

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Mesleki Doyum, Öz Yeterlilik, Öğretim Kaygısı ve Okul Kültürü Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi

Examination of Science Teachers' Levels of Job Satisfaction, Self-Efficacy, Teaching Anxiety, and School Culture According to Various Variables

Ataman KARAÇÖP 

Tufan İNALTEKİN 

Kafkas Üniversitesi, Dede Korkut Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Kars, Türkiye



ÖZ

Bu çalışmada, fen bilimleri eğitiminin başarısını etkileyen öğretmen mesleki doyumu, öz yeterliliği, öğretim kaygısı ve okul kültürü algı düzeyi gibi birçok faktörün aynı veri yapısı üzerinde çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın modeli, nicel araştırma desenlerinden taramadır. Araştırmanın örneklemini, Türkiye'nin doğusundaki bir şehirde görev yapan 185 fen bilimleri öğretmeni oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, "Mesleki Doyum Ölçeği," "Öğretmen Öz Yeterlilik Ölçeği," "Fen Öğretim Kaygısı Ölçeği" ve "Okul Kültürü Ölçeği" ile toplanmıştır. Elde edilen veriler, betimleyici istatistikler, t-testi ve one-way ANOVA teknikleriyle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, kadın ve erkek öğretmenlerin mesleki doyumu (MD), öğretmen öz-yeterlilikleri (ÖÖY), fen öğretim kaygıları (FÖK) ve okul kültürü (OK) puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Yine öğretmenlerin mesleki kariyer aşamalarına göre MD, ÖÖY ve FÖK puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı, buna karşın OK puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yerlerine göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Öğretmenlik mesleğini tercih etme durumlarına göre ise öğretmenlerin ÖÖY ve FÖK puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı, buna karşın MD ve OK puan ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca görev yeri değişikliği durumlarına göre ise öğretmenlerin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bu araştırmanın sonuçlarının, fen bilimleri öğretmenlerinin mesleğe ilişkin duyuşsal anlamda iyi oluşunu etkileyebilecek birçok faktörün, öğretmen eğitimcileri, fen öğretmenleri ve araştırmacılar için daha kapsamlı irdelenmesi konusunda yol göstereceği söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Mesleki doyum, okul kültürü, fen bilimleri öğretmeni, öz yeterlilik, öğretim kaygısı

ABSTRACT

In this study, it was aimed to examine many factors such as teacher Job satisfaction, self-efficacy, teaching anxiety, and school culture perception level, which affect the success of science education, according to various variables on the same data structure. The model of the research was the survey of quantitative research designs. The sample of the study consisted of 185 science teachers working in a city in eastern Turkey. The data for the study were collected with the "Job Satisfaction Scale," "Teacher Self-Efficacy Scale," "Science Teaching Anxiety Scale," and "School Culture Scale." The obtained data were analyzed with descriptive statistics, t-test, and one-way analysis of variance as techniques. As a result of the research, it was seen that there was no statistically significant difference between the mean scores of female and male teachers in terms of job satisfaction (JS), teacher self-efficacy (TSE), science teaching anxiety (STA), and school culture (SC). However, it has been determined that there is no statistically significant difference between the mean scores of JS, TSE, and STA according to the professional career stages of the teachers, but there is a significant difference between the mean scores of the SC. It was found that there

Geliş Tarihi/Received: 02.02.2022

Kabul Tarihi/Accepted: 21.04.2022

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:
Ataman KARAÇÖP
E-mail: ataman.karacop@gmail.com

Cite this article as: Karaçöp, A., & İnaltekin, T. (2022). Examination of science teachers' levels of job satisfaction, self-Efficacy, teaching anxiety, and school culture according to various variables. *Educational Academic Research*, 46, 36-48.



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

was no statistically significant difference between the mean scores of JS, TSE, STA and SC according to the residential places of the teachers. It has been determined that there is no significant difference between the teachers' TSE and STA scores according to their preference for the teaching profession; however, there is a significant difference between the JS and SC score averages. In addition, it has been determined that there is no significant difference between the teachers' JS, TSE, STA, and SC mean scores according to the status of change of duty. It can be said that the results of this research will lead to a more comprehensive examination of many factors that may affect the affective well-being of science teachers regarding the profession for teacher educators, science teachers, and researchers.

Keywords: Job satisfaction, school culture, science teacher, self-efficacy, teaching anxiety

Giriş

Öğretmenler, erken dönemlerden itibaren öğrencilerin fen bilimlerine ve bilimsel okuryazarlığına ilgilerini artırmada önemli bir role sahiptir. Dahası öğrencilerin bilime yönelik bilgi ve inançlarını beslemede oynadıkları rol nedeniyle her zaman bilimde başarının anahtarı ve bilim reformlarının öncüleri olarak görülmüşlerdir (Cheah ve ark., 2019; Sidek ve ark., 2020; Wan ve ark., 2020). Fen bilimleri eğitiminde, öğretmenlerin başarısı veya başarısızlığı alan bilgisi (Gess-Newsome ve ark., 2019; Kulgemeyer & Riese, 2018; Magnusson ve ark., 1999), öz yeterlik (Azar, 2010; Blonder ve ark., 2014; Geng ve ark., 2019; Owusu-Fordjour ve ark., 2021), tutum (Novak & Wisdom, 2018; Ramnarain & Hlatswayo, 2018; Thibaut ve ark., 2018), motivasyon (Bal-Taştan ve ark., 2018; De Loof ve ark., 2021), inanış (Baptista ve ark., 2020; Cheng ve ark., 2020; Hashweh, 1996; Kaya ve ark., 2021) ve kaygı (Jeon ve ark., 2009; Novak & Wisdom, 2018) gibi birçok bilişsel ve duyuşsal faktörle ilişkilendirilmiştir. Bunun yanında yetersiz çalışma koşulları, mesleki gelişim fırsatları ve kaynaklar, öğretmenlik mesleğine aidiyeti zayıflatan unsurlar olarak karşımızda durmaktadır (Ladd, 2011). Öğrenci davranış problemleri, disiplinsizlik, düşük başarı ve öğretmenlere saygısızlık diğer etkenler olarak bildirilmektedir (Barber ve ark., 2010; Juvonen ve ark., 2012). Yine, yönetim, meslektaş ve velilerle ilişkilerdeki olumsuz düşüncelerin varlığı öğretmenlerin mesleklerine olan bağlılıklarını etkileyen önemli faktörler olarak bilinmektedir (Kıran & Sungur, 2018). Eğitimin, insan ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesinde önemli role sahip her öğretmenin mutluluğu ve sağlıklı psikolojik sermayesi, tüm eğitim tartışmalarının ana ekseninde yer almaktadır (Kurt & Demirbolat, 2018). Öğretmenin alan bilgisi yeterli olsa bile bunu etkili bir şekilde öğretebilmesini etkileyen birçok olumsuz düşünce, başarılı bir fen eğitiminin önündeki engel olarak görülmektedir. Bu durum öğretmenlerin mesleklerini benimsememe ve mesleki kopuşlarının hızlanmasına yol açabilmektedir. Okulların istenilen başarı hedeflerine ulaşabilmeleri için öğretmenlerin meslekleriyle ilgili olumlu duygulara sahip olmaları gerekmektedir (Sokolov, 2017).

Günümüzde Dünya'nın birçok yerinde fen bilimleri öğretmenleri arasında, mesleki bağlılığın azalması, meslekten ayrılma ve diğer iş fırsatlarına yönelme konularında önemli bir artış vardır (Hean & Garrett, 2001; Räsänen ve ark., 2020; Sutchter ve ark., 2019). Bu durumlar, Türkiye'de düşük mesleki yeterlilik, öğretmen ücretleri, bölgesel farklılıklar, okul kültürü, yönetim anlayışı, aşırı iş yükü ve kötü çalışma koşulları gibi faktörler yoluyla büyük oranda ortaya çıkmaktadır. Dahası Türkiye'de birçok fen bilimleri öğretmenin mevcut özel ders imkanları nedeniyle devlete bağlı okullar dışındaki çalışmalara yöneldikleri açıktır. Dolayısıyla bu yönelim okul içerisinde etkili öğretim ve daha fazla aidiyet duygusunu zayıflatmakta, okulları ve öğrencileri etkileyen çok ciddi bir sorun olarak karşımızda durmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin etkili öğretim ve mesleki bağlılıklarını etkileyen bu zayıflıklar, eğitimde

yüksek ekonomik maliyetlerinde doğmasına neden olmaktadır (Ronfeldt ve ark., 2013; Toropova ve ark., 2021). Bu bağlamda fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki anlamda iyi oluşlarını etkileyen faktörlerin bilinmesi ve iyileştirilmesi, hem mesleğe bağlılığı hemde fen bilimleri eğitiminin niteliğini geliştirmeye ciddi katkı sağlayabilir. İlgili alan yazın ve özellikle Türkiye'de fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki başarılarını etkileyen öz yeterlik durumlarının sınırlı olsa araştırıldığı bilinmektedir. Dahası öz yeterlilik bağlamında büyük oranda fen bilimleri öğretmen adayları üzerinde çalışmalara yönelim olduğu aşikardır. Buna karşın mesleğin içerisindeki fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki başarılarını etkileyen birçok faktörü ve bu faktörleri etkileyen değişkenleri inceleyen kapsamlı bir çalışma tespit edilememiştir. Bu durumlar göz önüne alındığında, fen bilimleri öğretmenlerinin meslekteki başarılarını etkileyebilecek mesleki doyum, öz yeterlik, öğretim kaygısı ve okul kültürüne ilişkin birçok duyuşsal yapının aynı örneklem grubu üzerinden çeşitli değişkenler bakımından nasıl biçimlendiğinin araştırılması oldukça kıymetlidir. Dolayısıyla bu araştırmanın sonuçları, fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki başarılarını destekleyecek çalışmalar konusunda öğretmen eğitimcilerine, yöneticilere ve politika yapıcılara önemli ipuçları verecektir. Ayrıca sosyo bilişsel bir kavram olan öz yeterliliğin, fen bilimleri öğretmenleri bağlamında geniş bir çalışma literatürüne sahip olduğu bilinmektedir. İlgili literatürde bu kadar öne çıkan bu kişisel özelliğin, çoğu kez tek bir çalışma konusu olarak ele alınması önemli bir sınırlılık olarak düşünülmüştür. Bu yüzden birçok farklı kişisel özelliğin aynı örneklem grubu üzerinde araştırılması ilgili literatürdeki tartışmalara önemli katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda araştırma, Türkiye'nin doğusunda bir ilin farklı bağlam ve koşullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki başarılarını etkileyen faktörlere odaklanan özel bir çalışmadır.

