., Kan, A., & Biçer, S. (2011). Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersini yürütmeye yönelik özyeterlilikleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34(2), 21-30. <http://cujos.cumhuriyet.edu.tr/tr/pub/issue/4343/59322>
- Gözüm, A. İ. C., & Güneş, T. (2018). Fen bilimleri öğretimi öz yeterlilik ölçeği: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(3), 1176-1199. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mersinefd/issue/41501/393098>
- Gravetter, F. J., Forzano, L. A. B., & Rakow, T. (2009). *Research methods for the behavioral sciences* (p. 656). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Guskey, T. R. (1998). *“Teacher Efficacy Measurement and Change”*, American Educational Research Association, San Diego, CA
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8(3/4), 381-391.
- Güleş, E., & Kılınç, H. H. (2024). İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin program okuryazarlıkları ve öğretim programına bağlılıklarının incelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 14(1), 183-202. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1413385>
- Gülpek, U., & Şahin, Ş. K. (2022). beden eğitimi ve spor öğretmenlerinde eğitim programı okuryazarlık ve öğretim yeterlilik düzeyleri. *Uluslararası İnsan ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 8(EŞ Özel Sayısı), 11-26. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijhar/issue/77452/1296653>
- Hammersley, M. (1992). *What's wrong with ethnography? Methodological Explorations*. London: Routledge.
- Hamurcu, H. (2003). Okul öncesi eğitimde fen bilgisi öğretimi “Proje yaklaşımı”. *Eğitim Araştırmaları*, 4(13), 66-72.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö. & Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale*

- Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Henson, R. K. (2001). Teacher self-efficacy: Substantive implications and measurement dilemmas. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(8), 978-988.
- Hill, H. C., Rowan, B., & Ball, D. L. (2005). Effects of teachers' mathematical knowledge for teaching on student achievement. *American educational research journal*, 42(2), 371-406.
- Hoy, W. K., Tarter, C. J., & Hoy, A. W. (2006). Academic optimism of schools: A force for student achievement. *American Educational Research Journal*, 43(3), 425-446.
- İnan, S., İrez, S., Han-Tosunoglu, C. & Çakır, M. (2017). Teaching evolution self-efficacy scale: The development, validation and reliability study. *The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences*, 6, 105-108. <https://dergipark.org.tr/en/pub/epess/issue/30769/335922>
- Kahramanoğlu, R. (2019). Öğretmenlerin öğretim programı okuryazarlığına yönelik yeterlik düzeyleri üzerine bir inceleme. *Journal of International Social Research*, 12(65). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jier/issue/67379/1011656>
- Kahyaoğlu, M. & Yangın S (2007). İlköğretim öğretmen adaylarının mesleki öz-yeterliklerine ilişkin görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 73-84, 2007. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49108/626697>
- Kana, F., Aşçı, E., Kana, H. Z., & Elkıran, Y. M. (2018). Türkçe öğretmeni adaylarının eğitim programı okuryazarlık düzeyleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(80), 233-245.
- Kaptan, F. (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*, İstanbul: MEB Öğretmen Kitapları Dizisi.
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve teknoloji eğitiminde temel yönelimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(1), 87-102. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kefdergi/issue/49070/626120>
- Karasar, N. (2011). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Kasapoğlu, K. (2020). Öğretmenlere yönelik algılanan eğitim programı okuryazarlığı ölçeği: Bir Ölçek geliştirme ve geçerleme çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 963-977. <https://doi.org/10.17679/inuefd.709688>
- Kaya, G. (2019). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının öz yeterlik inançları ve mesleki kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 45-60.
- Kaya, O. N. ve Kılıç, Z. (2008). Etkin bir fen öğretimi için tartışmacı söylev. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(3), 89-100.
- Kaya, S. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının fen öğretimi dersine bağlı olarak değişimi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*

