



Evaluations of Technostress Levels of Teachers and Administrators in Terms of Various Variables

Müge VURAL¹ Murat TUNCER²

To cite this article:

Vural, M. & Tuncer, M. (2024). Evaluations of Technostress Levels of Teachers and Administrators in Terms of Various Variables[Okul Yöneticilerinin ve Öğretmenlerin Teknostres Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi]. *Electronic Journal of Education Sciences, [Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi]*, 13(25), 34-53.
DOI: 10.55605/ejedus.1390593

Research article

Received: 2023-11-14


Accepted: 2024-01-19

Abstract

This study is a quantitative study with a cross-sectional survey model that aims to examine the technostress levels of school administrators and teachers working in different school types in terms of gender, branch, school type, seniority, faculty graduated, title, education level and marital status variables. The participants of the research consist of 513 teachers and school administrators working in different types of schools in Elazığ Center. Demographic information form and Technostress Scale were used as data collection tools. The scale consists of five dimensions and 28 items. The scale; It has five sub-dimensions: learning-teaching process focused, profession focused, technical subject focused, personally focused and socially focused. The results of the research show that the technostress levels of teachers and administrators are at a medium level and the distribution between dimensions is heterogeneous. In the cross table made according to the scale data, female participants with a medium level of technostress constituted 61.8% of the female participants included in the research, and female teachers working at the high school level had the largest share at this level; It is seen that male participants with a medium level of technostress constitute 49.8% of the male participants included in the research, and male teachers working in pre-school institutions have the largest share at this level. In the study, it was determined that there was a significant difference between the technostress levels of the participants and the variables of gender, faculty of graduation and education level.

Key Words: Technostress, School Administrators, Teachers.

¹  Milli Eğitim Bakanlığı, mugevural6223@gmail.com ORCID NO: [0000-0003-1259-462X](https://orcid.org/0000-0003-1259-462X)

²  Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, mtuncer@firat.edu.tr ORCID NO: [0000-0001-9136-6355](https://orcid.org/0000-0001-9136-6355)



Okul Yöneticilerinin ve Öğretmenlerin Teknostres Düzeylerinin Çeşitli

Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi

Müge VURAL³ Murat TUNCER⁴

Atıf:

Vural, M. & Tuncer, M. (2024). Evaluations of Technostress Levels of Teachers and Administrators in Terms of Various Variables[Okul Yöneticilerinin ve Öğretmenlerin Teknostres Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Değerlendirilmesi]. *Electronic Journal of Education Sciences, [Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi]*, 13(25), 34-53.
DOI: 10.55605/ejedus.1390593

Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi: 2023-11-14

Kabul Tarihi: 2024-01-19

Öz

Bu çalışma farklı okul türlerinde görev yapmakta olan okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin teknostres düzeylerini cinsiyet, branş, okul türü, kıdem, mezun olunan fakülte, ünvan, eğitim düzeyi ve medeni durum değişkenleri açısından incelemeyi amaçlayan kesitsel tarama modelinde nicel bir çalışmadır. Araştırmanın katılımcılarını Elazığ Merkez’de farklı okul türlerinde görev yapmakta olan 513 öğretmen ve okul yöneticisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak demografik bilgi formu ile Teknostres Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek beş boyut ve 28 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin; öğrenme-öğretme süreci odaklı, mesleğe yönelik, teknik konu odaklı, kişisel kaynaklı ve sosyal odaklı şeklinde beş alt boyutu bulunmaktadır. Araştırmanın sonuçları öğretmen ve okul yöneticilerinin teknostres düzeylerinin orta düzeyde olduğunu, boyutlar arası dağılımın heterojen olduğunu göstermektedir. Ölçek verilerine göre yapılan çapraz tabloda orta düzeyde teknostres seviyesine sahip kadın katılımcıların araştırmaya dahil olan kadın katılımcıların %61.8’ini oluşturduğu ve bu seviyede lise düzeyinde çalışan kadın öğretmenlerin en fazla paya sahip olduğu; orta düzeyde teknostres seviyesine sahip erkek katılımcıların araştırmaya dahil olan erkek katılımcıların %49.8’ini oluşturduğu ve bu seviyede okul öncesi kurumlarda çalışan erkek öğretmenlerin en fazla paya sahip olduğu görülmektedir. Araştırmada katılımcıların teknostres düzeyleri ile cinsiyet, mezun olunan fakülte ve eğitim düzeyi değişkenleri arasında anlamlı fark olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Sözcükler: Teknostres, Okul Yöneticileri, Öğretmenler.

³ Ministry of Education, mugevural6223@gmail.com ORCID NO: [0000-0003-1259-462X](https://orcid.org/0000-0003-1259-462X)

⁴ Fırat University, Education Faculty, Educational Sciences Department, mtuncer@firat.edu.tr ORCID NO: [0000-0001-9136-6355](https://orcid.org/0000-0001-9136-6355)

Giriş

Teknoloji çok uzun süredir hayatımızda bulunmasına rağmen özellikle son yıllarda eğitimde yoğun şekilde kullanılmaya başlanmış ve eğitimde teknoloji kullanımı olmadan bireyin ve toplumun isteklerinin karşılanamayacağı anlaşılmıştır (Karasar, 2004). Eğitimde teknolojinin eğitim çalışanlarının işlerini kolaylaştırdığı özellikle sınıf yönetimi konusunda olumlu etkilerinin olduğu ve bu teknolojiler sayesinde ölçme ve değerlendirme aşamalarının daha hızlı gerçekleştiği görülmektedir (Döğer, 2016). Gelişen dünyada öğrencilerinin teknolojiyi aktif kullanıyor oluşu sebebiyle teknoloji destekli eğitimden istenilen verimin alınabilmesi için öğretmenlerin teknolojik yeterliliklerinin iyi olması zorunlu hale gelmiştir (Doğru vd., 2017; Şendurur ve Arslan, 2017; Ursavaş vd., 2014). Bu durum öğretmenler üzerinde çeşitli baskılara sebep olmakta ve bu baskı öğretmenlerde strese neden olmaktadır (Kıncı, 2021). Teknoloji kaynaklı yaşanan bu stres teknostres olarak isimlendirilmektedir.

Berger vd., (2016) teknostresi bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımı sonucu bireyde oluşan stres hissi olarak tanımlamıştır. Teknostres sosyal ve iş hayatını da etkilemektedir. Bu durum; kaygı, endişe, moral bozukluğu, yorgun olma, motive olma problemi, düşük verim ve düşük performans gibi olumsuzluklardan kaynaklanmaktadır (Akgün, 2019). Çalışanlarda motivasyon düşüklüğünün bir sonucu olarak verimlilik azalmakta ve iş hayatından uzaklaşma gibi durumlar ortaya çıkmaktadır (Özbozkurt, 2019). Teknostrese ilişkin belirtiler, kişiye ve içinde bulunulan duruma göre fiziksel ve zihinsel olarak farklı şekilde ortaya çıkabilmektedir. Bu farklılıklardan zihinsel olanlar negatif tutum, his kaybı, benlik algısı, duygusal tükenme, anksiyete durumu, panik atak, sinirli veya öfkeli olma, tükenmişlik hissi, kaygı gibi çeşitlendirilebilir; fiziksel belirtiler ise sırt ve omuz ağrısı, uyumada güçlük veya aşırı uyku hali, yorgun hissetme, gevşeyememe gibi durumlardır (Çoban ve Aydoğdu, 2020). Ayrıca çalışma verimliliğinin düşmesi, teknoloji kullanımından kaçınılması da teknostres belirtisi olabilmektedir (Şahan, 2021). Baş ağrısı, uykusuzluk, uyku hali, kas ve eklem ağrıları ve hayal kırıklığı yaşanması da birçok çalışmada (Çoklar vd., 2016; Furniss, 2014; Jena, 2015) teknostresin belirtileri arasında sayılmıştır. Weil vd. (1987) teknostres belirtilerini bilişsel teknofobi, endişeli teknofobi ve rahatsız kullanıcılar olarak üçe ayırmıştır. Bilişsel teknofobi yaşayan bireyler streslerini içlerinde yaşamaktadır, dışa yansıtılmamaktadır; endişeli teknofobi yaşayan bireyler teknolojik cihazları kullanırken baş ağrısı, avuç içi terlemesi veya çarpıntı gibi belirtiler gösterir; rahatsız kullanıcılar ise olumsuz ifadelerde bulunabilmekte veya endişeli davranışlar göstermektedir (akt. Çiçeklioğlu, 2023). Tarafdar vd., (2008) iş amacıyla sürekli erişilebilir olan kişilerin yoğun çalışma saatlerine sahip olduklarını, sürekli maruz kalınan teknoloji sebebiyle özgürlüklerinin kısıtlandığını, özgür olmadıklarını ve kişisel alanlarının işgal edildiğini düşündüklerini; bu durumun iş doyumunu negatif yönde etkilediğini ifade etmiştir. Bir diğer sebep; çalışma hayatında teknolojik cihazlarla işlerini halleden ve günlük hayatında da sosyal medya uygulamalarını aktif olarak kullanan kişilerde yoğun şekilde iletişimin devam etmesi ve aşırı bilgi oluşması sebebiyle huzursuz hissetme ve bunalma, stres ve memnuniyetsizlik duygusunu ortaya çıkardığını ifade etmiştir. Üstelik teknolojide yaşanacak değişikliklerin tam olarak öngörülememesi gelecekte yaşanacak iş olanaklarını ve teknoloji bilgisini de belirsiz kılmaktadır; öğretmenler yeni teknolojik cihaz ve uygulamaları öğrenmeye hevesli olsalar bile bu belirsizlik kendilerinde strese sebep olabilmektedir (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan ve Ragu-Nathan, 2008). Yener (2018) ise teknostresin etkilerini genel olarak üç grupta toplamıştır. Bunlar; duygusal, psikolojik ve fiziksel etkilerdir. Fiziksel etkileri vücudun özellikle göğüs, sırt, baş ve boyun bölümünde ağrı olması ve tansiyon yüksekliği, kalp çarpıntısı gibi rahatsızlıklar; duygusal etkileri kaygı, korku, sinir, teknolojik cihazlarla fazla vakit geçirme, teknolojik dil kullanmaya çalışma, sigara alkol gibi zararlı alışkanlıklar edinme;

