



Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Kaynaştırma Eğitimine Yönelik Özyeterliliklerinin İncelenmesi*

Examining Science Teachers' Self-Efficacy towards Inclusive Education

Serpil KIRIÇ¹ Aydın KIZILASLAN² Tansel YAZICIOĞLU³ ¹ Milli Eğitim Bakanlığı, Ağrı, Türkiye² Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Ağrı, Türkiye³ Kırıkkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kırıkkale, Türkiye

Özet: Bedensel, duygusal ve zihinsel alanlarda sağlıklı bir gelişim, kendini ifade etme, etkili bir sosyal iletişim, karar verme, girişimcilik, analitik düşünme gibi temel yaşam becerilerinin edinilmesinde fen bilimleri dersinin önemli bir yeri vardır. Özellikle kaynaştırma ortamlarında öğrenimlerini sürdüren öğrencilere yönelik verilen fen öğretiminde öğretmenlerin bilgi düzeyi ve ders materyallerinin yanı sıra öğretmenlerin tutum ve özyeterlilik düzeyleri de önem arz etmektedir. Bu çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterliliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Ağrı ilindeki okullarda görev yapan 161 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma verileri araştırmacılar tarafından hazırlanan "Kişisel Bilgi Formu" ve öğretmenlerin kaynaştırma yoluyla eğitimlerini sürdüren öğrencilere yönelik yeterlilik inançlarını belirlemek amacıyla 2012 yılında Meral ve Bilgiç'in Türkçe'ye uyarladığı "Kaynaştırmada Öğretmen Yeterliliği Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin özyeterlilik düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla bağımsız gruplar t testi ve tek faktörlü ANOVA kullanılmıştır. Çalışma gruplarında toplanan veriler SPSS 25.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Araştırma bulguları öğretmenlerin üniversitede kaynaştırma veya özel eğitim dersi alma durumunun özyeterlilik puanlarına göre anlamlı farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur. Ayrıca öğretmenlerin özyeterlilikleri kaynaştırma veya özel eğitim ile ilgili hizmet içi eğitim ya da kurs alma durumlarına göre farklılık göstermektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterliliğin kaynaştırma sınıflarında yapılandırılmış staj, gözlem ve uygulama deneyimlerinin artırılması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Öğretmen yeterliliği, özel eğitim, kaynaştırma eğitimi, özyeterlilik, fen eğitimi

Abstract: Science courses play an important role in the acquisition of basic life skills, including healthy development in physical, emotional, and mental areas; self-expression; effective social communication; decision-making; entrepreneurship; and analytical thinking. In particular, in science instruction in inclusive settings, teachers' attitudes and self-efficacy are as important as their knowledge and the teaching materials. The aim of this study is to examine science teachers' self-efficacy regarding inclusive education across several variables. The survey model, a quantitative research method, was used in the study. The study group consisted of 161 science teachers working in schools in Ağrı province during the 2022-2023 academic year. Research data were collected using the "Personal Information Form" prepared by the researchers and the "Teacher Competence Scale in Inclusive Education," adapted into Turkish by Meral and Bilgiç in 2012, to determine teachers' beliefs about their competence in educating students through inclusion. In independent groups, t-tests and one-way ANOVAs were used to determine whether science teachers' self-efficacy levels differed across various variables. The data collected in the study groups were analyzed using SPSS 25.0. Research findings revealed that teachers' self-efficacy scores differed significantly depending on whether they received training in inclusive or special education during their university studies. Furthermore, teachers' self-efficacy varied depending on whether they received in-service training or inclusive or special education courses. It is believed that science teachers' self-efficacy regarding inclusive education should be increased through structured internships, observation, and practical experience in inclusive classrooms.

Keywords: Teacher competence, special education, inclusive education, self-efficacy, science education

* Bu çalışma, birinci yazarın ikinci ve üçüncü yazarın danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

³ Sorumlu yazar e-posta:

tanselyazicioglu@gmail.com

Geliş:

16/07/2024

Revizyon:

06/04/2026

Kabul:

30/04/2026



1. Giriş

Fen bilimleri, doğal dünyanın karmaşık ve sürekli değişen yapısını anlamak için bakış açısı sunan önemli bir alandır (Lederman, 2007). Günlük yaşamda her geçen gün daha fazla yer alan fen bilimleri bireyleri, toplumları ve hatta bütün insanlığı derinden etkilemeye devam etmektedir (Topsakal, 2005). Söz konusu bu alan, öğrencilerin doğal dünyaya dair meraklarını tetikleyerek bilgi birikimlerini artırmakta; yaşam döngüsü, yeryüzü oluşumu ve atmosferik değişimler gibi temel olguların kavranması yoluyla tüm öğrencilerin bu süreçten çok yönlü fayda sağlamasına zemin hazırlamaktadır (Jimenez vd., 2012). Bu yüzden bireysel farklılıklarına bakılmaksızın tüm öğrencilerin fen bilimleri eğitimi almaları oldukça önemlidir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2020). Fen bilimleri eğitiminin temel amacı, problem çözme becerisine sahip, bilgiye ulaşmayı bilen, teknolojiden faydalanan, bilime yönelik olumlu bir yaklaşım geliştiren, yaşamını sürdürdüğü çevreyi yorumlayabilen fen okur-yazarı bireyler yetiştirebilmektir (Balbağ vd., 2016). Fen okuryazarı olarak yetişen bireyler, rutin yaşamda yaşadıkları sorunların çözümlenmesinde elde ettikleri bilgilerden daha fazla yararlanabilmekte ve karşılaştıkları sorunlara akılcı çözüm yöntemleri önerebilmektedirler. Bu nedenle fen bilimleri dersinin öğrencilere etkin ve verimli biçimde öğretilmesi oldukça önemli görülmektedir (Kırpık & Engin 2009).