- Keskin, A. & Korkmaz, H. (2021). Öğretmenlerin öğretim programı okuryazarlığı algı ölçeği'nin geliştirilmesi. *TEBD*, 19(2), 857-884. <https://doi.org/10.37217/tebd.917130>
- Klassen, R. M. & Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741-756.
- Korkut, K., & Babaoğlu, E. (2012). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançları. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(16), 269-281. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijmeh/issue/54820/750393>
- Kurudayıoğlu, Yrd. Doç. Dr. Mehmet ve Arş. Gör. M. Sait Tüzel. “ 21. Yüzyıl okuryazarlık türleri, değişen metin algısı ve türkçe eğitimi”. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, sy. 28, 2010, ss. 0-298. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tubar/issue/16969/177280>
- Kutur, K. (2021). *Sınıf öğretmenlerinin fen okuryazarlık düzeyleri ile fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançları arasındaki ilişkinin belirlenmesi ve farklı değişkenlere göre incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 699312)
- Kuyubaşıoğlu, R. M. (2019). *Öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı yeterliklerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 608523)
- Küçük, M., Altun, E., & Paliç, G. (2013). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının incelenmesi: Rize ili örnekleme. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(1), 45-70. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/amauefd/issue/1728/21174>
- Küçükyılmaz, A., & Duban, N. (2006). Sınıf öğretmeni adaylarının fen öğretimi öz-yeterlik inançlarının artırılabilmesi için alınacak önlemlere ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 1-23.
- Lent, R. W., & Brown, S. D. (2006). Integrating person and situation perspectives on work satisfaction: A social-cognitive view. *Journal of vocational behavior*, 69(2), 236-247. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2006.02.006>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Newberry Park.
- Lorsbach, A. W., & Jinks, J. L. (1999). Self-efficacy theory and learning environment research, *Learning Environments Research*, 2, 157–167.
- MEB, (2013). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. Ankara; Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB, (2017). *Müfredatta yenileme ve değişiklik çalışmalarımız üzerine*. Erişim adresi: https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_07/18160003_basin_aciklamasi-program.pdf
- MEB, (2018). *Millî Eğitim Bakanlığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. Ankara; Öğretim Programları İzleme ve Değerlendirme Sistemi.
- MEB, (2020). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8*.

- Sınıflar*). Ankara: Öğretim Programları ve Öğretim Materyalleri Genel Müdürlüğü.
- MEB, (2024). *Millî Eğitim Bakanlığı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. Ankara; Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Morgil, İ., Seçken, N., & Yücel, A.S., (2004). Kimya öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *BAÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 6, 62-71.
- Morrell, P. D., & Carroll, J.B. (2003). An extended examination of preservice elementary teachers' science teaching self- efficacy, *School Science and Mathematics*, v. 103, p. 246- 251.
- Mulholland, J., & Wallace, J. (2001). Teacher induction and elementary science teaching: Enhancing self-efficacy. *Teaching and teacher education*, 17(2), 243-261.
- National Research Council. (1996). National Science Education Standards. Washington, DC: National Academies Press.
- Olson, J. F., Martin, M. O. & Mullis, I. V. S. (2008). *TIMSS 2007 technical report*. United States: International Study Center, Boston College.
- Ornstein, A. C., & Hunkins, F. P. (2017). *Curriculum: Foundations, principles, and issues*. Pearson Higher Ed.
- Önen, F. & Kaygısız, G. M. (2013). Fen bilgisi öğretmen adaylarının 6-8. Dönemler arasındaki fen öğretimine yönelik öz yeterlik inançları ve bu inanca ilişkin görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(4). 2435-2453.
- Özden, M. (2007). Problems with science and technology education in Turkey. *Eurasia Journal of Mathematics, Science ve Technology Education*, 3(2), 157-161. doi:<https://doi.org/10.12973/ejmste/75391>
- Özkan, Ö., Tekkaya, C. & Çakıroğlu, J. (2002). *Fen bilgisi aday öğretmenlerin fen kavramlarını anlama düzeyleri, fen öğretimine yönelik tutum ve öz yeterlik inançları*. V. Fen ve Matematik Kongresi, Ankara.
- Özlü, G., Özer Keskin, M. & Gül, A. (2013). Çevre eğitimi öz yeterlik ölçeği geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty (GUJGEF)*, 33(2), 393-410. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/6732/90506>
- Pajares, F. (1997). Current directions in self-efficacy research. In M. Maehr & P.R. Pintrch (Eds.). *Advances in Motivation and Achievement*.
- Pajares, F. (2002). Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. Retrieved from <http://www.uky.edu/~eushe2/Pajares/eff.html>
- Pallant, J. (2020). SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis using IBM SPSS (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- PISA-Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı Raporları. (2022, 27 Ocak). MEB. <https://pisa.meb.gov.tr/www/raporlar/icerik/5>
- Riggs, I. M. & Enochs, L. G. (1990). Toward the development of an elementary teacher's

science teaching efficacy belief instrument. *Science Education*, 74(6), 625-637.