psikolojik etkileri motivasyon eksikliği yaşama, verilerin kaybolması endişesinden dolayı teknolojiye bağımlılık, teknolojide yaşanan gelişmelerin ön görülebilmesi sebebiyle yaşanan belirsizlik oluşturmaktadır (Yener, 2018).

Teknolojinin eğitime entegre edilmesi sürecinde öğretmenlerin yaşadıkları teknostres ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde Çoklar vd. (2016) yapmış olduğu çalışmada öğretmenlerin teknostres nedenleri 5 tema altında toplanmıştır. Bu temalar; bireysel problemler, teknik problemler, sağlık problemi, zaman problemi ve eğitime yönelik problemlerdir. Öğretmenler açısından bu temaların önem sırası incelendiğinde en önemli görülen teknik sorunlar ve bireysel sorunlar iken en az öneme sahip görülen zaman sorunlarıdır. Alanyazına bakıldığında teknik sorunlarla ilgili (Ennis, 2005; Ragu-Nathan vd., 2008), kişisel sorunlarla ilgili (Ennis, 2005; Tu vd., 2005), sağlık sorunları ile ilgili (Ennis, 2005) ve zaman sorunu ile ilgili (Ayyagari, Grover ve Purvis, 2011) çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Ayrıca Çoklar vd., (2016) aynı çalışmada cinsiyetten kaynaklı olarak nedenlerin farklılaştığını; kadın öğretmenlerin daha çok teknik sorunları, erkek öğretmenlerin ise kişisel sorunları daha fazla ifade ettiğini belirtmiştir. Al-Fudail ve Mellar (2008) ise yapmış oldukları çalışmada öğretmenlerin teknostres sebeplerinin teknoloji kullanımının öğrenilmesi için çok fazla zaman ihtiyacının olması, teknik destek konusunda yaşanan sorunlar, teknoloji kullanımı sırasında yaşanan problemler ve temel teknoloji kullanımı konusunda eğitime ihtiyaç duyulması şeklinde belirtmişlerdir.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin eğitim hayatımıza da dahil olması ile öğretmenlerin ders sırasında dijital teknolojik araç ve cihazları kullanırken birçok zorlukla karşılaşma ihtimali vardır. Öğrencilerin teknolojik becerileri göz önüne alındığında öğretmenlerin karşılaştığı zorluklar sonucu teknostres yaşaması olağandır (Vijila ve Thiyagu, 2019). Özellikle pandemi sebebiyle uzaktan eğitime geçilen dönemden günümüze kadar teknoloji entegrasyonunun önemi anlaşılmış ve derslerde yoğun şekilde teknoloji kullanımına geçilmiştir. Alanyazında öğretmenlerin ve okul yöneticilerinin teknostres düzeylerinin çeşitli değişkenlerle ilişkisini araştıran çalışmalar (Akman ve Durgun, 2022; Arslan, 2022; Çelik ve Çobanoğlu, 2022; Çetin ve Bülbül, 2017; Çoklar vd., 2016; Estrada-Muñoz vd., 2020; Gökbulut, 2021; Gökbulut ve Dindaş, 2022; Kıncı ve Özgür, 2022) kısıtlıdır. Covid-19 pandemi süreci sebebiyle Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uzaktan eğitim kararı alınan dönemden günümüze kadar eğitimde teknoloji entegrasyonunun önemi daha da anlaşılmıştır ve yüz yüze eğitimde de yoğun şekilde teknoloji kullanımına geçilmiştir. Bu sebeple değişen eğitim anlayışından sonra öğretmenlerin teknostres düzeylerinin araştırılması önem arz etmektedir. Öğretmenlik mesleği bu görevi ifa eden kişiler açısından kıdem, cinsiyet, eğitim düzeyi, medeni durum gibi nitelikler açısından farklılaşabilmektedir dolayısıyla her bir grup açısından teknostres düzeyi ayrıca değerlendirilmiştir. Bu sebepten araştırmanın örnekleminin farklı demografik özelliklerden oluşan okul yöneticileri ve öğretmenlerden oluşması teknostres düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi yönünde önem arz etmektedir.

Bu çalışma ile okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin teknostres düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin teknostres düzeylerinin çeşitli demografik değişkenlerle ilişkisi incelenmiştir.

Araştırmada şu sorulara cevap aranmıştır;

- Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin teknostres düzeyi nedir?
- Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin teknostres düzeyleri cinsiyet, medeni durum, branş, okul türü, kıdem, mezun olunan fakülte, ünvan ve eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmakta mıdır?

- Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin cinsiyet ve okul türüne göre teknostres düzeyleri nasıl dağılmaktadır?

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden olan tarama modeline göre yürütülmüştür. Tarama modeli ile araştırılmak istenilen konuya ilişkin öğretmenlerin görüşleri, becerileri, yetenekleri, tutumları veya ilgileri belirlenebilmekte ya da araştırılmak istenen olayın nerede, ne düzeyde, ne zaman, nasıl gerçekleştiğine cevap aranmaktadır (Büyüköztürk vd., 2018; Özdemir, 2018). Tarama modeli ile elde edilen veriler istatistiksel yöntemlerle analiz edilir (Köse, 2010). Bu araştırma öğretmenlerin teknostres düzeylerinin cinsiyet, branş, okul türü, kıdem, mezun olunan fakülte, ünvan, eğitim düzeyi ve medeni durum gibi birçok değişkenle ilişkisini ortaya koymayı amaçladığı için kesitsel tarama modeli kullanılarak hazırlanmıştır. Kesitsel tarama modelinde veriler örneklemden tek seferde toplanır (Büyüköztürk vd., 2018).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Elazığ merkezinde farklı okul türlerinde görev yapan 3250 öğretmen oluşturmaktadır. Örneklem, hedef alınan evrenden örneklem oluştururken en kısa sürede ulaşılabilmesi ve hızlı veri toplanabilmesi amacıyla kolay ulaşılabılır örnekleme yöntemi ile Elazığ ilinde görev yapan ve gönüllü olarak araştırmaya katılan okul yöneticileri ve öğretmenlerden seçilmiştir. Örneklem evrende bulunan farklı okul türlerini temsil etmesi amacıyla veri toplama araçları ilkökul, ortaokul, lise türlerinde görev yapmakta olan 560 okul yöneticisi ve öğretmene uygulanmıştır. Örneklem büyüklüğü belirlenirken Cohen vd., (2007) tarafından önerilen örneklem büyüklüğü tablosundan yararlanılmıştır. Söz konusu tabloda .95 güven düzeyine (.05 anlamlılık düzeyi) göre 3500 kişilik bir evrende 346 kişinin örnekleme dahil edilmesi gerekmektedir. Araştırmamızda 560 kişiye ölçek uygulanarak tabloda önerilen örneklem büyüklüğünden daha fazla kişi ile çalışılmıştır. Uygulanan 560 ölçeğin 47 tanesi eksik veya ardışık yanıtlanması nedeniyle çıkarılması sonucunda nihai örneklem 513 öğretmenden oluşmaktadır. Örneklem grubunun demografik değişkenlerine göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmenlerin ve Okul Yöneticilerinin Demografik Değişkenlerine Yönelik Frekans ve Yüzde Değerleri

Gruplar		Frekans	Yüzde
Cinsiyet	Kadın	271	%53.0
	Erkek	241	%47.0
Medeni Durum	Evli	442	%86.2
	Bekar	71	%13.8
Fakülte	Eğitim F.	286	%55.8
	Teknik Eğitim F.	14	%2.7
	İnsani ve Sosyal Bilimler F.	88	%17.2
	Fen F.	67	%13.1
	İlahiyat F.	18	%3.5
	Diğer	40	%7.8
Okul Türü	Okul Öncesi	47	%9.2
	İlkokul	95	%18.5
	Ortaokul	152	%29.6
	Lise	152	%29.6
Kıdem	0-5 yıl	38	%7.4
	6-10 yıl	87	%17.0
	11-15 yıl	89	%17.3