Fen bilimleri dersleri kaynaştırma sınıflarındaki özel eğitime gereksinim duyan öğrenciler için uygun bir eğitim sağlama potansiyeline sahiptir. Bu derslerde öğrenciler öğrenme süreci boyunca etkileşimde bulunma, paylaşma ve işbirliği yapma olanağı elde eder (Hagaman & Casey, 2018). Gerek fen öğretiminin doğası gerekse özel eğitime gereksinim duyan öğrencilerin fiziksel, duygusal veya zihinsel özellikleri sebebiyle fen öğretimi etkinlikleri iyi bir planlamayı ve etkili bir öğretimi gerekli kılmaktadır (Sönmez Kartal & Toper Korkmaz, 2017). Özellikle kaynaştırma ortamlarında öğrenimlerini sürdüren öğrencilere yönelik verilen fen öğretiminde öğretmenlerin bilgi düzeyi (Bayar & Üstün, 2017) ve ders materyallerinin yanı sıra (MEB, 2020) öğretmenlerin kaynaştırmaya yönelik tutum ve özyeterlikleri de (Kayılı Koçyiğit vd., 2010; Orel & Zerey, 2004; Sadioğlu vd., 2013) önem arz etmektedir. Nitekim yapılan çalışmalar (Gökdere, 2012; Kemer, 2021; Loreman vd., 2013; Mertoğlu vd., 2020; Sharma vd., 2014; Urton vd., 2014) öğretmenlerin özellikle mesleki özyeterliklerinin kaynaştırma eğitimindeki performanslarını önemli derecede etkilediğini ortaya koymuştur.

Özyeterlik, bireyin bireysel anlamda bir işi gerçekleştirebilme düzeyine ilişkin inancı olarak tanımlanmaktadır (Kurbanoglu, 2004). Bu anlamda özyeterlilik, öğretmenlerin öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlarla baş etmelerinde önemli bir yere sahiptir. Ayrıca öğretmenlerin özyeterlik inancı öğrencilerin güdülenmelerini ve akademik başarılarını artırmakta; öğretimin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesinde etkili olmaktadır (Özdemir, 2008).

Kaynaştırma eğitiminde en önemli faktör öğretmendir. Öğretmenlerin tutumları, bilgileri, becerileri ve uygulamaları kaynaştırma eğitiminde önemli bir yer teşkil etmektedir (Avramidis & Norwich, 2002; Valeo, 2008). Bunların dışında, öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeylerinin de bu eğitimde başarılı olmasında oldukça önemli olduğu düşünülmektedir. Alanyazında öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterliklerini inceleyen pek çok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların bazılarında öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeylerinin yüksek olduğu (Özsırkıntı, 2018; Toy & Duru, 2016) görülmüştür. Bazı çalışmaların sonuçları öğretmen özyeterlik düzeylerinin düşük olduğunu (Babaoğlu & Yılmaz, 2010; Kargin vd., 2003; Sharma vd., 2014; Seçer, 2011) ortaya koymuştur. Bazı araştırmacıların (Dolapçı & Yıldız Demirtaş, 2016; Başpınar, 2019) yaptıkları çalışmaların sonuçlarında ise öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeylerinin ortalama düzeyde olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmaların sonuçları değerlendirildiğinde, öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeylerinin farklılaştığını görülmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeylerinin

yükseltilmesi için öncelikli olarak kaynaştırmaya yönelik özyeterlik düzeyini etkileyen unsurların iyi bilinmesi gerekmektedir. Urton vd. (2014) tarafından öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine ilişkin tutum ve özyeterlik düzeylerinin incelenmesinin amaçlandığı çalışmanın sonuçlarında kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeylerini etkileyen unsurların başında öğretmenlerin öğrenciler ile sosyal etkileşime geçme düzeyinin geldiği tespit edilmiştir. Bunun yanında öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik tutumları ile özyeterlik düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu rapor edilmiştir. Loreman vd. (2013) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine ilişkin özyeterlik düzeylerini etkileyen unsurların başında kaynaştırma eğitimine ilişkin kanun ve politikaları bilme düzeyi ve geçmiş dönemde kaynaştırma öğrencisi ile çalışma durumu geldiğini ortaya koymuştur. Emam ve Mohamed (2011) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları okul öncesi ve ilkökul kademesinde görev yapan öğretmenlerin daha önce kaynaştırma öğrencisi ile çalışmış olmalarının kaynaştırma eğitimine yönelik tutum ve özyeterlik düzeylerini artırdığını göstermiştir. Okul öncesi öğretmenleri ile ilkökul öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik tutumlarının anlamlı farklılık göstermediği, buna karşılık kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeyinin ilkökul kademesinde görev yapan öğretmenler lehine anlamlı farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Öğretmenlerin özyeterlikleri kaynaştırma öğrencilerine yönelik öğretim uygulamalarının başarısında önemli bir rol oynamaktadır. Alanyazında bu konuda çoğunlukla sınıf ve okul öncesi öğretmenleri olmak üzere, farklı alanlarda görev yapan öğretmenlerle çalışmalar yapılmıştır (Akkuş, 2019; Avcılar, 2010; Gün & Zorluoğlu, 2023; Özbuğutu & Elmacı, 2022). Avcılar (2010) tarafından fen ve teknoloji dersi öğretmenleri ile yapılan çalışmada öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilere yönelik fen eğitiminde kendilerini yeterli görmedikleri ve öğretim yapmakta zorlandıkları tespit edilmiştir. Ayrıca Durmaz ve ark. (2022) yılında yapılan çalışmada, fen bilimleri eğitimcilerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen dersine yönelik ihtiyaçlarını belirlemede sorunlar yaşadıkları ve öğrencilere akademik destek sağlayabilme noktasında okullarda görev alan rehber öğretmenlerinden ve bu öğrencilerin ebeveynlerinden destek alma ihtiyacı hissettikleri sonucuna varmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin sınıflarındaki kaynaştırma öğrencisinin kişisel olarak tanınması, akademik hayat içerisinde öğretmenlere kolaylık sağladığı gibi, doğru yaklaşım tarzlarının benimsenmesi bakımından da fayda sağlayabilmektedir. Aynı zamanda sınıf içi düzenlemelerin gerçekleştirilebilmesi, bireyselleştirilmiş uygulama ve performans ölçümlerinden verim elde edebilmek için de özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin duygu durumları doğrultusunda verecekleri tepkilerin bilinmesi öğretmen özgüvenine ve özyeterliğine olumlu katkıları olabilir (Sözbilir vd., 2019).

Fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik uygun öğretim ve materyalleri kullanabilme, sınıf ortamını düzenleyebilme, eğitim programını uyarlayabilme, öğretim programındaki içerikleri aktarabilme gibi konularda kendilerini geliştirmeleri tüm öğrencilerin eğitim-öğretimden en üst düzeyde yararlanmalarını sağlayacaktır. Kaynaştırma eğitiminin başarısında öğretmenin etkililiği göz önüne alındığında, öğretmenlerin özyeterliklerinin geliştirilmesine gereksinim vardır. Fen bilimleri öğretmenlerinin özyeterlik düzeyinin yüksek olması öğretim sürecini daha etkin bir biçimde planlamalarına, uygulamalarına ve değerlendirmelerine katkı sağlayabilir. Bu nedenle Avcılar (2010) ve Sözbilir vd. (2019) çalışmalarında da değindiği üzere, fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeylerinin artırılması için de öğretmenlerin özyeterlik düzeyini etkileyen değişkenlerin bilinmesi gerekmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterliklerinin bazı değişkenler bakımından incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaç kapsamında aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlikleri hangi düzeydedir?

2. Fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeyleri arasında cinsiyet, üniversitede özel eğitim dersi alma durumu, kıdem yılı, sınıflarında kaynaştırma öğrencisi bulunup bulunmama durumu, kaynaştırma ve özel eğitim ile ilgili hizmet içi eğitim alıp almama durumu değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Yöntem

2.1 Araştırma Modeli

Bu araştırma, betimsel bir çalışma olup ilişkisel tarama modeli ile gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli, sosyal bilimlerde yaygın olarak büyük kitlelerin (cinsiyet, medeni hâl, yaş, gelir düzeyi, mesleki kıdem, çocuk sayısı, öğrenim durumu gibi) araştırmaya konu edilen özellikleri belirlemek amacıyla yapılan betimsel araştırmalardır. Bu modelde esas amaç, var olan durumu olduğu gibi betimleyebilmektir. İlişkisel tarama modeli ise araştırmalarda ortaya konan ilişki ile iki değişkenden birinde gözlenen değişimin (hesaplanabilen) bir kısmının diğer değişkenden kaynaklanabileceğini gösteren araştırma modelidir (Can, 2017).

2.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 eğitim-öğretim yılında Ağrı Doğubayazıt ve Diyadin ilçelerinde görev yapmakta olan ve çalışmaya gönüllü olarak katılan 161 fen bilimleri öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubuna yönelik bilgiler Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1

Çalışma grubuna yönelik bilgiler

Özellik	Kategori	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	103	64
	Erkek	58	36
Mesleki deneyim	1-5 yıl	80	50
	6-10 yıl	44	27
	11-15 yıl	13	8
	16-20 yıl	11	7
	21 yıl ve üzeri	13	8
Toplam		161	100

Tablo 1’de görüldüğü üzere fen bilimleri öğretmenlerinin 103’ü (%64’ü) kadın, 58’i (%36) erkektir. Fen bilimleri öğretmenlerinin 80’inin (%50) 1-5 yıl arası mesleki deneyime, 44’ünün (%27) 6-10 yıl arası mesleki deneyime sahip olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin 13’ü (%8) 11-15 yıl ile 21 yıl ve üzeri mesleki deneyime sahiptir. 11 (%7) öğretmenin ise mesleki deneyimi 16-20 yıldır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada öğretmenlerin bazı bireysel özelliklerini belirleyebilmek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan “Kişisel Bilgi Formu” ve fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırmaya yönelik yeterlilik inançlarını belirlemek amacıyla Hollender’ in (2011) kaynaştırma eğitiminde öğretmen yeterliliğini belirlemek üzere geliştirdiği, Meral ve Bilgiç’in (2012) de Türkçe’ye uyarladığı “Kaynaştırmada Öğretmen Yeterliliği Ölçeği” (KÖYÖ) kullanılmıştır. Beşli Likert tipi geliştirilen ve tek boyutlu, 24 maddeden oluşan ölçek “Hiç Yapamam-1”, “Yapamam-2”, “Kısmen Yapabilirim-3”, “Yapabilirim-4” ve “Yüksek Olasılıkla Yapabilirim-5” şeklinde puanlanmaktadır. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 120 ve en düşük puan 24’tür. Ölçekten alınan puanın yüksek olması öğretmen yeterlik inancında artış olduğunu göstermektedir. Ölçek tek

faktörlüdür ve ters madde yoktur. Ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı " $\alpha = .96$ " olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ise ölçeğin Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı " $\alpha = .94$ " olarak hesaplanmıştır.

Araştırmacı tarafından geliştirilen kişisel bilgi formunda fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyeti, mesleki kıdemi, üniversitede özel eğitim ve kaynaştırma dersi alma durumu, dersine girdikleri sınıflarda kaynaştırma öğrencisi bulunma durumu, kaynaştırma veya özel eğitim hakkında hizmet içi eğitim/kurs alma durumunu belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır.

2.3. Verilerin Toplanması

Veriler birinci araştırmacı tarafından 27 Şubat 2023-20 Mart 2023 tarihleri arasında Google Forms kullanılarak çevrimiçi olarak toplanmıştır. Birinci araştırmacı okullara giderek öğretmenleri araştırma konusunda bilgilendirmiş ve tüm öğretmenler gönüllü onam formlarını doldurmuşlardır. Ayrıca Google Form'un doldurulabilmesi için iletişim bilgileri araştırmacı tarafından kaydedilmiştir. İletişim bilgilerinin gizli kalacağı, sadece WhatsApp grubundan Google Form'a gönderilmesi amacıyla kullanılacağı konusunda katılımcılar bilgilendirilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Veri toplama araçları çevrimiçi ortamda uygulanmış ve veriler SPSS 25.0 programına aktarılmıştır. Ölçekleri eksiksiz dolduranlar incelendikten ve gerekli işlemler yapıldıktan sonra, veriler her değişken için ayrı ayrı uç değer açısından incelenmiştir. Özyeterlik puanlarının cinsiyet, üniversitede kaynaştırma veya özel eğitim dersi alma durumu, mesleki kıdem yılı, sınıfında kaynaştırma öğrencisi bulunup bulunmama durumu ve kaynaştırma ve özel eğitim hakkında hizmet içi eğitim alma durumlarına ilişkin yapılan normallik analizleri sonucunda çarpıklık ve basıklık verileri -1,5 ile +1,5 değerleri arasında olduğu için (Tabachnick & Fidell, 2013) dağılımın normal olduğu kabul edilmiştir. Normallik varsayımından sonra iki grup karşılaştırmalarında bağımsız gruplar için t testi, ikiden fazla grup karşılaştırmalarında ise bağımsız gruplar için tek faktörlü ANOVA ile veriler analiz edilmiştir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin analizinde Pearson momentler çarpım korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

3. Bulgular

Çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeyleri bazı değişkenler açısından incelenmiştir. Araştırma sorularına yönelik elde edilen bulgular; özyeterlik düzeyi, cinsiyet, üniversitede özel eğitim dersi alma durumu, kıdem yılı, sınıflarında kaynaştırma öğrencisi bulunup bulunmama, kaynaştırma ve özel eğitim ile ilgili hizmet içi eğitim alıp almama durumlarına göre sırayla verilmektedir.

