

Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenlerinin Yapay Zekâya İlişkin Görüşleri

Preschool Education Teachers' Views on Artificial Intelligence

Muhammed Fatih KÜÇÜKKARA^{ID}, Muhammed ÜNAL^{ID}, Türker SEZER^{ID}

ÖZ

Amaç: Bu çalışma, okul öncesi eğitim alanında görev yapan öğretmenlerin yapay zekâ teknolojileri hakkındaki kapsamlı görüşlerini ve bu tür yenilikçi teknolojik araçların eğitim pratiklerine entegrasyonu konusundaki tutumlarını detaylı bir şekilde analiz etmek amacıyla önemli bir katkı sağlamaktadır.

Yöntem ve Araçlar: Bu çalışmada, durum çalışması yöntemi benimsenerek okul öncesi öğretmenlerinin yapay zekâ hakkındaki görüşleri odak grup görüşmeleri ile toplanmış ve içerik analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırmaya altı öğretmen, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılarak dahil edilmiştir.

Sonuçlar: Bu çalışma, öğretmenlerin yapay zekâ (YZ) konusunda ilgi göstermelerine rağmen, bu alanda yeterli bilgi ve farkındalığa sahip olmadıklarını ve bu durumun YZ'ya yönelik endişeleri tetiklediğini ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin YZ'ya ilişkin tutumları, kötüye kullanım potansiyeli, bilgi eksikliği ve güvenilirlik endişeleri nedeniyle olumsuz yönde şekillenirken; zaman tasarrufu, kişisel gelişim ve bireyselleştirilmiş eğitim planları gibi olumlu yönler de belirginleşmiştir. Bununla birlikte, öğretmenlerin YZ uygulamalarını günlük pratiklerinde etkin olarak kullanmadıkları gözlemlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Okul Öncesi Eğitim, Yapay Zekâ Uygulamaları, Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenleri, Teknoloji Erişim Araçları.

ABSTRACT

Purpose: This study makes an important contribution in order to analyze in detail preschool teachers' comprehensive views on artificial intelligence technologies and their attitudes towards the integration of such innovative technological tools into educational practices.

Method and Materials: In this study, by adopting the case study method, preschool teachers' views on artificial intelligence were collected through focus group interviews and evaluated by content analysis. Six teachers were included in the study using a convenience sampling method.

Results: This study reveals that although teachers show interest in artificial intelligence (AI), they do not have sufficient knowledge and awareness in this field and this situation triggers concerns about AI. While teachers' attitudes towards AI were shaped negatively due to the potential for misuse, lack of knowledge and reliability concerns, positive aspects such as time saving, personal development and individualized education plans were also evident. However, it was observed that teachers do not use AI applications effectively in their daily practice.

Keywords: Preschool Education, Artificial Intelligence Applications, Preschool Education Teachers, Technology Access Tools

* This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Sorumlu Yazar/Correspondence Author: Muhammed Fatih KÜÇÜKKARA (Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü Okul Öncesi Eğitimi)

E-posta/E-mail: mfkucukkara@gmail.com

Geliş Tarihi/Received: 02.02.2024

Kabul Tarihi/Accepted: 30.04.2024

Ç. Yayınlanma Tarihi/Online Published: 31.05.2024

GİRİŞ

Son dönemlerde, yapay zekâ (AI [Artificial Intelligence]) teknolojisinin geniş uygulama alanları ve farklı sektörlerdeki potansiyel katkıları, onu giderek daha merkezi bir konuma yerleştirmiştir. Yapay zekâ, sağlık (Hashimoto vd., 2020), kimya (Gasteiger, 2020), eğitim, mühendislik (Agrawal vd., 2019), tarım (Sanders vd., 2021), ulaşım (Bešinović vd., 2021) gibi birçok sektördeki yenilikçi uygulamalarıyla endüstrilere dönüştürücü etkiler sunma ve bireylerin günlük yaşam kalitesini artırma kapasitesine sahiptir. Bilgisayar bilimlerinin bir dalı olan yapay zekâ problem çözme, akıl yürütme, dil anlama, algılama, konuşma ve makine öğrenimi gibi insanın bilişsel yeteneklerini taklit edebilmesini kapsamaktadır (Nabi & Xu, 2021). Algoritmaların ve yeni modellerin geliştirilmesiyle birlikte yapay zekâ son yıllarda büyük bir ilerleme kaydetmiştir. Yapay zekâ teknolojisi, tahminde bulunma, karar verme, yeni bilgiler öğrenme ve veri analizi gibi yetenekleriyle insanın gerçekleştirdiği bir çok karmaşık işlemi çok daha hızlı ve ekonomik yapabileceğine sahiptir (Bhargava vd., 2020; Jian vd., 2021). Yapay zekânın geniş uygulama alanının olmasının başlıca sebebi olarak veriden öğrenme yeteneği ve veriyi anlamlandırma becerisi görülmektedir (Manyika vd., 2016). Bu yeteneklere sahip olan yapay zekâ teknolojisi geleceğin teknolojisinin temel taşı olmasını sağlamaktadır. Yapay zekâ teknolojilerinin, toplumsal yapının ve yaşam tarzının çeşitli yönlerinde büyük değişim oluşturma potansiyeline sahip olduğu düşünülmektedir.

Geleceğin toplumunu inşa eden mevcut genç neslin, yapay zekâ temelli bir dünyada bu teknolojilere hakim olması, onları etkin bir şekilde kullanabilmesi ve bu konuda olumlu bir perspektife sahip olması kritik bir öneme sahiptir (Su vd., 2023a). Yapay zekâ (YZ), eğitim alanında güçlü bir araç olarak ortaya çıkmış, öğretme ve öğrenme süreçlerini geliştirmek, fırsat eşitliğinin sağlanması ve yeniliklere teşvik edilmesi için birçok fırsat sunmaktadır (Jian vd., 2021; Liao & Gu, 2022). Yapay zekâ eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenmeyi, uyarlanabilir değerlendirmeleri ve akıllı özel ders sistemlerinin desteklenmesini sağlamaktadır (Zawacki-Richter vd., 2019). Ayrıca geniş uygulama alanı sağlayarak keşfe dayalı, etkileşimli, kendi kendini yönlendiren öğrenme sunmaktadır (Yuen vd., 2011; Su vd., 2018; Aydoğdu & Kelpšiene, 2021) Yapay zekâ algoritmaları, bireysel öğrenme ihtiyaçlarını ve tercihlerini belirlemek için büyük miktarda veriyi analiz edebilir, böylece özel talimatlara ve uyarlanabilir öğrenme yollarına imkan sağlamaktadır (Durso & Arruda, 2022).