	16-20 yıl	89	%17.3
	21-25 yıl	98	%19.1
	26+ yıl	112	%21.8
Ünvan	Yönetici	55	%10.7
	Öğretmen	458	%89.3
Eğitim Düzeyi	Lisans	376	%73.3
	Tezsiz Yüksek Lisans	59	%11.5
	Tezli Yüksek Lisans	72	%14.0
	Doktora	6	%1.2
Branş	Beden Eğitimi	22	%4.3
	Bilişim Teknolojileri	16	%3.1
	Biyoloji	16	%3.1
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	32	%6.2
	Fen Bilgisi	17	%3.3
	Fizik	15	%2.9
	Görsel Sanatlar	14	%2.7
	İlköğretim Matematik	27	%5.3
	İngilizce	45	%8.8
	Kimya	12	%2.3
	Matematik	28	%5.5
	Okul Öncesi	43	%8.4
	PDR	19	%3.7
	Sınıf Öğretmenliği	73	%14.2
	Sosyal Bilgiler	19	%3.7
	Tarih	15	%2.9
	Türk Dili ve Edebiyatı	26	%5.1
	Türkçe	16	%3.1
	Diğer	58	%11.3

Katılımcıların cinsiyet değişkenine göre dağılımları incelendiğinde kadınların (f:271, %53.0) çoğunlukta olduğu görülmektedir. Medeni durum değişkenine göre dağılımlar incelendiğinde evli (f:442, %86.2) katılımcıların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Mezun olunan fakülte değişkenine göre dağılımlar incelendiğinde Eğitim Fakültesi (f:286, %55.8) mezunu katılımcıların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Okul türü değişkenine göre dağılımlar incelendiğinde en yüksek sayının lise düzeyinde (f:219, %42.7) olduğu görülmektedir. Kıdem değişkenine göre dağılımlar incelendiğinde 26+ yıl (f:112, %21.8) kıdeme sahip katılımcıların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Ünvan değişkenine göre dağılımlar incelendiğinde öğretmen (f:458, %89.3) katılımcıların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Eğitim düzeyi değişkenine göre dağılımlar incelendiğinde lisans (f:376, %73.3) mezunu katılımcıların çoğunlukta olduğu görülmektedir. Branş değişkenine göre dağılımları incelendiğinde ise en yüksek sayının sınıf öğretmenliği branşında (f:73, %14.2) olduğu görülmektedir. Bu durum ortaokul ve lise türünde farklı branş öğretmenlerinin birlikte çalışıyor olmasından kaynaklanmıştır.

Veri Toplama Aracı ve Verilerin Analizi

Bu araştırmada öğretmenlerin teknostres düzeyini ölçmek amacıyla Çoklar vd., (2017) tarafından geliştirilen Teknostres Ölçeği kullanılmıştır. Ölçek 5 boyut ve 28 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin birinci boyutu yedi maddeden oluşan “Öğrenme-Öğretme Süreci Odaklı”, ikinci boyutu altı maddeden oluşan “Mesleğe Yönelik”, üçüncü boyut altı maddeden oluşan “Teknik Konu Odaklı”, dördüncü boyut beş maddeden oluşan “Kişisel Kaynaklı”, son boyutu ise dört maddeden oluşan “Sosyal Odaklı” boyutudur. Ölçek maddeleri beşli likert tipinde hazırlanmıştır. İlgili çalışmada ölçeğin iç tutarlılık katsayısı 0.92 olarak hesaplanmıştır. Ölçek boyutlarının iç tutarlılık katsayıları ise .71 ve .79 arasında değişmektedir. Ölçeğin DFA değerleri ise RMSEA=0.061, NFI=0.92, TLI=0.93, CFI=0.95 ve $\chi^2/df=2.471$ ($\chi^2=840.14$;

df=340) olarak verilmiştir. Bütün değerler kabul edilebilir uyum değerleri aralığındadır (Özdamar, 2013). Bu araştırma kapsamında ölçeğin iç tutarlılık güvenilirliği olan Cronbach Alfa değeri hesaplanmış ve ölçeğin iç tutarlılık katsayısı .93 olarak tespit edilmiştir. Ölçek boyutlarının iç tutarlılık katsayılarının ise .75 ve .84 arasında olduğu belirlenmiştir. Ölçeğe bağlı olarak öğretmenlerin değerlendirmesi;

- 1,00-2,33 aralığı düşük düzey,
- 2,34-3,67 aralığı orta düzey,
- 3,68-5,00 aralığı ileri düzey olarak belirlenmiştir (Çoklar, Efiltili ve Şahin, 2017).

Bu veri toplama aracının yanı sıra demografik bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan veri toplama aracı için ölçeği geliştiren araştırmacılardan izin alınmıştır. Bunun yanında araştırma için Fırat Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu'ndan 22.12.2022 tarih 2022/27 oturum sayılı yazı ile onay alınmış akabinde Elazığ İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden 20.01.2023 tarih E-68834601 sayılı yazı ile gerekli izinler alınmıştır. Araştırmanın verileri okullar gezilerek yüz yüze toplanmıştır.

Toplanan veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Demografik değişkenlere göre farklılaşmalara bakılmış ve normallik varsayımını karşılayan verilere bağımsız örneklem t-testi, tek yönlü varsans analizi (ANOVA), karşılamayan verilere ise Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin ve boyutlarının bağlı değişkenlik katsayısı ($V = \bar{x} / ss * 100$) ve etki büyüklüğü katsayısı için eta-kare (η^2) hesaplanmıştır. Bağlı değişkenlik katsayısının 20'den düşük olması dağılımın homojen ve sivri olduğunu, 20-25 arasında olması dağılımın normal olduğunu, 25'ten büyük olması ise dağılımın heterojen ve basık olduğunu göstermektedir (Karaca, 2008). Hesaplanan eta-kare değeri .01 için küçük, .06 için orta ve .14 için büyük olarak yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2011). Bunun yanı sıra ölçekten alınan puanların demografik bilgilere göre doğru sınıflama yapıp yapılmadığının belirlenmesi için diskriminant analizinden faydalanılmıştır. Analizden önce dağılım normalliği, kovaryans matrislerinin eşitliği ve çoklu bağlantı problemi olup olmadığı ve Wilks' Lambda değeri kontrol edilerek önsayıtları sağlamayan veriler analizden çıkarılmıştır.

Bulgular

Teknostres ölçeği ve ölçeğin boyutlarının aritmetik ortalama, standart sapma ve bağlı değişkenlik katsayıları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Ölçek ve Boyutlarının Aritmetik Ortalama, Standart Sapma ve Bağlı Değişkenlik Katsayıları

Ölçekler	N	\bar{x}	ss	V	Dağılım Biçimi
Teknostres	513	2.42	.625	25.826	Heterojen
Öğrenme-öğretme Süreci (OOS)	513	2.59	.797	30.772	Heterojen
Mesleğe Yönelik (MO)	513	2.02	.705	34.900	Heterojen
Teknik Konu Odaklı (TKO)	513	2.58	.787	30.503	Heterojen
Kişisel Kaynaklı (KO)	513	2.22	.779	35.090	Heterojen
Sosyal Odaklı (SO)	513	2.71	.842	31.070	Heterojen

Tablo 2'ye göre, ölçek ve boyutlarının N değerleri incelendiğinde kayıp veri olmadığı tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin teknostres düzeylerinin orta ($X=2.42 \pm .625$) düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin boyutları incelendiğinde ise Öğrenme-öğretmen süreci orta düzey ($X=2.59 \pm .797$), Mesleğe yönelik düşük düzey ($X=2.02 \pm .705$), Teknik konu odaklı orta düzey ($X=2.58 \pm .787$), kişisel kaynaklı düşük düzey ($X=2.22 \pm .779$), Sosyal odaklı

orta düzey ($X=2.71 \pm .842$) olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara bakılarak öğretmenlerin teknostres düzeylerinin “Orta Düzey” olduğu söylenebilir. Bağlı değişkenlik katsayılarına göre, ölçeğin tamamında ve boyutlarında öğretmenler arasında teknostres düzeylerinde belirgin farklılıklar olduğu ve heterojen bir dağılım gösterdiği gözlemlenmiştir. Bu farklılaşma bazı öğretmenlerin teknostres düzeylerinin düşük olmasına karşın bazılarının teknostres düzeylerinin orta düzey olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin teknostres düzeyleri birbirlerinden farklı olup heterojen bir görünüm vermektedir.