Araştırma bulguları fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeylerinin ortalamasının üzerinde olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin özyeterlik düzeyleri Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2

Kaynaştırmada öğretmen yeterliliği ölçeğine (KÖYÖ) ilişkin betimsel istatistikler

	n	Min.	Max.	Ort.	Std. Sapma
KÖYÖ	161	2	5	3.76	.524

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmen yeterliklerinin incelendiği Tablo 2'de görüldüğü üzere, fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterliklerinin madde ortalaması 5 üzerinden 3,76 olarak bulunmuştur. Fen bilimleri öğretmenlerinin ölçekten elde ettikleri özyeterlik puanlarının aritmetik ortalamasının cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. T testi sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3

Cinsiyete göre kaynaştırmada öğretmen yeterliliği ölçeğine (KÖYÖ) bağımsız örneklem t-testi sonuçları

Cinsiyet	n	Ort	ss	t	sd	p
Kadın	103	89.50	12.66	-1.12	159.00	0.264
Erkek	58	91.81	12.42			

Tablo 3'te ölçeğin toplam puanları görülmektedir. Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların cinsiyetine göre özyeterlik puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($t(159) = -1.12$; $p > .05$). Tablo 4'te ise fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterlik düzeylerinin üniversitede kaynaştırma veya özel eğitim dersini alma durumuna ilişkin bilgilere yer verilmektedir.

Tablo 4

Özel eğitim dersi alma durumuna göre KÖYÖ puanlarına ilişkin t-testi sonuçları

	n	Ort.	ss	t	sd	p
Lisansta özel eğitim dersi olan öğretmen	96	92.69	12.03	2.96	159.00	0.004
Lisansta özel eğitim dersi olmayan öğretmen	65	86.85	12.66			

Fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitim dersi alma durumuna göre özyeterliklerinin incelendiği Tablo 4 ise katılımcıların üniversitede kaynaştırma veya özel eğitim dersini alma durumuna göre özyeterlik ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir ($t(159) = 2.96$; $p < .05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin ölçekten elde ettikleri özyeterlik puanlarının kıdemlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için ANOVA testi yapılmıştır. Özyeterlik ölçeği puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığına ilişkin ANOVA sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5

Kideme göre, özyeterlik ölçeği ANOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	616.72	2.00	308.36		
Grup içi	24722.83	158.00	156.47	1.97	0.143
Toplam	25339.55	160.00	0.00		

Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki kıdeme göre özyeterlikleri analiz edildiğinde, Tablo 5 katılımcıların kıdemlerine göre özyeterlik puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. ($F(2, 158) = 1.97$; $p > .05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik öz yeterlik düzeylerinin sınıfta kaynaştırma öğrencisi bulunma durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

Sınıfında kaynaştırma öğrencisi bulunma durumuna göre özyeterlik sonuçları

	n	Ort.	ss	t	sd	p
Kaynaştırma öğrencisi olan öğretmen	124	89.41	12.27	-1.70	159.00	0.090
Kaynaştırma öğrencisi olmayan öğretmen	37	93.41	13.29			

Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların sınıflarında kaynaştırma öğrencisi bulunup bulunmaması durumuna göre özyeterlik puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ($t(159)=-1,70$; $p>.05$). Fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitime yönelik öz yeterlik düzeylerinin kaynaştırma ve özel eğitim ile ilgili hizmet içi eğitim / kurs alma durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin analiz sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

Kaynaştırma eğitime/özel eğitime yönelik hizmet içi eğitim/kurs alma durumuna göre özyeterlik ölçeği t testi sonuçları

	n	Ort	ss	t	sd	p
Hizmet içi eğitim/kurs alan öğretmen	55	93.22	13.01	2.12	159.00	0.035
Hizmet içi eğitim/kurs almayan öğretmen	106	88.83	12.15			

Özel eğitime yönelik hizmet içi eğitim veya kursların fen bilimleri öğretmenlerinin özyeterliklerine etkisi incelendiğinde dikkat çekici bir sonuca ulaşılmıştır. Buna göre Tablo 7 incelendiğinde katılımcıların kaynaştırma veya özel eğitim ile ilgili hizmet içi eğitim/kurs alma durumuna göre özyeterlik puanlarında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir ($t(159)=2.12$; $p<.05$).

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırma sonuçları fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik özyeterliklerinin ortalamının üstünde olduğunu göstermiştir. Kazak’ın (2022) ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitime yönelik yeterlilik ve görüşleri incelediği çalışmada öğretmenlerin sınıf kontrolü ve fen bilimleri öğretmenin yeterliğine ilişkin görüşler, kaynaştırmanın olumsuz etkisine ilişkin görüşler ve engelli öğrencinin yeterliği ve kaynaştırmanın faydasına ilişkin görüşler boyutlarından alınan puanların kaynaştırma eğitimi hakkında yeterli bilgiye sahip olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği ve sonuçların bu çalışmanın sonuçlarıyla paralellik gösterdiği tespit edilmiştir. Özşirkintı’nın (2018) okul öncesi öğretmenlerin özyeterlik algılarına yönelik yaptığı çalışmasında, öğretmenlerin özyeterlik düzeyleri bu çalışmaya paralel olarak ortalamının üstünde bulunmuştur. Seçer (2011) devlet okullarında çalışan 204 sınıf öğretmeniyle yaptığı çalışmada öğretmenlerin kaynaştırma eğitime yönelik özyeterlilik ortalamalarını orta düzeyde bulmuştur. Benzer şekilde Mertoğlu ve ark (2020) tarafından fen bilgisi öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulama yeterliklerini geliştirmeye yönelik gerçekleştirilen fen eğitiminde kaynaştırma uygulamalarının değerlendirilmesine yönelik yapılan çalışmada kullanılan “Kaynaştırma Uygulamalarında Öğretmen Yeterliği Ölçeği”nden elde edilen verilere göre; kaynaştırma eğitime yönelik eğitim alan öğretmen adaylarının eğitim almayan öğretmen adaylarına göre kaynaştırma uygulamalarında öğretmen yeterliliği puanlarında olumlu bir değişim olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Nitel bulgulardan ise öğretmen adaylarında eğitim ve uygulama çalışmasından sonra öğretimsel uyarılma konusunda önemli bir farkındalık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolapçı ve Yıldız Demirtaş (2016) 640 öğretmen adayıyla yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının kaynaştırmaya yönelik özyeterliklerini yine orta düzey olarak bulmuştur. Dolayısıyla bu araştırmanın bulguları alanyazında yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir

Fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitime ilişkin özyeterlik düzeylerine cinsiyet açısından bakıldığında, istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmadığı görülmektedir. Bu sonuç alanyazında yapılan çalışmalarla tutarlı görülmemektedir. Özbuğutu ve Elmacı (2022) tarafından 115 fen bilimler öğretmenin kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitime yönelik yeterliliklerinin belirlenmesi ve görüşlerinin tespit edilmesine yönelik yapılan çalışmada Aksüt, Battal ve Yaldız (2005) tarafından geliştirilen “Kaynaştırma Eğitim Anketi” kullanılarak toplanan verilere göre cinsiyet

değişkeninin kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitime yönelik öğretmen yeterlikleri açısından yordayıcı bir değişken olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Fakat Yavuz (2018) tarafından kaynaştırma sınıflarında görev yapan 148 fen bilimleri ve sınıf öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada ise kadın öğretmenlerin kişilerarası özyeterlik inançlarının erkek öğretmenlerden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Bal ve Başelok (2024) tarafından fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik yeterlilik algıları ile bilgi yeterliliklerinin karşılaştırıldığı çalışmada ise fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre kaynaştırma öğrencilerine yönelik yeterlilik algıları ve bilgi yeterlilikleri karşılaştırıldığında, bilgi yeterliliği ile anlamlı bir fark görülmezken, yeterlilik algısı arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir. Ölçeklerden alınan puanlar karşılaştırıldığında erkeklerin kadınlardan daha fazla puan aldıkları görülmektedir. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, mevcut çalışmayı destekleyen erkek öğretmenlerin kaynaştırma öğrencilerine yönelik tutumlarının daha olumlu olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Güven ve Çevik (2011) olduğu gibi, çalışmada cinsiyet açısından özyeterlik incelendiğinde kadın öğretmenlerin özyeterliklerinin daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Farklı öğretmenlik branş alanlarında öğretmen öz yeterliği incelendiğinde benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Evyapan (2020) tarafından okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin özyeterlik algı düzeyleri ve BEP hakkındaki görüşlerinin incelendiği 335 okul öncesi öğretmenin katıldığı bir çalışmada ise erkek öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine ilişkin özyeterlik algılarının kadın öğretmenlerden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Camadan (2012) tarafından 107 öğretmen adayı ve 131 sınıf öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada erkek öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime yönelik özyeterliklerinin kadın öğretmen adaylarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Sharma vd. (2014) tarafından 121 kadın ve 73 erkek öğretmen adayı ile yapılan araştırmada erkek öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitime ilişkin özyeterliklerinin ve olumlu tutum düzeyinin kadınlardan yüksek olduğu bulunmuştur.

Araştırma bulguları fen bilimleri öğretmenlerinin kıdemleri arasında kaynaştırma eğitime yönelik öz yeterlik puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığını ortaya koymuştur. Bu sonuç alanyazındaki bazı çalışmaların sonuçları ile tutarlılık gösterirken, bazıları ile tutarsızlık göstermektedir. Uçar ve Balbağ (2023) tarafından 137 fen bilimleri öğretmenin kaynaştırma eğitime yönelik yeterliklerinin farklı değişkenler (cinsiyet, kaynaştırma eğitime yönelik hizmet içi eğitim alma durumu, kıdem yılı, kaynaştırma eğitimi verdiği süre, görev yeri, sahip oldukları kaynaştırma öğrencilerinin engel durumu) açısından incelendiği çalışma sonucuna göre kıdem yılı değişkeni açısından öğretmenlerin özyeterlik düzeylerin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Balbağ ve ark. (2021) fen bilimleri ve zihin engelliler öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliklerinin bazı değişkenler (cinsiyet, bölüm, özel eğitim alma durumu, vb.) açısından incelendiği ve 78 katılımcının yer aldığı çalışmada mesleki deneyimin özyeterlik açısından önemli bir faktör olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırma bulgularında fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitime yönelik özyeterlikleri sınıflarında kaynaştırma öğrencisi bulunup bulunmaması durumuna göre farklılık göstermemektedir. Aslan (2020) tarafında kaynaştırma öğrencisi bulunan sınıflarda verilen fen eğitime yönelik fen bilimleri öğretmenlerinin, kaynaştırma öğrencilerinin, normal gelişim gösteren öğrencilerin görüşleri ve yapılan öğretimin bu bireyler üzerindeki yansımalarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin kaynaştırma eğitime ilişkin özyeterlik düzeylerini etkileyen unsurların başında kaynaştırma eğitime yönelik kanun ve politikaları bilme düzeyi, geçmiş dönemde kaynaştırma öğrencisi ile çalışma durumu ve özel gereksinimli öğrencilere karşı duyulan empatiden geldiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Ancak Er-Nas ve Dilber (2020) tarafından fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme güçlüğü tanımlı kaynaştırma öğrencilerine yönelik yapılan ve 121 fen bilimleri öğretmenin katıldığı çalışmada materyal ve kaynak

desteğine bağlı olarak öğretmenlerin kaynaştırmaya ilişkin özyeterlik düzeyinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar farklı nedenlerden kaynaklanıyor olabilir. Kaynaştırma öğrencisi ile geçirilen süre, öğrencinin yetersizlik türü ve sınıf mevcutları gibi durumlar kaynaştırma öğrencisine bakış açısını etkileyebilir.