- Robitaille, D. F., & Robeck, E. D. (1996). The Character and the Context of TIMSS. In D.F. Robitaille and R.A. Garden (Eds.), *Research Questions And Study Design. TIMSS Monograph N. 2. Vancouver, Canada: Pasific Educational Press.*
- Saracaloğlu, A. S. & Gündüz Çetin, İ. (2023). Öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlığı ve mesleki öz-yeterlik düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 61-74. doi: <https://doi.org/10.17539/amauefd.1243057>
- Sarıca, R. (2021). Öğretmenlerin eğitim programı okuryazarlıkları üzerine bir çalışma. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 132-170. <https://doi.org/10.29299/kefad.776214>
- Sarıgöz, O. (2012). Bilgi toplumunun eleştirisi ve Türkiye’de modern eğitimin gerçekleştiremedikleri. *Ejovoc (Electronic Journal of Vocational Colleges)*, 2(1), 72-84.
- Schrivver, M., & Czerniak, C. M. (1999). A comparison of middle and junior high science teachers levels of efficacy and knowledge of developmentally appropriate curriculum and instruction. *Journal of ScienceTeacher Education*, 10(1), 21-42.
- Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (1995). Optimistic self-beliefs as a resource factor in coping with stress. In *Extreme stress and communities: Impact and intervention* (pp. 159-177). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2005). Competence perceptions and academic functioning. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 85-104). Guilford Press.
- Senemoğlu, N. (2015). *Gelişim öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gönül Yayıncılık.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-23.
- Smith, S. I. (2022). *Teachers’ Perceptions of Their Self-Efficacy to Engage Elementary Students in Learning Science* (Doctoral dissertation, Walden University).
- Smith, C. R., Menon, D., Wierzbicki, A., & Dauer, J. M. (2023). Exploring STEM teaching assistants’ self-efficacy and its relation to approaches to teaching. *CBE—Life Sciences Education*, 22(1), ar6. doi: <https://doi.org/10.1187/cbe.22-06-0115>
- Stabback, P. (2016). *What makes a quality curriculum? In-progress reflection no. 2 on "Current and critical issues in curriculum and learning"*. UNESCO International Bureau of Education.
- Şenler, B. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen öğretimine yönelik öz- yeterlik inançları ile bilimsel sorgulamaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 50-59. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ekvad/issue/29425/337190>

- Şişman, M., Acat, M. B., Aypay, A. & Karadağ, E. (2011). *TIMSS 2007 ulusal matematik ve fen raporu sekizinci sınıflar*. Ankara: MEB.
- Tanaş, R., & Tuncer, M. (2024). Öğretmenlerin program okuryazarlık, öğrenme öğretme süreci yeterlikleri, başarı hedefleri ve programa bağlılıkları arasındaki ilişkiler. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 13(2), 426-437. <https://doi.org/10.30703/cije.1326230>
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tekin, Ö. (2008). *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme*. Pegem Akademi.
- Temizyürek, K. (2003). *Fen öğretimi ve uygulamaları*. Ankara: Nobel yayın dağıtım.
- Tezcan, M. (2015). *Eğitim Sosyolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık
- TIMSS 2019 Türkiye Raporu Açıklandı. (2010, 10 Aralık). *Din Öğretimi Genel Müdürlüğü*. <https://dogm.meb.gov.tr/www/timss-2019-turkiye-raporu-aciklandi/icerik/1110>
- TIMSS-Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması Raporları. (2022, 07 Mart). MEB. <https://timss.meb.gov.tr/www/raporlar/icerik/3>
- Tschannen- Moran, M. K., Woolfolk-Hoy, A. & Hoy, W. K. (1998) “Teacher efficacy: Its meaning and measure” *Review of Educational Research*, 68(2), 202-248
- Tschannen-Moran, M. & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, W. K. (2007). Teacher self-efficacy: Where it really matters. *Educational Researcher*, 36(2), 31-38.
- Turalı, H. B. (2014). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inançlarının çoklu değişkenlerle incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Türkel, A., Özdemir, E. E., & Akbulut, S. (2017). Okuma kültürü ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Turkish Studies*, 12(14), 465-490. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/genclikarastirmalari/issue/56614/700455>
- Uluçay, Ö., & Akıllı, M. (2021). Sınıf öğretmenlerinin fen öğretimine yönelik öz yeterlilik inançlarının incelenmesi ve kaynak etkilerinin modellenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 745-777. <https://doi.org/10.19171/uefad.823491>
- Ünal, Ö. (22). *Özel eğitim okullarında görev yapan öğretmenlerin öz yeterlikleri, sınıf yönetim becerileri ve program okuryazarlıkları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi), Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi'nden edinilmiştir. (Tez No. 723821)
- Wenner, G. (2001). Science and mathematics efficacy beliefs held by practicing and prospective teachers: A 5-year perspective. *Journal of Science Education and Technology*, 10, 181-187.
- Woolfolk-Hoy, A. (2000). Changes in teacher efficacy during the early years of teaching.