Cinsiyet, okul türü ve teknostres düzeyi arasındaki çapraz tablo analizi Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Cinsiyet, Okul Türü ve Teknostres Düzeyi Arasındaki Çapraz Tablo Analizi

Cinsiyet	Okul Türü	Düzey			Toplam
		Düşük	Orta	Yüksek	
Kadın	Okul Öncesi	16(%39)	25(%61)	0(%0)	41(%100)
	İlkokul	35 (%62.5)	21(%37.5)	0(%0)	56 (%100)
	Ortaokul	27(%32.9)	53(%64.6)	2(%2.4)	82(%100)
	Lise	23(%24.7)	69(%74.2)	1(%1.1)	93(%100)
	Toplam	101(%31.1)	168(%61.8)	3(%1.1)	272(%100)
Erkek	Okul Öncesi	2(%33.3)	4(%66.7)	0(%0)	6(%100)
	İlkokul	25(%64.1)	14(%35.9)	0(%0)	39(%100)
	Ortaokul	31(%44.3)	36(%51.4)	3(%4.3)	70(%100)
	Lise	55(%43.7)	66(%52.4)	5(%4.0)	126(%100)
	Toplam	113(%46.9)	120(%49.8)	8(%3.3)	241(%100)

Tablo 3 incelendiğinde yüksek düzeyde teknostres seviyesine sahip kadın öğretmenlerin ortaokul (f:2, %2.4) ve lisede (f: 1, %1.1) çalıştıkları; orta düzeyde teknostres seviyesine sahip kadın öğretmenlerin ise araştırmaya katılan kadın öğretmenlerin %61.8’ini oluşturduğu görülmektedir. Erkek öğretmenlerin teknostres seviyeleri incelendiğinde ise yüksek düzeyde teknostres seviyesine sahip erkek öğretmenlerin ortaokul (f:3, %4.3) ve lisede (f:5, %4.0) çalıştıkları; orta düzeyde teknostres seviyesine sahip erkek öğretmenlerin ise araştırmaya katılan erkek öğretmenlerin %49.8’ini oluşturduğu görülmektedir. Bu durum kadın öğretmenlerin daha fazla teknostres yaşadıklarını göstermektedir.

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre teknostres düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Teknostres Ölçeği Puanlarının Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Bağımsız Gruplar T-testi Sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	N	\bar{x}	ss	Sh $_{\bar{x}}$	t Testi		
						t	Sd	p
OOS	Kadın	271	2.66	.785	.047	2.18	511	.03*
	Erkek	241	2.51	.804	.051			
MO	Kadın	271	2.07	.651	.039	1.41	511	.16
	Erkek	241	1.98	.758	.048			
TKO	Kadın	271	2.65	.750	.045	2.20	511	.03*
	Erkek	241	2.50	.820	.052			
KO	Kadın	271	2.27	.750	.045	1.48	511	.14
	Erkek	241	2.17	.807	.052			
SO	Kadın	271	2.81	.819	.049	2.96	511	.00*
	Erkek	241	2.59	.853	.054			
Toplam	Kadın	271	2.48	.599	.036	2.53	511	.01*
	Erkek	241	2.34	.644	.041			

Tablo 4 incelendiğinde ölçeğin Öğretme-öğrenme boyutunda ($t(511)=2.18$, $p<.05$) kadın katılımcıların ortalamasının erkek katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu, teknik konu odaklı boyutunda ($t(511)=2.20$, $p<.05$) kadın katılımcıların ortalamasının erkek katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu, sosyal odaklı boyutunda ($t(511)=2.96$, $p<.05$) kadın katılımcıların ortalamasının erkek katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu ve ölçeğin genelinde ($t(511)=2.53$, $p<.05$) kadın katılımcıların ortalamasının erkek katılımcıların ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum kadın katılımcıların teknostres düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ayrıca anlamlı fark bulunan boyutların etki büyüklükleri OOS boyutu için $\eta^2=.009$ (küçük), TKO boyutu için $\eta^2=.009$ (küçük), SO boyutu için $\eta^2=.017$ (küçük) ve toplamda $\eta^2=.012$ (küçük) olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın bir diğer bağımsız değişkeni öğretmenlerin medeni durumudur. Araştırmaya katılan öğretmenlerin medeni durumlarına göre teknostres düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Teknostres Ölçeği Puanlarının Medeni Durum Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

Ölçek	Cinsiyet	N	\bar{x}	SS	Sh \bar{x}	t Testi		
						t	Sd	p
OOS	Evli	442	2.57	.784	.037	-1.12	511	.26
	Bekar	71	2.69	.870	.103			
MO	Evli	442	2.02	.708	.033	.033	511	.97
	Bekar	71	2.02	.685	.081			
TKO	Evli	442	2.57	.771	.036	-.529	511	.59
	Bekar	71	2.62	.882	.104			
KO	Evli	442	2.23	.768	.036	.930	511	.35
	Bekar	71	2.140	.839	.099			
SO	Evli	442	2.71	.841	.040	.530	511	.59
	Bekar	71	2.65	.849	.100			
Toplam	Evli	442	2.41	.617	.029	-.184	511	.85
	Bekar	71	2.43	.673	.079			

Tablo 5'te görüldüğü üzere öğretmenlerin medeni durumlarına göre teknostres düzeylerinde ölçeğin tamamında ve boyutlarında anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>.05$).

Araştırmanın bir diğer bağımsız değişkeni öğretmenlerin mezun olduğu fakültelerdir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin mezun olduğu fakülte türüne göre teknostres düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Teknostres Ölçeği Puanlarının Mezun Olunan Fakülte Değişkenine Göre Farklılaşım Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis Sonuçları

Ölçek	Fakülte	N	S.O	Chi-Square	sd	p	Fark
OOS	1. E.F.	286	260.08	14.324	5	.014*	1>6, 4>2, 5>2, 4>6, 5>6
	2. T.E.F.	14	189.61				
	3. İ.S.B.F.	88	256.59				
	4. F.F.	67	288.57				
	5. İ.F.	18	287.33				
	6. Diğer	40	192.98				
MO	1. E.F.	286	266.01	23.876	5	.000*	

	2. T.E.F.	14	147.18					1>2, 1>3,
	3. İ.S.B.F.	88	225.84					4>1, 1>6,
	4. F.F.	67	302.90					4>2, 5>2,
	5. İ.F.	18	284.81					4>3, 5>3,
	6. Diğer	40	210.20					4>6, 5>6
TKO	1. E.F.	286	253.87					
	2. T.E.F.	14	198.39					
	3. İ.S.B.F.	88	252.47	6.994	5	.221	-	
	4. F.F.	67	290.46					
	5. İ.F.	18	285.69					
	6. Diğer	40	240.88					
KO	1. E.F.	286	254.21					
	2. T.E.F.	14	159.71					
	3. İ.S.B.F.	88	254.22	11.205	5	.047*	-	1>2, 4>1,
	4. F.F.	67	296.18					3>2, 4>2,
	5. İ.F.	18	266.72					4>3, 4>6
	6. Diğer	40	247.14					
SO	1. E.F.	286	252.96					
	2. T.E.F.	14	250.57					
	3. İ.S.B.F.	88	265.63	4.851	5	.434	-	
	4. F.F.	67	285.84					
	5. İ.F.	18	241.06					
	6. Diğer	40	228.03					
TOPLAM	1. E.F.	286	257.90					
	2. T.E.F.	14	170.21					
	3. İ.S.B.F.	88	245.44	16.793	5	.005*	-	1>2, 4>1,
	4. F.F.	67	305.85					4>2, 5>2,
	5. İ.F.	18	283.53					4>3, 4>6
	6. Diğer	40	212.60					

1: Eğitim F. 2: Teknik Eğitim F. 3: İnsani ve Sosyal Bilimler F. 4: Fen F. 5: İlahiyat F. 6: Diğer

Tablo 6’da görüldüğü üzere ölçeğin genelinde, “Öğrenme-Öğretme Süreci” “Mesleğe Yönelik” ve “Kişisel Kaynaklı” boyutlarında anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<.05$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Mann Whitney U analizinde öğrenme öğretme süreci (OOS) boyutunda Eğitim Fakültesi (S.O.=260.08) ile diğer fakülte (S.O.=192.98) arasında, Fen Fakültesi (S.O.=288.57) ile Teknik Eğitim Fakültesi (S.O.=189.61) ve diğer fakülte (S.O.=192.98) arasında, İlahiyat Fakültesi (S.O.=287.33) ile Teknik Eğitim Fakültesi (S.O.=189.61) ve diğer fakülte (S.O.=192.98) arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Mesleğe yönelik (MO) boyutunda Eğitim Fakültesi (S.O.=266.01) ile Teknik Eğitim Fakültesi (S.O.=147.18), İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi (S.O.=225.84) ve diğer fakülte (S.O.=210.20) arasında, Fen Fakültesi (S.O.=302.90) ile Eğitim Fakültesi (S.O.=266.01), Teknik Eğitim Fakültesi (S.O.=147.18), İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi (S.O.=225.84) ve diğer fakülte arasında (S.O.=210.20), İlahiyat Fakültesi (S.O.=284.81) ile Teknik Eğitim Fakültesi (S.O.=147.18), İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi (S.O.=225.84) ve diğer fakülte (S.O.=210.20) arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Kişisel odaklı boyutunda (KO) Eğitim Fakültesi (S.O.=254.21) ile Teknik Eğitim Fakültesi (S.O.=159.71) arasında, İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi (S.O.=254.22) ile Teknik Eğitim