Araştırmanın Amacı ve Soruları

Bu çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin derslerdeki başarılarını etkileyen mesleki doyum, öz yeterlik, öğretim kaygısı ve okul kültürüne ilişkin düşüncelerinin, çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Fen bilimleri öğretmenlerinin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları kariyer aşamalarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Fen bilimleri öğretmenlerinin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları görev yapılan yere göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Fen bilimleri öğretmenlerinin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları öğretmenlik mesleğini tercih etme durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

5. Fen bilimleri öğretmenlerinin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları görev yeri değişim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Mesleki Doyum

Caprara ve ark. (2003), öğretmenlerin MD'sini öğretme performansı üzerinde belirleyici bir faktör olduğunu ifade etmiş ve öğretmenlerin MD'sinin öğretme rollerini yerine getirmekten duydukları memnuniyet ve zevk olarak tanımlamıştır. Öğretmenlerin MD'sini çok sayıda faktör etkileyebilir. Alanyazında bu faktörler arasında mesleki kıdem ya da mesleki aşama, cinsiyet, öğretmenlik mesleğini bir kariyer olarak seçme durumu ve çalışma koşulları özellikle de çevresel koşullar sayılmaktadır (Admiraal ve ark., 2019; Chaaban ve Du, 2017; Klassen ve Chui, 2010). Adeniyi ve Adeniyi (2018) öğretmenlerin MD'sini öğrencilerin, okul ortamına, öğretim rollerine ve tüm öğretim ve öğrenme koşullarına karşı hissettikleri duygu olarak ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin mesleki doyumunu hem içsel hem de sosyal ve çevresel faktörlerden etkilenir (Manalo ve ark., 2020). Mostafa ve Pal (2018) fen bilimleri öğretmenlerinin MD'sinin çoğunlukla zor çalışma koşulları, öğrenciler, yöneticiler ve veliler ile olan ilişkiler, öğrenci başarısı, toplumdaki statü, maaş, sosyal haklar, değişen eğitim politikaları ve iş yükü gibi birçok faktörden etkilendiğini vurgulamaktadır. Günümüzde mesleki doyuma ulaşan öğretmenlerin işlerini nitelikli yapmaya devam etme olasılıkları daha yüksekken, doyumunu düşük öğretmenlerin mesleki kopuş olasılıklarının daha yüksek olduğu bilinmektedir. Öğretmenlerin MD'si, okulların öğretim performansını ve verimliliğini etkileyecek çok önemli bir faktördür (Nigama ve ark., 2018; Skaalvik & Skaalvik, 2011). Bu nedenle tüm dünyada fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki doyumunu etkili fen eğitiminin anahtarı olarak görülmektedir (Du ve ark., 2019; Suebsing & Nuangchalerm, 2021). Mostafa ve Pal (2018) fen bilgisi öğretmenlerinin MD'sinin öğrencilerin fen başarısına, motivasyonlarına ve fen ile ilgili kariyer planlarına önemli ölçüde katkıda bulunacağını bildirmiştir.

Öz Yeterlilik

Öz yeterlik (ÖY), bireyin görevlerini etkin bir şekilde yerine getirmeye ilişkin yetkinliğine olan inancı olarak tanımlanır (Bandura, 1997; Pajares, 2002). Bununla birlikte, Tschannen-Moran ve Woolfolk Hoy (2001) öğretmen öz yeterliği (ÖÖY)'ni öğretmenlerin bir konuyu öğrencilere etkili bir şekilde öğretmeleri, öğrenci katılımını sağlamaları ve öğretimden istenilen sonuçları elde etmeleri üzerine kendi yeteneklerine olan inançları olarak tanımlamışlardır. İlgili literatür, öğrenci disiplin sorunları ve düşük motivasyonun, öğretmenlerin düşük ÖY'si ile ilişkilendirmektedir (Gilbert ve ark., 2014; Klassen & Chiu, 2010; Skaalvik & Skaalvik, 2016). ÖÖY, sınıf yönetimi, öğrencileri eğitime motive etme, meslektaşları ve velilerle iş birliği yapma gibi çeşitli öğretim deneyimlerinden beslenir (Yang & Wang, 2019). ÖY duygusu yüksek öğretmenlerin, düşük ÖY'ye sahip öğretmenlere göre daha etkili ve zorlu dersler yürütme, öğrencilerin öğrenmesi için daha fazla özerklik sağlama, yeni öğretim yaklaşımlarını deneme ve farklı öğretim materyalleri seçme olasılıkları daha yüksektir (McKinnon & Lamberts, 2014; Menon & Sadler, 2018; Sandholtz & Ringstaff, 2014; Teig ve ark., 2019). Kazempour ve Sadler (2015) fen öğretiminde düşük ÖY algısına sahip öğretmenlerin etkili öğretim becerileri konusunda şüpheleri olduğunu ve başarılı bir fen eğitimine kayıtsız kaldıklarını ifade etmektedir.

Öğretim Kaygısı

Uçak ve Say (2019) kaygıyı, kişinin dış veya iç dünyadan bir uyarana karşılaştığında yaşadığı fiziksel, duygusal ve zihinsel tepki

olarak tanımlamıştır. Yine Nayak (2014) kaygıyı, bireylerin karar vermesini tehdit eden duygusal bir rahatsızlık, korku, hayal kırıklığı ve endişe olarak tanımlamaktadır. Öğretmenlik, zorlu ve duygusal olarak yorucu bir meslektir. Dolayısıyla öğretmenlerin kaygısı genellikle onların etkin bir şekilde işlev görme yeteneklerini etkiler, başarılı bir öğretim sürecini bozar ve mesleki anlamda tükenmişlik yaşamalarına neden olabilir (Anusiem & Okoie, 2015; Desouky & Allam, 2017). Thomas (2006) öğretmenlerin öğretim kaygısını, kişinin öğretim görevlerini sürdürme veya bitirme becerisine müdahale eden duygular, inançlar veya davranışlar olarak tanımlamaktadır. Dahası kaygının öğretmenlerin mesleki etkinliği ve sınıf yönetimi üzerinde çarpıcı etkilere sahip olduğunu belirtmektedir. Czerniak (1989), öğretmenlerin fen öğretimi performansı ile ilgili olumsuz deneyimlerinin, fen öğretimine hazırlanmak için ayrılan zamanın eksikliğinin, konuyu etkili bir şekilde öğretecek altyapının eksikliğinin, idari desteğin eksikliğinin ve malzeme veya ekipman için yetersiz finansmanın öğretmenlerin fen öğretimi kaygıları üzerinde önemli etkileri olduğunu belirtmiştir. İlgili literatürde fen öğretim kaygısı sınırlı sayıda çalışmanın konusu olmuştur (Czerniak, 1989; Czerniak ve Haney, 1998; Yürük, 2011). Bunlardan Yürük (2011), fen bilgisi öğretimi yeterliliğinin ve üniversitede alınan fen bilgisi ders sayısının öğretim kaygısının önemli yordayıcıları olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca araştırmacı, fen öğretimi deneyiminin ve geçmiş fen algılarının öğretim kaygısı üzerinde dolaylı etkileri olduğunu da göstermiştir.

Okul Kültürü

Gruenert ve Whitaker (2015) her okulun ortak değerleri, normları ve varsayımlarını yansıtan benzersiz bir kültürü olduğunu vurgulamaktadır. Prasetyo vd. (2019) OK'nin bir okul için neyin değerli olduğunu ve paydaşların nasıl düşünmesi, hissetmesi ve davranması gerektiğini yöneten bir yapıyı temsil ettiğini açıklar. Carpenter (2015) OK'nü genellikle kurumlar içindeki benzersiz çalışma koşullarını tanımlamak ve bir okulu diğerinden ayırt etmek için kullanılan bir yapı olduğunu belirtmiştir. OK, öğretmenlerin mesleki kimlik algılarını, davranışlarını ve hatta yeni bilgileri bulma ve uygulama kapasitelerini etkiler (Min, 2019; Seashore Louis & Lee, 2016). OK, öğretmen-öğrenci, müdür-öğretmen, öğretmen-öğretmen ve öğretmen-diğer personel ilişkileri gibi birçok değişkenden etkilenen bir yapıyı temsil etmektedir (Brezicha ve ark., 2015; Duan ve ark., 2018; Grosemans vd, 2015; Prasetyo vd, 2019). Carpenter (2015), pozitif bir OK'enin, öğrencilerin yüksek düzeyde başarıya ulaşmasını sağlamak için öğretmenlerin etkili öğretim geliştirmelelerini amaçlayan bir süreç odaklandığını vurgular.

Yöntemler

Araştırma Modeli

Bu araştırma, fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki doyum, öz yeterlik, öğretim kaygısı ve okul kültürü algılarının inceleyen bir tarama çalışmasıdır. Tarama çalışması, iyi tanımlanmış bir popülasyondan alınan bir örneklemden anket kullanılarak verilerin toplanmasını içeren bir saha çalışması türüdür (Visser ve ark., 2000). Bu tarama çalışmasıyla, fen bilimleri öğretmenlerinin niteliğini etkileyen birden çok inanın çeşitli değişkenler bakımından nasıl farklılaşmış olabileceği araştırılmıştır.