Yapay zekâ teknolojisinin çocukların öğrenme sürecine sağladığı katkıların yanında öğretmenlere, çocukların ilerlemelerini takip etme ve çocuklara geri bildirimde bulunma konusunda yardımcı olmaktadır (Jiang, 2022). Ayrıca çocukların kavramakta zorlandığı konuların tespit edilmesi, ek öğrenme materyalleri ve fırsatların oluşturulması, ders planlama ve zenginleştirilmiş kaynakların verimliliğinin artırılmasını sağlamaktadır (Akgun & Greenhow, 2022; Chiu vd., 2022). Yapay zekâ algoritmaları, öğretmenlerin her çocuğun kendine özgü ihtiyaçlarını karşılamak için eğitimi uyarlamasına ve hedef odaklı müdahaleler sağlamasına olanak tanır (Chiu vd., 2022). Ayrıca öğretmenlere not verme ve kayıt tutma gibi idari görevlerde yardımcı olarak öğretim planlaması ve öğrenci desteği için zaman kazandırabilir (Molenaar, 2022). Yapay zekâ teknolojileri, öğretmenlere çok sayıda eğitim kaynağına, araştırma makalesine ve en iyi uygulamalara erişim sağlayarak en yeni pedagojik yaklaşımlar ve öğretim stratejileriyle güncel kalmalarını sağlayabilir (Lee & Perret, 2022). Yapay zekâ ayrıca öğretim uygulamalarını analiz edebilir ve iyileştirme alanları hakkında içgörüler sağlayarak öğretmenlerin öğretim tekniklerini iyileştirmelerine ve öğretim etkinliklerini artırmalarına yardımcı olabilir (Zhang vd., 2021). Bu teknolojiler çocukların ve öğretmenlerin daha verimli, etkili, kişisel öğrenme ve öğretme deneyimi sunmaktadır (Dobrovská & Vaněček, 2021; Hwang vd., 2022). Bu dönüşüm geleceğin eğitim sektörünü şekillendirmekte ve çocuklara daha nitelikli öğrenme fırsatları oluşturmaktadır.

Yapay zekânın eğitim sektöründeki bu yenilikçi etkisi, özellikle çocukların temel eğitim aldığı okul öncesi dönemde, öğretmenler için yeni ve heyecan verici fırsatlar yaratma potansiyeline sahiptir. Okul öncesi öğretmenleri, bir çocuğun ileriki yaşantısına etki edecek erken dönemde çocuklara rehberlik ederler. Yapay zekâ, okul öncesi öğretmenlerine, çocukların tüm gelişim alanlarını daha etkili bir şekilde destekleme olanağı sunabilir (Nan, 2020). Ayrıca yapay zekâ teknolojilerinin kullanılması ile okul öncesi öğretmenleri, çocukların gelişimlerini bireysel değerlendirme ve özel geri bildirimde bulunma çalışmalarını hızlı ve etkili yapabilirler. Ek olarak, sınıflarında bulunan özel gereksinimli çocuklar için bireysel eğitim planları hazırlama çalışmalarında özel ihtiyaçların karşılanması, desteğin sağlanmasına yardımcı olabilir ve bunu kolaylaştırabilir (Barua vd., 2022). Son olarak, öğretmenler güncel araştırmaların konusu olan, çocukların bilgi işlemsel düşünme ve dijital becerileri kazanmasında yapay zekâ destekli araç ve platformları kullanabilirler (Lee vd., 2022; Su & Yang, 2022). Bu sayede çocukların muhakeme etme, mantıksal düşünme, problem çözme ve yaratıcılığın geliştirilmesine katkı sağlanabilir. Yapay zekâ teknolojileri, okul öncesi öğretmenlerinin kişisel

gelişimlerini de destekleyip içgörüler kazandırabilir, farklı öğretim yöntem ve tekniklerini öğrenme ortamına entegre etmelerine yardımcı olabilir.

Tüm bunların yanında, erken dönemde çocukların yapay zekâ okuryazarı ve büyüyen yapay zekâ ekonomisi için sorumlu ve eğitilmiş vatandaşlar olmalarının sağlanabilmesi için çeşitli müfredat çalışmaları yapılmaktadır (Ng vd., 2023; Su & Zhong, 2022; Yang, 2022). Dolayısı ile erken dönemde çocukların bu becerilerinin desteklenmesi için öğretmenlerin yapay zekâyı etkin kullanabilmeleri, programlarına entegre edebilmeleri gereklidir. Ancak yapılan bir araştırma, öğretmenlerin yapay zekâ ile ilişkili bilgi, beceri ve güven eksikliklerinin olduğunu ortaya koymuştur (Su vd., 2023b). Dahası bir başka çalışmada, öğretmenlerin yapay zekâyı yönelik kaygılarının olduğunu ortaya çıkarmıştır (Banerjee & Banerjee, 2023). Öğretmenlerin yapay zekâ destekli öğretim ve öğrenmeyi tasarlama, görselleştirme ve düzenlemede kritik rollerinin nasıl geliştirebileceğinin daha iyi anlaşılması önemli görülmektedir (Lameras & Arnab, 2021). Bu bağlamda, bu çalışmanın okul öncesi öğretmenlerinin yapay zekâ ile ilgili görüşlerinin derinlemesine incelenmesi, yenilikçi teknolojilerin kullanımı ile ilgili farkındalıkların ortaya çıkarılmasını sağlaması açısından önemli görülmektedir.