Fakültesi (S.O.=159.71) arasında, Fen Fakültesi (S.O.=296.18) ile Eğitim Fakültesi (S.O.=254.21), Teknik Eğitim Fakültesi (S.O.=159.71), İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi (S.O.=254.22) ve diğer fakülte (S.O.=247.14) arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ölçeğin genelinde Eğitim Fakültesi (S.O.=257.90) ile Teknik Eğitim Fakültesi (S.O.=170.21) arasında, Fen Fakültesi (S.O.=305.85) ile Eğitim Fakültesi (S.O.=257.90), Teknik Eğitim Fakültesi (S.O.=170.21), İnsani ve Sosyal Bilimler Fakültesi (S.O.=245.44) ve diğer fakülte (S.O.=212.60) arasında, İlahiyat Fakültesi (S.O.=283.53) ile Teknik Eğitim Fakültesi (S.O.=170.21) arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu durum genel olarak Eğitim Fakültesi, Fen Fakültesi ve İlahiyat Fakültesi mezunlarının öğrenme öğretme süreci, mesleğe yönelik ve kişisel odaklı olarak teknostres düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın bir diğer bağımsız değişkeni öğretmenlerin görev yaptığı okul türleridir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin görev yaptığı okul türüne göre teknostres düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Teknostres Ölçeği Puanlarının Görev Yapılan Okul Türü Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan ANOVA Sonuçları

ANOVA Sonuçları											
Ölçek	Okul Türü	N	\bar{x}	SS	Var. K.	KT	Sd	KO	F	P	Fark
OOS	1.O. Öncesi	47	2.760	.782	G.Arası	14.771	3	4.924	8.068	.000*	1>2, 3>2, 4>2
	2.İlkokul	95	2.241	.790	G.İçi	310.655	509	.610			
	3.Ortaokul	152	2.658	.776	Toplam	325.426	512				
	4.Lise	219	2.661	.781							
MO	1.O. Öncesi	47	2.067	.658	G.Arası	8.586	3	2.862	5.932	.001*	1>2, 3>2, 4>2
	2.İlkokul	95	1.753	.608	G.İçi	245.597	509	.483			
	3.Ortaokul	152	2.090	.656	Toplam	254.184	512				
	4.Lise	219	2.086	.735							
TKO	1.O. Öncesi	47	2.738	.744	G.Arası	12.746	3	4.249	7.105	.000*	1>2, 3>2, 4>2
	2.İlkokul	95	2.260	.757	G.İçi	304.369	509	.598			
	3.Ortaokul	152	2.680	.736	Toplam	317.115	512				
	4.Lise	219	2.618	.811							
KO	1.O. Öncesi	47	2.370	.815	G.Arası	9.652	3	3.217	5.441	.001*	1>2, 3>2, 4>2
	2.İlkokul	95	1.939	.637	G.İçi	300.969	509	.591			
	3.Ortaokul	152	2.267	.778	Toplam	310.621	512				
	4.Lise	219	2.279	.804							
SO	1.O. Öncesi	47	2.755	.740	G.Arası	4.072	3	1.357	1.925	.125	
	2.İlkokul	95	2.521	.846	G.İçi	358.943	509	.705			
	3.Ortaokul	152	2.757	.817	Toplam	363.015	512				
	4.Lise	219	2.744	.871							
TOPLAM	1.O. Öncesi	47	2.537	.568	G.Arası	10.074	3	3.358	9.013	.000*	1>2, 3>2, 4>2
	2.İlkokul	95	2.126	.596	G.İçi	189.645	509	.373			
	3.Ortaokul	152	2.485	.596	Toplam	199.719	512				
	4.Lise	219	2.472	.635							

1: Okul Öncesi 2: İlkokul 3: Ortaokul 4: Lise

Tablo 7 incelendiğinde ölçeğin genelinde, öğrenme-öğretme süreci odaklı boyutunda, mesleğe yönelik boyutunda, teknik konu odaklı boyutunda ve kişisel kaynaklı boyutunda anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<.05$). Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe analizinde öğrenme-öğretme süreci (OOS) boyutunda ilkokul ($\bar{x}=2.241$) ile okul öncesi ($\bar{x}=2.760$), ortaokul ($\bar{x}=2.658$) ve lise ($\bar{x}=2.661$) arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Mesleğe yönelik (MO) boyutunda ilkokul ($\bar{x}=1.753$) ile okul öncesi ($\bar{x}=2.067$), ortaokul ($\bar{x}=2.090$) ve lise ($\bar{x}=2.086$) arasında anlamlı farklılık olduğu

belirlenmiştir. Teknik konu odaklı (TKO) boyutunda ilkokul ($\bar{x}=2.260$) ile okul öncesi ($\bar{x}=2.738$), ortaokul ($\bar{x}=2.680$) ve lise ($\bar{x}=2.618$) arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Kişisel odaklı (KO) boyutunda ilkokul ($\bar{x}=1.939$) ile okul öncesi ($\bar{x}=2.370$), ortaokul ($\bar{x}=2.267$) ve lise ($\bar{x}=2.279$) arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Ölçeğin genelinde ilkokul ($\bar{x}=2.126$) ile okul öncesi ($\bar{x}=2.537$), ortaokul ($\bar{x}=2.485$) ve lise ($\bar{x}=2.472$) arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu durum ilkokulda çalışan öğretmenlerin diğer okul türlerinde çalışan öğretmenlere göre teknostres düzeylerinin daha az olduğunu göstermektedir. Ayrıca anlamlı fark bulunan boyutların etki büyüklükleri OOS boyutu için $\eta^2=.045$ (küçük), MO boyutu için $\eta^2=.034$ (küçük), TKO boyutu için $\eta^2=.040$ (küçük), KO boyutu için $\eta^2=.031$ (küçük) ve toplamda $\eta^2=.050$ (küçük) olarak hesaplanmıştır.

Araştırmanın bir diğer bağımsız değişkeni öğretmenlerin çalıştığı süredir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin çalıştığı süre değişkenine göre teknostres düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Teknostres Ölçeği Puanlarının Çalışılan Süre Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan ANOVA Sonuçları

ANOVA Sonuçları										
Ölçek	Cinsiyet	<i>N</i>	\bar{x}	<i>SS</i>	Var. K.	<i>KT</i>	<i>Sd</i>	<i>KO</i>	<i>F</i>	<i>p</i> Fark
OOS	1. 0-5 Yıl	38	2.786	.760	G.Arası	3.300	5	.660	1.039	.394 -
	2. 6-10 Yıl	87	2.573	.818	G.İçi	322.127	507	.635		
	3. 11-15 Yıl	89	2.544	.757	Toplam	325.426	512			
	4. 16-20 Yıl	89	2.491	.731						
	5. 21-25 Yıl	98	2.678	.847						
	6. 26+ Yıl	112	2.581	.828						
MO	1. 0-5 Yıl	38	2.180	.670	G.Arası	1.881	5	.376	1.56	.582 -
	2. 6-10 Yıl	87	1.960	.699	G.İçi	252.303	507	.498		
	3. 11-15 Yıl	89	2.019	.613	Toplam	254.184	512			
	4. 16-20 Yıl	89	1.957	.717						
	5. 21-25 Yıl	98	2.064	.754						
	6. 26+ Yıl	112	2.041	.737						
TKO	1. 0-5 Yıl	38	2.855	.662	G.Arası	5.677	5	1.135	1.848	.102 -
	2. 6-10 Yıl	87	2.653	.814	G.İçi	311.438	507	.614		
	3. 11-15 Yıl	89	2.653	.749	Toplam	317.115	521			
	4. 16-20 Yıl	89	2.444	.743						
	5. 21-25 Yıl	98	2.527	.813						
	6. 26+ Yıl	112	2.545	.828						
KO	1. 0-5 Yıl	38	2.258	.828	G.Arası	1.619	5	.324	.531	.753 -
	2. 6-10 Yıl	87	2.220	.801	G.İçi	309.002	507	.609		
	3. 11-15 Yıl	89	2.196	.726	Toplam	310.621	512			
	4. 16-20 Yıl	89	2.121	.764						
	5. 21-25 Yıl	98	2.235	.823						
	6. 26+ Yıl	112	2.295	.766						
SO	1. 0-5 Yıl	38	2.691	.785	G.Arası	.638	5	.128	.178	.971 -
	2. 6-10 Yıl	87	2.739	.907	G.İçi	362.378	507	.715		
	3. 11-15 Yıl	89	2.691	.828	Toplam	363.015	512			
	4. 16-20 Yıl	89	2.677	.865						
	5. 21-25 Yıl	98	2.766	.876						
	6. 26+ Yıl	112	2.676	.785						
TOPLAM	1. 0-5 Yıl	38	2.563	.586	G.Arası	1.627	5	.325	.833	.527 -
	2. 6-10 Yıl	87	2.420	.640	G.İçi	198.091	507	.391		
	3. 11-15 Yıl	89	2.410	.607	Toplam	199.719	521			
	4. 16-20 Yıl	89	2.327	.594						
	5. 21-25 Yıl	98	2.448	.669						
	6. 26+ Yıl	112	2.420	.624						

Tablo 8 incelendiğinde öğretmenlerin çalıştıkları süre ile teknostres düzeyleri arasında ölçeğin tamamında ve boyutlarında anlamlı bir ilişki elde edilmemiştir ($p>.05$).