Araştırmanın Örneklemi

Araştırmanın örneklemi, 2018–2019 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin doğusundaki bir ilin ortaokullarında görev yapan 217 fen bilimleri öğretmeni olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte örnekleme yer alan 12 öğretmen araştırmanın yapıldığı süreçte çeşitli sebeplerden dolayı izinli olduklarından bu araştırmaya katılamamışlardır. Böylece araştırma kapsamında il genelinde görev yapan

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlere Ait Demografik Bilgiler			
Değişken	Değer	f	%
Cinsiyet	Kadın	119	64,3
	Erkek	66	35,7
Mesleki Kariyer Aşama	≤3 yıl/Mesleğe Tutunma	97	52,4
	4–6 yıl/İstikrar	43	23,2
	7–18 yıl/Deneycilik-Aktiflik	39	21,2
	19–30 yıl/Sakinlik/Durgunluk	5	2,7
	>30 yıl / Geri Çekilme	1	0,5
Görev Yeri Konumu	İl Merkezi	41	22,2
	İlçe Merkezi	47	25,4
	İl Merkeze Bağlı Köy	20	10,8
	İlçe Merkeze Bağlı Köy	77	41,6
Mesleki Tercih	Kendi Tercihi	163	88,1
	Diğer Etkenler	22	11,9
Görev Yeri Değişikliği	Değişmiş	90	48,6
	Değişmemiş	95	51,4
	Toplam	185	100

205 fen bilimleri öğretmenine ulaşılmıştır. Ancak 205 fen bilimleri öğretmenin 185'i (yaklaşık %90) gönüllülük esasına göre araştırmaya katılım sağlayarak veri toplama araçlarına cevap vermiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlere ait demografik bilgiler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin çoğunluğunun (%64,3) kadın olduğu görülmektedir. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenlerin yarıdan fazlasının (%52,4) dört yılın altında görev süresine sahip ve mesleki kariyer olarak "mesleğe tutunma" aşamasında oldukları tespit edilmiştir. Bununla birlikte görev süresi 18 yılın üstünde olan "sakinlik-durgunluk" ve "geri çekilme" aşamasında 6 öğretmen olduğu anlaşılmaktadır. Bu iki aşamadaki öğretmen sayısı oldukça az olduğundan (%3,2) dolaylı mesleki kariyer aşamalarına göre yapılan istatistiksel analizlerde değerlendirmeye dahil edilmemiştir. Yine öğretmenlerin en son buldukları görev yerlerine göre yaklaşık beşte ikisinin (%41,6) ilçe merkezine bağlı köylerde görev yaptığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda araştırmaya katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun (%88) öğretmenlik mesleğini kendi istekleri doğrultusunda tercih ettikleri anlaşılmaktadır. Ayrıca araştırmaya katılan öğretmenlerin yaklaşık yarısının, görev yaptıkları süre içerisinde (%48,6) görev yerlerinin değiştiği belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veriler, demografik özellikler içeren bölüm ve dört farklı likert tarzı ölçme aracı kullanılarak toplanmıştır. Birinci bölüm yani demografik özellikler, araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet, mesleki kariyer aşaması, görev bölgesi mesleği tercih etme ve görev yeri değişim durumu gibi demografik verileri toplamak için hazırlanmıştır. Diğer ölçme araçları ise fen bilimleri öğretmenlerinin sırasıyla MD, ÖÖY, FÖK ve OK'leri hakkında veri toplamak amacıyla ilgili alan yazından seçilmiştir. Bu ölçme araçlarının yapısal özellikleri aşağıdaki bölümde detaylı olarak açıklanmıştır.

Minnesota İş Doyumu Ölçeği (MİDÖ)

Fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki doyumunu ölçmek için MİDÖ kullanılmıştır. MİMO, Weis ve ark. (1967) tarafından

geliştirilmiş ve Türkçe'ye Baycan (1985) tarafından uyarlanmıştır. Toplam 20 maddeye sahip bu ölçeğin, 12 maddesi iç doyum (takdir edilme, işin kendisi, işin sorumluluğu, yükselme), 8 maddesi ise dış doyum (işletme politikası ve yönetimi, denetim şekli, yönetici, çalışma ve astlarla ilişkiler, çalışma koşulları, ücret) ölçmeyi amaçlar. MİDÖ, hiç memnun değilim ile çok memnunum aralığında 5'li Likert tipi bir derecelendirmeye sahiptir. Bu araştırma kapsamında ölçeğin, araştırmacılar tarafından DFA analizi yapılmış, iki faktörlü ve 20 maddeli yapısı doğrulanmıştır. DFA sonucunda ortaya çıkan $\chi^2 = 599,75$; $df = 170$, $p > ,05$, $\chi^2/df = 3,52$, RMSEA=0,06, IFI=0,90, NFI=0,89 ve CFI=0,91 gibi değerler, MİMÖ'nün yapısal uyumunun sağlandığına işaret etmiştir. Yine MİDÖ'nün madde faktör yüklerinin 0,40 ile 0,75, t değerlerinin ise 5,46 ile 11,52 aralığında olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı ($p < ,01$) olduğu tespit edilmiştir. MİDÖ'nün Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı ise 0,85 olarak hesaplanmış ve ölçek güvenilirliğinin yeterli olduğu saptanmıştır.

Öğretmen Öz Yeterlik Ölçeği (ÖÖYÖ)

Fen bilimleri öğretmenlerinin öz yeterliğini ölçmek için ÖÖYÖ kullanılmıştır. ÖÖYÖ, Bu ölçeğin orijinali Tschannen-Moran ve Woolfolk (2001) tarafından geliştirilen "Teachers Self Efficacy Scale (TSES)" dir. Ölçek, Çapa, Çakıroğlu ve Sarıkaya (2005) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. ÖÖYÖ, 24 maddeye ve öğrenci katılımı (8 madde), öğretim stratejileri (8 madde) ve sınıf yönetimi (8 madde) olmak üzere 3 faktörlü bir yapıya sahiptir. Ölçek "yetersiz" ve "çok yeterli" aralığında, 9'lu bir derecelendirme içermektedir. Bu araştırma kapsamında ölçeğin DFA analizi yapılmış ve 3 faktörlü ve 24 maddeli yapısı doğrulanmıştır. DFA sonucunda ortaya çıkan $\chi^2 = 559,39$, $df = 249$, $p > ,05$, $\chi^2/df = 2,24$, RMSEA=0,06, IFI=0,96, NFI=0,93 ve CFI= 0,96 gibi değerler, ÖÖYÖ'nün yapısal uyumunun sağlandığına işaret etmiştir. Ayrıca ÖÖYÖ'nün madde faktör yüklerinin 0,49 ile 0,83, t değerlerinin ise 6,52 ile 12,92 aralığında olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı ($p < ,01$) olduğu tespit edilmiştir. Yine ÖÖYÖ'nün Cronbach alfa katsayısı ise 0,86 olarak hesaplanmış ve yeterli güvenilirliğinin olduğu anlaşılmıştır.

Fen Öğretim Kaygısı Ölçeği (FÖKÖ)

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim kaygılarını ölçmek için Kahraman ve Polat (2017) tarafından geliştirilen FÖKÖ kullanılmıştır. FÖKÖ, 44 maddeye ve alan (fen ve laboratuvar) yeterliliğine ilişkin kaygılar (18 madde), iletişime ilişkin kaygılar (12 madde) ve sınıf yönetimine ilişkin kaygılar (14 madde) olmak üzere 3 faktörlü bir yapı içermektedir. Ayrıca FÖKÖ, "hiç kaygı duymam" ve "çok kaygı duyarım" aralığında 10'lu bir derecelendirmeye sahiptir. Bu araştırma kapsamında yapılan DFA sonuçlarına göre $\chi^2 = 559,39$, $df = 249$, $p > ,05$, $\chi^2/df = 2,24$, RMSEA=0,06, IFI=0,96, NFI=0,93 ve CFI=0,96 gibi değerler, FÖKÖ'nün yapısal uyumunun sağlandığını göstermiştir. FÖKÖ'nün madde faktör yüklerinin 0,47 ile 0,85, t değerlerinin ise 6,26 ile 13,03 aralığında ve istatistiksel olarak anlamlı ($p < ,01$) olduğu tespit edilmiştir. Yine FÖKÖ'nün Cronbach alfa katsayısı ise 0,84 olarak hesaplanmış ve yeterli güvenilirliğinin olduğu saptanmıştır.

Okul Kültürü Ölçeği (OKÖ)

Fen bilimleri öğretmenlerinin okul kültürüne ilişkin algılarını ölçmek için Terzi (2005) tarafından geliştirilen OKÖ kullanılmıştır. OKÖ, 29 madde ve destek kültürü (8 madde), başarı kültürü (6 madde), görev kültürü (6 madde) ve bürokratik kültür (9 madde) olmak üzere 4 faktörlü bir yapı içermektedir. OKÖ, "hiçbir zaman" ile "her zaman" aralığında değişen beşli bir derecelendirmeye

sahiptir. Bu araştırma kapsamında yapılan DFA sonuçlarına göre $\chi^2 = 779,80$, $df = 373$, $p > ,05$, $\chi^2/df = 2,09$, RMSEA = 0,07, IFI = 0,92, NFI = 0,88 ve CFI = 0,93 gibi değerler, OKÖ'nün yapısal uyumunun sağlandığı belirlenmiştir. Ayrıca OKÖ'nün Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı 0,80 olarak hesaplanmış ve ölçek güvenilirliğinin yeterli olduğu görülmüştür.

Araştırma Süreci

Araştırmanın verileri, 2019 yılı kasım ve aralık ayları arasında toplanmıştır. 2019 Ekim ayı içerisinde, araştırmanın yapıldığı İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden ölçme araçlarının uygulanması için gerekli yasal izinler alınmıştır. Daha sonra il ve ilçelerdeki örneklemde yer alan her bir ortaokul, araştırmacılar tarafından ziyaret edilmiştir. Bu okullarda ulaşılan fen bilimleri öğretmenleri ile yüz yüze görüşülerek, araştırmanın amacı ve ölçme araçları tanıtılmış, sonrasında araştırmaya gönüllü olarak katılacaklarını beyan eden öğretmenlere ölçme araçları teslim edilmiştir. Bu kapsamda fen bilimleri öğretmenlerine, demografik değişkenler formu ve dört farklı likert tarzı ölçme aracını doldurmaları için iki günlük bir süre tanınmıştır. Bu süre, ölçme araçlarının fazla olması ve fen bilimleri öğretmenlerinin okul içersindeki yoğunlukları gözetenilerek belirlenmiştir. Araştırmacılar, daha önceden öğretmenlerle kararlaştırılan günlerde okulları tekrar ziyaret ederek, dökümanları teslim almışlardır.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen veriler, her bir alt problem bağlamında tanımlayıcı istatistikler, normallik testleri, t-testi ve tek yönlü varyans analizi (one-way ANOVA) teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Bu kapsamda ilk olarak fen bilimleri öğretmenlerinden elde edilen puanların normallik dağılımlarına ilişkin çarpıklık katsayısı, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Bu araştırmada aynı örneklem grubundan likert tarzı dört farklı ölçekle veriler toplandıktan, her bir ölçekten elde edilen puanlar için ifade edilen analiz teknikleri tekrarlanmıştır. Bu kapsamda fen bilimleri öğretmenlerinin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarının cinsiyete, mesleği tercih etme nedenine ve görev yeri değişimine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız gruplar t-testi (*Independent Sample Test*) uygulanmıştır. Öğretmenlerin kariyer aşamalarına ve görev yapılan yere göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarının anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ilişkisiz örneklem için tek faktörlü varyans analizi (one-way ANOVA) yapılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 23. paket programı kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin cinsiyet, mesleki kariyer aşaması, görev yeri, mesleki tercih ve görev yeri değişim gruplarına göre mesleki doyum (MD), öğretmen öz-yeterliği (ÖÖY), fen öğretimi kaygısı (FÖK) ve okul kültürü (OK) ölçeklerinden elde edilen puanları arasında farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarına ait tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Tanımlayıcı istatistiklerdeki çarpıklık istatistiğinin çarpıklığın standart hatasına oranıyla hesaplanan z değerlerine göre tek değişkenli normallik değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet gruplarına göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK ölçeklerinden elde edilen puanlarına ait tanımlayıcı istatistikler ve analiz sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2'deki çarpıklık katsayısına ait değerler araştırmaya katılan kadın ve erkek öğretmenlerin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları normal ya da normale yakın bir dağılım göstermektedir ($p = ,05$ için $-1,96 < z < 1,96$). Grupların birbirinden bağımsız olması (iki grup) ve verilerin normal dağılım göstermesi göz önünde bulundurularak öğretmenlerin cinsiyet gruplarına göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları arasında farklılık olup olmadığı bağımsız gruplar t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Tablo 2'deki analiz sonuçları, araştırmaya katılan kadın ve erkek öğretmenlerin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığını göstermektedir ($p > ,05$). Bu analiz sonuçlarından, araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki doyumlarının, öğretmen öz yeterlik algılarının, fen öğretimi kaygılarının ve okul kültürü algılarının benzer düzeylerde olduğu ifade edilebilir.