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması deseni benimsenmiş ve veri toplama aşamasında öğretmenlerle odak grup görüşmesi gerçekleştirilmiştir. Durum çalışmasının temel amacı, belirli kararların nasıl alındığı, nasıl uygulandığı ve sonuçlandığı hakkında daha ayrıntılı bir anlayış geliştirmektir (Yin, 2003). Nitel durum çalışmalarının en önemli özelliği ise bir veya birkaç durumun detaylı bir şekilde incelenmesidir (Yıldırım & Şimşek, 2013). Flyvbjerg (2006)'e göre durum çalışmaları, özellikle karmaşık sosyal fenomenlerin analizinde ve anlamlandırılmasında güçlü araçlardır. Çünkü bireylerin gerçek deneyimlerini ve bu deneyimlerin içeriğinde yer alan dinamiklerini yakalama fırsatı sunarlar. Dolayısı ile bu çalışmada durum çalışması, okul öncesi öğretmenlerinin yapay zeka araçlarına yönelik inançlarını ve bu araçların eğitim pratiğine etkilerini detaylı bir şekilde ele almak için kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların gönüllülüğü esas alınmıştır. Bu çerçevede Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okul öncesi eğitimi kurumlarında görev yapan altı öğretmen araştırmaya dahil edilmiştir. Bu öğretmenler ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin özellikleri Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1. Katılımcı öğretmenlerin demografik özellikleri

Demografik Özellikler	Grup	Katılımcılar	
		n	%
Cinsiyet	Kadın	5	80
	Erkek	1	20
	Toplam	6	100
Yaş	20-25 yaş	1	16,7
	26-30 yaş	4	66,6
	31-35 yaş	1	16,7
	Toplam	6	100
Mesleki Tecrübe	0-5 yıl	3	50
	6-10 yıl	3	50
	Toplam	6	100

Tablo 1 incelendiğinde, çalışma grubunda beş kadın (%80), bir erkek (%20) öğretmen ve 0-5 yıl mesleki deneyime sahip üç (%50), 6-10 yıl mesleki deneyime sahip üç (%50) öğretmen olduğu görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Çalışma kapsamında, veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Sorular oluşturulurken öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Daha sonra hazırlanan sorular üç alan uzmanına sunulmuş görüşleri alınmıştır. Alan uzmanları, soruların ifadelerinin düzeltilmesi ve üç sorunun eklenmesini önermiş, bu önerilere göre gerekli değişiklikler yapılarak form son haline kavuşturulmuştur. 8 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu “Yapay Zekâya Yönelik Sorular” olarak düzenlenmiştir. Öncelikle araştırmacılar araştırmanın amacını açıklamış, öğretmenlerden kendilerini tanıtmaları istenmiş ve demografik özelliklerini kaydetmişlerdir. Sonrasında, “Yapay zeka denilince aklınıza neler geliyor?”, “Yapay zeka araçlarını kullanıyor musunuz? Kullanıyorsanız hangi araçları kullanıyorsunuz? Kullanmıyorsanız neden kullanmıyorsunuz?”, “Mesleki gelişiminizi göz önünde bulundurarak, okul öncesi eğitimde yapay zeka araçlarını kullanılmasına yönelik görüşleriniz nelerdir?”, “Günümüzdeki teknolojik gelişmelerin (dijital oyun, yapay zeka vs.) ışığında, bunun okul öncesi eğitim ve okul öncesi dönemdeki çocuk üzerindeki etkilerini nasıl değerlendiriyorsunuz?” ve “Yapay zekanın okul öncesi eğitimdeki rolünün önümüzdeki yıllarda nasıl etkileneceğini düşünüyorsunuz?” şeklinde sorular sorularak öğretmenlerin görüşleri alınmıştır. Ayrıca yarı yapılandırılmış görüşme formunda, görüşmeler sırasında “Açıklar mısınız?” ve “Örneklendirir misiniz?” gibi sonda sorular sorularak detaylı veriye ulaşılması hedeflenmiştir.

Verilerin Toplanması

Çalışma grubunda yer alan öğretmenlerin yapay zekâya yönelik görüşlerini saptamak için odak grup görüşmesi yapılmıştır. Odak grup görüşmeleri, nitel veri toplama süreçlerinde önemli bir rol oynamaktadır. Nitel araştırma tasarımı ve yöntemleri içerisinde, belirli bir konuya odaklanmış ve önceden belirlenmiş bir grup katılımcıyla gerçekleştirilen tartışma tekniğine dayalı olan bu yöntem, odak grup görüşmeleri olarak adlandırılır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu tür görüşmeler, belirli bir konu hakkındaki düşünceleri anlamak amacıyla önceden belirlenmiş bir grup katılımcıyla yapılan planlı tartışma serilerini içerir (Baş vd., 2008). Dolayısıyla odak grup görüşmesinde ortaya çıkan etkileşim ve fikir alışverişi sayesinde, okul öncesi öğretmenlerinin yapay zekâ konusunda nasıl anlamlar inşa ettiklerini inceleme fırsatı sağlanması amaçlandığı bu teknikten faydalanılmıştır (Doody vd., 2013). Çalışma kapsamında gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. Görüşmelerin öncesinde, katılımcılara gönüllülük temelinde bilgilendirme yapılmış ve ses kayıtlarıyla ilgili olarak sadece bu çalışmada kullanılacağı belirtilmiştir. Katılımcılar, ses kaydı verilerine onay verdikten sonra araştırmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların tamamının katılacağı bir toplantı için kendilerinden uygun zaman belirtmeleri istenmiş ve tüm katılımcıların ortak belirtmiş oldukları uygun zamanda görüşme gerçekleştirilmiştir. Öncelikle araştırmacılar kendilerini ve araştırmanın amacını açıklamış, görüşmenin kurallarını anlatmışlardır. Daha sonra yukarı belirtilen sorular sorulmuş ve katılımcıların görüşleri kayıt altına alınmıştır. Görüşmenin sohbet ortamında geçmesine ve katılımcıların aralarında etkileşim olmasına özen gösterilmiştir. Katılımcıların eklemek istedikleri herhangi bir düşünceleri olup olmadığı sorulduktan sonra görüşme sonlandırılmış, katılımcılara katılımlarından dolayı teşekkür edilmiş ve istedikleri zaman araştırma sonuçlarının kendileri ile paylaşılacağı belirtilerek veri toplama süreci sonlandırılmıştır.

Verilerin Analizi

Bu çalışmanın veri analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde ana hedef, toplanan verileri anlamamıza yardımcı olacak kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Bu bağlamda, önce veriler kavramsal bir çerçeveye oturtulur ve ardından gelişen kavramlar mantıklı bir düzende düzenlenerek veriyi açıklayıcı temalar belirlenir. İçerik analizinde temel olarak gerçekleştirilen işlem, benzer verileri belirli kavramlar ve temalar altında birleştirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir yapıda düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım & Şimşek, 2013).

