

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN YAPAY ZEKÂ KAYGILARININ FARKLI DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

AN INVESTIGATION OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS' ARTIFICIAL INTELLIGENCE ANXIETY IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES

Sinan ARI

Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi

sinanari@bayburt.edu.tr

ORCID: 0000-0003-0769-7317

ÖZ

Geliş Tarihi:

20.07.2024

Kabul Tarihi:

21.09.2024

Yayın Tarihi:

29.12.2024

Anahtar Kelimeler

Sınıf öğretmenleri
Yapay zekâ
Kaygı
Teknoloji
Eğitim

Keywords

Primary school
teachers
Artificial intelligence
Anxiety
Technology
Education

Yapay zekâ konusu her geçen gün hızla gündemde yerini almaktadır. Bu araştırma ile de sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarının cinsiyet, öğrenim düzeyi, meslekî hizmet süresi, günlük internet kullanma süresi ve yapay zekâ ile ilgili haberlerin takip edilme durumu değişkenlerine göre incelemek amaçlanmıştır. Bunun için araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Türkiye'nin çeşitli yerlerinden gönüllü 310 sınıf öğretmeni ile gerçekleştirilen bu araştırmada veriler, Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen, Akkaya, Özkan ve Özkan (2021) tarafından Türkçeye uyarlanan "Yapay Zekâ Kaygı (YZK) Ölçeği" aracılığı ile toplanmıştır. "Google Forms" aracılığı ile toplanan veriler SPSS 23.00 programı ile analiz edilmiştir. Araştırmada sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı düzeyleri hususunda kararsız olduğu, kadın sınıf öğretmenlerin yapay zekâ kaygı düzeylerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrenim düzeyi, meslekî hizmet süresi, günlük internet kullanma süresi ve yapay zekâ ile ilgili haberleri takip etme durum değişkenlerine göre ise sınıf öğretmenlerinin kaygı düzeylerinde anlamlı bir farklılık olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

ABSTRACT

Artificial intelligence is rapidly taking its place on the agenda every day. In this study, it was aimed to examine the artificial intelligence concerns of primary school teachers according to the variables of gender, education level, length of professional service, daily internet usage time and following news about artificial intelligence. For this purpose, survey model, one of the quantitative research methods, was used in the study. In this study, which was conducted with 310 volunteer primary school teachers from various parts of Turkey, data were collected through the "Artificial Intelligence Anxiety (AIAN) Scale" developed by Wang and Wang (2019) and adapted into Turkish by Akkaya, Özkan, and Özkan (2021). The data collected through "Google Forms" were analyzed with SPSS 23.00 program. In the study, it was concluded that primary school teachers were undecided about their artificial intelligence anxiety levels, and female primary school teachers had higher levels of artificial intelligence anxiety than male primary school teachers. It was concluded that there was no significant difference in the anxiety levels of primary school teachers according to the variables of education level, professional service period, daily internet usage time and following news about artificial intelligence.

DOI: <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1519636>

Atf/Cite as: Arı, S. (2024). Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 14(4), 2393-2405.

Giriş

Yapay zekâ konusu gün geçtikçe birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da gündemdedir. Günlük hayatta yapılan herhangi bir işten çalışma ortamlarındaki işlere kadar birçok işte başvuru kaynağı olarak yapay zekâ teknolojileri akıllara gelmektedir. Yapay zekâ genel olarak bilgisayar ya da bilgisayarlı bir sistemin kontrol ettiği, insani nitelikler olan; akıl yürütme, anlam çıkarma, genelleme, geçmiş tecrübelerden öğrenme gibi zihinsel faaliyetleri gerçekleştirme becerisi olarak ifade edilmektedir (Öztemel, 2012). Başka bir tanımda ise topladığı bilgilerle sürekli kendini geliştiren ve böylece adeta insan zekâsını taklit eden makineler veya sistemler olarak açıklanmaktadır (Russell ve Norving, 2021). Makinelerin düşünme süreçlerini ve akıllı davranışları gerçekleştirebilme yeteneğine dayanan yapay zekâ kavramının temel önermesi bir sistemin çok miktarda veriyi bağımsız bir şekilde yorumlayabilmesi ve sonuçlar elde etmek için esnek bir biçimde adapte olabilmesi olarak belirtilmektedir (Haug ve Drazen, 2023). Bu, makinelerin zekâ kazanabileceğini öne süren bir fikirdir. Makinelerin kendi kendilerine öğrenebilmeleri, belirli bir duruma adapte olabilmeleri ve kendi hatalarını düzeltebilmeleri gibi alanları kapsar. Yani, makineler komutlarla kodlanmadan kendi kendilerine düşünebilirler (Bhbosale, Pujari ve Multani, 2020). Yapay zekâ, akıllı davranışların incelenmesidir. Akıllı makinelerin inşa edildiği bilim dalıdır. Yapay zekâda temel amaç, insan davranışlarını analiz etmek ve anlamak için bilgisayar gibi bu akıllı makineleri programlamaktır (Ahmad vd., 2020). Yapay zekâ kavramının birçok farklı şekilde ifade edilmesinin nedeni bu kavramın mühendislikten psikolojiye, sosyolojiden tıp bilimlerine kadar pek çok alanda kullanılmasıdır (Doğan, 2002). Yapay zekâ veya akıllı uygulamaların kullanımıyla üç temel ihtiyacın giderilmesi hedeflenmektedir. Bunlar: süreçlerin daha hızlı yürütülmesi, büyük veri analizlerinin detaylı bir şekilde yapılması ve çalışanlar ile vatandaşlar arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi (Akkaya, Özkan ve Özkan, 2021, s. 1127). Dolayısı ile insanlar hem işlerini hızlı bir şekilde yürüterek zamanı etkili kullanmak, hem zor ve karmaşık olan büyük veri analizlerini kolayca yapmak ve böylece insan ilişkilerini daha kolay düzene koymak istemektedir. Aslında yapay zekâ uygulamalarının bu avantajlı yönlerini kullanarak daha kolay bir yaşama ulaşmak istenmektedir. Ancak bu uygulamaların gelecekte neye evrileceği, nereye kadar gideceği henüz soru işaretidir. Bu durum insanları kaygılandırabilmektedir. Johnson ve Verdicchio (2017) yapay zekâ kaygısını, kontrolden çıkmış yapa zekâyâ karşı bireylerde oluşan korku ve tedirginlik duyguları olarak ifade etmektedir. Eğitimde yapay zekânın kullanılmasına üzerine yapılan bir araştırmada; yapılan tez ve makale sonuçlarına göre yapay zekânın avantajları öğrencilerin gruplar halinde çalışmasına imkân tanınması, iş birliği öğrenmeyi sağlaması, akademik başarıyı artırması, sanal gerçeklikle sürükleyici ortamlar oluşturması, öğrencilerin dikkat çekici içeriklerle karşılaşabilmesi sıralanmıştır. Dezavantaj olarak ise; uzun dönem öğrenmeler için etkili olmaması, duygusal değerlendirme yapılamaması, insanları tembelleştirilmesi ve rahatlığa alıştırmaması şeklinde belirtilmiştir (Meço ve Coştu, 2022, s.185). Başka bir çalışmada ise yapay zekânın öğretmenin işini kolaylaştırması, öğrencilere eğlenceli bir ortamda kalıcı öğrenme imkânı sağlaması avantaj olarak görülürken pahalı bir teknoloji olması ve bu yüzden öğrenciler arasında adaletsizlik oluşması, veri gizliliğinin sağlanamama ihtimali, aşırı teknoloji kullanımı nedeni ile öğrencileri tembelleğe itmesi dezavantaj olarak görülmüştür (Köse vd., 2023). Bunların yanı sıra yapay zekâ teknolojisi ile bireysel eğitim desteklenebilir, öğrenme güçlüğü olan öğrenciler erkenden belirlenebilir ve bu öğrencilere özel çözümler getirilebilir (Drigas ve Ioannidou, 2012). Yapay zekâ tabanlı uygulamalar ile öğrencilerin boş zamanları değerlendirilebilir ve bu teknolojiler aracılığıyla gerçek zamanlı olarak öğretmenlerden dönüt alınabilir (Kuprenko, 2020). Yapay zekâ uygulamalarının bireysel öğrenmeler noktasında öğrencilere kendi hızlarında öğrenme imkânı sağlaması, kendi ilgi alanlarını keşfederek içerikler oluşturması öğrencilerin motivasyonunu artırarak eğitim-öğretim süreçlerinde etkili sonuçlar sağlayabilir. Ancak sosyal etkileşimi sağlayamama, öğrencinin konu dışına çıkarak dikkatinin dağılması, veri güvenliği gibi sorunların da olabileceği göz ardı edilmemelidir.