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki kariyer aşamalarına göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarına ait tanımlayıcı istatistik değerleri hesaplanmıştır. Öğretmenlerin kariyer aşaması gruplarına ait puanlar için çarpıklık istatistiğinin çarpıklığın standart hatasına oranıyla hesaplanan z değerlerine göre tek değişkenli normallik değerlendirilmiştir. Öğretmenlerinin mesleki kariyer aşamalarına göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarına ait tanımlayıcı istatistikler, çarpıklık katsayısı değerleri ve analiz sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3'teki çarpıklık katsayısı değerlerine göre mesleki kariyer olarak mesleğe tutunma, istikrar ve deneycilik/aktiflik aşamalarında bulunan öğretmenlerin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarının normal ya da normale yakın bir dağılıma sahip olduğunu ifade edilebilir ($p = ,05$ için $-1,96 < z < 1,96$). Tablo 3'teki

Tablo 2.
Cinsiyete Göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK Puanlarına Ait Analiz Sonuçları

Değişken	Cinsiyet	N	\bar{X}	SS	Çarpıklık			t	p
					İstatistik	SH	z		
MD	Kadın	119	3,96	,48	-,16	,22	-,73	1,84	,07
	Erkek	66	3,81	,57	,13	,30	,44		
ÖÖY	Kadın	119	7,26	,77	,13	,22	,58	1,17	,24
	Erkek	66	7,39	,66	-,17	,30	-,57		
FÖK	Kadın	119	1,95	,50	,30	,22	1,34	1,05	,30
	Erkek	66	2,03	,55	,21	,30	,71		
OK	Kadın	119	3,64	,42	-,12	,22	-,55	,11	,91
	Erkek	66	3,65	,46	-,03	,30	-,11		

MD: Mesleki doyum (Puan aralığı:1-5), ÖÖY: Öğretmen öz-yeterliği (Puan aralığı:1-9), FÖK: Fen öğretimi kaygısı (Puan aralığı:1-10), OK: okul kültürü (Puan aralığı:1-5)

Tablo 3.
Öğretmenlerin Mesleki Kariyer Aşamalarına Göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK Puanlarına Ait Analiz Sonuçları

Değişken	Kariyer Aşamaları	N	\bar{X}	SS	Çarpıklık			F	p	η^2
					İstatistik	SH	z			
MD	Grup1	97	3,98	,51	-,43	,25	-1,75	2,65	,07	,03
	Grup2	43	3,92	,52	-,03	,36	-,08			
	Grup3	39	3,75	,52	,40	,38	1,07			
ÖÖY	Grup1	97	7,23	,75	,06	,25	,25	,83	,44	,01
	Grup2	43	7,38	,71	,17	,36	,47			
	Grup3	39	7,36	,70	-,12	,38	-,31			
FÖK	Grup1	97	1,98	,52	,23	,25	,92	,86	,42	,01
	Grup2	43	2,03	,55	,36	,36	,99			
	Grup3	39	1,88	,47	,19	,38	,49			
OK	Grup1	97	3,71	,45	-,22	,25	-,90	4,66	,01	,05
	Grup2	43	3,64	,44	-,37	,36	-1,01			
	Grup3	39	3,46	,34	,31	,38	,82			

Grup1: Mesleğe Tutunma; Grup2: İstikrar; Grup3: Deneycilik/Aktiflik

betimsel istatistikler, mesleki kariyer aşaması yükseldikçe MD ve OK puanlarının kısmen azaldığını göstermiştir. Ayrıca mesleki kariyer olarak istikrar aşamasında olan öğretmenlerin hem mesleğe tutunma hem de deneycilik/aktiflik aşamasındaki öğretmenlere göre ÖÖY ve FÖK puanlarının biraz daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin mesleki kariyer aşamalarına göre oluşturulan üç bağımsız grubun tek değişkenli normal dağılım gösteren MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları arasında farklılık olup olmadığını tespit etmek için tek yönlü varyans analizi yapılmış ve analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3'teki analiz sonuçları, araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kariyer aşamalarına göre MD, ÖÖY ve FÖK puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($p > ,05$). Ancak öğretmenlerin mesleki kariyer aşamalarına göre OK puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir [$F(2, 176) = 4,66; p < ,05$]. Hangi mesleki kariyer aşamasında bulunan öğretmenlerin OK puanları arasında fark olduğu Tukey çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre değerlendirilmiştir. Tukey testi sonuçları mesleğe tutunma aşamasında olan öğretmenler ile deneycilik/aktiflik aşamasındaki öğretmenlerin OK puanları arasında mesleğe tutunma aşamasındaki öğretmenler lehinde anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir (Ortalama fark = ,25; $p = ,007$). Hesaplanan eta kare değerleri tüm puanlar için öğretmenlerin kariyer aşamalarının etkisinin düşük düzeyde olduğunu göstermektedir ($0,01 < \eta^2 < ,06$). Analizlere ait sonuçlara göre mesleki kariyer bakımından mesleki tutunma, istikrar ve deneycilik/aktiflik aşamalarında bulunan fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki doyum düzeyleri, öğretmenlik öz-yeterlikleri ve fen öğretimi kaygı düzeylerinin benzer düzeyde olduğu ifade edilebilir. Bununla birlikte mesleki kariyer bakımından mesleğe tutunma aşamasında olan fen bilgisi öğretmenlerinin okul kültürüne yönelik anlayış düzeylerinin deneycilik/aktiflik aşamasında bulunan öğretmenlerden daha yüksek düzeyde olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin en son buldukları görev yerlerine göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarına ait betimsel istatistik değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca görev yeri değişkenine ait gruplar için tek değişkenli normallik analizi çarpıklık

istatistiğinin çarpıklığın standart hatasına oranıyla hesaplanan z değerlerine göre değerlendirilmiştir. Betimsel istatistiklere ait değerler, çarpıklık katsayısı değerleri ve analiz sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'teki çarpıklık katsayısı değerleri incelendiğinde, öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yerlerine göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarının normale yakın bir dağılıma sahip olduğunu ifade edilebilir ($p = ,05$ için $-1,96 < z < 1,96$). Betimsel istatistikler incelendiğinde il ve ilçe merkezlerinde görev yapan öğretmenlerin ÖÖY puanlarının il ve ilçeye bağlı köylerde görev yapan öğretmenlerden kısmen yüksek olduğu görülür. Ayrıca il merkezine bağlı köylerde görev yapan öğretmenlerin MD ve OK puanlarının diğer yerleşim yerlerinde görev yapan öğretmenlere göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bununla birlikte il merkezi ve il merkezine bağlı köylerde görev yapan öğretmenlerin FÖK puanlarının ilçe merkezi ve ilçeye bağlı köylerde görev yapan öğretmenlerden daha düşük olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yerlerine göre oluşturulan birbirinden bağımsız dört grubun MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları normale yakın dağılım gösterdiği ve varyansların homojenliği varsayımını sağladığı için farklılıkların incelenmesinde parametrik testlerin uygulanabileceğine karar verilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yerlerine göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları arasındaki farklılıkların anlamlı olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenmiş ve analiz sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4'teki analiz sonuçları, araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları yerleşim yerlerine göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($p > ,05$). Ayrıca bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi kısmi eta kare (η^2) değerlerine göre yorumlanmıştır. Hesaplanan eta kare değerleri, tüm puanlar için öğretmenlerin görev yeri bağımsız değişkeninin etkisinin düşük düzeyde olduğunu göstermiştir ($0,01 < \eta^2 < ,06$). Elde edilen analiz sonuçları araştırmaya katılan öğretmenlerin il merkezde, ilçe merkezde, il merkeze bağlı köy ve ilçe merkeze bağlı köylerde görev yapmalarının öğretmenlerin mesleki doyum düzeylerinin, öğretmenlik öz-yeterlik inançlarının, fen öğretimi kaygı düzeylerinin ve okul kültürüne yönelik anlayışlarının benzer düzeyde olduğu ifade edilebilir.