Araştırmanın bulguları, fen bilimleri öğretmenlerinin üniversitede kaynaştırma veya özel eğitim dersi alma durumunun yanı sıra, öğretmenlerin kaynaştırma veya özel eğitim konusunda hizmetiçi eğitim/kurs alma durumunun öğretmenlerin özyeterliklerinde anlamlı farklılığa neden olduğunu göstermektedir. Nitekim üniversitede kaynaştırma veya özel eğitim dersi alan öğretmenlerin yeterlik puanları daha yüksek bulunmuştur. Araştırma bulguları ayrıca fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma veya özel eğitim konusunda hizmet içi eğitim/kurs alma durumu ile özyeterlilikleri arasında anlamlı bir farkın olduğunu göstermektedir. Aküzüm ve Akbulut (2020) tarafından 2019-2020 eğitim-öğretim yılında 26 resmi ilkökulda görevli olan 415 sınıf öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilen çalışma, bu çalışmanın sonucunu destekler nitelikte olup kaynaştırma veya özel eğitime ilişkin eğitim/kurs alan öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine ilişkin tutumlarının almayanlara göre daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Salah (2021) tarafından yapılan bir çalışmanın sonuçları, kaynaştırma ile ilgili eğitim alan ve kaynaştırma ile ilgili herhangi bir yayın okuyan öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik özyeterliliklerinin kaynaştırma ile ilgili eğitim almayan ve herhangi bir yayın okumayan öğretmenlerden anlamlı düzeyde farklılaştığını göstermiştir. Şahan (2019) tarafından 173 rehber öğretmenin katılımıyla yapılan çalışmanın sonucunda hizmetiçi eğitim alan öğretmenlerin özel eğitim özyeterlik puanlarının almayan öğretmenlerden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu belirtilmektedir. Camadan (2012) tarafından 107 öğretmen adayı ve 131 sınıf öğretmenin katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada hizmetiçi eğitim alan öğretmenlerin de kaynaştırma eğitimine ve BEP hazırlamaya ilişkin özyeterlik algılarının almayanlara göre daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Dolayısıyla kaynaştırma eğitimine yönelik hizmet öncesi alınan eğitimler ile hizmetiçi alınan eğitimlerin fen bilimleri öğretmenlerinin özyeterliliklerinin artmasında etkili olduğu söylenebilir.

Bu araştırma resmî kurumlarda görev yapan fen bilimleri öğretmenleri ile sınırlıdır. Çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. İlerideki araştırmalarda karma model kullanılarak daha derinlemesine araştırmalar yapılabilir. Fen bilimleri öğretmen adaylarının üniversitede aldıkları özel eğitim ve kaynaştırma derslerinin içeriği zenginleştirilebilir. Ayrıca kaynaştırma sınıflarında gözlem yapma ve ders anlatma fırsatı sunulabilir. Fen bilimleri öğretmenlerine yönelik kaynaştırma ve özel eğitim konusunda alan uzmanları tarafından hizmet içi eğitimler verilebilir. Böylece fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarına yönelik özyeterlilikleri artırılabilir.

Çıkar Çatışması Bildirimi

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır. Ayrıca yazarların herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur.

Üretken Yapay Zekâ Kullanımına Dair Beyan

Bu araştırmanın hazırlanmasında üretken yapay zekâ araçları kullanılmamıştır.

Etik Beyan

Yapılan çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir. Araştırma öncesinde, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu, 22.02.2023 tarihli ve 29 sayılı kararı ile araştırmaya izin vermiştir. Ayrıca katılımcıların

araştırmaya gönüllü katılımlarına ilişkin onam alınmıştır. Verilerin toplanmasına başlanmadan önce katılımcılara çalışma hakkında gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır.

Yazar Katkıları

Tüm yazarlar çalışmanın kuramsal çerçevesinin oluşturulmasına ve araştırmanın tasarlanmasına katkı sağlamıştır. Veri toplama sürecinin planlanması, veri toplama ve analiz süreçleri (Serpil Kırac) tarafından yürütülmüştür. Tartışmaya (Aydın Kızılasalan ve Tansel Yazıcıoğlu) katkı sağlamıştır. Makalenin ilk taslağı (Tansel Yazıcıoğlu) tarafından yazılmış, tüm versiyonlar tüm yazarlar tarafından gözden geçirilmiştir.

Kaynaklar

- Akkuş, A. N. Ş. (2019). *Fen bilimleri dersine giren öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik görüşlerinin incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Sakarya Üniversitesi.
- Aküzüm, C. & Akbulut, E. (2020). Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilik algıları ile kaynaştırma eğitimine yönelik tutumları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 74-91. <https://izlik.org/JA64CH23JS>
- Aksüt, M., Battal, İ. & Yıldız, F. (2005). *Eğitim fakültesi sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine ilişkin yeterlilikleri (Uşak İli Örneği)*. [14. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildiri]. Denizli.
- Aslan, K. (2020). *Kaynaştırma eğitimine ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğrencilerin görüşleri*. [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Amasya Üniversitesi.
- Avcılar, D. (2010). *Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarındaki kendi yeterliliklerine ilişkin görüşleri* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.
- Avramidis, E. & Norwich, B. (2002). *Teachers' attitudes towards integration/ inclusion: a review of the literature*. *European Journal of Special Needs Education*, 17(2), 129-147. <https://doi.org/10.1080/08856250210129056>
- Babaoğlu, E. & Yılmaz, Ş. (2010). Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimindeki yeterlilikleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(2), 345-354. <https://izlik.org/JA83WU97KH>
- Bal, F.B. & Beşoluk, Ş. Bal (2024). The comparison of science teachers' attitudes and competencies towards inclusive students and their knowledge competencies in this field. *Journal of Individual Differences in Education*, 6(1), 48-72. <https://doi.org/10.47156/jide.1482389>
- Balbağ, M. Z., Çemrek, F., & İnce, H. (2021). Fen bilgisi ve zihin engelliler öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 6(1), 63-77. <https://izlik.org/JA55MX48NC>
- Balbağ, M. Z., Leblebici, K., Karaer, G., Sarıkahya, E. & Erkan, Ö. (2016). Türkiye'de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 12-23.
- Başpınar, S. (2019). Okul öncesi eğitimi öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik öz-yeterlilik algılarının incelenmesi [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.