Yapay zekâ uygulamaları birçok alanda aktif bir şekilde kullanılmaktadır. Parlak (2017) teknolojinin gelişmesi ve yaygınlaşması ile eğitim ve öğretim faaliyetlerinde bazı değişikliklerin olacağını artık aşikâr olduğunu belirtmektedir. Bu kullanım alanlarından birisi de eğitimdir. Bu noktada yapay zekâyâ yönelik çalışmalarda da bir artış olduğu ortadadır. Bu çalışmanın konusu olan yapay zekâ kaygıları üzerine ise; farklı meslek grubu adaylarının yapay zekâ teknolojisine yönelik kaygı seviyesinin incelenmesi (Takıl, Erden ve Sarı Arasil, 2022), kamu çalışanlarının yapay zekâ düzeylerinin belirlenmesi: Kastamonu örneği (Şen, 2024), yapay zekâ ve eğitimde gelecek sorunları (Çetin ve Aktaş, 2021), öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik algıları (Seyrek vd., 2024), öğretmen adaylarının yapay zekâ kaygı durumlarının incelenmesi (Ayduğ ve Altınpulluk, 2023) gibi birçok çalışma yer almaktadır. Bu çalışmaların dışında yapay zekâ okur yazarlığı, yapay zekâ tutumu, yapay zekâ

uygulamaları üzerine de çalışmalar bulunmaktadır (Arslan, 2020; Banaz ve Demirel, 2024; Banaz ve Maden, 2024; İncemen ve Öztürk, 2024). Yapay zekâ teknolojisi ilerledikçe farklı çalışmalar ortaya çıkacaktır. Her bir yapay zekâ uygulamasının ayrı bir araştırma konusu olarak ele alınması mümkündür.

Öğretmenlerin eğitimde yapay zekaya bakış açılarının incelendiği bir çalışmada etik ve gizlilikle ilgili konulara ilişkin önemli endişeler olsa da eğitimde yapay zekâyâ ağırlıklı olarak olumlu bir bakış açısının olduğu ortaya konmuştur (Uygun, 2024). Bir başka çalışmada ise sınırlı yapay zekâ bilgisine sahip olmalarına rağmen, öğretmenlerin öğretim yaklaşımlarında yapay zekâ araçlarına karşı olumlu bir tutum sergiledikleri tespit edilmiştir (Fakhar vd., 2024). Yapay zekâ üzerine öğretmenlerin yaklaşımı, tutumu, kaygısı gibi hususlar üzerine yapılacak çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır. 2030 mobil öğretim haftası için 2019 strateji laboratuvarı tartışma raporunda da bu konular üzerinde daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğuna dikkat çekilmiş, yüksek ve düşük gelirli ülkeler arasında artan dijital uçurumu ele almak için acil ihtiyaca odaklanarak öğretmenler ve öğretmen gelişimi için yapay zekânın uygun kullanımı konusunda da uluslararası bir eylem planının devreye alınması önerilmiştir (Holmes vd., 2019). Sınıf öğretmenlerinin ikinci dil olarak İngilizce öğretiminde ve öğreniminde yapay zekâ teknolojisinin kullanımına bakış açılarının sistematik bir incelemesinin yapıldığı çalışmada öğrencilerin yapay zekâ ile ilgili araştırmalara bakış açıları yaygın olsa da öğretmenlerin bakış açılarının kapsamlı bir şekilde tartışılmadığı belirtilmiştir. Aynı çalışmada öğretmenlerin yapay zekâ kullanımıyla ilgili dezavantajlarla sonuçlanan çeşitli zorluklarla karşılaşmalarına rağmen dinamik özellikleri ve etkinliği nedeniyle yapay zekâ teknolojisinin entegrasyonunu olumlu algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır (Zulkarnain ve Yunus, 2023). Özellikle somut işlemler dönemine denk gelen temel eğitimde sınıf öğretmenleri açısından bu konular nitelikli bir eğitimin temelleri için önem arz etmektedir. Çünkü eğitimde yapay zekâ araçlarının öğrenme-öğretme sürecinde etkili bir şekilde uygulanması, eğitimin teknolojiye entegre edilerek etkili öğrenmelerin sağlanması temel eğitimdeki sınıf öğretmenlerinin kaygılarının giderilmesine, yapay zekâyâ ilişkin bakış açılarının olumlu olması ile mümkündür. Yapay zekâ üzerine kaygısı olan sınıf öğretmenlerinin mesleki gelişimleri için gerekli becerileri edinmeleri de zorlaşacaktır. Bu bağlamda Türkiye'deki sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarının incelenmesi, nitelikli bir temel eğitim için, eğitim-öğretim ile ilgili politikalarda eğitimin teknolojiye entegre edilmesi kapsamında bir bakış açısı sunacaktır.