Veri analizi süreci, başlangıçta yazılı dökümlerin detaylı bir incelemesiyle başlatılmıştır. İlk aşamada, veriler, araştırmacılar tarafından bağımsız olarak incelenmiş ve araştırma sorularını temel olarak kodlanmıştır. Bu kodlama işlemi, verilerden çıkarılan kavramlar doğrultusunda gerçekleştirilmiştir ve bu şekilde elde edilen kodlar, anlamlı gruplara ayrılmıştır. İkinci aşamada, araştırmacılar tarafından kodlar bir araya getirilerek temalar ortaya çıkarılmıştır. Üçüncü aşamada, elde edilen temalara dayalı olarak kodlar düzenlenmiş ve açıkça tanımlanmıştır. Bu aşamada, elde edilen veriler yorumlanmadan önce uzmanlara sunulmuştur. Son aşamada ise tanımlanan bulgular detaylı bir şekilde yorumlanmış ve sonuçlar çıkarılmıştır.

Kodlayıcılar arasındaki güvenilirliği değerlendirmek amacıyla Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen “uyuşum yüzdesi formülü” kullanılmıştır. Uyuşum yüzdesi, “Güvenirlilik = Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) x 100” şeklinde ifade edilir. Bu hesaplama, kodlama işleminin güvenilirliğini ölçmeye yöneliktir. Araştırmanın yöntemine göre, kodlama güvenilirliği %70 ve üzeri bir uyuşum yüzdesi ile kabul edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu bağlamda, bu çalışmada uyuşum yüzdesi, %0.86 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuç, kodlayıcılar arasındaki güvenilirliğin sağlandığını göstermektedir.

Elde edilen bulgular, çalışmanın amaçları çerçevesinde sunulmuştur. Bulguların şematik gösterimi sırasında kodlar ve temalar görsel olarak ifade edilmiştir. Katılımcıların görüşleri kodlanırken ve sunulurken “Ö” harfi ile kısaltılarak anonimleştirilmiştir.

Etik Kurul Kararı

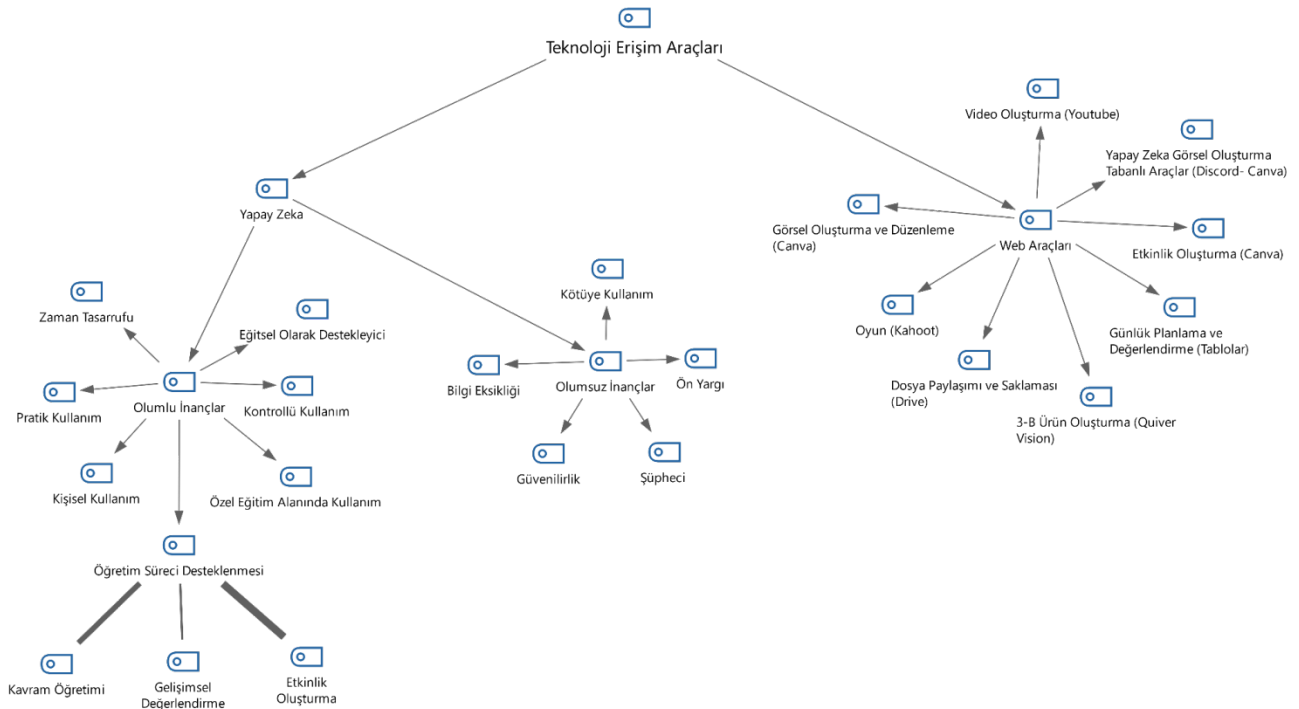
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulundan (27.10.2023 tarih ve 2023/08 sayılı kararı gereği) etik onay ve yazılı izin alınmıştır.

BULGULAR

Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin teknoloji erişim araçlarına ilişkin görüşleri analiz edilmiş ve bulgular aşağıda sunulmuştur.

Teknoloji Erişim Araçları

Analiz sonucunda, ulaşılan teknoloji erişim araçları teması, temaya ait kategoriler ve kodlar Şekil 1’de verilmiştir.



Şekil 1. Teknoloji Erişim Araçları

Araştırmaya katılan okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin görüşleri sonucunda, teknoloji erişim araçları teması çerçevesinde yapay zekâ ve web araçları kategorilerine ulaşılmıştır. Tema, kategori ve kodlara ait detaylı bulgular ve katılımcı görüşleri aşağıda sunulmuştur.