- Woolfolk Hoy, A. (2004, April). Self-efficacy in teacher education. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association*, San Diego, CA
- Wray, E., Sharma, U., & Subban, P. (2022). Factors influencing teacher self-efficacy for inclusive education: A systematic literature review. *Teaching and Teacher Education*, 117, 103800.
- Yalçın, S., Bahar, H. H., & Yalçın, S. (2023). Öğretmenlerin öğretim programı okuryazarlığı ile öğretmen öz yeterliliklerinin incelenmesi. *Euroasia Journal Of Social Sciences & Humanities*, 10(32), 61-74. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.8078831>
- Yaman, S., Cansüngü- Koray Ö., & Altunçekiç, A. (2004). Fen bilgisi öğretmen adaylarının öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi üzerine bir araştırma. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 355-364.
- Yasin, B., Kasim, U., Mustafa, F., Marhaban, S., & Komariah, E. (2022). Self-efficacy of English language teachers with low and high curriculum literacy in Indonesian schools. Profile: Issues in Teachers' Professional Development, 24(2), 81–97. <https://doi.org/10.15446/profile.v24n2.96187>
- Yeşil, E. Ö. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarında uygulamaya dayalı fen eğitiminin öz-yeterlik inançlarına etkisi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas
- Yıldırım, A., Özgürlük, B., Parlak, B., Gönen & E., Polat, M. (2016). *TIMSS 2015 ulusal matematik ve fen bilimleri ön raporu 4. ve 8. Sınıflar*. Ankara: MEB.
- Yıldırım, H. İ., & Şensoy, Ö. (2017). Fen bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 611-648. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gefad/issue/30949/335356>
- Yılmaz, M., Köseoğlu, P., Gerçek, C. & Soran, H. (2004). Yabancı dilde hazırlanan bir öğretmen öz-yeterlik ölçeğinin türkçe'ye uyarlanması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2004(27), 260- 267.
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. doi: <https://doi.org/10.33524/cjar.v14i1.73>
- Yurtseven, T., & Yaylı, D. (2019). Hizmet öncesi türkçe öğretmenlerinin öğretmeye yönelik endişeleri ve özyeterlik inançları. *Journal of Language Education and Research*, 5(1), 47-67. <https://doi.org/10.31464/jlere.538662>
- Zimmerman, B. J. (1995). Self-efficacy and educational development. A. Bandura (Yay. haz.), *Self-efficacy in changing societies*, içinde (ss. 202-231). New York, NY, US: Cambridge University Press.
- Zimmerman, B. J. (2000). Self-efficacy: An essential motive to learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 82-91.

EKLER

Ek 1: Ölçek Kullanım İzni

Ölçek Kullanma İzni Gelen Kutusu x

 **İsmail Aslan** 15 Ara Cum 18:24 (3 gün önce) ☆ ↶ ⋮

Alic: a_ibrahimcan ▾

Merhaba Hocam,

Ben, Bayburt Üniversitesi Sınıf Eğitimi Alanı yüksek lisans öğrencisiyim. "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları İle Eğitim Programı Okuryazarlığı Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" adlı tez çalışmamda tarafınızdan geliştirilen "Fen Bilimleri Öğretimi Öz Yeterlik Ölçeği" adlı ölçeğinizi, izniniz olursa kullanmak istiyorum.

İyi Çalışmalar Dilerim.

İsmail ASLAN

 **Ali İbrahim Can GÖZÜM** 15 Ara Cum 18:31 (3 gün önce) ☆ ↶ ⋮

Alic: ben ▾

Değerli İsmail Aslan,

Merhabalar.

Ölçeği kullanabilirsiniz, iyi çalışmalar dilerim.

Sevgilerimle...