Her birey için mümkün olan en iyi eğitim modelini oluşturmak için teknoloji ve akıllı yazılımların kullanılmasının çeşitli sonuçlara yol açabileceği giderek daha açık hale geldikçe, eğitimde yapay zekâ kullanımının çeşitli roller üstlenmesi beklenmektedir (Pehlivan, 2018). Yapay zekâ günümüz dünyasında insan zekâsı gibi görevleri yerine getirebilen algoritmalar olarak tanımlanmaktadır ve tartışmasız bir şekilde tüm alanlarda mevcut çağı yeniden şekillendirmede büyük rolü vardır (AlKanaan, 2022). Hızla yayılan Yapay zekâ uygulamaları ile, insanların günlük bağlantı kurma, iletişim kurma, yaşama, eğitim alma ve çalışma biçimleri değişmektedir (Chiu, 2021). Bu durum zaman zaman insanları kaygılandırabilmektedir. Çünkü hızlı bir şekilde gelişen teknolojinin gelecekteki ulaşacağı nokta öngörülemezdir. Olası bir tehdide karşı olumsuz bir duygu durumu olarak ifade edilen kaygının ise bilinmeyen bir tehdit karşısında artacağı öngörülmektedir (Rachman, 1998). Dolayısı ile devamlı gelişen bir teknolojinin gelecekteki rolü ve kontrolden çıkma ihtimalinden kaynaklı yapay zekâyâ yönelik bir kaygı oluşturması beklenen bir durumdur (Johnson ve Verdichhio, 2017). Ancak yine de bu kaygılar bilimsel araştırmalarla ortaya konulmalı, bilimsel verilere dayandırılmalıdır. Bu nedenle bu çalışma ile de sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarının farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda şu sorulara cevaplar aranmıştır:

1. Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı düzeyleri ne düzeydedir?
2. Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları cinsiyete göre anlamlı düzeyde bir farklılık göstermekte midir?
3. Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları öğrenim düzeylerine (lisans, yüksek lisans vb.) göre anlamlı düzeyde bir farklılık göstermekte midir?
4. Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları meslekî hizmet sürelerine göre anlamlı düzeyde bir farklılık göstermekte midir?
5. Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları günlük internet kullanma sürelerine göre anlamlı düzeyde bir farklılık göstermekte midir?
6. Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları yapay zekâ ile ilgili haberleri takip etme durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Yukarıda yer alan sorularla gerçekleştirilecek olan araştırma sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları üzerine bir fikir sunacaktır. Sınıf öğretmenlerinin teknolojiye entegrasyonunu artırma, sınıf öğretmenlerinin eğitimi, sınıf ortamında teknolojinin yerini fark etme, bu konulara karşı öğretmenlerin tutumu gibi konular araştırmacıların üzerinde yoğunlaştığı hususlardır. Hızla yayılan yapay zekâ uygulamalarının eğitimde kullanılıp kullanılmaması, eğitimcilerin bu noktadaki tutumu, yöneticilerin yaklaşımı gibi birçok hususla birlikte bu araştırmanın sonuçlarının ilgili araştırmacılara ve yetkililere bir veri sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bakımdan yapay zekâ kaygısının bir de sınıf öğretmenleri bakımından incelenmesi önemli görülmektedir.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarının farklı değişkenlere göre incelendiği bu çalışmada nicel araştırma yöntemlerinden olan tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli, geçmişte ya da şu anda var olan bir durumu olduğu haliyle betimlemeyi amaçlayan bir araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, kendi koşulları içinde olduğu gibi aktarılmaya çalışılır (Karasar, 2015, s. 77). Bu bağlamda sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarını öğrenim düzeyi, hizmet süresi gibi değişkenlere göre tespit edebilmek için bu yöntem tercih edilmiştir. Bu tür araştırmalarda araştırma kapsamındaki örneklem grubunu oluşturan katılımcıların o konuya dair bilgileri, algıları, tutumları vs. belirlenmeye çalışılır (Tuncer, 2021). Tarama araştırmalarının en önemli avantajlarından birisi çok sayıda bireyden oluşan örneklemden birçok bilginin elde edilebilmesidir (Büyüköztürk vd., 2013).

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın verileri, Wang ve Wang (2019) tarafından geliştirilen, Akkaya, Özkan ve Özkan (2021) tarafından Türkçeye uyarlanan “Yapay Zekâ Kaygı (YZK) Ölçeği” aracılığı ile toplanmıştır. Ölçeğin orijinali 21 madde ve 4 faktörden oluşurken Türkçeye uyarlaması 16 madde ve 5 faktörden oluşmaktadır. Ölçek uyarlama süreci uyarlayıcılar tarafından Brislin geri çeviri prosedürü doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliği için keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve KMO 0.892, Barlett testi χ^2 değeri 2847.749 ($p=.000$) olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin güvenilirlik iç tutarlık kat sayısı ise $\alpha=.937$ 'dir. Ölçek; “Yapay zekâ tekniklerini / ürünlerini kullanmayı öğrenmek beni kaygılandırıyor”, “Bir yapay zekâ tekniği / ürünü ile potansiyel olarak ilişkili çeşitli sorunlardan endişe ediyorum” tarzında 16 madde içermektedir. Ölçekte yer alan her bir maddenin karşısına kaygı aralıklarını belirtmek için eşit aralıklı beş seçenek verilmiş olup bunlar en olumsuzdan en olumsuza doğru “Kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kısmen katılıyorum, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum.” (5-1) şeklinde derecelendirilmiş olup ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısının 0,935 olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma kapsamında da güvenilirlik katsayısı 0,935 çıkmıştır.

Çalışma Grubu

Çalışma grubuna yönelik bazı bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Çalışma Grubunda Yer Alan Sınıf Öğretmenlerine Ait Bazı Bilgiler

Özellik	N	%
<i>Cinsiyet</i>		
Kadın	188	60,65
Erkek	122	39,35
<i>Öğrenim düzeyi</i>		
Ön lisans	3	0,97%
Lisans	211	68,06%
Yüksek lisans	88	28,39%
Doktora	8	2,58%
<i>Hizmet süresi</i>		
1-3 yıl	17	5,48%
4-6 yıl	9	2,91%
7-9 yıl	36	11,61%
10 yıl ve üzeri	248	80,00%
Toplam	310	100%100