- Bayar, M. & Üstün, A. (2017). İlkokullarda görev yapmakta olan öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine ilişkin duygu, tutum ve kaygılarının değerlendirilmesi. *Electronic Turkish Studies*, 12(24), 73-88. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.11872>
- Camadan, F. (2012). Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine ve BEP hazırlamaya ilişkin özyeterliliklerinin belirlenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(39), 128-138. <https://izlik.org/JA36CH96UU>
- Can, A. (2017). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Pegem Akademi.
- Dolapçı, S. & Yıldız Demirtaş, V. (2016). Öğretmen adaylarının öz-yeterlilik algıları ve kaynaştırma eğitimine bakış açıları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(13), 141-160. <https://izlik.org/JA82FL49DK>
- Durmaz, O., Kızılaslan, A. & Yazıcıoğlu, T. (2022). Fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 55, 128-146. <https://doi.org/10.53568/yyusbed.1111836>
- Emam, M. M. & Mohamed, A. H. H. (2011). Preschool and primary school teachers' attitudes towards inclusive education in Egypt: The role of experience and self-efficacy. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 29, 976-985. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.11.331>
- Er Nas, S. & Dilber, Y. (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme güçlüğü tanıli kaynaştırma öğrencileri ile yürüttükleri öğretim sürecinin incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 28(4), 1800-1816. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.4075>
- Evyapan, G. (2020). *Okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin öz-yeterlilik algı düzeyleri ve bireyselleştirilmiş eğitim programı hakkındaki görüşleri* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Balıkesir Üniversitesi
- Gökdere, M. (2012). Sınıf öğretmenleri ile sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik tutum, endişe ve etkileşim düzeylerinin karşılaştırmalı incelemesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2789-2806.
- Gün, N. & Zorluoğlu, S. L. (2023). Metaphorical perceptions of science teachers towards the implementation of inclusive education. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 24(2), 1243-1270. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1218307>
- Güven, E. & Çevik, D.B. (2011). Müzik öğretmeni adaylarının kaynaştırma ilişkin görüşlerinin belirlenmesi yönelik bir çalışma (Balıkesir Üniversitesi örneği). *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*, 2(1), 160-165.
- Jimenez, B. A., Browder, D. M., Spooner, F. & DiBiase, W. (2012). Inclusive inquiry science using peer-mediated embedded instruction for students with moderate intellectual disabilities. *Exceptional Children*, 78(3), 301-317. <https://doi.org/10.1177/001440291207800303>
- Hagaman, J. L. & Casey, K. J. (2018). Teacher attrition in special education: Perspectives from the field. *Teacher Education and Special Education*, 41, 277-291. <https://doi.org/10.1177/0888406417725797>
- Hollender, I. (2011). *The development and validation of a Teacher Efficacy for Inclusion Scale*. (Publication No. 3443933.) [Doctoral dissertation, City University of New York]. ProQuest Dissertations & Theses

- Kargin, T., Acarlar, F. & Sucuoğlu, B. (2003). Öğretmen, yönetici ve anne-babaların kaynaştırma uygulamalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi*, 4(2), 55-76. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000207
- Kayılı, G., Koçyiğit, S., Doğru, S. S. Y. & Çiftçi, S. (2010). Kaynaştırma eğitimi dersinin okul öncesi öğretmeni adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(20), 48-65. <https://izlik.org/JA93KW37RJ>
- Kazak, S. K. (2022). Ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik yeterlilik ve görüşlerinin belirlenmesi (Denizli örneği) [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Pamukkale Üniversitesi.
- Kemer, E. (2021). Mesleki öz yeterlilik ile iş performansı arasındaki ilişkide eğitim seviyesinin düzenleyici rolü: aşçılar üzerine bir araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 9(2), 899-920. <https://doi.org/10.21325/jotags.2021.821>
- Kırpık, M. A. & Engin, A. O. (2009). Fen bilimlerinin öğretiminde laboratuvarın yeri, önemi ve biyoloji öğretimi ile ilgili temel sorunlar. *Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 61-72. <https://izlik.org/JA76EW62JU>
- Kurbanoglu, S. S. (2004). Öz-yeterlilik inancı ve bilgi profesyonelleri için önemi. *Bilgi Dünyası*, 5(2), 137-152. <http://doi.org/152.10.15612/BD.2004.484>
- Lederman, N. G. (2007). *Nature of science: Past, present, and future. Handbook of Research on Science Education*. Routledge.
- Loreman, T., Sharma, U. & Forlin, C. (2013). Do preservice teachers feel ready to teach in inclusive classrooms? A four-country study of teaching self-efficacy. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(1), 27-44. <https://doi.org/10.14221/ajte.2013v38n1.10>
- Meral, B. F. & Bilgiç, E. (2012). Kaynaştırmada öğretmen yeterliği ölçeğinin Türkçe uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 253-263.
- Mertoğlu, H., Taymaz Sarı, O., Puzmaz, A. & Balçın, M. D (2020). Fen bilgisi öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamaları yeterlikleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 51, 131-154. <http://doi.org/154.10.15285/maruaebd.533609>
- Mertoğlu, H. & Macaroğlu Akgül, E. (2021). Fen eğitiminde kaynaştırma modülünün öğretmenlik uygulamasına yansımaları. *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 11(2), 595-620. <http://doi.org/10.23863/kalem.2021.217>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2020). Özel öğrenciler için uyarlanmış etkinlikler (UYET). <https://orgm.meb.gov.tr/www/uyarlanmis-etkinlikler-uyet/icerik/3108>
- Orel, A. & Zerey, Z. (2004). Sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırmaya yönelik tutumlarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(1), 23-33. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000076

- Özbuğutu, E. & Elmacı, E. (2022). Examination of the competencies of science teachers about inclusive education and determination of their opinions. *E-International Journal of Educational Research*, 13(5), 173-203. <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1148519>
- Özdemir, S. M. (2008). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretim sürecine ilişkin özyeterlik inançlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 54(54), 277-306. <https://izlik.org/JA92HE84BA>
- Özsirkıntı, D. (2018). *Okul öncesi öğretmenleri için kaynaştırma uygulamalarına yönelik pilot bir hizmet içi eğitim programı geliştirilmesi (Adana İli Örneği)* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Mersin Üniversitesi.
- Sadioğlu, Ö., Bilgin, A. & Batu, S. (2013). Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırmaya ilişkin sorunları, beklentileri ve önerileri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1743-1765.
- Salah, Ü. (2021). *Öğretmenlerin kaynaştırma eğitimindeki yeterlikleri ile kaynaştırma eğitimine ilişkin duygu, tutum ve kaygılarının incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Yozgat Bozok Üniversitesi.
- Seçer, F. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin kişiler arası özyeterlik inançları ile kaynaştırmaya yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Sharma, U., Shaukat, S. & Furlonger, B. (2014). Attitudes and self-efficacy of preservice teachers towards inclusion in Pakistan. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 15(2), 97-105. <https://doi.org/10.1111/1471-3802.12071>
- Sönmez Kartal, M. & Toper Korkmaz, Ö. (2017). *Özel eğitimde fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi*. Pegem Akademi.
- Sözbilir, M., Zorluoğlu, S. L., & Kızılaslan, A. (2019). Görme yetersizliği olan öğrencilere yönelik geliştirilen fen etkinliklerinin bilimsel süreç becerileri öğrenimine etkisi: madde ve ısı. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(8), 172–192. <https://doi.org/10.18506/anemon.524012>
- Şahan, S. (2019). *Rehber öğretmenlerin özel eğitime ilişkin öz yeterlik algıları ile kaynaştırma eğitimine yönelik tutumlarının karşılaştırılması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics (6th ed.)*. Pearson International.
- Topsakal, S. (2005). *Eğitim fakülteleri ve öğrencileri fen bilgisi ve sınıf öğretmenleri için fen ve teknoloji öğretimi*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Toy, S. N., & Duru, S. (2016). Sınıf öğretmenlerinin öğretmen öz-yeterlikleri ile kaynaştırma eğitimine ilişkin yeterlik inançlarının karşılaştırılması. *Ege Eğitim Dergisi*, 17(1), 146-173. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/225064>
- Uçar, S. & Balbağ, M. Z. (2023). Fen bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimi ile ilgili duyguları, tutumları ve kaygılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 8(1), 11-24.
- Urton, K., Wilbert, J. & Hennemann, T. (2014). Attitudes towards inclusion and self-efficacy of principals and teachers. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 12(2), 151-168.
- Valeo, A. (2008). Inclusive education support systems: Teacher and administrator views. *International Journal of Special Education*, 23(2), 8-16.