Yapay Zekâ

Katılımcı öğretmenlerin yapay zekâya yönelik olumsuz inançlara sahip oldukları bulunmuştur. Olumsuz inançları yapay zekânın kötü amaçla kullanılabileceği, bilgi eksikliği, önyargı ve yapay Zekânın güvenilirliği gibi kodlarla ortaya çıkmıştır. Ayrıca yapay zekânın potansiyel faydalarını ifade etmelerine rağmen yapay zekâ uygulamalarını kullanmadıkları anlaşılmaktadır.

Öğretmenler yapay zekânın zaman tasarrufu sağlayabileceğini, pratik kullanım açısından kolaylaştırıcı olacağını, kontrol/gözetim ile kullanım sıklığı ve kullanım amacının gözden geçirilmesi gerektiğini, öğretim sürecini destekleyici özelliklere sahip olduğunu, kaynaştırma eğitimi için etkinliklerin bireysel olarak planlanmasını kolaylaştıracağını, kişisel gelişim için kullanılabileceğini belirterek yapay zekâya yönelik olumlu inançlarını da ifade etmişlerdir. Ulaşılan kategori ve bu kategorilere ait kodlara yönelik öğretmen görüşlerinden yapılan doğrudan alıntılar aşağıda sunulmuştur.

Olumsuz İnançlar

Öğretmenlerin yapay zekâya yönelik ön yargıya ve şüpheye sahip oldukları bulunmuştur. Ek olarak, yapay zekâya dair bilgi eksikliklerinin mevcut olduğu, bu teknolojinin güvenilirliği hakkında kaygılarının bulunduğu ve kötü niyetli kullanım için potansiyel riskler barındırdığını belirtmişlerdir. Ö2 “...yanlış olduğunu savunan birçok insan olduğu için ben de ön yargılı oldum.” ifadesiyle önyargısını, Ö5 ise “Ben yapay zekânın özellikle hukuk alanında, güvenlik alanında ve teknoloji alanında çok faydalı olabileceğini düşünüyorum ama eğitim konusunda bilmiyorum. Yani biraz şüphelerim var.” ifadesiyle şüphesini dile getirmiştir. Ö6 şüphesini şu şekilde ifade etmiştir: “İnsanlığın sonu gibi bir şeyler geliyor. Çünkü sebebi artık bu robotlar yazılımlar işte kodlamalar derken bir de bu yapay zekânın çok fazla önem kazanmaya başlaması teknolojinin daha da hızlı ilerleyeceği anlamına geliyor. Artık insanların daha az önemsiz olacağı ve robotların işte makineleşmenin daha da çok olacağı artacağından şüphe duyuyorum.”

Ortaya çıkan diğer olumsuz inançlar ise bilgi eksikliği ve yapay zekânın kullanımına yönelik güvenilirlik kaygısı olarak ortaya çıkmıştır. Ö1 bu durumu şu şekilde ifade etmiştir: “Yüksek lisans yaparken birçok arkadaşım kullandı ve bunun çok faydasını gördü ama ben kendimi daha çok uygulamalara vakıf olmadan, konuyu bilmeden direkt olarak girmemek adına insanların deneyimleri ve yaşantılarından yaptıklarından öğrenerek ya da deneyimleyerek öyle kullanmayı tercih ederim.” Benzer şekilde Ö5’te “Benim hazırbulunuşluğum ve bilgi birikimim yok. Bu konuda bilgi eksikliğim var ve farkındalığa ihtiyacım var.” şeklinde belirtmiştir. Ö4 ise yapay zekânın güvenilirliği konusunda “İnternet ortamı bir şeyler paylaşmıyorsun. Verilerin yayılmasından korkuyorsun. Bu tür uygulamalar daha çok yaygınlaştıktan sonra belki için rahat edecek. Ondan sonra kullanacaksın. Etrafımda kullananlar var. Genellikle kullanan insanlardan rica ediyorum. Kendim hiç kullanmadım.” diyerek görüşünü dile getirmiştir.

Olumlu İnançlar

Öğretmenler yapay zekânın zaman tasarrufu konusunda öğretmenleri destekleyebileceğini ifade etmişlerdir. Çocukları değerlendirme süreci ve etkinlik oluşturma gibi konularda zaman kullanımı konusunda pratiklik sağlayacağını ve önemli bir kaynak olacağını belirtmişlerdir. Ö2 bu durumu şu şekilde ifade etmiştir: “Bence en önemli konulardan bir tanesi de zamandan tasarruf. Eğitim öğretim süreci, değerlendirmeden tutun, etkinlik programlarından tutun, birçok alanda büyük bir zaman kaybı olmayacak. Öğretmene çok büyük bir pratiklik sağlayacak. Elinin altında önemli bir kaynak olacak. Bundan dolayı zamandan tasarruf açısından da çok önemli olduğunu düşünüyorum.” Ö5 bu durumu şu şekilde ifade etmiştir: “Her şey herkesin elinin altında ve bunu çok kısa bir zaman diliminde halledilebiliyor. O noktada ben herkesin yapay zekâya bağımlı olmasından ziyade kontrollü kullanılmasının güzel sonuçlar doğurabileceğini düşünüyorum.” Ö5’in ifadesine paralel olarak Ö3, “Yapay zekâ uygulamaları gerçekten çok pratikleştirip öğretmene çok iş yükü bırakmayabilir.” diyerek görüş bildirmiştir. Ö1 de yapay zekânın öğretim sürecini destekleme potansiyeli taşıdığını “Aslında sınırlı bilgilerle çocuklara bir şey vermek yerine tabii ki yapay zekânın oluşturduğu bir eğitici model daha yararlı olabilir diye düşünüyorum.” diyerek açıklamıştır.