Araştırmanın çalışma grubunu Türkiye'nin çeşitli yerlerinde görev yapan 310 gönüllü sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubu amaçsal örnekleme yöntemlerinden biri olan ölçüt örnekleme ile oluşturulmuştur. Ölçüt örneklemede gözlem birimleri belli niteliklere sahip kişilerden oluşturulabilir ve örneklem için ölçütü karşılayan birimler örnekleme alınır (Büyüköztürk vd. 2013, s.91). Bu çalışmada ölçüt, Türkiye'nin çeşitli illerinde devlet okullarında çalışan sınıf öğretmenleri olmuştur. Tablo 1'de yer alan ifadelerle göre katılımcıların %60,65'i (188) kadın, %39,35'i erkektir (122). Öğrenim düzeylerine göre bakıldığında sınıf öğretmenlerinden 3'ü ön lisans, 211'i lisans, 88'i yüksek lisans ve 8'i doktora mezundur. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin 17'sinin 1-3 yıl, 9'unun 4-6 yıl, 36'sının 7-9 yıl, 248'inin ise 10 yıl ve üzeri hizmet sürelerinin olduğu anlaşılmaktadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın veri kaynağı "Yapay Zekâ Kaygı Ölçeği" olup veriler "Google Formlar" aracılığıyla oluşturulan form yolu ile toplanmıştır. Çalışmaya gönüllü 315 sınıf öğretmeni katılmış ancak 5 sınıf öğretmenin formu tam doldurmaması nedeni ile çalışma kapsamında değerlendirmeye alınmamıştır. Veriler 2023-2024 eğitim öğretim yılının ikinci döneminde toplanmıştır. Dolayısıyla çalışma 310 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Demografik bilgilerin de yer aldığı formda etik ilkelere dikkat edileceği, çalışma için izin alındığı gibi bilgiler katılımcılara iletilmiş ve toplanan verilerin yalnızca bu çalışma kapsamında kullanılacağı açıklanmıştır. Araştırma kapsamında ulaşılan veriler, amaç ve alt problemlere göre, SPSS 23.00 programı ile analiz edilmiş ve bulgular sırası ile tablolar hâlinde sunulmuş yorumlanmıştır.

Araştırma kapsamında test edilecek hipotezler şunlardır: "Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları ile öğrenim düzeyleri (lisans, yüksek lisans vb.) arasında anlamlı bir farklılık vardır, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları ile meslekî hizmet süreleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları ile günlük internet kullanma süreleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları ile yapay zekâ ile ilgili haberleri takip etme durumları arasında anlamlı bir farklılık vardır" şeklindedir. Verilerin analizinde kullanılacak bu hipotezleri test etmek üzere ulaşılan verilerin dağılımını incelemek gerekmektedir. Bu bağlamda eğer verilerin dağılımı normal dağılım veya normal olasılık dağılım gösteriyor ise parametrik testler kullanılmalı, verilerin dağılımı normal dağılım göstermiyor ise parametrik olmayan testlerin kullanılması gerekmektedir (Bayrakçı, 2018, s.84). Bu bağlamda araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinden toplanan verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini test etmek amacı ile normallik analizi ile çarpıklık (-161) değerlerine bakılmıştır. Çarpıklık değerinin +1 ile -1 arasında olması da elde edilen verilerin normal dağılım gösterdiğini belirtir. Verilerin toplanmasında kullanılan ölçekte bulunan aralık değerlerini aralık hesaplama yoluyla hesaplanmıştır. Bu doğrultuda aşağıdaki formül uygulanmıştır (Büyüköztürk vd., 2013).

$$n = \frac{(n-1)}{n} \quad 0,80 = \frac{(5-1)}{5}$$

Formüle göre çıkan aralıklar Tablo 2' de sunulmuştur.

Tablo 2. Ölçek Puan Aralıkları

Seçenekler	Puanlar	Puan Aralığı
Kesinlikle katılmıyorum	1	1,00-1,79
Katılmıyorum	2	1,80-2,59
Kararsızım	3	2,60-3,39
Katılıyorum	4	3,40-4,19
Kesinlikle katılıyorum	5	4,20-5,00

Verilerin analizinde, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarına dair ortalamaların çözümlenmesinde cinsiyet durumu ve yapay zekâyâ yönelik haber takip etme değişkenlerinin etkisini test etmek üzere parametrik istatistik tekniklerinden Bağımsız Örneklem t testi kullanılırken meslekî hizmet ve internet kullanım süreleri değişkenlerinin etkisini test etmek için tek yönlü varyans analizi (One Way Anova) kullanılmıştır. Verilerin analizinde anlamlılık düzeyi 0,05 ($p < 0,05$) olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmanın Etik İzni

Bu araştırma için Bayburt Üniversitesi Etik Kurulu tarafından, 06.10.2023 tarihli, E-82795991-020-157471 sayılı yazı ve 301 karar sayısı ile izin alınmıştır.

Bulgular

Bu kısımda araştırma soruları kapsamında elde edilen bulgular sırası ile tablolar halinde sunulmuş, tablolar yorumlanmış ve açıklanmıştır. Bu doğrultuda ilk olarak sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı düzeylerine ilişkin bulgular verilmiştir.

Birinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 3. Sınıf Öğretmenlerinin Yapay Zekâ Kaygı Düzeylerine Yönelik Bulgular

Maddeler	N	Ortalama 1-5 Aralığı	Std. Sapma
1. Bir yapay zekâ tekniği/ürünü ile ilgili tüm özel işlevleri anlamayı öğrenmek beni endişelendiriyor.		2,68	1,256
2. Yapay zekâ tekniklerini/ürünlerini kullanmayı öğrenmek beni kaygılandırıyor.		2,46	1,222
3. Bir yapay zekâ tekniğinin/ürününün belirli işlevlerini kullanmayı öğrenmek beni endişelendiriyor.		2,34	1,203
4. Bir yapay zekâ tekniği/ürünü ile etkileşime girmeyi öğrenmek beni endişelendiriyor.		2,45	1,263
5. Bir yapay zekâ tekniğinin/ürününün insanların yerini alabileceğinden endişe ediyorum.		3,21	1,341
6. İnsansı robotların yaygın kullanımı, işleri insanlardan uzaklaştıracağından korkuyorum.		3,43	1,309
7. Yapay zekâ tekniklerini/ürünlerini kullanmaya başlarsam, onlara bağımlı hale geleceğim ve bazı muhakeme becerilerimi kaybedeceğimden korkuyorum.		3,00	1,296
8. Yapay zekâ tekniklerinin/ürünlerinin birilerinin mesleğini elinden almasından endişe ediyorum.	310	3,38	1,278
9. Bir yapay zekâ tekniğinin/ürününün kötüye kullanılabilceğinden endişe ediyorum.		4,11	1,199
10. Bir yapay zekâ tekniği/ürünü ile potansiyel olarak ilişkili çeşitli sorunlardan endişe ediyorum.		3,54	1,128
11. Bir yapay zekâ tekniğinin/ürününün kontrolden çıkmasından ve arızalanmasından endişe ediyorum.		3,57	1,201
12. Bir yapay zekâ tekniğinin/ürününün robot özerkliğine yol açabileceğinden endişe ediyorum.		3,35	1,277
13. İnsansı yapay zekâ tekniklerini/ürünlerini (örneğin İnsansı robotları) ürkütücü buluyorum.		3,31	1,344
14. insansı yapay zekâ tekniklerini/ürünlerini (örneğin insansı robotları) göz korkutucu buluyorum.		3,26	1,327
15. Farklı bir kültürdeki alışveriş koşullarına alışabilme konusunda kendime güvenirim.		3,71	1,097
16. Nedenini bilmiyorum ama insansı yapay zekâ teknikleri/ürünleri (örneğin İnsansı robotları) beni korkutuyor.		3,25	1,340
<i>Toplam</i>		3,190	,894