Tablo 4.
Öğretmenlerin Görev Yerlerine Göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK Puanlarına Ait Analiz Sonuçları

Değişken	Görev Yeri	N	\bar{X}	SS	Çarpıklık			F	p	η^2
					İstatistik	SH	z			
MD	Grup1	41	3,87	,49	-,01	,37	-,04	1,15	,33	,02
	Grup2	47	3,95	,55	-,15	,35	-,44			
	Grup3	20	3,73	,55	,50	,51	,97			
	Grup4	77	3,95	,50	-,26	,27	-,96			
ÖÖY	Grup1	41	7,41	,67	-,01	,37	-,03	0,82	,48	,01
	Grup2	47	7,37	,70	,12	,35	,34			
	Grup3	20	7,27	,83	,08	,51	,15			
	Grup4	77	7,22	,76	,05	,27	,17			
FÖK	Grup1	41	1,91	,52	,45	,37	1,23	1,67	,18	,03
	Grup2	47	2,12	,60	-,04	,35	-,12			
	Grup3	20	1,92	,48	,03	,51	,06			
	Grup4	77	1,94	,46	,32	,27	1,15			
OK	Grup1	41	3,61	,39	-,15	,37	-,41	,88	,46	,01
	Grup2	47	3,62	,46	-,03	,35	-,08			
	Grup3	20	3,56	,42	,12	,51	,24			
	Grup4	77	3,71	,45	-,20	,27	-,72			

Grup1: İl merkezi; Grup2: İlçe merkezi; Grup3: İl merkeze bağlı köy; Grup4: İlçe merkezine bağlı köy

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin mesleki tercih gruplarına göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları için tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Bununla birlikte tanımlayıcı istatistiklerdeki çarpıklık istatistiğinin çarpıklığın standart hatasına oranıyla hesaplanan z değerlerine göre mesleki tercih grupları için tek değişkenli normallik değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki tercih gruplarına göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK ölçeklerinden elde edilen puanlarına ait tanımlayıcı istatistikler ve analiz sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5'teki betimsel istatistik değerleri öğretmenlik mesleğini kendi tercihi yoluyla seçen öğretmenlerin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarının öğretmenliği diğer etkenleri göz önünde bulundurarak tercih eden öğretmenlerden daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca Tablo 6'daki çarpıklık değerlerine göre, öğretmenlik mesleğini kendi tercihi ile seçen ve diğer etkenlere dayalı olarak seçen öğretmenlerin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları normal ya da normale yakın bir dağılım göstermektedir ($p = ,05$

için $-1,96 < z < 1,96$). Grupların birbirinden bağımsız olması (iki grup) ve verilerin normal dağılım göstermesi göz önünde bulundurularak öğretmenlerin mesleki tercih gruplarına göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları arasında farklılık olup olmadığı bağımsız gruplar t-testi kullanılarak analiz edilmiştir.

Tablo 5'teki analiz sonuçlarının incelenmesinden, öğretmenliği tercih etme durumlarına göre araştırma gruplarının ÖÖY ve FÖK puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ($p > ,05$). Ancak öğretmenlerin mesleki tercih gruplarına göre MD ve OK puan ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p < ,05$). Öğretmenlik mesleğini kendi isteği yoluyla tercih eden öğretmenlerin MD ve OK puanlarının öğretmenlik mesleğini diğer etkenlere dayalı olarak tercih eden öğretmenlerden anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Elde edilen analiz sonuçlarına göre öğretmenlik mesleğini başka herhangi bir etkeni göz önünde bulundurmadan kendi istekleri doğrultusunda tercih eden öğretmenlerin bu mesleği

Tablo 5.
Mesleki Tercih Gruplarına Göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK Puanlarına Ait Analiz Sonuçları

Değişken	Mesleki Tercih	N	\bar{X}	SS	Çarpıklık			t	p
					İstatistik	SH	z		
MD	Grup1	163	3,94	,51	-,21	,19	-1,09	2,50	,01
	Grup2	22	3,65	,51	,85	,49	1,73		
ÖÖY	Grup1	163	7,32	,74	,02	,19	,13	,75	,45
	Grup2	22	7,20	,65	-,27	,49	-,54		
FÖK	Grup1	163	1,99	,53	,27	,19	1,41	,96	,34
	Grup2	22	1,87	,46	,18	,49	,36		
OK	Grup1	163	3,67	,43	-,13	,19	-,68	2,18	,03
	Grup2	22	3,46	,48	,46	,49	,93		

Grup1: Kendi Tercihi; Grup2: Diğer Etkenler

Tablo 6.
Görev Yeri Değişim Gruplarına Göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK Puanlarına Ait Analiz Sonuçları

Değişken	Görev Yeri Değişimi	N	\bar{X}	SS	Çarpıklık			t	p
					İstatistik	SH	z		
MD	Grup1	90	3,85	,53	,18	,25	,72	1,40	,16
	Grup2	95	3,96	,51	-,37	,25	-1,50		
ÖÖY	Grup1	90	7,34	,71	-,04	,25	-,14	,70	,48
	Grup2	95	7,27	,75	,08	,25	,30		
FÖK	Grup1	90	1,95	,52	,44	,25	1,72	,67	,51
	Grup2	95	2,00	,52	,13	,25	,52		
OK	Grup1	90	3,63	,42	-,22	,25	-,87	,55	,59
	Grup2	95	3,66	,45	,01	,25	,04		

Grup1: Değişmiş; Grup2: Değişmemiş

diğer etkenleri dikkate alarak tercih eden öğretmenlere göre daha yüksek mesleki doyuma ve okul kültürü anlayışına sahip oldukları ifade edilebilir.

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin görev yaptıkları süre içerisinde görev yerlerinin değişip değişmeme durumuna bağlı olarak oluşturulan görev yeri değişim gruplarına göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları için tanımlayıcı istatistikler hesaplanmıştır. Ayrıca görev yeri değişim gruplarının tanımlayıcı istatistiklerindeki çarpıklık istatistiğinin çarpıklığın standart hatasına oranıyla hesaplanan z değerlerine göre tek değişkenli normallik değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yeri değişim gruplarına göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK ölçeklerinden elde edilen puanlarına ait tanımlayıcı istatistikler ve analiz sonuçları Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6'daki çarpıklık katsayısı değerlerinin incelenmesi, görev yeri değişen ve değişmeyen öğretmenlerin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarının normal ya da normale yakın bir dağılıma sahip olduğunu göstermiştir ($p = ,05$ için $-1,96 < z < 1,96$). Görev yeri değişim durumuna göre oluşturulan iki bağımsız grubun tek değişkenli normal dağılım gösteren MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanları arasında farklılık olup olmadığı bağımsız gruplar t-testi kullanılarak analiz edilmiştir. Tablo 6'daki betimsel istatistik değerlerinden görev yaptıkları süre içerisinde en az bir kez görev yeri değişen öğretmenlerin ÖÖY ve FÖK puanlarının görev yeri hiç değişmemiş öğretmenlere göre biraz yüksek olduğu görülmektedir. Buna karşın görev yeri değişmeyen öğretmenlerin MD ve OK puanlarının diğer gruba göre biraz daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Ancak bağımsız gruplar t-testi sonuçları öğretmenlerin görev yeri değişim gruplarına göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($p > ,05$). Buradan hareketle araştırmaya katılan öğretmenlerin görev süreleri içerisinde görev yerlerinin değişip değişmemesinin onların mesleki doyum düzeyleri, öğretmenlik öz-yeterlikleri, fen öğretimi kaygı düzeyleri ve okul kültürü anlayışlarını değiştirmedikleri ifade edilebilir.

Tartışma

Bu bölümde, fen bilimleri öğretmenlerinin, MD, ÖÖY, FÖK ve OK'ne yönelik inanç ve algılarının, cinsiyet, mesleki kariyer aşaması, görev yapılan yer, mesleği tercih etme gerekçesi ve görev yeri değişimi gibi çeşitli değişkenler bakımından farklılaşım farklılaşmadığını ait araştırma sonuçlarının alandaki ilgili çalışmalarla tartışılmasına yer verilmiştir.

Bu araştırma, fen bilimleri öğretmenlerinin MD, ÖÖY, FÖK ve OK puanlarının ortalamaları arasında cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olmadığını göstermiştir. Bu sonuç, kadın ve erkek fen bilimleri öğretmenlerinin MD, ÖÖY, FÖK ve OK'üne ilişkin düşüncelerinin benzer düzeylerde olduğuna işaret etmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin cinsiyete dayalı olarak MD ve ÖÖY puanlarının farklılaşmadığına ait bu sonucun aksine, Klassen ve Chiu (2010) yaptıkları çalışmada kadın öğretmenlerin daha fazla iş yükü stresine, daha fazla sınıf stresine ve daha düşük öz-yeterliğe sahip olduklarını bulmuşlardır. Bu durum kadın öğretmenlerin, erkek öğretmenlere göre mesleğin dışında aile ve sosyal hayat bağlamında daha fazla sorumluluk almaları, okul ve sınıf içerisinde öğrenci ve diğer kişilerle ilişkileri yürütmede erkek öğretmenlere kıyasla daha fazla zorlanmaları ile açıklanabilir. Bu araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin MD ve ÖÖY puanlarının cinsiyete göre farklılaşmaması ise Türkiye özelinde bir sonuca işaret etmektedir. Çünkü Türkiye'de fen bilimleri öğretmeni olarak atanma süreci hem kadın hemde erkekler için oldukça zordur ve atanma büyük bir mucizeyi gerçekleştirmek gibidir. Bu yüzden fen bilimleri öğretmenlerinin atanmalarıyla birlikte mesleklerinden ilk yıllarda daha fazla doyum aldıkları söylenebilir. Araştırma grubuna bakıldığında hem kadın hemde erkek öğretmenlerin büyük çoğunluğunun yeni atanmış ve mesleklerinin ilk yıllarında olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla kadın ve erkek öğretmenlerin MD ve ÖÖY bakımından benzer düşüncelerde olmaları şaşırtıcı değildir. Yine fen bilimleri öğretmenlerinin FÖK puanlarının cinsiyete göre farklılaşmaması, fen bilimleri öğretmenlerinin öğretime ilişkin yeterlilik inanışları ve nitelikli bir üniversite eğitimiyle açıklanabilir. Bu sonuç, Yürük'ün (2011) yaptığı bir araştırmayla desteklenmektedir. Yürük bu çalışmada kişisel fen öğretimi yeterliliğinin ve üniversitede alınan fen dersi sayısının öğretim kaygısının önemli yordayıcıları olduğunu saptamıştır. Ayrıca araştırmacı fen öğretimi deneyimine ilişkin algının, fen derslerinden alınan not ortalamalarının ve fen bilimleri geçmişine ilişkin algıların dolaylı olarak fen öğretimi kaygısını etkilediğinden de dikkat çekmektedir. Yine birçok araştırma, kaygının öğretmenlerin çalışma koşulları ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Day ve ark., 2007; Skaalvik & Skaalvik, 2011). Bununla birlikte fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim kaygılarının çalışma koşullarıyla ilişkilendirilebilmesi için bu araştırma kapsamında destekleyici kanıtların olmadığı söylenebilir. Bu araştırmayla benzer şekilde Korkut ve Hacifazlıoğlu (2011) yaptıkları araştırmada, erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlere göre okul kültürünü algılama düzeylerinin farklılık göstermediğini saptamışlardır. Fen bilimleri

öğretmenlerinin okul kültürü algılarının cinsiyet bağlamında farklılaşmadığı sonucunun aksine, Çevik ve Köse (2017) yaptıkları araştırmada öğretmenlerin cinsiyetlerine göre okul kültürü algılarının farklılaştığını bulmuşlardır. Dahası araştırmacılar, kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre okul kültürü algılarının daha yüksek olduğunu bulmuşlardır. Bu durum, kadın öğretmenlerin, okulların ortak değerlerini ve normlarını yansıtmada daha güçlü bir kültüre sahip olduğuna işaret etmektedir (Gruenert & Whitaker, 2015). Cinsiyet bağlamında öğretmenlik mesleğinin günümüzde bir kadın mesleğine dönüşmesi, okullardaki kültür ve ilişkilerde profesyonel davranışları teşvik etme konusunda kadınların erkeklerle göre daha etkili olduklarıyla açıklanabilir.