Ayrıca öğretmenler yapay zekânın kişisel gelişimlerini destekleyebileceğini ve bireyselleştirilmiş eğitim planı (kaynaştırma eğitimi) yapabilmelerine olanak sağlayabileceğini belirtmişlerdir. Ö6 kişisel gelişimlerinin desteklenmesi açısından şu şekilde açıklama yapmıştır: “Özellikle İngilizce çeviri programlarını çok kullanıyorum.” Ö1 ise kaynaştırma öğrencileri açısından bakarak “Sınıfında özel gereksinimli öğrenciler olan öğretmenler eğitsel uygulamalar (planlar) geliştirmek için yapay zekâ uygulamalarından yardım alabilirler.” şeklinde görüşünü ifade etmiştir. Öğretmenler yapay

zekâyı öğretim sürecinin desteklenmesi açısından da bir potansiyel olarak görmektedirler. Özellikle bu süreçte çocuklar için etkinlik oluşturma, kavram öğretimi ve gelişimsel değerlendirme açısından kullanabileceklerini açıklamışlardır. Örneğin Ö4 kavram öğretimi açısından görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir: “Kavramlarımız çok soyut hani bunu somuta indirgemek çocuğun bunu birebir yaşamayı açısından çok çok iyi ve gerçekten kullanılabilir.” Ayrıca Ö6 ise etkinlik oluşturmaya yönelik düşüncelerini “Yapay zekâ aracını kullanarak destek alabiliriz. Etkinlikler için işimize yarar yerler neler? Mesela bir etkinlik oluşturduk, bu etkinlikte burası hoşuna gitmedi bunu değiştirebilirsin gibi...” ifade etmiştir. Ek olarak Ö4 “Yapay zekâ etkinliklerde yaratıcılığa katkı sağlayabilir. Bizim istediğimiz şekilde yöneldiği için bize yol gösterebilir. Yani şöyle kişisel de kullanıldığı için her öğretmenin tarzına göre etkinlik veya bir plan çıkarabilir. Bana fikir verecek ve bu fikirlerde hep yaratıcılık üzerine oluşturacak. Ben kesinlikle çok iyi olacağını düşünüyorum.” şeklinde görüşünü dile getirmiştir. Ö3 ise “Çocukların gelişim alanlarına ciddi anlamda faydasını olacağını düşünüyorum. Çocukları bu uygulamalar ile değerlendirip kendi değerlendirmelerimiz ile karşılaştırabiliriz. Bununla ilgili çok güzel dönütler sağlayacağını düşünüyorum.” diyerek gelişimsel değerlendirme açısından yapay zekânın yararlı olabileceğini söylemiştir. Öğretmenlerin ifadelerinden anlaşılacağı üzere, yapay zekâ uygulamalarının eğitim süreçlerine sunduğu potansiyelin yüksek düzeyde olabileceğinin farkında oldukları söylenebilir.

Web Araçları

Öğretmenlerle yapılan görüşmeler sonucunda, öğretmenlerin video oluşturma, görsel oluşturma ve düzenleme, oyun, dosya paylaşımı ve saklanması, 3-B ürün oluşturma, günlük planlama, değerlendirme ve etkinlik oluşturma için çeşitli web araçlarını kullandıkları belirlenmiştir. Örneğin öğretmenler Canva, Kahoot, Quivervision ve Google Hizmetleri gibi web araçlarını öğretim süreçlerinde sıklıkla kullandıklarını belirtmişlerdir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin yapay zekâ hakkındaki görüşleri değerlendirilmiş ve öğretmenlerin bu konuda hem olumsuz hem de olumlu inançlara sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Olumsuz inançlar değerlendirildiğinde, öğretmenlerin yapay zekâyı olan ilgisine karşın, bu alanda sınırlı bilgiye ve farkındalığa sahip oldukları ve bu eksik bilgi düzeyinin, yapay zekâyı yönelik korku ve endişe oluşturduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda, araştırma sonuçları ilgili alanyazında yer alan çok sayıda araştırmayı destekleyen bulgular sağlamıştır (Çelik, 2023; Haseski, 2019; Nguyen vd., 2023; Popenici & Kerr, 2017; Su & Yang, 2023; Uyak vd., 2023; Zawacki-Richter vd., 2019). Örneğin, yapay zekâ kaygısı ile ilgili yapılan bir araştırma, yaygın korku ve endişelerin, çoğunlukla yapay zekânın tanımı ve potansiyeli hakkındaki kavram karmaşası ve belirsizliklere dayandığını göstermiştir (Johnson & Verdicchio, 2017). Bir başka önemli bulgu ise, öğretmenlerin yapay zekâ konusundaki bilgi birikiminin genellikle medya araçları ve gündem belirleyici konular tarafından şekillendirildiğini ortaya koymaktadır (Lindner & Romeike, 2019). Alanyazında yer alan araştırma sonuçları ve bu araştırmanın sonucunda ortaya çıkan eğitim alanında yapay zekâ kullanımına yönelik olumsuz inançların altında yatan sebepler arasında öncelikle yapay zekânın karar verme süreçlerinde şeffaf ve tarafsız olmama endişesi, adalet ve eşitlik konularında potansiyel sorunlar yaratabileceği, etik normlar çerçevesinin eksikliği gibi durumlar ifade edilebilir (Misiejuk & Wasson, 2017; Nguyen vd., 2023; Pedró vd., 2019; Xia vd., 2022). Güncel araştırmalar yapay zekânın eğitimde kullanılması ile ilgili etik düzenlemelerin gerekliliğini vurgulanmaktadır (Borenstein & Howard, 2021). Bu bağlamda, okullarda yapay zeka uygulamalarının farklı önyargı biçimlerini ve etik zorluklarını göz önünde bulundurarak, gizlilik, gözetim, özerklik, önyargı ve ayrımcılık sorunlarına dikkat çekildiği anlaşılmaktadır. Ayrıca çocukların gelişim düzeyine bağlı olarak farklı etik kaygıların ve zorlukların olacağı ve bunun normal kabul edilmesi gerektiği düşünülmektedir (Akgun & Greenhow, 2022). Hatta yapay zeka ile ilgili etik düzenlemenin bir zorunluluk olarak görülmesinin yanında bu konuda yasal düzenlemelerin kaçınılmaz olduğu da vurgulanmaktadır (Carrillo, (2020). Bir başka açıdan bakıldığında yapay zekânın sınıf içi uygulamalarının belirsizliği de öğretmenlerin olumsuz inançlarının kaynaklarından biri olarak belirtilebilir (Sanusi vd., 2022). Sonuç olarak araştırmada ulaşılan ve katılımcıların yapay zeka ile ilgili olumsuz inançlara sahip olmalarını doğal olduğu ileri sürülebilir.