Tablo 3'te yer alan bilgilere göre, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı ortalamaları 3,190 düzeyindedir. Tablo 2'de verilen ölçek aralıklarına göre bu ortalama 'kararsızım'a karşılık gelmektedir. Tablo incelendiğinde ilk dört madde dışındaki diğer maddelerin ortalamasının 3'ün üzerinde olduğu görülmektedir. Özellikle, ölçekteki "Yapay zekâ tekniklerini/ürünlerini kullanmaya başlarsam, onlara bağımlı hale geleceğim ve bazı muhakeme becerilerimi kaybedeceğimden korkuyorum" maddesinde tam kararsız oldukları görülmektedir. Bu maddeden hemen sonra gelen "Yapay zekâ tekniklerinin/ürünlerinin birilerinin mesleğini elinden almasından endişe

ediyorum” maddesinde ise ortalama 0,1 gibi küçük bir farkla kararsızıma denk gelmiştir. Yani neredeyse sınıf öğretmenleri yapay zekâ ürünlerinin birilerinin mesleğini elinden almasından endişe etme noktasına yaklaşmışlardır. Ancak sonuçta sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları noktasında kararsız oldukları ifade edilebilir. Aşağıda sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre bulguları verilmiştir.

İkinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 4. Sınıf Öğretmenlerinin Cinsiyet Değişkeni ile Yapay Zekâ Kaygı Düzeylerine Yönelik Bulgular

Cinsiyet	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Kadın	188	3,30	0,870	2,75	0,006
Erkek	122	3,01	0,907		

Tablo 4’e göre sınıf öğretmenlerinin cinsiyetleri ile yapay zekâ kaygıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ($p < 0,05$) görülmektedir. Her ne kadar ortalamalar birbirine yakın olsa da kadınların yapay zekâ kaygı düzeyleri erkeklere göre daha yüksektir. Ortalamalar incelendiğinde kadınların ortalamasının (3,30) erkeklerinkinden (3,01) daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Sınıf öğretmenlerinin düzeyleri ile yapay zekâ kaygılarına ilişkin bulgular tablo 5’te sunulmuştur.

Üçüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 5. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrenim Düzeyleri ile Yapay Zekâ Kaygılarına Yönelik Bulgular

Öğrenim düzeyi	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Ön lisans	3	3,229	0,563	,080	0,971
Lisans	211	3,206	0,887		
Yüksek lisans	88	3,153	0,951		
Doktora	8	3,148	0,562		
Toplam	310	3,190	0,894		

Tablo 5’te yer alan ifadelerle göre, sınıf öğretmenlerinin öğrenim düzeyleri ile yapay zekâ kaygıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Başka bir ifade ile ön lisans mezunu ile doktora mezunu bir sınıf öğretmenin yapay zekâ kaygısı anlamlı derecede farklılaşmamaktadır. Bu durumda sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarında öğrenim düzeylerinin bir etkisi olmadığı söylenebilir. Ortalamalar incelendiğinde öğrenim düzeylerine göre ortalamaların birbirlerine oldukça yakın olduğu anlaşılmaktadır. Aşağıda sınıf öğretmenlerinin meslekî hizmet süreleri ile yapay zekâ kaygılarına yönelik bulgular verilmiştir.

Dördüncü Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 6. Sınıf Öğretmenlerinin Meslekî Hizmet Süreleri ile Yapay Zekâ Kaygılarına Yönelik Bulgular

Hizmet süresi	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
1-3 yıl	17	3,194	0,837	,134	0,940
4-6 yıl	9	3,062	0,894		
7-9 yıl	36	3,258	0,703		
10 yıl ve üzeri	248	3,184	0,926		
Toplam	310	3,190	0,894		

Tablo 6’ya göre, sınıf öğretmenlerinin meslekî hizmet süreleri ile yapay zekâ kaygıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Ortalamalar arasındaki farklara bakıldığında ise göreve yeni başlamış bir sınıf öğretmeni ile on yılının tamamlamış ya da daha fazla süre çalışmış sınıf öğretmeni arasında yapay zekâ kaygısı bakımından hemen hemen hiçbir fark olmadığı ifade edilebilir. Bu durumda sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarında hizmet sürelerinin bir etkisi olmadığı söylenebilir. Sınıf öğretmenlerinin günlük internet kullanma süreleri ile yapay zekâ kaygılarına ilişkin bulgular aşağıdaki gibidir.

Beşinci Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 7. Sınıf Öğretmenlerinin Günlük İnternet Kullanma Süreleri ile Yapay Zekâ Kaygılarına Yönelik Bulgular

Günlük internet kullanma süresi	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
1-3 saat	129	3,279	0,850	1,419	0,237
3-5 saat	126	3,188	0,922		
5-7 saat	37	3,018	0,961		
7 saat üzeri	17	2,915	0,851		
Toplam	310	3,191	0,896		

Tablo 7'ye göre, sınıf öğretmenlerinin günlük internet kullanma süreleri ile yapay zekâ kaygıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Bu durum; günlük internet kullanma sürelerinin sınıf öğretmenlerinin kaygılarına bir etkisi olmadığını, internette 1 saat zaman geçirme ile 7 saat zaman geçirme arasında sınıf öğretmenlerinin kaygılarını etkileme bakımından bir fark oluşturmadığını ortaya koymaktadır. Ortalamalar incelendiğinde internette en az zaman geçirme ortalaması (3,279) ile en fazla zaman geçirme ortalaması (3,191) arasında 0,088 gibi çok küçük bir fark vardır. Dolayısı ile internet kullanma süresi sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı düzeylerini anlamlı düzeyde etkilememektedir. Son olarak sınıf öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik haberleri takip etme durumları ile yapay zekâ kaygılarına yönelik bulgular tablo 8'de belirtilmiştir.

Altıncı Araştırma Sorusuna Yönelik Bulgular

Tablo 8. Sınıf Öğretmenlerinin Yapay Zekâya Yönelik Haberleri Takip Etme Durumları ile Yapay Zekâ Kaygılarına Yönelik Bulgular

Yapay zekâ ile ilgili haberleri takip etme	N	Ortalama	Standart Sapma	t	p
Evet	218	3,131	0,881	-1,779	0,076
Hayır	92	3,328	0,916	-1,750	

Tablo 8'e göre, sınıf öğretmenlerinin yapay zekâya yönelik haber takip etme durumları ile yapay zekâ kaygıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır. Diğer bir ifade ile sınıf öğretmenlerinin kaygıları yapay zekâya yönelik haberleri takip etme durumuna göre değişmemektedir. Ortalamalar karşılaştırıldığında yapay zekâ ile ilgili haberleri takip etmeyenler (3,328) ile takip edenler (3,131) arasında 0,197 kadar küçük bir fark söz konusudur. Bu durumda yapay zekâ ile ilgili haberleri takip eden bir sınıf öğretmeni ile takip etmeyen bir sınıf öğretmeni arasında kaygı bakımından bir fark olmadığı söylenebilir.