Araştırmada, fen bilimleri öğretmenlerinin mesleki kariyer aşamalarına göre MD, ÖÖY ve FÖK puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Kariyer bakımından mesleki tutunma, istikrar ve aktiflik aşamalarında bulunan fen bilimleri öğretmenlerinin MD, ÖÖY ve FÖK' lerinin benzer düzeyde olduğu anlaşılmıştır. Buna karşın, araştırmada öğretmenlerin mesleki kariyer aşamalarına göre, OK puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Dahası mesleğe tutunma aşamasında olan öğretmenlerin okul kültürüne yönelik anlayış düzeylerinin, aktiflik aşamasında bulunan öğretmenlerden daha yüksek düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmada ortaya çıkan fen bilimleri öğretmenlerinin öz yeterliklerinin mesleki kariyer aşamalarına göre değişmediği sonucunun aksine, Klassen ve Chiu (2010) yaptıkları araştırmada öğretmenlerin mesleki deneyiminin, öz-yeterlik ile erken kariyerden orta kariyere kadar artan ve daha sonra düşen, doğrusal olmayan bir ilişki gösterdiğini saptamışlardır. Bu araştırmanın örneklemini bağlamında fen bilimleri öğretmenlerinin ÖÖY'lerinin kariyer aşamalarına göre farklılaşmadığı sonucu, daha önceki düşüncelerin yeniden yorumlanmasını gerektirmektedir. Yani bu durumu literatüre hâkim görüşten yola çıkarak, mesleki kariyer arttıkça fen bilimleri öğretmenlerinin öz yeterliklerinde artacağı yönündeki anlayışın geçerli olmadığıyla açıklanabilir. Elde edilen sonuçlar tamamiyle buna işaret etmektedir. Burada ortaya çıkan sonuç, fen bilimleri öğretmenlerinin yetkinlik inanışlarındaki kalıcılığı artırmak için denetim ve araştırma faaliyetlerinin sıklaştırılması gerektiğine işaret etmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin MD'larının, kariyer basamakları bakımından farklılaşmadığına ilişkin sonucuya tutarlı bir şekilde Skaalvik ve Skaalvik (2015) yaptıkları çalışmada, farklı kariyer aşamalarındaki öğretmenlerin benzer iş tatmini ve strese sahip olduklarını bildirmişlerdir. Burada ortaya çıkan sonuç, Türkiye'de fen bilimleri öğretmenlerinin MD'nın kariyer basamakları arttıkça düşmektedir yönündeki görüşleri zayıflatmaktadır. Türkiye'de fen bilimleri öğretmenlerinin MD'nın kariyer basamaklarıyla doğrusal bir artışı sergilemediği bilinmektedir. Ayrıca tam tersi bir durum yaşanmaktadır. Buna karşın birçok gelişmiş ülkede fen bilimleri öğretmenlerinin ise kariyer basamağının artmasıyla birlikte mesleki doyum ve verimliliklerinin arttığına işaret etmektedir. Fen bilimleri öğretmenleri mesleğin erken kariyer aşamalarında elde tutabilmek birçok ülkede önemli bir konudur. Türkiye'de fen bilimleri öğretmenleri için öğretmenliğin stresli olabileceğini ve birçoğunun ileriki dönemlerde kopuş yaşadığını yıllardır biliyoruz, ancak bu konuda çok az şey değişti ve yapıldı. Dolayısıyla Türkiye'de fen bilimleri öğretmen kadrosunun genç, mesleğin tutunma ve istikrar basamağında olduğu düşünüldüğünde, aktiflik dönemindeki mesleki doyum ve verimliliği artırma ilişkin kariyer destek kaynakları doğru bir şekilde işletilebilir ve bu durumun diğer birçok ülkeyle aynı düzeye getirilmesi sağlanabilir. Fen bilimleri öğretmenlerinin OK'lerinin,

kariyer basamakları bakımından farklılaştığına ilişkin araştırma sonucu, Beltman ve ark. (2011) yapmış olduğu araştırmayla paralellik göstermektedir. Dahası araştırmacılar, kariyer basamakları boyunca okul kültürü algısını içeren bağlamsal zorluklar, destekler, koruyucu faktörler, okul yönetimi, meslektaşlar ve öğrencilerin mesleğe ilişkin risk faktörlerini azaltmak, koruyucu faktörler geliştirmek ve bunun sonucunda yeni öğretmenlerin meslekte kalmasının sağlanabileceğine vurgu yapmaktadır. Yine, Kyndt ve ark. (2016) yaptıkları araştırmada acemi ve deneyimli öğretmenlerin arasındaki temel farkın, bağlamlardan nasıl etkilendiklerinde yattığı sonucunu ortaya koymuşlardır. Dolayısıyla fen bilimleri öğretmenlerinin çeşitli kariyer basamaklarında farklılaşan bir OK algısına sahip olmaları, birçok sosyal, bilişsel ve kurumsal faktörleri dikkate alınmasıyla açıklanabilir.

Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin görev yaptıkları yerleşim yerlerine göre MD, ÖÖY, FÖK ve OK puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır. Yani il merkezinde, ilçe merkezinde, il merkezine bağlı köy ve ilçe merkezine bağlı köylerde görev yapan öğretmenlerin, MD, ÖÖY, FÖK ve OK'ne yönelik anlayışları benzerlik göstermektedir. Türkiye'de özellikle doğudaki birçok şehir merkezi, ilçeler ve köyler arasındaki yaşam koşulları ve imkânlarına ilişkin uçurum düşünüldüğünde, bu araştırmadaki fen bilimleri öğretmenlerinin çeşitli değişkenler bakımından mesleki anlamda iyi oluş algılarının farklılık göstermemesi oldukça kıymetlidir. Burada ortaya çıkan sonuç, geçmişten günümüze öğretmenlik mesleğinin sosyal, kültürel, ekonomik ve bölgesel şartların dışında ya da bu durumlar ne kadar zorlu olursa olsun öğretmenlik mesleğini sahiplenmeyle açıklanabilir. Ayrıca, fen bilimleri öğretmenleri görev yaptıkları bölgelerden özellikle bu yer Türkiye'nin doğusundaki bir bölgeyse çok kısa bir sürede ayrılmaktadırlar. Dolayısıyla burada ortaya çıkan sonuç bu duruma bağlı olarak açıklanabilir. Çünkü çok kısa sürede fen bilimleri öğretmenlerinin MD, ÖÖY, FÖK ve OK'ne ilişkin inanış ve algıları çalışma bölgesine göre farklılaşmayabilir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğini tercih etme nedenlerine göre ÖÖY ve FÖK puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Ancak bunun yanında fen bilimleri öğretmenlerinin mesleği tercih nedenlerine göre MD ve OK puan ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterdiği anlaşılmıştır. Bu araştırmada öğretmenlik mesleğini kendi isteği yoluyla tercih edenlerin MD ve OK puanlarının, öğretmenlik mesleğini diğer etkenlere dayalı tercih edenlerden daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu sonuç, öğretmenlik mesleğini başka herhangi bir etkeni göz önünde bulundurmadan kendi istekleri doğrultusunda tercih eden fen bilimleri öğretmenlerinin diğer etkenlere dayalı tercih edenlere göre daha yüksek mesleki doyuma ve okul kültürü anlayışına sahip olduklarını göstermektedir. Bursal ve Buldur (2013) yaptıkları araştırmada fen bilgisi öğretmenliğini tercih etme nedenleri açısından özsel nedenlerin dışsal nedenlere göre daha etkili olduğu sonucunu bulmuşlardır. Bu araştırma bağlamında değerlendirme yapıldığında fen bilimleri öğretmenlerinin MD'nın yüksek olması birçok diğer faktörün dışında büyük oranda mesleği kendi istekleriyle tercih etmeyle açıklanabilir. Türkiye'de fen bilimleri öğretmenliği ve diğer öğretmenlik alanlarının tercih edilmesinde, büyük oranda ekonomik ve sosyal faktörlerin etkili olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla bu araştırmada öğretmenlik mesleğini kendi isteği dışında tercih edenlerin MD'nın daha düşük çıkması şaşırtıcı bir sonuç değildir. Yine öğretmenlik mesleğini kendi isteği ile tercih edenlerin OK'nin yüksek olması, kurumsal normları ve değerleri daha çok sahiplenmeleri ve taşımalarıyla açıklanabilir.

Araştırmanın diğer bir sonucu, fen bilimleri öğretmenlerinin görev yeri değişimi bakımından MD, ÖÖY, FÖK ve OK puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur. Dolayısıyla öğretmenlerin görev süreleri içerisinde görev yerlerinin değişip değişmemesinin onların MD, ÖÖY, FÖK ve OK anlayışlarını değiştirmede etkili olmadığı anlaşılmaktadır. Türkiye’de fen bilimleri öğretmenleri ve diğer branşlar açısından görev yeri değişimi çok sık rastlanan ve eğitimde verimliliği azaltan bir faktör olarak görülmektedir. Burada ortaya çıkan sonuç şaşırtıcı değildir. Çünkü örneklemdeki fen bilgisi öğretmenlerinin büyük çoğunluğu görev yeri değişimi bakımından bir döngü içerisinde daha girmemişlerdir.

Sonuç olarak bu araştırma, fen bilimleri öğretmenlerinin eğitimdeki başarılarını etkileyen birçok farklı duyuşsal özelliği bütüncül değerlendirmek için değerli veriler sunmaktadır. Bu araştırma tek bir ildeki fen bilimleri öğretmenlerine ait sonuçları içermede, elde edilen kanıtlar, mesleki doyum ve okul kültürü konusunda fen bilimleri öğretmenlerinin desteklenmesi gerektiği ihtiyacını öngörmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Gelecekteki araştırmalar, daha geniş örneklemeleri içermeli ve farklı bölgelerden fen bilimleri öğretmenleriyle aynı değişkenler üzerinden karşılaştırmalar yapabilmeyi amaçlamalıdır. Ayrıca bu tür araştırmalar öğretmenlerin fen bilimleri eğitimindeki etkililiğini ve verimliliğini geliştirmede kariyerleri boyunca devam etmesi halinde etkili olacaktır. Türkiye’de üniversitelerde fen bilgisi öğretmenliği programlarının lise sonrası öğrenciler açısından seçimi, büyük oranda kişisel tercihlerinin dışında, diğer faktörler yoluyla büyük oranda gerçekleşmektedir. Bu araştırmada mesleği kendi isteğiyle tercih etme durumuna göre mesleki doyum oranının arttığı sonucu özellikle öğretmenlik mesleğine adayları seçerken bu durum gözetenmelidir.