Ancak olumsuz inançların aksine okul öncesi öğretmenlerinin olumlu inançlara da sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Yapay zekânın zaman tasarrufu, kullanım kolaylığı, öğretim sürecini destekleme ve kişisel gelişimlerine katkıda bulunabilme potansiyeli olduğu ifade edilmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin yapay zekânın potansiyel faydaları konusunda farkındalıklarının olduğu söylenebilir. Alanyazın incelendiğinde, bu araştırma sonuçlarıyla

benzer sonuçların elde edildiği çalışmalara ulaşılmıştır. Bu çalışmalar eğitimde yapay zekânın kullanılmasının her kademedeki çeşitli fırsatlar oluşturacağını göstermektedir (Demir Dülger & Gümüşeli, 2023; Popenici & Kerr, 2017). Araştırmada ulaşılan bu sonuç, yapay zekânın kullanımı ile çocukların tüm gelişim alanlarının daha etkili bir şekilde desteklenmesini (Nan, 2020), gelişimlerinin değerlendirilmesinin daha hızlı ve etkili yapılabilmesini, özel gereksinimli çocuklar için bireysel eğitim planları hazırlama çalışmalarında özel ihtiyaçların karşılanmasını, desteğin sağlanmasını kolaylaştırma iddialarını (Barua vd., 2022) doğrulayan kanıtlar olarak düşünülebilir. Buna ek olarak, okul öncesi öğretmenlerinin sahip oldukları olumlu inançlar erken dönemde çocukların yapay zekâ okuryazarı olabilmelerinin desteklenmesine ilişkin atılacak ilk adımların temelini oluşturabilir (Ng vd., 2023; Su & Zhong, 2022; Yang, 2022). Son olarak, öğretmenlerin yapay zekâyı etkin kullanmaları, programları ile bütünleştirebilmeleri yönündeki araştırma önerilerinin dikkate alınmasına katkıda bulunabilir (Su vd., 2023). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin olumlu inançlarının yanında sınıf içinde çeşitli web araçlarını eğitim öğretim süreçlerinin desteklenmesinde kullandıkları tespit edilmiştir. Dolayısıyla öğretmenlerin teknolojik erişim araçlarından yararlanma konusunda bilgi ve becerilerinin olduğu, yapay zekâ hakkında bilgi ve beceri kazanılması durumunda sınıf içi uygulamalarda yapay zekâdan faydalanabilecekleri ileri sürülebilir. Bu konuda hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimlerin düzenlenmesiyle öğretmenlerin yapay zekâ destekli öğretme ve öğrenmeyi tasarlama, görselleştirme ve düzenlemede mesafe kaydetmeleri sağlanabilir (Lameras & Arnab, 2021).

Araştırmanın bazı sınırlamaları bulunmaktadır. Bunlardan ilki, katılımcı sayısının sınırlı olmasıdır. İkinci olarak, elde edilen veriler gözlemden yoksundur. Dolayısı ile yapılacak araştırmalarda daha fazla katılımcı ile görüşme ve gözlem teknikleri kullanması önerilebilir. Özellikle yapay zeka teknolojilerinin sınıf ortamlarında eğitim ve öğretimi desteklemek amacıyla kullanılmasının öğretmenler üzerindeki kaygı ve korkuları azaltma potansiyeli, bu teknolojilerin öğrenci başarıları üzerindeki etkilerini değerlendiren deneysel çalışmalar ile desteklenmelidir. Ayrıca, öğretmenlerin bu teknolojilerle etkileşim içinde deneyim kazanmalarını sağlayacak eylem araştırmalarının yürütülmesi önerilmektedir. Bu çalışmalar, yapay zeka uygulamalarının eğitimdeki etkinliğini artırmak ve öğretim pratiğine entegrasyonunu kolaylaştırmak için kritik öneme sahiptir. Ek olarak, öğretmenlerin yapay zeka teknolojilerine yönelik olumsuz inançlarını değiştirmeye odaklanan ve etik ilkeler üzerine kurulu eğitim programlarının geliştirilmesi ve sunulması önerilmektedir. Bu tür eğitimlerin etkilerinin sistematik bir biçimde değerlendirilmesi, yapay zekanın eğitim alanındaki kullanımına ilişkin etik standartların belirlenmesi ve bu teknolojilerin kabulünü artırmada önemli bir rol oynayabilir.

KAYNAKÇA

- Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2019). Artificial intelligence: the ambiguous labor market impact of automating prediction. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), 31-50. DOI: 10.1257/jep.33.2.31
- Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics*, 2(3), 431-440. <https://doi.org/10.1007/s43681.021.00096-7>
- Aydoğdu, F., & Kelpšiene, M. (2021). Uses of Augmented Reality in Preschool Education. *International technology and education journal*, 5(1), 11-20.
- Banerjee, S., & Banerjee, B. (2023). College Teachers' Anxiety Towards Artificial Intelligence: A Comparative Study. *Research Review International Journal of Multidisciplinary*, 8(5), 36-43. DOI:10.31305/rrijm.2023.v08.n05.005
- Barua, P., Vicnesh, J., Gururajan, R., Oh, S., Palmer, E., Azizan, M., ... & Acharya, U. (2022). Artificial intelligence enabled personalised assistive tools to enhance education of children with neurodevelopmental disorders—a review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1192. DOI:10.3390/ijerph19031192
- Baş T., Çamır, M., & Özmaldar, B. (2008). *Nitel Araştırma Yöntemleri*. Seçkin Yayınevi.
- Bešinović, N., De Donato, L., Flammini, F., Goverde, R. M., Lin, Z., Liu, R., ... & Vittorini, V. (2021). Artificial intelligence in railway transport: Taxonomy, regulations, and applications. *IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems*, 23(9), 14011-14024. DOI:10.1109/TITS.2021.313.1637.
- Bhargava, A., Bester, M., & Bolton, L. (2020). Employees' perceptions of the implementation of robotics, artificial intelligence, and automation (raia) on job satisfaction, job security, and employability. *Journal of Technology in Behavioral Science*, 6(1), 106-113. DOI:10.1007/s41347.020.00153-8
- Borenstein, J., & Howard, A. (2021). Emerging challenges in AI and the need for AI ethics education. *AI and Ethics*, 1, 61-65. <https://doi.org/10.1007/s43681.020.00002-7>