Sonuç Tartışma ve Öneriler

Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarının farklı değişkenler açısından incelendiği bu çalışmada; sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı düzeyleri 3,190 düzeyinde (kararsızım) olduğu tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin cinsiyetleri ile yapay zekâ kaygıları arasında ise anlamlı bir farklılık olduğu ($p < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Kadın sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları erkek sınıf öğretmenlerine göre daha yüksektir. Sınıf öğretmenlerinin; öğrenim düzeyleri ile yapay zekâ kaygıları, meslekî hizmet süreleri ile yapay zekâ kaygıları, internette geçirdikleri süre ile yapay zekâ kaygıları ve yapay zekâya yönelik haberleri takip edip etmeme durumları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik yapılan bir çalışmada; eğitimde yapay zekâ temalı çalışmaların 2017'den 2021'e doğru makale bağlamında artarken tez bağlamında azaldığı, öğretmen ve öğrencilerle yapılan çalışmaların daha çok olduğu belirtilmiştir (Meço ve Coştu, 2022). Dolayısı ile sınıf öğretmenleri ile gerçekleştirilen bu çalışmanın da bu noktada alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Öğretmenlerin perspektifinden yapay zekâ anlayışı üzerine Fas'ta devlet okulunda çalışan 237 öğretmen ile gerçekleştirilen bir çalışmada; sınırlı yapay zekâ bilgisine sahip olmalarına rağmen, öğretmenlerin öğretim yaklaşımlarında yapay zekâ araçlarına karşı olumlu bir tutum sergiledikleri, öğretmenlerin yapay zekâ yeterliliği ile cinsiyet, yaş, öğretim yılı ve akademik düzey gibi temel demografik değişkenler arasında doğrudan bir ilişki olduğunun altı çizilmiş ve öğretmenlerin algıları ile akademik seviyeleri arasında güçlü bir ilişki olduğu

ortaya konmuştur. Ancak algı ile cinsiyet, yaş veya çalışma yılı gibi değişkenler arasında kayda değer bir bağlantı bulunamamıştır (Fakhar vd., 2024). Sağlık profesyonellerinin yapay zekâ kaygı durumları üzerine yapılan bir araştırmada ise sağlık profesyonellerinin yapay zekâ kaygı ortalaması ile sosyo-demografik değişkenlerden olan öğrenim durumu, kurumdaki görevi arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Fakat diğer sosyo-demografik değişkenler olan yaş, cinsiyet, medeni durum, kurum çalışma yılı ve kurumda yapay zekâ kullanım durumu ile anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sağlık profesyonellerinin yapay zekâ kaygı durumlarının da orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Filiz, Güzel ve Şengül, 2022).

Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygı ortalamaları 3,190 düzeyinde çıkmıştır. Ölçek aralıklarına göre ise bu ortalama 'kararsızım'a karşılık gelmektedir (Bknz. Tablo 2). Dolayısı ile sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygısı noktasında kararsız oldukları görülmektedir. Şen (2024), kamu çalışanlarının yapay zekâ kaygı düzeylerini belirlemek için yaptığı çalışmada kamu çalışanlarının yapay zekâ kaygı durumlarının orta düzeyin üstünde olduğu sonucuna varılmıştır. Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ kaygıları üzerine yapılan bir çalışmada ise öğretmen adaylarının yapay zekâ kaygılarının orta düzeyde olduğu tespit edilmiştir (Eyüp ve Kayhan, 2023). Eğitim, Fen-Edebiyat, Güzel Sanatlar, Hukuk, İletişim, Mühendislik ve Tıp Fakültelerinde eğitim gören öğrencilerin yapay zekâ kaygı durumları üzerine yapılan bir araştırmada ise öğrencilerin kaygı seviyelerinin orta seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Takıl, Erden ve Sarı Asıl, 2022). Dolayısı ile bu sonuç ve Eyüp ve Kayhan'ın (2023) araştırma sonuçları bu noktada benzerlik göstermekte iken Şen'in (2024) araştırma sonucu ile farklılaşmaktadır.

Araştırma kapsamında yapay zekâ kaygısı cinsiyet değişkenine göre incelenmiş ve sınıf öğretmenlerinin cinsiyetleri ile yapay zekâ kaygıları arasında anlamlı bir farklılık olduğu ($p < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalar birbirine yakın olmasına rağmen kadın sınıf öğretmenlerin yapay zekâ kaygı düzeyleri erkeklere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarının yapay zekâ kaygı düzeylerinin incelendiği bir araştırmada cinsiyet değişkenine göre kadın öğretmen adaylarının yapay zekâ kaygılarının erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Ayduğ ve Altınpulluk, 2023). Türkçe öğretmeni adayları üzerine olan bir çalışmada ise cinsiyet değişkeninin yapay zekâ kaygısında bir fark oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Eyüp ve Kayhan, 2023). Fen ve Sosyal bilgiler öğretmenleri ile gerçekleştirilen bir araştırmada ise kadınların yapay zekâ kaygı ortalaması erkeklere göre daha yüksek çıkmış ancak aradaki farkın anlamlı olmadığı tespit edilmiştir (Sevimli Deniz, 2022).

Araştırmanın üçüncü alt problemi doğrultusunda yapay zekâ kaygısı öğrenim düzeylerine göre incelenmiş ve sınıf öğretmenlerinin öğrenim düzeyleri ile yapay zekâ kaygıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu durumda sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygılarında öğrenim düzeylerinin bir etkisi bulunmamaktadır. Şen'in (2024) yaptığı araştırmaya göre ise kamu çalışanlarının eğitim düzeyleri dikkate alındığında, yapay zekâ kaygı düzeyi için lise düzeyinde eğitim derecesine sahip olan grup ile lisans ve lisans üstü eğitim derecesine sahip gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuş, eğitim seviyesi arttıkça kamu çalışanlarının yapay zekâ uygulamaları veya ürünleri ile ilgili kaygı düzeylerinin de anlamlı bir şekilde azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak buradaki örneklem grubunun Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) ile birlikte emniyet müdürlüğü, belediye gibi diğer kamu çalışanlarından oluştuğunu hatırlatmakta yarar vardır.

Araştırmanın dördüncü alt problemi doğrultusunda yapay zekâ kaygısı hizmet süresi değişkenine göre incelenmiş ve sınıf öğretmenlerinin meslekî hizmet süreleri ile yapay zekâ kaygıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısı ile henüz hizmetin başında olan bir sınıf öğretmeni ile hizmetin sonlarında olan bir sınıf öğretmeni arasında yapay zekâ kaygısı bakımından bir fark olmadığı söylenebilir. Kamu çalışanları ile gerçekleştirilen araştırmada da hizmet süresinin yapay zekâ kaygısında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Şen, 2024). Üniversitede görev yapan hocalar üzerine yapılan bir çalışmada hocaların yapay zekâ kaygı düzeylerinde yıl bazında öğretmenlik deneyimlerine göre anlamlı farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (Banerjee ve Banerjee, 2023).