Doç. Dr. Ali İbrahim Can GÖZÜM
Kafkas Üniversitesi
Dede Korkut Eğitim Fakültesi
Temel Eğitim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı
Kars/Türkiye
Kurumsal Mail: [Redacted]

Assoc. Prof. Dr. Ali İbrahim Can GÖZÜM
Kafkas University
Dede Korkut Faculty of Education
Department of Early Childhood Education
Kars/ TURKEY
Official Email: [Redacted]

 **İsmail Aslan** 15 Ara Cum 18:19 (3 gün önce) ☆ ↶ ⋮

Alic: yavuzbolat06@gmail.com ▾

Merhaba Hocam,

Ben, Bayburt Üniversitesi Sınıf Eğitimi Alanı yüksek lisans öğrencisiyim. "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları İle Eğitim Programı Okuryazarlığı Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" adlı tez çalışmamda tarafınızdan geliştirilen "EĞİTİM PROGRAMI OKURYAZARLIĞI ÖLÇEĞİ" adlı ölçeğinizi, izniniz olursa kullanmak istiyorum.

İyi Çalışmalar Dilerim.

İsmail ASLAN

 **yavuz bolat** 10:58 (8 dakika önce) ☆ ↶ ⋮

Alic: ben ▾

Merhabalar İsmail

Yapmayı planladığın bilimsel çalışmada Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeğin kullanabilirsin. Çalışmalarında kolaylıklar dilerim.

Saygılarımla

 **HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ**

Doç. Dr. Yavuz BOLAT
Mustafa Kemal Üniversitesi,
Eğitim Fakültesi,
Eğitim Programları ve Öğretim ABD
Hatay/TÜRKİYE
[Redacted]

Assoc. Prof. Dr. Yavuz Bolat
Mustafa Kemal University,
Faculty of Education,
Department of Educational Science,
Curriculum and Instruction,
Hatay/TÜRKİYE

Ek 2: Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 27.02.2024-190387



T.C.
BAYBURT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
ETİK KURULU
KARARI



Karar Tarihi
23.02.2024

Karar Sayısı
44

Oturum Sayısı
03

Üniversitemiz Etik Kurulu tarafından, Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü 'nün 29.01.2024 tarihli ve E-83542712-050.99-183506 sayılı yazısı gereği, Temel Eğitim Anabilim Dalı Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı 222212005 numaralı öğrencisi İsmail ASLAN'ın, "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları ile Eğitim Programı Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelemesi" başlıklı araştırma önerisi üniversitemiz etik kurulu tarafından incelenmiş olup, araştırma önerisinin etik ilkelere uygun olduğuna toplantıya katılan üyelerin oy birliğiyle karar verilmiştir.

Prof.Dr. Ali Savaş BÜLBÜL
Başkan

BELGENİN ASLI ELEKTRONİK İMZALIDIR

Mevcut Elektronik İmzalar

Prof.Dr. ALİ SAVAŞ BÜLBÜL (Etik Kurulu - Başkan) 27.02.2024 11:20

Ayrıntılı bilgi için irtibat: Nuri TURAN



Tel: :

E-Posta: :

Faks:

Elektronik ağı:

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 3: Araştırma İzni



T.C.
BURSA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-86896125-605.01-99164713
Konu : İsmail ASLAN'ın Araştırma İzni

20.03.2024

MÜDÜRLÜK MAKAMINA

İlgi : a) Millî Eğitim Bakanlığı'nın Araştırma Uygulama İzinleri konulu 21/01/2020 tarih ve 1563890 (2020/2) sayılı Genelgesi.
b) Bayburt Üniversitesi Rektörlüğü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü'nün 05.03.2024 tarih ve 192124 sayılı yazısı.

Bayburt Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Temel Eğitim Ana Bilim Dalı, Sınıf Eğitimi Tezli Yüksek Lisans öğrencisi İsmail ASLAN'ın "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları ile Eğitim Programı Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" konulu araştırması ilgi (b) sayılı yazı ile bildirilmektedir.

İsmail ASLAN'ın yukarıda belirtilen araştırmasını Orhangazi ve Gemlik ilçesine bağlı resmi okullarda görevli Sınıf Öğretmenlerine uygulama yapma isteği Müdürlüğümüzde oluşturulan "Araştırma Değerlendirme Komisyonu" tarafından incelenerek değerlendirilmiştir. Araştırma ile ilgili çalışmaların **okul/kurumlardaki eğitim öğretim faaliyetleri aksatılmadan, araştırma formlarının ağıl okul müdürlüklerince görölerek ve gönüllölük esaslı ile okul müdürlüklerinin gözetim ve sorumluluğunda** ilgi Genelge çerçevesinde uygulanması ayrıca **araştırma sonuçlarının Müdürlüğümüz ile paylaşılması** komisyonumuzca uygun görölmemektedir.