Araştırmanın bir diğer bağımsız değişkeni öğretmenlerin ünvanlarıdır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin ünvan değişkenine göre teknostres düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9. Teknostres Ölçeği Puanlarının Ünvan Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan ANOVA Sonuçları

ANOVA Sonuçları												
Ölçek	Görev	N	\bar{x}	SS	Var. K.	KT	Sd	KO	F	p	Fark	
OOS	1. Yönetici	55	2.665	.964	G.Arası		U= 11576.00		Z=	-.983	.326	-
	2. Öğretmen	458	2.583	.776	G.İçi							
MO	1. Yönetici	55	2.018	.776	G.Arası	.002	1	.002	.004	.951	-	
	2. Öğretmen	458	2.024	.696	G.İçi	254.182	511	.497				
TKO	1. Yönetici	55	2.527	.743	G.Arası	.177	1	.177	.286	.593	-	
	2. Öğretmen	458	2.587	.793	G.İçi	316.938	511	.620				
KO	1. Yönetici	55	2.229	.746	G.Arası	.004	1	.004	.007	.932	-	
	2. Öğretmen	458	2.220	.784	G.İçi	310.617	511	.608				
SO	1. Yönetici	55	2.591	.761	G.Arası	.839	1	.839	1.184	.277	-	
	2. Öğretmen	458	2.722	.851	G.İçi	362.176	511	.709				
TOPLAM	1. Yönetici	55	2.408	.634	G.Arası	.006	1	.006	.014	.905	-	
	2. Öğretmen	458	2.419	.624	G.İçi	199.713	511	.391				

Tablo 9 incelendiğinde öğretmenlerin ünvanları ile teknostres düzeyleri arasında ölçeğin tamamında ve boyutlarında anlamlı bir ilişki elde edilmemiştir ($p>.05$). Araştırmanın bir diğer bağımsız değişkeni öğretmenlerin eğitim düzeyleridir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin eğitim düzeyi değişkenine göre teknostres düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10. Teknostres Ölçeği Puanlarının Eğitim Düzeyi Değişkenine Göre Farklılaşp Farklılaşmadığını Belirlemek Üzere Yapılan Kruskal Wallis Sonuçları

Ölçek	Fakülte	N	S.O	Chi-Square	sd	p	Fark
OOS	1. Lisans	376	267.90	8.028	3	.045*	1>3
	2. Tezsiz Yüksek Lisans	59	236.15				
	3. Tezli Yüksek Lisans	72	220.20				
	4. Doktora	6	220.58				
MO	1. Lisans	376	265.12	9.311	3	.025*	1>3, 2>3
	2. Tezsiz Yüksek Lisans	59	265.62				
	3. Tezli Yüksek Lisans	72	214.75				
	4. Doktora	6	170.25				
TKO	1. Lisans	376	262.44	3.051	3	.384	-
	2. Tezsiz Yüksek Lisans	59	240.18				
	3. Tezli Yüksek Lisans	72	248.65				
	4. Doktora	6	181.83				
KO	1. Lisans	376	267.40	7.621	3	.055	-
	2. Tezsiz Yüksek Lisans	59	224.13				

	3. Tezli Yüksek Lisans	72	228.21				
	4. Doktora	6	274.25				
SO	1. Lisans	376	264.89	7.045	3	.070	-
	2. Tezsiz Yüksek Lisans	59	218.81				
	3. Tezli Yüksek Lisans	72	254.19				
	4. Doktora	6	171.92				
TOPLAM	1. Lisans	376	266.64	6.222	3	.101	-
	2. Tezsiz Yüksek Lisans	59	234.72				
	3. Tezli Yüksek Lisans	72	229.44				
	4. Doktora	6	202.58				

Tablo 10 incelendiğinde öğrenme ve öğretme süreci ile mesleğe yönelik boyutunda anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p < .05$). Farklılıkların hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Mann Whitney U testi analiz sonucunda öğrenme ve öğretme süreci boyutunda (OOS) lisans mezunu olanlar (S.O.=267.90) ile tezli yüksek lisans mezunu (S.O.=220.20) olanlar arasında anlamlı farklılık olduğu belirlenmiştir. Mesleğe yönelik (MO) boyutunda tezli yüksek lisans mezunları (S.O.=214.75) ile lisans mezunları (S.O.=265.12) ve tezsiz yüksek lisans mezunları (S.O.=265.62) arasında anlamlı farklılık belirlenmiştir. Bu durum lisans mezunlarının teknostres düzeylerinin tezli yüksek lisans mezunlarına göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Araştırmada son olarak teknostres ölçeğinden alınan puanların öğretmen ve okul yöneticilerinin cinsiyet, medeni durum, fakülte, okul türü, kıdem, görev ve eğitim durumu açısından ne ölçüde doğru sınıflandığı incelenmiştir. Tablo 11’de değişkenlerin ön sayıltıları sağlama durumları ve diskriminant analizine yer verilmiştir.

Tablo 11. Değişkenlerin Ön Sayıltıları Sağlama Durumları ve Diskriminant Analizi Sonuçları

Değişkenler	DN	KM	ÇBP	VIF	Wilks’ Lambda (p)	Eigenvalues	Sonuç
Cinsiyet	+	+	+	+	.012	E .013; CC .111	%54.2
M. Durum	-	+	+	+	.854	E .000; CC .008	Yorumlanamadı
Fakülte	+	+	+	+	.004	E .035; CC .184	%55.8
Okul Türü	+	+	+	+	.000	E .053; CC .225	%42.9
Kıdem	+	+	+	+	.527	E .008; CC .090	%22.0
Görev	-	+	+	+	.905	E .000; CC .005	Yorumlanamadı
Eğit.Durumu	+	+	+	+	.030	E .018; CC .132	%73.3

DN: Dağılım Normalliği, KM: Kovaryans Matrislerinin Eşitliği (Box’s M), ÇBP: Çoklu Bağlantı Problemi Olmaması (Pearson Correlation) E: Eigenvalue CC: Canonical Correlation

Sınıflandırma tablosu sonuçlarına göre cinsiyet değişkeni için 272 kadın öğretmenden 207’si (%76.1), 241 erkek öğretmenden 71’i (%29.5) doğru sınıflanabilmiştir. Genel doğru sınıflandırma oranı ise %54.2 olarak belirlenmiştir. Fakülte değişkeni için 286 Eğitim Fakültesi mezunundan 286’sı (%100) doğru sınıflandırılabilirken diğer fakülte mezunlarında doğru sınıflandırma olmadığı görülmüştür. Genel doğru sınıflandırma oranı ise %55.8 olarak belirlenmiştir. Okul türü değişkeni için okul öncesi ve ortaokul değişkenlerinde doğru sınıflandırma görülemez, 95 ilkokulda çalışan öğretmenden 15’i (%15.8), 219 lisede çalışan öğretmenden 205’i (%93.6) doğru sınıflanabilmiştir. Genel doğru sınıflandırma oranı ise %42.9 olarak belirlenmiştir. Kıdem değişkeni için 16-20 yıl kıdeme sahip 89 öğretmenin 9’u (%10.1), 26 ve üzeri kıdeme sahip 112 öğretmenin 104’ü (%92.9) doğru sınıflanabilmişken diğer kıdemlerde doğru sınıflandırma olmadığı görülmüştür. Genel doğru sınıflandırma oranı ise %22.0 olarak belirlenmiştir. Eğitim düzeyi değişkeni için 376 lisans mezunu öğretmenin 376’sı (%100) doğru sınıflanabilmişken diğer eğitim düzeylerinde doğru sınıflandırma olmadığı

görülmüştür. Genel doğru sınıflandırma oranı ise %73.3 olarak belirlenmiştir. Medeni durum ve görev değişkenleri için Wilks' Lambda istatistiğine ilişkin Ki-kare değeri anlamlı olmadığından ($p > .05$) sınıflama ve yorumlama yapılmamıştır.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmaya katılan öğretmen ve okul yöneticilerinin teknostres düzeylerinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Alanyazında bulunan çeşitli araştırmalarda (Akgün, 2019; Arslan, 2022; Çelik ve Çobanoğlu, 2022; Çetin, 2017; Çoklar ve Bozyiğit, 2021; Gökbulut, 2021; Gökbulut ve Dindaş, 2022; Kıncı ve Özgür, 2022; Lee ve Kim, 2019; Mokh vd., 2021; Şahan, 2021) öğretmen ve okul yöneticilerinin teknostres düzeylerinin orta düzeyde olduğunun belirlenmesi araştırmamızı desteklemektedir. Katılımcıların teknostres düzeylerinin orta düzeyde olması değişen ve gelişen teknoloji sebebiyle her sene yeni teknolojik araç gereç kullanımının gerekliliği sonucu ortaya çıkmış olabilir.