Araştırmanın beşinci alt problemi doğrultusunda yapay zekâ kaygısı günlük internet kullanım süresine göre incelenmiş ve sınıf öğretmenlerinin günlük internet kullanma süreleri ile yapay zekâ kaygıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu durum; internet günlük 1 saat internette zaman geçiren bir sınıf öğretmeni ile 7 saat zaman geçiren bir sınıf öğretmeni arasında yapay zekâ kaygıları bakımından bir fark oluşturmadığını ortaya koymaktadır. Türkçe öğretmeni adayları ile yapılan bir araştırmada da internette geçirilen süre ile yapay zekâ kaygısı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (Eyüp ve Kayhan, 2023).

Araştırmanın altıncı problemi doğrultusunda yapay zekâ kaygısı sınıf öğretmenlerinin yapay zekâyâ yönelik haber takip etme durumlarına göre incelenmiş ve anlamlı bir farklılık bulunmadığı tespit edilmiştir. Diğer bir ifade ile sınıf öğretmenlerinin kaygıları yapay zekâyâ yönelik haberleri takip etme durumuna göre değişmemektedir. Yapay zekâ kaygısı dışındaki araştırmalar incelendiğinde bir araştırmada öğretmenlerin yapay zekanın eğitimde kullanılmasının yaratıcılığı öldürme, öğrencinin tembelleşmesi, veri ihlallerinin yaşanması, teknolojiye erişim imkanındaki farklılıklardan kaynaklı doğacak eşitsizlik gibi endişeler taşıdıkları ortaya koyulmuştur (Seyrek vd., 2024). Bu araştırma Türkiye'nin çeşitli illerinde çalışan gönüllü 310 sınıf öğretmeni ile sınırlıdır ve katılımcıların sorulara içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

Bu araştırma ve diğer araştırma sonuçlarından yola çıkarak sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ kaygıları üzerine nitel araştırmalar, farklı örneklerle ve değişkenlerle benzer çalışmalar gerçekleştirilebilir. Sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ hakkında bilgi düzeylerini, yapay zekâyâ ilişkin bakış açılarını ve yapay zekâ kaygılarındaki nedenleri ortaya çıkaracak görüşmeler yolu ile nitel araştırmalar yapılabilir. Bunun yanı sıra çeşitli hizmet içi eğitimlerde sınıf öğretmenlerinin yapay zekâ üzerine farkındalıkların artırılacağı, endişelerinin giderileceği eğitimler verilmesi önerilebilir.

Kaynakça

- Ahmad, I., Shahabuddin, S., Sauter, T., Harjula, E., Kumar, T., Meisel, M. & Ylianttila, M. (2020). The challenges of artificial intelligence in wireless networks for the internet of things: Exploring opportunities for growth. *IEEE Industrial Electronics Magazine*, 15(1), 16-29.
- Akkaya, B., Özkan, A., & Özkan, H. (2021). Yapay zekâ kaygı (YZK) ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Alanya Akademik Bakış*, 5(2), 1125-1146.
- AlKanaan, H. M. N. (2022). Awareness regarding the implication of artificial intelligence in science education among pre-service science teachers. *International Journal of Instruction*, 15(3), 895-912.
- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Ayduğ, D., & Altınpulluk, H. (2023, Eylül). *Öğretmen adaylarının yapay zekâ kaygı düzeylerinin araştırılması*. [Sözlü sunum]. 36. Asian Association of Open Universities Conference, Uluslararası Eğitim Yönetimi Forumu, Eskişehir.
- Banaz, E. & Maden, S. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(2), 1173-1180.
- Banaz, E. & Demirel, O. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıklarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*. 60. 1516-1529.
- Banerjee, S. & Banerjee, B. (2023). College teachers' anxiety towards artificial intelligence: a comparative study. *International Journal of Multidisciplinary* 8 (5). 36-43.
- Bhbosale, S., Pujari, V., & Multani, Z. (2020). Advantages and disadvantages of artificial intelligence. *International Interdisciplinary Research Journal*, 227-230.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi yayıncılık.
- Chiu, T. K. (2021). A holistic approach to the design of artificial intelligence (AI) education for K-12 schools. *TechTrends*, 65(5), 796-807. DOI:10.1007/s11528-021-00637-1
- Çetin, M. ve Aktaş, A. (2021). Yapay zekâ ve eğitimde gelecek senaryoları. *OPUS-Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), 4225-4268. DOI: 10.26466/opus.911444.
- Doğan, A. (2002). *Yapay zekâ*. Kariyer Yayıncılık.
- Drigas, A.S. & Ionnaidou, R.E. (2012). Artificial intelligence in special education: A decade review. *International Journal of Engineering Education*, 28 (6), 1366.
- Eyüp, B. & Kayhan, S. (2023). Pre-service Turkish language teachers anxiety and attitudes toward artificial intelligence. *International Journal of Education & Literacy Studies* 11(4). 43-56. <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.11n.4p.43>