Etik Komite Onayı: Bu çalışma için etik komite onayı Kars Milli Eğitim İl Müdürlüğü Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulundan 08.10.2019 tarih “9178 2061- 605.0 1-E.1 93025 53” sayılı karar ile alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir - A.K.; Tasarım - T.İ.; Denetleme - A.K., T.İ.; Kaynaklar - T.İ.; Veri Toplanması ve/veya İşlenmesi - A.K., T.İ.; Analiz ve/veya Yorum - A.K.; Literatür Taraması - A.K., T.İ.; Yazıyı Yazan - A.K., T.İ.; Eleştirel İnceleme - A.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar, çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

Finansal Destek: Yazarlar, bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Ethics Committee Approval: Ethics committee approval for this study was obtained from the Scientific Research and Publication Ethics Committee of Kars Provincial Directorate of National Education with the decision numbered “9178 2061-605.0 1-E.1 93025 53” dated 08.10.2019.

Peer-review: Externally peer-reviewed.

Author Contributions: Concept – A.K.; Design – T.İ.; Supervision – A.K., T.İ.; Materials – T.İ.; Data Collection and/or Processing – A.K., T.İ.; Analysis and/or Interpretation – A.K.; Literature Review – A.K., T.İ.; Writing – A.K., T.İ.; Critical Review – A.K.

Declaration of Interests: The authors have no conflicts of interest to declare.

Funding: The authors declared that this study has received no financial support.

Kaynaklar

Admiraal, W., Veldman, I., Mainhard, T., & van Tartwijk, J. (2019). A typology of veteran teacher’s job satisfaction: Their relationships with their

students and the nature of their work. *Social Psychology of Education*, 22(2), 337–355. [\[CrossRef\]](#)

Anusiem, A. U., & Okoie, O. E. (2015). The predictive influence of teaching anxiety and occupational stress on teaching efficacy of secondary school teachers in Owerri Municipal of Imo state Nigeria. *Journal of Research & Method in Education*, 5(3), 10–14. [\[CrossRef\]](#)

Azar, A. (2010). In-service and pre-service secondary science teachers self-efficacy beliefs about science teaching. *Educational Research and Reviews*, 5(4), 172–185. [\[CrossRef\]](#)

Bal-Taştan, S., Davoudi, S. M. M., Masalimova, A. R., Bersanov, A. S., Kurbanov, R. A., Boiarchuk, A. V., & Pavlushin, A. A. (2018). The impacts of teacher’s efficacy and motivation on student’s academic achievement in science education among secondary and high school students. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(6), 2353–2366. [\[CrossRef\]](#)

Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. Freeman.

Baptista, M., Freire, S., & Freire, A. M. (2020). Science teachers’ beliefs and practices: Collaboration as a trigger of change. *Acta Scientiae*, 22(1), 2–22. [\[CrossRef\]](#)

Barber, B. L., Stone, M. R., & Eccles, J. S. (2010). Protect, prepare, support, and engage: The roles of school-based extracurricular activities in students’ development. In *Handbook of Research on Schools, Schooling, and Human Development* (pp. 366–378). Routledge.

Barouch Gilbert, R. B., Adesope, O. O., & Schroeder, N. L. (2014). Efficacy beliefs, job satisfaction, stress and their influence on the occupational commitment of English-medium content teachers in the Dominican Republic. *Educational Psychology*, 34(7), 876–899. [\[CrossRef\]](#)

Baycan, F. A. (1985). *Analysis of Some Aspects of Job Satisfaction Among People Working in Different Groups*. (Yüksek Lisans Tezi). Boğaziçi Üniversitesi.

Beltman, S., Mansfield, C., & Price, A. (2011). Thriving not just surviving: A review of research on teacher resilience. *Educational Research Review*, 6(3), 185–207. [\[CrossRef\]](#)

Blonder, R., Benny, N., & Jones, M. G. (2014). Teaching self-efficacy of science teachers. In *The Role of Science Teachers’ Beliefs in International Classrooms*. (pp. 1–15). Brill Sense.

Brezicha, K., Bergmark, U., & Mitra, D. L. (2015). One size does not fit all: Differentiating leadership to support teachers in school reform. *Educational Administration Quarterly*, 51(1), 96–132. [\[CrossRef\]](#)

Bursal, M., & Buldur, S. (2013). Fen bilgisi öğretmen adayları için öğretmenlik tercih nedenlerini derecelendirme ve geleceğe yönelik beklentiler ölçekleri geliştirme çalışması. *Turkish Journal of Teacher Education*, 2(1), 47–64.

Capa, Y., Cakiroglu, J., & Sarikaya, H. (2005). The development and validation of a Turkish version of the teachers’ sense of efficacy scale. *Education and Science*, 30(137), 74–81.

Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Borgogni, L., & Steca, P. (2003). Efficacy beliefs as determinants of teachers’ job satisfaction. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 821–832. [\[CrossRef\]](#)

Carpenter, D. (2015). School culture and leadership of professional learning communities. *International Journal of Educational Management*, 29(5), 682–694. [\[CrossRef\]](#)

Çevik, A., & Köse, A. (2017). Öğretmenlerin okul kültürü algıları ile motivasyonları arasındaki ilişkinin incelemesi. *Journal of the Human & Social Science Researches*, 6(2), 996–1014

Chaaban, Y., & Du, X. (2017). Novice teachers’ job satisfaction and coping strategies: Overcoming contextual challenges at Qatari government schools. *Teaching and Teacher Education*, 67, 340–350. [\[CrossRef\]](#)

Cheah, Y. H., Chai, C. S., & Toh, Y. (2019). Traversing the context of professional learning communities: Development and implementation of technological pedagogical content knowledge of a primary science teacher. *Research in Science and Technological Education*, 37(2), 147–167. [\[CrossRef\]](#)

Cheng, L., Antonenko, P. D., Ritzhaupt, A. D., Dawson, K., Miller, D., MacFadden, B. J., Grant, C., Sheppard, T. D., & Ziegler, M. (2020). Exploring the influence of teachers’ beliefs and 3D printing integrated STEM