Araştırmaya katılan öğretmen ve okul yöneticilerinin teknostres ölçeği puanlarının cinsiyet değişkenine bağlı olarak değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Ölçeğin genelinde, öğrenme-öğretme süreci boyutunda, teknik konu boyutunda ve sosyal odaklı boyutunda kadın öğretmenlerin teknostres düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Alanyazında bulunan çeşitli araştırmalarda (Akgün, 2019; Akman ve Durgun, 2022; Arslan, 2022; Estrada-Muñoz vd., 2020; Erdoğan ve Akbaba, 2022; Gökbulut ve Dindaş, 2022; Merchán ve López-Arquillos, 2021; Syvänen vd., 2016) cinsiyet değişkeni ile teknostres düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Bu araştırmalardan Syvänen vd. (2016) ve Merchán ve López-Arquillos (2021) kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha yüksek düzeyde teknostres yaşadığını ifade etmiştir. Alanyazında bulunan ve cinsiyet ile teknostres düzeyi arasındaki ilişkiyi araştıran bazı araştırmalarda (Gökbulut, 2021; Li ve Wang, 2020; Özgür, 2020; Şahan, 2021) ise teknostres düzeyleri ile cinsiyet değişkeni arasında anlamlı farklılığa rastlanılmamıştır. Erkek öğretmenlerin teknoloji konusunda daha ilgili olması teknostres düzeylerinin kadın öğretmenlere göre daha az çıkmasına sebep olmuş olabilir. Alanyazında teknostres ile ilgili incelenen çalışmalar bu duruma farklı bakış açıları getirmiştir. Erdoğan ve Akbaba (2022) tarafından yapılan araştırmada cinsiyetler arasında anlamlı farklılık çıkmasının cinsiyetler arasında teknolojiye bakış açısının ve kullanım alışkanlıklarının farklı oluşundan kaynaklı olduğu ifade edilmiştir. Pawlowska ve Potembska (2012) ise erkeklerin genellikle iş hayatında yoğun bir şekilde teknolojiyi kullandıklarını, kadınların ise iş hayatına ek olarak özellikle sosyal medya için teknolojiyi sık kullanmalarının teknolojik cihazlara bağlılığını arttırması sebebiyle teknostrese sebep olduğunu açıklamıştır. Çoklar ve arkadaşları (2016) ise teknik sorunlarla karşılaşma ihtimalinin kadınlarda teknostrese neden olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmaya katılan öğretmen ve okul yöneticilerinin teknostres ölçeği puanlarının medeni durum değişkenine bağlı olarak değişiklik göstermediği belirlenmiştir. Alanyazında bulunan çeşitli araştırmalarda (Arslan, 2022; Şahan, 2021) araştırmamızın bulgularını destekleyecek niteliktedir. Bu sonucun öğretmen ve okul yöneticilerinin evli veya bekar olmasının meslek hayatında aldıkları sorumluluğu değiştirmemesinden kaynaklı olarak çıktığı düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmen ve okul yöneticilerinin teknostres ölçeği puanlarının mezun olunan fakülte değişkenine bağlı olarak değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Anlamlı yönde bulunan değişikliklerin ölçeğin genelinde, öğrenme-öğretme süreci, mesleğe yönelik ve kişisel kaynaklı boyutlarında olduğu görülmüştür. Bu farklılığın mezun olunan fakültelerde

teknolojinin aktif kullanımı ile ilgili ortaya çıktığı düşünülmektedir. Akman ve Durgun (2022) tarafından yapılan çalışma, araştırmamızın bulgularını destekleyecek niteliktedir.

Araştırmaya katılan öğretmen ve okul yöneticilerinin teknostres ölçeği puanlarının çalışılan süre değişkenine bağlı olarak değişiklik göstermediği belirlenmiştir. Bu durum meslekte geçirilen süre değişse bile teknolojinin sürekli gelişmesi sebebiyle önceden kullanılan teknolojilerin yerini yeni teknolojilere bırakmasından dolayı yeni teknolojilerinin kullanımının öğrenilmesi gerekliliğinin doğması sonucu ortaya çıktığı düşünülmektedir. Alanyazında bulunan çeşitli araştırmalarda (Gökbulut, 2021; Şahan, 2021) araştırmamızın bulgularını destekleyecek nitelikte olmasına rağmen bir takım araştırmalarda (Arslan, 2022; Kıncı ve Özgür, 2022; Li ve Wang, 2020) çalışılan süre değişkeni ile teknostres düzeyi arasında anlamlı ilişki bulunduğunu belirtmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmen ve okul yöneticilerinin teknostres ölçeği puanlarının ünvana bağlı olarak değişiklik göstermediği anlaşılmıştır. Bu durum öğretmen ve okul yöneticilerinin ders sorumlulukların ünvana bağlı olarak değişiklik göstermemesi sebebiyle teknostres düzeylerinde farklılık çıkmadığı sonucunu düşündürmektedir. Arslan (2022) çalışması sonucunda öğretmenlerin teknostres düzeyleri ile görev durumu değişkeni arasında anlamlı fark olduğunu ifade etmiştir.

Araştırmaya katılan öğretmen ve okul yöneticilerinin teknostres ölçeği puanlarının eğitim düzeyine bağlı olarak değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Ölçeğin öğrenme ve öğretme süreci ve mesleğe yönelik boyutlarında anlamlı farklılık bulunduğu görülmüştür. Alanyazında birçok çalışmada (Hsiao, 2017; Kıncı ve Özgür, 2022; Krishnan, 2017; Tarafdar vd., 2011) eğitim düzeyi arttıkça teknostres düzeyinin azaldığı sonucuna ulaşmıştır, buna karşılık Çetin ve Bülbül (2017) ise çalışması sonucu okul yöneticilerinin eğitim düzeyleri ile teknostres düzeyleri arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Agarwal ve Prasad (1999), teknolojiyi kolaylıkla kullanan kişilerin eğitim seviyelerinin yüksek olduğunu ifade etmiştir, Hsiao (2017) ve Krishnan (2017) ise teknostres seviyesi yüksek olan kişilerin eğitim seviyelerinin düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırmamız sonucu bulunan, eğitim düzeyi arttıkça teknostres düzeyinin azalması kişilerin eğitim düzeyi arttıkça teknoloji kabulünün artması sebebiyle teknostresin azaldığı sonucunu düşündürmektedir.

Araştırmanın sonuçları dikkate alındığında uygulayıcı, politika yapıcı ve araştırmacılara yönelik aşağıdaki öneriler sunulabilir:

1. Kadın öğretmenlerin teknostres düzeylerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Veri toplama aracındaki madde ifadeleri dikkate alındığında kadın öğretmenlere teknoloji kullanımı ve teknostres konularında çeşitli seminerler ve hizmet içi eğitimler verilmesi önerilebilir.
2. Mezun olunan fakülte değişkeni için fakülteler arasında teknostres düzeylerinin anlamlı şekilde farklılaşması sebebiyle lisans eğitimi alınan süre boyunca öğretmen adayı yetiştiren tüm fakültelerde öğretmen adaylarının mesleğe başladıkları zaman kullanacağı teknolojik cihazların kullanımı ile ilgili seçmeli veya zorunlu dersler konulabilir.
3. Eğitim düzeyi değişkeninde lisans mezunlarının lisansüstü mezunu olan öğretmenlere göre daha yüksek teknostres puanına sahip olması sebebiyle öğretmenlerin lisansüstü eğitime yönlendirilmesi için Milli Eğitim Bakanlığı ve Yükseköğretim Kurumu tarafından çeşitli çalışmalar yapılabilir.
4. Benzer çalışma farklı demografik bilgiler kullanılarak genişletilebilir.

5. Benzer çalışma farklı illere ve bölgelere yayılarak gerçekleştirilebilir. Böylece iller veya bölgeler arasındaki farklılıklarında belirlenmesi sağlanabilir.
6. Bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden olan ölçek kullanılmıştır. Benzer araştırma derinlemesine bilgi sağlanması açısından görüşme tekniği kullanılarak tekrarlanabilir.
7. Araştırmanın örneklemini devlet okullarında görev yapan öğretmen ve okul yöneticileri oluşturmaktadır. Özel eğitim kurumlarında kullanılan teknolojik materyallerin farklı olabileceği göz önüne alındığında, benzer araştırma devlet okullarında ve özel eğitim kurumlarında çalışan öğretmen ve okul yöneticilerinin katılımıyla tekrarlanabilir.