Makamlarınıza da uygun görölmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Mustafa KAHYA
İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı

OLUR

Dr. Ahmet ALİREİSOĞLU
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek : Ölçekler (6 Sayfa)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Hocaşahin Mh. İl Bahar Cad. No 38
(Vani Halkınla + Konağı A Blok) 16050, Osmangazi/BURSA
Telefon No : 0 (224) 225 25 78
E-Posta : argal4@meb.gov.tr
Kayı Adresi : me.b@b01.bsp.tr

Belge Doğrulama Adresi : <http://www.turkiye.gov.tr/meb-bys>
Bilgi için: Engin SEYMEN
Uzman : Vani Halkınla ve Kontrol İletmeni
İnternet Adresi : <http://bursa.meb.gov.tr> Faks : +90 224 18 10

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. Bu belgeyi kontrol etmeniz için buraya tıklayınız. 2d8d-2a95-34e5-974f-755a. Kodu ile belge doğrulanır.

Ek 4: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu ve Demografik Ölçek

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sizi “Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları ile Eğitim Programı Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi,” başlıklı araştırmaya davet ediyoruz. Araştırmada sizden tahminen 20 dk ayırmanız istenmektedir. Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmanın amacına ulaşması için sizden beklenen, bütün soruları eksiksiz, kimsenin baskısı veya telkini altında olmadan, size en uygun gelen cevapları içtenlikle verecek şekilde cevaplamasıdır. Bu formu okuyup onaylamanız, araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz anlamına gelecektir. Ancak, çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmayı bırakma hakkına da sahipsiniz. Bu çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup kişisel bilgileriniz **gizli tutulacaktır**. Araştırmada Kişisel veri toplanacağından **6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu** ve ilgili mevzuat uyarınca kişisel verileri korumak amacıyla gerekli tüm tedbirler alınacaktır. Eğer araştırmanın amacı ile ilgili verilen bu bilgiler dışında şimdi veya sonra daha fazla bilgiye ihtiyaç duyarsanız araştırmacıya şimdi sorabilir veya aslan7ismail@gmail.com e-posta adresi ve 5545980651 numaralı telefondan ulaşabilirsiniz.

Çalışmanın Konusu ve Amacı: Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretimi Özyeterlik İnançları ile Eğitim Programı Okuryazarlığı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi konulu tezin temel amacı, sınıf öğretmenlerinin fen öğretimi özyeterlik inançları ile eğitim programı okuryazarlığı arasındaki anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını ortaya koymaktır.

Çalışma İşlemleri: Araştırmamızda sizden beklenen; ilk aşamada kişisel bilgi formunu doldurmak, ikinci aşamada 29 sorudan oluşan 5’li likert tipinde hazırlanmış Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeğine cevap vermek, son aşamada 46 sorudan oluşan 5’li likert tipinde hazırlanmış Fen Bilimleri Öğretimi Öz Yeterlik Ölçeğine cevap vermektir. Vereceğiniz cevapların doğruluğu araştırmanın kalitesini artıracaktır.

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları anladım. Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Kişisel bilgilerimin özenle korunacağı konusunda yeterli güvence verildi.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve telkin olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının:

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

İletişim Bilgileri: e-posta:

Telefon:

• Cinsiyetiniz: [] Kadın [] Erkek

• Yaşınız:.....

• Eğitim Seviyeniz: [] Lisans [] Yüksek Lisans [] Doktora

• Öğretmenlik Deneyiminiz (Yıl olarak):.....

• Çalıştığınız Eğitim Kurumu:.....

• Branşınız/Alanınız:.....

• Çalıştığınız Bölge/Şehir:.....

• Öğrenci Mevcudunuz:.....

• Eğitim Programı Okuryazarlığı Konusunda Aldığınız Herhangi Bir Eğitim Var mı?

Evet[]

Hayır[]

• Eğer Evet ise, Lütfen

Açıklayınız:.....

.....