Yavuz, M. (2018). Kaynaştırma sınıflarında çalışan öğretmenlerin kişilerarası öz-yeterlik inançlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, 26(6), 2057-2067. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.2388>

Extended Abstract

Introduction

Science courses can be particularly promising for providing appropriate education, particularly for students with diverse learning needs. This is because these courses provide students with the opportunity to interact, share, and collaborate during their learning experiences. There are opportunities for teachers and students to support one another during teaching activities (Cawdey, Haden, Cade, & Baker-Kroczyński, 2002). Given the nature of science teaching and the diverse needs of students requiring special education, science instruction requires thorough planning and effective instruction (Sönmez Kartal & Toper Korkmaz, 2017). In addition to teachers' knowledge level (Bayar & Üstün, 2017) and course materials (MEB, 2020), teachers' attitudes and self-efficacy levels (Orel & Zerey, 2004; Kayılı Koçyiğit, Doğru & Çiftçi, 2010; Sadioğlu, Bilgin & Batu, 2013) are also important, especially in science teaching for students who continue their education in inclusive environments.

Teachers' self-efficacy levels play a crucial role in the success of inclusive education. Studies on this topic have been conducted in the literature, involving teachers from various disciplines, primarily classroom and preschool teachers. A study conducted by Avçılar (2010) examined the views of science and technology teachers regarding their self-efficacy in inclusive education practices and found that teachers did not perceive themselves as competent in teaching science to students with special needs, and were particularly unable to adequately manage the teaching processes for these students. However, to increase science teachers' self-efficacy in inclusive education practices, it is first necessary to understand the factors that shape their self-efficacy. Therefore, the purpose of this study is to determine the science teachers' self-efficacy regarding students pursuing inclusive education and the variables that influence

Method

This study employed the survey model, a quantitative research method, to determine the levels of science teachers' self-efficacy regarding inclusive students and the variables that affect it. The survey model is a research approach that aims to describe a past or current situation as it exists without intervening in the groups studied. The survey model is a research method that aims to determine the degree or level of change between two or more variables (Can, 2017). The research study group consists of 161 science teachers working in schools in Ağrı Province during the 2022-2023 academic year, making it an easily accessible study group. In the study, the "Personal Information Form" prepared by the researcher was used to determine some individual characteristics of the teachers, and the "Teacher Efficacy in Inclusion Scale" (TEIS), adapted into Turkish by Meral and Bilgic (2012), was used to determine their efficacy beliefs towards students who continue their education through mainstreaming.

Results and Conclusion

The research results show that science teachers' self-efficacy for inclusion students was above average. Özşirkintı (2018)'s study on preschool teachers' self-efficacy perceptions found that teachers' self-efficacy levels were above average, paralleling this study. Seçer (2011) found that teachers' self-efficacy regarding inclusion students was moderate in his study of 204 classroom teachers working in public schools in the central part of Konya Province. Dolapçı and Yıldız Demirtaş (2016) found that preservice teachers' self-efficacy for inclusive education was moderate in their study of 640 prospective teachers. Based on the research results, it is thought that this situation may be due to the ease with which

teachers access information on a subject they consider themselves inadequate or unfamiliar with, which may positively affect their self-efficacy beliefs. When the self-efficacy levels of science teachers regarding students who continue their inclusive education are examined by gender, no statistically significant difference is found, although male teachers' average scores are slightly higher than those of female teachers. A study conducted by Yavuz (2018) with 148 science and classroom teachers working in inclusive classes in the Central District of Edirne found that female teachers' interpersonal self-efficacy beliefs were significantly higher than those of male teachers. In a study conducted by Eyyapan (2020) with 335 preschool teachers, male teachers' self-efficacy perceptions regarding inclusive education were significantly higher than those of female teachers. In a study conducted by Camadan (2012) with 107 prospective teachers and 131 classroom teachers working, male prospective teachers were found to have significantly higher self-efficacy for inclusive education than female prospective teachers. Sharma et al. (2014) conducted a study with 121 female and 73 male prospective teachers, finding that male prospective teachers had higher self-efficacy for inclusion and a more positive attitude toward inclusive education than their female counterparts. This difference in the study results is attributed to male teachers encountering more students pursuing inclusion education, or to female teachers being more emotionally invested and having a harder time managing the process.

Regarding seniority, the teachers' average scale scores were within normal levels, and self-efficacy scores increased with decreasing seniority. A study by Yavuz (2018) found no statistically significant difference in self-efficacy across years of seniority. The results of a study by Toy and Duru (2016) with 340 classroom teachers support this finding, suggesting that perceptions of self-efficacy decrease with increasing years of seniority. It is believed that the decrease in self-efficacy with increasing years of seniority may be related to burnout among teachers. The study found no significant difference in self-efficacy scores between participants with and without inclusive students in their classes. A study by Loreman et al. (2013) with 380 volunteer teachers found that the primary factors affecting teachers' self-efficacy in inclusive education were their knowledge of laws and policies related to inclusive education, their prior experience working with inclusive students, and their empathy for students with special needs. A study conducted by Emam and Mohamed (2011) involving 71 preschool teachers and 95 primary school teachers concluded that teachers' prior experience with mainstreaming students positively influenced their attitudes and self-efficacy toward inclusion.

This research is limited to science teachers working in public institutions. A survey model was used in the study. Future research could be conducted in greater depth using a mixed-methods approach. The content of the special education and inclusion course that science teacher candidates take at university could be enriched. Furthermore, opportunities for observation and teaching in inclusive classrooms could be provided.