- Fakhar, H., Lamrabet, M., Echantoufi, N., El Khattabi, K., & Ajana, L. (2024). Artificial intelligence from teachers' perspectives and understanding: Moroccan study. *International Journal of Information and Education Technology*, 14(6).856-864.
- Filiz, E., Güzel, Ş. & Şengül, A. (2022). Sağlık profesyonellerinin yapay zekâ kaygı durumlarının incelenmesi. *Journal of Academic Value Studies*, 8(1), 47-55. <http://dx.doi.org/10.29228/javs.57808>
- Haug, C. J., & Drazen, J. M. (2023). Artificial intelligence and machine learning in clinical medicine, 2023. *New England Journal of Medicine*, 388(13), 1201-1208.
- Holmes, W., Chakroun, B., Miao, F., Mendes, V., Domiter, A., Fan, H., ... & Assouline, N. (2019). Artificial Intelligence for Sustainable Development Synthesis Report. Mobile Learning Week 2019.
- İncemen, S. & Öztürk, G. (2024). Farklı eğitim alanlarında yapay zekâ: Uygulama örnekleri. *International Journal of Computers in Education* 7(1). 27-49. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12600022>
- Johnson, D. G., & Verdicchio, M. (2017). AI anxiety. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9), 2267-2270. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23867>
- Karasar, N. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Köse, B., Radıf, H., Uyar, B., Baysal, İ. & Demirci, N. (2023). Öğretmen görüşlerine göre eğitimde yapay zekanın önemi. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 9(71):4203-4209. DOI: <http://dx.doi.org/10.29228/JOSHAS.74125>
- Meço, G. ve Coştu, F. (2022). Eğitimde yapay zekânın kullanılması: Betimsel içerik analizi çalışması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 23, 171-193.
- Öztemel, E. (2012). *Yapay sinir ağları*. Papatya Yayıncılık.
- Parlak, B. (2017). Dijital çağda eğitim: Olanaklar ve uygulamalar üzerine bir analiz. *Süleyman Demirel University, Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, 22(15), 1741.
- Pehlivan, B. (2018). *Yapay Zekanın Eğitimdeki 10 Kullanım Alanı*. <http://www.socialbusinessstr.com/2018/03/15/yapay-zekanin-egitimdeki-10-kullanim-alani>
- Rachman, S. (1998). *Anxiety*. Psychology Press.
- Russell, S. J. & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach*. Pearson Education.
- Sevimli Deniz, S. (2022). Yapay zekâ kaygısının incelenmesine ilişkin bir araştırma. *International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 8(63): 1675-1677.
- Seyrek, M., Yıldız, S., Emeksiz, H., Şahin, A. & Türkmen, M.T. (2024). Öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına yönelik algıları. *Uluslararası Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma Dergisi* 11(106). 845-856.
- Şen, A. T. (2024). Kamu çalışanlarının yapay zekâ kaygı düzeylerinin belirlenmesi: Kastamonu örneği. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(2), 232-246. <http://doi.org/10.25287/obuüibf.1384425>.
- Takıl, N.B, Erden, N.K. & Sarı Arasil, A. B. (2022). Farklı meslek grubu adaylarının yapay zekâ teknolojisine yönelik kaygı seviyesinin incelenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 25(48). 343-353. Doi: 10.31795/baunsobed.1165386
- Tuncer, M. (2021). Nicel araştırma desenleri. B. Oral, & A. Çoban (Ed.) *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri içinde*, (s. 205-227). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Uygun, D. (2024). Teachers' perspectives on artificial intelligence in education. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 4(1), 931-939. <https://doi.org/10.25082/AMLER.2024.01.005>
- Zulkarnain, NS, & Yunus, MM (2023). İlköğretim öğretmenlerinin ikinci dil olarak İngilizce öğretimi ve öğrenmesinde yapay zekâ teknolojisinin kullanımına ilişkin perspektifleri: Sistematik bir inceleme. *Uluslararası Akademik Araştırma Dergisi, İlerici Eğitim ve Kalkınma*, 12(2), 812-825.

EXTENDED SUMMARY

Artificial intelligence is generally controlled by a computer or a computerized system, which are human qualities; It is expressed as the ability to perform mental activities such as reasoning, making sense, generalizing, and learning from past experiences (Öztemel, 2012). In another definition, it is explained as machines or systems that constantly improve themselves with the information they collect and thus imitate human intelligence (Russell and Norving, 2021). As it becomes increasingly clear that the use of technology and smart software to create the best possible educational model for each individual can lead to various outcomes, the use of artificial intelligence in education is expected to take on a variety of roles (Pehlivan, 2018). In today's world, artificial intelligence is defined as algorithms that can perform tasks like human intelligence, and it indisputably has a great role in reshaping the current era in all fields (AlKanaan, 2022). With the rapidly spreading applications of Artificial intelligence, the way people connect, communicate, live, study and work daily is changing (Chiu, 2021). This situation can make people anxious from time to time. Because the future reach of the rapidly developing technology cannot be predicted. It is predicted that anxiety, which is expressed as a negative emotional state against a possible threat, will increase in the face of an unknown threat (Rachman, 1998). Therefore, it is expected that a constantly evolving technology will create a concern for artificial intelligence due to its future role and the possibility of getting out of control (Johnson and Verdichhio, 2017). However, these concerns should still be revealed by scientific research and based on scientific data. For this reason, with this study, it is aimed to examine the artificial intelligence concerns of primary school teachers in terms of different variables.

In this study, in which the artificial intelligence concerns of primary school teachers were examined according to different variables, the survey model, one of the quantitative research methods, was used. The survey model is a research approach that aims to describe a situation that has existed in the past or present as it is (Karasar, 2015, p. 77). The data of the study were collected through the Artificial Intelligence Anxiety (IA) Scale developed by Wang and Wang (2019) and adapted to Turkish by Akkaya, Özkan and Özkan (2021). The study group of the research consists of 310 primary school teachers working in various parts of Turkey. The data source of the study is the "Artificial Intelligence Anxiety Scale" and the data were collected through the form created through "Google Forms". 315 volunteer primary school teachers participated in the study, but 5 primary school teachers were not evaluated within the scope of the study because they did not fill out the form completely. Therefore, the study was carried out with 310 participants. In order to test the hypotheses to be used in the analysis of the data, it is necessary to examine the distribution of the data obtained. If the distribution of the data shows a normal distribution or normal probability distribution, parametric tests should be used, and if the distribution of the data does not show a normal distribution, non-parametric tests should be used (Bayrakçı, 2018, p.84). In this context, in order to test whether the data collected from the primary school teachers participating in the study show a normal distribution, the skewness (-161) values were examined by normality analysis. The fact that the skewness value is between +1 and -1 indicates that the data obtained show a normal distribution (Büyüköztürk et al., 2013). In the analysis of the data, Independent Samples t-test, one of the parametric statistical techniques to test the effect of gender status and news following variables for artificial intelligence in the analysis of the averages of artificial intelligence concerns of primary school teachers, one-way t-test to test the effect of professional service and internet usage time variables analysis of variance (One Way Anova) was used. In the analysis of the data, the significance level was evaluated as 0.05 ($p < 0.05$).

At the end of the research, the artificial intelligence anxiety averages of primary school teachers were at the level of 3,190. According to the scale ranges given in Table 2, this average corresponds to 'undecided'. Therefore, primary school teachers are indecisive about artificial intelligence concerns. Within the scope of the research, artificial intelligence anxiety was examined according to the gender variable and it was concluded that there was a significant difference between the gender of primary school teachers and artificial intelligence concerns ($p < 0.05$). Although the averages are close to each other, the artificial intelligence anxiety levels of female primary school teachers are higher than those of men. In line with the third sub-problem of the research, artificial intelligence anxiety was examined according to education levels and it was determined that there was no significant difference between the education levels of primary school teachers and artificial intelligence concerns. In this case, the level of education has no effect on the artificial intelligence concerns of primary school teachers. In line with the fourth sub-problem of the research, artificial intelligence anxiety was examined according to the

service time variable and it was concluded that there was no significant difference between the professional service periods of primary school teachers and artificial intelligence concerns. Are. This situation; The internet reveals that there is no difference between a primary school teacher who spends 1 hour on the internet a day and a primary school teacher who spends 7 hours a day in terms of artificial intelligence concerns. In line with the sixth problem of the research, artificial intelligence anxiety was examined according to the news follow-up status of primary school teachers about artificial intelligence and it was determined that there was no significant difference. In other words, primary school teachers' concerns do not change according to the status of following the news about artificial intelligence. Based on the results of this research and other researches, qualitative research on primary school teachers' concerns about artificial intelligence, similar studies can be carried out with different samples and variables. In addition, it may be recommended to provide trainings to raise awareness on artificial intelligence with various in-service trainings.