Araştırmacının

Adı-Soyadı: İsmail ASLAN

İmzası:



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Ek 5: Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeği

Eğitim Programı Okuryazarlığı Ölçeği	Hiç Katılmıyorum	Az Katılıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Çok Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
A. Okuma					
1.Verilen hedef davranışın hangi hedef boyutuna ilişkin olduğunu ayırt edebilirim.					
2.İçeriğin öğrenci seviyesine uygunluğunu denetleyebilirim.					
3.Hedefe uygun içerik seçebilirim.					
4.Hedeflerin birbiriyle olan tutarlılıklarını tespit edebilirim.					
5.İçeriğin hedeflerle ilişki düzeyini tespit edebilirim.					
6.Ölçme araçlarını okuyabilirim.					
7.Hedeflerin sınırlıklarını belirleyebilirim.					
8.Hedef davranışın ne istediğini anlayabilirim.					
9.Öğretme-öğretme süreçlerinin etkililiğini değerlendirebilirim.					
10.Ölçme-değerlendirme işlemi sonuçlarını yorumlayabilirim.					
11.Hedefe uygun değerlendirme yöntemini seçebilirim.					
12.Hedefe uygun öğretim tekniğini belirleyebilirim.					
13.Öğrenme-öğretme süreçlerine uygun eğitim materyali seçebilirim.					
14.İçeriğin hedef davranışın gerçekleşme süresine uygunluk durumunu tespit edebilirim.					
15.Hedefe uygun öğretim yöntemini belirleyebilirim.					
B. Yazma					
16.Öğrenme-öğretme süreçlerine uygun eğitim materyalini tasarlayabilirim.					
17.Hedefe uygun ölçme aracı hazırlayabilirim.					
18.Öğretme-öğrenme süreçlerine uygun eğitsel etkinlikler tasarlayabilirim.					
19.Hedefe uygun değerlendirme ölçütü yazabilirim.					
20.Hedefleri beklenen öğrenci davranışına göre yazabilirim.					
21.Öğrenci seviyesine uygun hedef yazabilirim.					
22.Bir ölçme aracını hedefleri dikkate alarak analiz edebilirim.					
23.Hedefe uygun soru yazabilirim.					
24.Seçtiğim öğretim tekniğine uygun öğrenme-öğretme süreçlerini tasarlayabilirim.					
25.Hedefe uygun içerik yazabilirim.					
26.Seçtiğim öğretim yöntemine uygun öğrenme-öğretme süreçlerini tasarlayabilirim.					
27.İçeriği konu alanının hedefine göre tasarlayabilirim.					
28.Derse/konu alanına ilişkin uygun yatay hedefler yazabilirim.					
29.İçeriği hedefe uygun olarak zenginleştirebilirim.					



Ek 6: Fen Bilimleri Özyeterlik Ölçeği

Fen Bilimleri Öğretimi Öz Yeterlik Ölçeği		Hiç Katılmıyorum	Az Katılıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Çok Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
1	Fen Öğretimi sırasında çocukların dikkatlerini çekecek çeşitli Fen soruları sorabilirim.					
2	Fen kavramlarına aşina (alışık veya tanıdık) olmayan çocuklara bu kavramları öğretebilirim.					
3	Çocuklara Fen öğrenme becerilerini geliştirecek gözlem yapma yeteneği kazandırabilirim.					
4	Çocukların büyük çoğunluğunu deney veya uygulama yapmak için kendi sorularını kendileri oluşturabilecek düzeyde geliştirebileceğime inanıyorum.					
5	Çocukların Fen konularını kendi kendilerine araştırma yapma yeteneklerini geliştirebilirim.					
6	Çocukların Fen bilimlerine yönelik kariyer geliştirmelerine katkı sağlayabilirim.					
7	Fen bilimleri aracılığı ile çocukların yaratıcılıklarını geliştirebileceğime inanıyorum.					
8	Çocukların Fen bilimlerinde yaptıkları araştırmayı değerlendirme konusunda yeterli bilgiye sahip olduğumu düşünüyorum.					
9	Fen öğretimi sırasında karşılaştığım zorlukları aşabiliyorum.					
10	Fen konularına uygun öğrenme ortamları hazırlayabilirim.					
11	Fen öğretimi sırasında çocukların sahip oldukları teorik bilgilerle bilinmeyen olaylar hakkında tahmin yapabilmelerini sağlayacak katkı yapabilirim.					
12	Çocukların yaptıkları deneylerde teorik bilgi ile uyuşmayan deney sonuçlarını yorumlayabilirim.					
13	Her ortamda Fen bilimleri ile ilgili ders etkinliği yapabilirim.					
14	Çocukların bilimsel konular hakkında tartışma yapmalarını sağlayabilirim.					
15	Çocukların günlük konuşmalarında bilimsel söylemler kullanmalarını sağlayacak katkı yapabilirim.					
16	Çocukların Fen bilimleri araştırmalarında teknolojiyi kullanmalarını sağlayabilirim.					
17	Fen uygulamalarında çocuklarda sorgulama becerilerini geliştirecek yöntemler uygulayabilirim.					
18	Çocuklarda problem çözme becerilerini kazandıracak fen eğitimine yönelik uygulamalar yapabilirim.					
19	Fen öğretiminde, çocukların psikomotor gelişimlerini destekleyen Fen deneyleri tasarlayabilirim.					
20	Soyut Fen konularını yeterince somutlaştıracak öğretim materyalleri tasarlayabilirim.					
21	Tasarladığım fen öğretim ortamları ile çocukların olaylar karşısında odaklanmış dikkatlerini geliştirebilirim.					
22	Fen kavramlarının öğretilmesinde çeşitli öğretim etkinlikleri hazırlayabilirim.					
23	Çocukların Fen kavramlarını anlamlı öğrenmelerini sağlayabilirim.					