- instruction on students' STEM motivation. *Computers and Education*, 158, 103983. [\[CrossRef\]](#)
- Czerniak, C. M. (1989). *An Investigation of the Relationships Among Science Teaching Anxiety, Self Efficacy, Teacher Education Variables, and Instructional Strategies*. (Doktora Tezi), Ohio State University.
- Czerniak, C. M., & Haney, J. J. (1998). The effect of collaborative concept mapping on elementary preservice teachers' anxiety, efficacy, and achievement in physical science. *Journal of Science Teacher Education*, 9(4), 303–320. [\[CrossRef\]](#)
- Day, C., Sammons, P., Stobart, G., Kington, A., & Gu, Q. (2007). *Teachers matter: Connecting lives, work and effectiveness*. Open University Press.
- De Loof, H., Struyf, A., Boeve-de Pauw, J., & Van Petegem, P. (2021). Teachers' motivating style and students' motivation and engagement in STEM: The relationship between three key educational concepts. *Research in Science Education*, 51(S1), 109–127. [\[CrossRef\]](#)
- Desouky, D., & Allam, H. (2017). Occupational stress, anxiety and depression among Egyptian teachers. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 7(3), 191–198. [\[CrossRef\]](#)
- Du, W., Liu, D., Johnson, C. C., Sondergeld, T. A., Bolshakova, V. L. J., & Moore, T. J. (2019). The impact of integrated STEM professional development on teacher quality. *School Science and Mathematics*, 119(2), 105–114. [\[CrossRef\]](#)
- Duan, X., Du, X., & Yu, K. (2018). School culture and school effectiveness: The mediating effect of teachers' job satisfaction. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 17(5), 15–25. [\[CrossRef\]](#)
- Geng, J., Jong, M. S. Y., & Chai, C. S. (2019). Hong Kong teachers' self-efficacy and concerns about STEM education. *Asia-Pacific Education Researcher*, 28(1), 35–45. [\[CrossRef\]](#)
- Gess-Newsome, J., Taylor, J. A., Carlson, J., Gardner, A. L., Wilson, C. D., & Stuhlsatz, M. A. M. (2019). Teacher pedagogical content knowledge, practice, and student achievement. *International Journal of Science Education*, 41(7), 944–963. [\[CrossRef\]](#)
- Grosemans, I., Boon, A., Verclairen, C., Dochy, F., & Kyndt, E. (2015). Informal learning of primary school teachers: Considering the role of teaching experience and school culture. *Teaching and Teacher Education*, 47, 151–161. [\[CrossRef\]](#)
- Gruenert, S., & Whitaker, T. (2015). *School Culture Rewired: How to Define, Assess, and Transform It*. ASCD.
- Hashweh, M. Z. (1996). Effects of science teachers' epistemological beliefs in teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 33(1), 47–63. [\[CrossRef\]](#)
- Hean, S., & Garrett, R. (2001). Sources of job satisfaction in science secondary school teachers in Chile. *Compare: a Journal of Comparative and International Education*, 31(3), 363–379. [\[CrossRef\]](#)
- Jeon, H. Y., Yoo, M. H., Hong, H. G., & Park, E. I. (2009). Study on teaching anxiety and efforts for professional development of beginning secondary science teachers. *Journal of the Korean Association for Science Education*, 29(1), 68–78.
- Juvonen, J., Espinoza, G., & Knifsend, C. (2012). The role of peer relationships in student academic and extracurricular engagement. In *Handbook of Research on Student Engagement* (pp. 387–401). Springer.
- Kahraman, M., & Polat, D. (2017). Anxiety scale for science teachers' laboratory work and teaching: Validity and reliability analyses. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2), 757–780. [\[CrossRef\]](#)
- Kaya, F., Borgerding, L. A., & Ferdous, T. (2021). Secondary science teachers' self-efficacy beliefs and implementation of inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 32(1), 107–121. [\[CrossRef\]](#)
- Kazempour, M., & Sadler, T. D. (2015). Pre-service teachers' beliefs, attitudes, and self-efficacy: A multi-case study. *Teaching Education*, 26(3), 247–271. [\[CrossRef\]](#)
- Kiran, D., & Sungur, S. (2018). Science teachers' motivation and job satisfaction in relation to perceived school context. *Eğitim ve Bilim*, 43(194), 61–80. [\[CrossRef\]](#)
- 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. [\[CrossRef\]](#)
- Korkut, A., & Hacifazlıoğlu, Ö. (2011). Teachers perceptions of school culture: Büyükçekmece sample. *Electronic Journal of Social Sciences*, 10(37), 135–152.
- Kulgemeyer, C., & Riese, J. (2018). From professional knowledge to professional performance: The impact of CK and PCK on teaching quality in explaining situations. *Journal of Research in Science Teaching*, 55(10), 1393–1418. [\[CrossRef\]](#)
- Kurt, N., & Demirbolat, A. O. (2019). Investigation of the relationship between psychological capital perception, psychological well-being, and job satisfaction of teachers. *Journal of Education and Learning*, 8(1), 87–99. [\[CrossRef\]](#)
- Kyndt, E., Gijbels, D., Grosemans, I., & Donche, V. (2016). Teachers' everyday professional development: Mapping informal learning activities, antecedents, and learning outcomes. *Review of Educational Research*, 86(4), 1111–1150. [\[CrossRef\]](#)
- Ladd, H. F. (2011). Teachers' perceptions of their working conditions: How predictive of planned and actual teacher movement? *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 33(2), 235–261. [\[CrossRef\]](#)
- Magnusson, S., Krajcik, J., & Borko, H. (1999). Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. In *Examining Pedagogical Content Knowledge* (pp. 95–132). Springer.
- Manalo, R. A., de Castro, B., & Uy, C. (2020). The mediating role of job satisfaction on the effect of motivation to organizational commitment and work engagement of private secondary high school teachers in Metro-Manila. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 9, 133–159.
- McKinnon, M., & Lamberts, R. (2014). Influencing STSEB of primary school teachers: A longitudinal case study. *International Journal of Science Education, Part B*, 4(2), 172–194. [\[CrossRef\]](#)
- Menon, D., & Sadler, T. D. (2018). Sources of STSE for preservice elementary teachers in science content courses. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16(5), 835–855. [\[CrossRef\]](#)
- Min, M. (2019). School culture, self-efficacy, outcome expectation, and teacher agency toward reform with curricular autonomy in South Korea: A social cognitive approach. *Asia Pacific Journal of Education*, 1–17. [\[CrossRef\]](#)
- Mostafa, T., & Pál, J. (2018). *Science teachers' satisfaction: Evidence from the PISA 2015 teacher survey*. [\[CrossRef\]](#)
- Nayak, R. D. (2014). Anxiety and mental health of software professionals and mechanical professionals. *International Journal of Humanities and Social Science Invention*, 3(2), 52–56
- Nigama, K., Selvabaskar, S., Surulivel, S. T., Alamelu, R., & Joice, D. (2018). Job satisfaction among school teachers. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 119(7), 2645–2655.
- Novak, E., & Wisdom, S. (2018). Effects of 3D printing project-based learning on preservice elementary teachers' science attitudes, science content knowledge, and anxiety about teaching science. *Journal of Science Education and Technology*, 27(5), 412–432. [\[CrossRef\]](#)
- Owusu-Fordjour, C., Azure, J. A., & Koomson, C. K. (2021). Integrated science teachers' self efficacy beliefs and it's impact on their instructional practice. *European Journal of Open Education and E-Learning Studies*, 6(2). [\[CrossRef\]](#)
- Pajares, F. (2002). Self-efficacy beliefs in academic contexts: An outline. <http://des.emory.edu/mfp/efftalk.html> (Erişim Tarihi: 15.04.2017).
- Prasetyo, A. P. B., Alimah, S., Angraito, Y. U., & Saptono, S. (2019). Exploring school culture experienced by science teacher in promoting scientific literacy in Central Java. *Journal of Physics: Conference Series*, 1321(3). [\[CrossRef\]](#)
- Ramnarain, U., & Hlatswayo, M. (2018). Teacher beliefs and attitudes about inquiry-based learning in a rural school district in South Africa. *South African Journal of Education*, 38(1), 1–10. [\[CrossRef\]](#)
- Räsänen, K., Pietarinen, J., Pyhältö, K., Soini, T., & Väisänen, P. (2020). Why leave the teaching profession? A longitudinal approach to the

- prevalence and persistence of teacher turnover intentions. *Social Psychology of Education*, 23(4), 837–859. [\[CrossRef\]](#)
- Ronfeldt, M., Loeb, S., & Wyckoff, J. (2013). How teacher turnover harms student achievement. *American Educational Research Journal*, 50(1), 4–36. [\[CrossRef\]](#)
- Sandholtz, J. H., & Ringstaff, C. (2014). Inspiring instructional change in elementary school science: The relationship between enhanced self-efficacy and teacher practices. *Journal of Science Teacher Education*, 25(6), 729–751. [\[CrossRef\]](#)
- Seashore Louis, K., & Lee, M. (2016). Teachers' capacity for organizational learning: The effects of school culture and context. *School Effectiveness and School Improvement*, 27(4), 534–556. [\[CrossRef\]](#)
- Sidek, R., Halim, L., Buang, N. A., & Mohamad Arsad, N. M. (2020). Fostering scientific creativity in teaching and learning science in schools: A systematic review. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran IPA*, 6(1), 13–35. [\[CrossRef\]](#)
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2011). Teacher job satisfaction and motivation to leave the teaching profession: Relations with school context, feeling of belonging, and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education*, 27(6), 1029–1038. [\[CrossRef\]](#)
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2015). Job satisfaction, stress and coping strategies in the teaching profession-what do teachers say?. *International Education Studies* (international ed), 8(3), 181–192. [\[CrossRef\]](#)
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2016). Teacher stress and teacher self-efficacy as predictors of engagement, emotional exhaustion, and motivation to leave the teaching profession. *Creative Education*, 07(13), 1785–1799. [\[CrossRef\]](#)
- Sokolov, C. K. (2017). *Teacher engagement in grades 4–8* [Doctoral Dissertation]. Retrieved from ProQuest Dissertations & Theses Global. (UMI No. 10265217).
- Suebsing, S., & Nuangchalem, P. (2021). Understanding and satisfaction towards STEM education of primary school teachers through professional development program. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(2), 171–177. [\[CrossRef\]](#)
- Sutcher, L., Darling-Hammond, L., & Carver-Thomas, D. (2019). Understanding teacher shortages: An analysis of teacher supply and demand in the United States. *Education Policy Analysis Archives*, 27(35). [\[CrossRef\]](#)
- Teig, N., Scherer, R., & Nilsen, T. (2019). I know I can, but do I have the time? The role of teachers' self-efficacy and perceived time constraints in implementing cognitive-activation strategies in science. *Frontiers in Psychology*, 10, 1697. [\[CrossRef\]](#)
- Terzi, A. R. (2005). Organizational culture in primary schools. *Educational Administration. Theory into Practice*, 43(43), 423–442.
- Thibaut, L., Knipprath, H., Dehaene, W., & Depaepe, F. (2018). The influence of teachers' attitudes and school context on instructional practices in integrated STEM education. *Teaching and Teacher Education*, 71, 190–205. [\[CrossRef\]](#)
- Thomas, B. (2006). *Composition Studies and Teaching Anxiety: A Pilot Study of Teaching Groups and Discipline- and Program-Specific Triggers* (Doktora Tezi), Bowling Green University.
- Toropova, A., Myrberg, E., & Johansson, S. (2021). Teacher job satisfaction: The importance of school working conditions and teacher characteristics. *Educational Review*, 73(1), 71–97. [\[CrossRef\]](#)
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive concept. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783–805. [\[CrossRef\]](#)
- Uçak, E., & Say, S. (2019). Examining the reasons of science course anxiety in secondary school students. *Mehmet Akif Ersoy University Journal of Education Faculty*, 50, 71–89. [\[CrossRef\]](#)
- Visser, P. S., Krosnick, J. A., & Lavrakas, P. J. (2000). Survey research. In H. T. Reis & C. M. Judd (Eds.), *Handbook of Research Methods in Social and Personality Psychology* (pp. 223–252). Cambridge University Press.
- Wan, Z. H., Jiang, Y., & Zhan, Y. (2021). STEM education in early childhood: A review of empirical studies. *Early Education and Development*, 32(7), 940–962. [\[CrossRef\]](#)
- Weiss, D. J., Dawis, R. V., England, G. W., & Lofquist, L. H. (1967). *Manual for the Minnesota satisfaction questionnaire*. Industrial Relations Center, University of Minnesota.
- Yang, X., & Wang, Q. (2019). Factors influencing science teachers' self-efficacy. *International Journal of Environmental and Science Education*, 14(8), 445–454.
- Yürük, N. (2011). The predictors of pre-service teachers' anxiety about teaching science. *Journal of Baltic Science Education*, 10(1), 17–26

Extended Abstract

Purpose: In this study, it was aimed to examine the opinions of science teachers about job satisfaction, self-efficacy, teaching anxiety, and school culture, which affect their success in classes, in terms of various variables.

Method: This research is a survey study examining the perceptions of science teachers' professional satisfaction, self-efficacy, teaching anxiety, and school culture. The sample of the research comprised of 185 science teachers working in secondary schools in a province in the east of Turkey in the 2018–2019 academic year. The data of the study were collected with the “Vocational Satisfaction Scale,” “Teacher Self-Efficacy Scale,” “Science Teaching Anxiety Scale,” and “School Culture Scale.” Data were analyzed with descriptive statistics, *t*-test, and one-way analysis of variance techniques.

Results: The results of the study showed that there was no statistically significant difference between the mean scores of male and female teachers' job satisfaction (JS), teacher self-efficacy (TSE), science teaching anxiety (STA), and school culture (SC). Again, it was determined that there was no statistically significant difference between the mean scores of JS, TSE, and STA according to the professional career stages of the teachers, but there was a significant difference between the mean scores of the SC. It was found that there was no statistically significant difference between the mean scores of JS, TSE, STA, and SC, according to the places of work of the teachers. It has been determined that there is no significant difference between the teachers' TSE and STA scores according to their preference for the teaching profession; however, there is a significant difference between the JS and SC score averages. In addition, it has been determined that there is no significant difference between the teachers' JS, TSE, STA, and SC point averages according to the status of change location of duty.

Conclusion: This research provides valuable data to holistically evaluate many different affective characteristics that affect the success of science teachers in education. Although this research includes the results of science teachers in a single province, the obtained evidence predicts the need for science teachers to be supported in terms of professional satisfaction and school culture.