Lisans Bilgileri

Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi'nde yayımlanan eserler Creative Commons Atıf-Gayri Ticari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

Copyrights

The works published in Electronic Journal of Education Sciences are licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

Etik Beyanname

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen kurallara uyulduğunu ve “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi beyan ederiz. Aynı zamanda yazarlar arasında çıkar çatışmasının olmadığını, tüm yazarların çalışmaya katkı sağladığını ve her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu bildiririz.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik kurul adı: Fırat Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu

Etik kurul karar tarihi: 22.12.2022

Etik kurul belgesi sayı numarası: E-68834601

Kaynakça

- Agarwal, R. ve Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new information technologies? *Decision Sciences*, 30(2), 361-391.
- Akgün, F. (2019). Öğretim elemanlarının bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik kabulleri ve teknostres algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 40-66.
- Akman, E. ve Durgun, B. (2022). Öğretmenlerin mesleki motivasyon ve teknostres düzeylerinin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(2), 487-500.
- Al-Fudail, M. ve Mellar, H. (2008). Investigating teacher stress when using technology. *Computers & Education*, 51(3), 1103-1110.
- Arslan, H. (2022). *Öğretmenlerin problem çözme becerileri ile teknostres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.

- Ayyagari, R., Grover, V. ve Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858.
- Berger, R., Romeo, M., Gidion, G. ve Poyato, L. (2016). Media use and technostress. In L. Gómez Chova, A. López Martínez & I. Candel Torres (Eds.), *INTED 2016 proceedings. 10th International Technology, Education and Development Conference*. Valencia: IATED Academy.
- Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (24. baskı). Pegem.
- Cohen, L., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education (6th ed.)*. London and New York, NY: Routledge Falmer.
- Çelik, G. ve Çobanoğlu, F. (2022). Okul yöneticilerinde teknostres. *Ulakbilge*, 78(10), 1149–1167. doi: 10.7816/ulakbilge-10-78-05
- Çetin, D. (2017). *Okul yöneticilerinin teknostres algıları ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi (Edirne ili örneği)* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Çetin, D. ve Bülbül, T. (2017). Okul yöneticilerinin teknostres algıları ile bireysel yenilikçilik özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1241-1264. DOI: 10.17240/aibuefd.2017.17.31178-338821
- Çiçeklioğlu, H. (2023). Teknostres. B. Hırlak (Ed.), *Örgütsel davranış kavramlar ve araştırmalar* içinde (s. 215-236). Özgür Yayınları.
- Çoban, R. ve Aydoğdu, T. (2020). Havacılık sektöründe zaman baskısının teknostrese etkisi: Uçak bakım teknisyenleri üzerine bir araştırma. *İşletme Araştırmaları Dergisi*. 12(3), 2442-2460.
- Çoklar, A. N. ve Bozyiğit, R. (2021). Determination of technology attitudes and technostress levels of geography. *International Journal of Geography and Geography Education*, (44), 102-111. DOI: 10.32003/igge.933183
- Çoklar, A. N., Efiltili, E., Şahin, Y. L. ve Akçay, A. (2016). Öğretmenlerin teknostres nedenlerinin belirlenmesi: Nitel bir araştırma. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 7(2), 71-96.
- Doğru, M., Şeren, N. ve Koçulu, A. (2017). Sınıf öğretmenlerinin teknoloji kullanımına ilişkin öz-yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(12), 464–472.
- Döğër, M. F. (2016). *Bilgisayar destekli eğitimlere katılan öğretmenlerin görüş ve deneyimlerine bağlı olarak eğitimde teknoloji kullanımını etkileyen dinamikler* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Ennis, L. (2005). The evolution of technostress. *Computers in Libraries*, 25(8), 10-12.
- Erdoğan, E. ve Akbaba, B. (2022). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin teknostres düzeylerinin yordanmasında cinsiyet, TPAB, okul desteği ve mesleki doyumun rolü. *Eğitim ve Bilim*, 47(210), 193–215.

- Estrada-Muñoz, C., Castillo, D., Vega-Muñoz, A. ve Boada-Grau, J. (2020). Teacher technostress in the Chilean school system. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 5280.
- Furniss, R. D. (2014). *Technostress effect on task productivity in radiologic healthcare* [Doctoral Dissertation], Capella University.
- Gökbulut, B. (2021). Öğretmenlerin teknostres ve teknopedagojik yeterlikleri arasındaki ilişki. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 472-496.
- Gökbulut, B. ve Dindaş, S. (2022). Öğretmenlerin mesleki tükenmişlik ve teknostres düzeylerinin incelenmesi. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 47, 42-59. Doi: 10.35826/ijjoess.3096.
- Hsiao, K. L. (2017). Compulsive mobile application usage and technostress: the role of personality traits. *Online Information Review*, 41(2), 272–295. <http://dx.doi.org/10.1108/OIR-03-2016-0091>.
- Jena, R. K. (2015). Impact of technostress on job satisfaction: an empirical study among indian academicians. *The International Technology Management Review*, 5(3), 117-124.
- Karaca, E. (2008). *Test ve madde analizi* (Ed.: Serdar Erkan ve Müfit Gömleksiz). Nobel Yayın Dağıtım.
- Karasar, Ş. (2004). Eğitimde yeni iletişim teknolojileri-internet ve sanal yüksek eğitim. *The Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 3(4), 117-125.
- Kıncı C. (2021). *Öğretmenlerin teknostres düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi: Edirne ili örneği* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Trakya Üniversitesi.
- Kıncı, C. ve Özgür, H. (2022). Öğretmenlerin teknostres düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre değerlendirilmesi: Edirne ili örneği, *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(2), 1106-1132
- Köse, E. (2010). *Bilimsel araştırma modelleri*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Krishnan, S. (2017). Personality and espoused cultural differences in technostress creators. *Computers in Human Behavior*, 66, 154-167.
- Lee, J. ve Kim, S. (2019). The moderating effects of ego-resilience and relationship with colleague teachers on the association between the effects of technostress and teaching efficacy of early childhood teachers. *Korean Journal of Stress Research*, 27(3), 251-258.
- Li, L. ve Wang, X. (2020). Technostress inhibitors and creators and their impacts on university teachers' work performance in higher education. *Cognition, Technology & Work*, 23(2), 315-330.
- Merchan, M. D. C. R. ve Lopez-Arquillos, A. (2021). Management of technostress in teachers as occupational risk in the context of COVID19. *The 3rd International Electronic Conference on Environmental Research and Public Health*. 11-25 January 2021.
- Mokh, A. J. A., Shayeb, S. J., Badah, A., Ismail, I. A., Ahmed, Y., Dawoud, L. K. ve Ayoub, H. E. (2021). Levels of technostress resulting from online learning among language teachers in palestine during Covid-19 pandemic. *American Journal of Educational Research*, 9(5), 243-254.

- Özbozkurt, O. B. (2019). İşletmelerde teknostres ve motivasyonun bazı demografik değişkenler çerçevesinde incelenmesi üzerine nicel bir araştırma. M. Dalkılıç (Ed.), *International Researches in Social Sciences and Humanities* (7-18). Ankara: Gece Akademi.
- Özdamar, K. (2013). *Paket programlar ile istatistiksel veri analizi. Cilt 2* (9. Baskı). Nisan Kitabevi.
- Özdemir, M. (2018). *Eğitim yönetimi: Alanın temelleri ve çağdaş yönelimler*. Anı Yayıncılık.
- Özgür, H. (2020). Relationships between teachers' technostress, technological pedagogical content knowledge (TPACK), school support and demographic variables: A structural equation modeling. *Computers in Human Behavior*, *112*, 106468.
- Pawlowska, B. ve Potembska, E. (2012). Gender and severity of symptoms of mobile phone addiction in Polish gymnasium, secondary school and university students. *Current Problems in Psychiatry*, *12*(4), 433-438.
- Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S. ve Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and validation. *Information Systems Research*, *19*(4), 417–433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>.
- Syvänen, A., Mäkineniemi, J. P., Syrjä, S., Heikkilä-Tammi, K. ve Viteli, J. (2016). When does the educational use of ICT become a source of technostress for Finnish teachers? *Seminar.Net*, *12*(2), 95–109.
- Şahan, E. (2021). *Teknostres ve teknostresin görev verimliliğine etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Şendurur, P. ve Arslan, S. (2017). Eğitimde teknoloji entegrasyonunu etkileyen faktörlerdeki değişim. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (43), 25-50.
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S. ve Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: Examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, *54*(9), 113-120.
- Tu, Q., Wang, K. ve Shu, Q. (2005). Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM*, *48*(4), 77-81.
- Ursavaş, Ö. F., Şahin, S. ve Mcilroy, D. (2014). Öğretmenler için teknoloji kabul ölçeği: Ö-TKÖ. *Eğitimde Kuram ve Uygulama (Journal of Theory and Practice in Education)*, *10*(4), 885–917.
- Vijila, C. ve Thiyagu, K. (2019). Awareness questionnaire on massive open online course (moocs): a tool construction and standardization. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, *8*(3), 6522-6524. Doi:<https://www.doi.org/10.35940/ijrte.C5209.098319>
- Yener, S. (2018). Psikolojik rahatlık algısının otantik liderliğin sinizmin üzerindeki etkisinde aracı rolü. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, *13*(1), 1-14.