Fen Bilimleri Öğretimi Öz Yeterlik Ölçeği		HİÇ Katılmıyorum	Az Katılmıyorum	Orta Düzeyde Katılmıyorum	Çok Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum
24	Çocukların karşılaştıkları Fen kavramlarının farkında olmalarını sağlayabilirim.					
25	Çocukların bireysel farklılıklarına göre farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak etkili bir fen öğretimi uygulayabilirim.					
26	Çocukların Fen Bilimlerinin önemli olduğunu kavramasına yardımcı olabilirim.					
27	Fen etkinliklerinde çocukların gelişim özelliklerine uygun deneyler düzenleyebilirim.					
28	Fen deneyleri sırasında oluşabilecek güvenlik sorunlarına karşı gerekli önlemleri alabilirim.					
29	Fen öğretimi ile çocuklarda çevre duyarlılığını artıracak uygulamalar tasarlamakta güçlük çekebilirim.					
30	Çocukların bilişsel gelişimini destekleyecek Fen etkinlikleri tasarlamakta sorun yaşayabilirim.					
31	Fen konuları ile ilgili teorik bilgilere yönelik pratik uygulamalar hazırlayamam.					
32	Fen konularında yer alan soyut kavramları anlaşılır bir şekilde öğretebileceğime inanmıyorum.					
33	Fen öğretimi için gerekli olan öğretim materyallerini basit araç gereçlerle hazırlayamam.					
34	Çocukların Fenle ilgili konularda/etkinliklerde neden sonuç ilişkisi kurma becerilerinin gelişmesine katkı sağlayacağımı düşünmüyorum.					
35	Fen öğretimi esnasında çocukların seviyelerine uygun Fen kavramlarını öğretmeyebilirim.					
36	Çocukların bağımsız olarak Fen etkinliği oluşturmalarına rehberlik edemeyebilirim.					
37	Deney yapma konusunda yeterli olduğumu düşünmüyorum.					
38	Fen öğrenimini geliştirecek araştırma projesi hazırlama konusunda kendimi yeterli olduğumu düşünmüyorum.					
39	Çocukların Fen kavramlarını sınıflandırabilmesi konusunda katkı yapabileceğimi düşünmüyorum.					
40	Çocukların Fen kavramlarıyla ilgili yaptıkları araştırmalarda uygun verileri seçme becerilerini geliştirmede yeterli olduğumu düşünmüyorum.					
41	Çocukların fen kavramları arasında doğru ilişkiler kurmalarına yardımcı olacağıma inanmıyorum.					
42	Fen konularına uygun günlük yaşamdan örnekler vererek dersi planlayamam.					
43	Bulunduğum çevrenin koşullarına uygun fen etkinlikleri planlayamam.					
44	Fen öğretimi ile çocuklarda eleştirel düşünme becerilerini geliştireceğimi düşünmüyorum.					
45	Fen öğretimi aracılığıyla çocuklarda sınıflandırma becerilerinin gelişeceğini düşünmüyorum.					
46	Fen öğretimi için gerekli olan öğretim materyallerini atık malzemelerle hazırlayamam.					



ÖZ GEÇMİŞ

İsmail ASLAN ... tarihinde ... ilinde doğmuş. İlköğretim ve Ortaöğretimini Bursa ilinde tamamlamıştır. Karadeniz Teknik Üniveristesi Sınıf Öğretmenliği bölümü mezunu olup, 2010 yılından beri öğretmenlik görevini sürdürmektedir. Erzurum, İstanbul, Sakarya ve Bursa illerinde çalışmış şimdilerde idareci olarak görevini sürdürmektedir. Ulusal ve Uluslararası çeşitli projelerde görev almış; en son ERASMUS+ Consortium ile yurtdışı bireysel hareketlilik için hak kazanmıştır.