- Carrillo, M. R. (2020). Artificial intelligence: From ethics to law. *Telecommunications policy*, 44(6), 101937. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2020.101937>
- Chiu, T., Meng, H., Chai, C., King, I., Wong, S., & Yam, Y. (2022). Creation and evaluation of a pretertiary artificial intelligence (AI) curriculum. *Ieee Transactions on Education*, 65(1), 30-39. DOI:10.1109/te.2021.308.5878
- Çelik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers in Human Behavior*, 138, 107468. DOI:10.1016/j.chb.2022.107468
- Demir Dülger, E., & Gümüşeli, A. İ. (2023). Okul müdürleri ve öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanılmasına ilişkin görüşleri. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities*, 7(1), 133-153 DOI:10.5281/zenodo.7766578
- Dobrovská, D., & Vaněček, D. (2021, February). Implementation of Augmented Reality into Student Practical Skills Training. In *International Conference on Intelligent Human Systems Integration* (pp. 212-217). Springer, Cham. DOI:10.1007/978-3-030-68017-6_32
- Doody, O., Slevin, E., & Taggart, L. (2013). Focus group interviews in nursing research: part 1. *British Journal of Nursing*, 22(1), 16-19. DOI: 10.12968/bjon.2013.22.1.16
- Durso, S. d. O., & Arruda, E. P. (2022). Artificial intelligence in distance education: a systematic literature review of Brazilian studies. *Problems of Education in the 21st Century*, 80(5), 679-692. DOI:10.33225/pec/22.80.679
- Flyvbjerg, B. (2006). Five misunderstandings about case-study research. *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219-245. <https://doi.org/10.1177/107.780.0405284363>
- Gasteiger, J. (2020). Chemistry in times of artificial intelligence. *Chemphyschem*, 21(20), 2233-2242. DOI:10.1002/cphc.202000518
- Haseski, H. İ. (2019). What do Turkish pre-service teachers think about artificial intelligence? *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 3(2), 1-17. DOI:10.21585/ijcses.v3i2.55
- Hashimoto, D., Witkowski, E., Gao, L., Meireles, O., & Rosman, G. (2020). Artificial intelligence in anesthesiology. *Anesthesiology*, 132(2), 379-394. DOI:10.1097/aln.000.000.0000002960
- Hwang, G., Tu, Y., & Tang, K. (2022). Ai in online-learning research: visualizing and interpreting the journal publications from 1997 to 2019. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 23(1), 104-130. DOI:10.19173/irrodl.v23i1.6319
- Jian, H., Shen, G., & Ren, X. (2021). Connotation analysis and paradigm shift of teaching design under artificial intelligence technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 16(05), 73. DOI:10.3991/ijet.v16i05.20287
- Jiang, X. (2022). Design of artificial intelligence-based multimedia resource search service system for preschool education. In *2022 International Conference on Information System, Computing and Educational Technology (ICISCET)* (pp. 76-78). IEEE. DOI: 10.1109/ICISCET56785.2022.00027
- Johnson, D., & Verdicchio, M. (2017). Ai anxiety. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 68(9), 2267-2270. DOI: 10.1002/asi.23867
- Lameras, P., & Arnab, S. (2021). Power to the teachers: an exploratory review on artificial intelligence in education. *Information*, 13(1), 14. DOI:10.3390/info13010014
- Lee, I., & Perret, B. (2022). Preparing High School Teachers to Integrate AI Methods into STEM Classrooms. In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence* (Vol. 36, No. 11, pp. 12783-12791).
- Lee, J., Joswick, C., & Pole, K. (2022). Classroom play and activities to support computational thinking development in early childhood. *Early Childhood Education Journal*, 51(3), 457-468. DOI:10.1007/s10643.022.01319-0
- Liao, L., & Gu, F. (2022). 5G and artificial intelligence interactive technology applied in preschool education courses. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 7629354. DOI:10.1155/2022/7629354
- Lindner, A., & Romeike, R. (2019). *Teachers' perspectives on artificial intelligence*. In *ISSEP 2019 – 12th International conference on informatics in schools: Situation, evaluation and perspectives*, local proceedings 2019 (pp. 22–29).
- Manyika, J., Chui, M., & Miremadi, M. (2016). Where machines could replace humans—and where they can't (yet). *McKinsey Quarterly*.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Misiejuk, K., & Wasson, B. (2017). State of the field report on learning analytics. SLATE report 2017–2. Bergen: Centre for the Science of Learning & Technology (SLATE) <http://bora.uib.no/handle/1956/17740> adresinden alınmıştır.
- Molenaar, I. (2022). Towards hybrid human-AI learning technologies. *European Journal of Education*, 57(4), 632-645. DOI:

10.1111/ejed.12527

- Nabi, W., & Xu, B. (2021). Applications of artificial intelligence and machine learning approaches in echocardiography. *Echocardiography*, 38(6), 982-992. DOI:10.1111/echo.15048
- Nan, J. (2020). Research of application of artificial intelligence in preschool education. In *Journal of Physics: Conference Series*, 1607(1), DOI: 10.1109/ICISCET56785.2022.00027
- Ng, D. T. K., Lee, M., Tan, R. J. Y., Hu, X., Downie, J. S., & Chu, S. K. W. (2023). A review of AI teaching and learning from 2000 to 2020. *Education and Information Technologies*, 28(7), 8445-8501. DOI:10.1007/s10639.022.11491-w
- Nguyen, A., Ngo, H. N., Hong, Y., Dang, B., & Nguyen, B. P. T. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4221-4241. DOI: 10.1007/s10639.022.11316-w
- Pedró, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. Paris: UNESCO.
- Popenici, S., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1). DOI: 10.1186/s41039.017.0062-8
- Sanders, C., Mayfield-Smith, K., & Lamm, A. (2021). Exploring Twitter discourse around the use of artificial intelligence to advance agricultural sustainability. *Sustainability*, 13(21), 12033. DOI: 10.3390/su132112033
- Sanusi, I. T., Oyelere, S. S., Vartiainen, H., Suhonen, J., & Tukiainen, M. (2022). A systematic review of teaching and learning machine learning in K-12 education. *Education and Information Technologies*, 1-31. DOI: 10.1007/S10639.022.11416-7/TABLES/5.
- Su, B., Tang, T. Y., & Winoto, P. (2018). *Story Teller: A Contextual-based Educational Augmented-Reality Application for Preschool Children*. In Proceedings of the 2018 ACM International Joint Conference and 2018 International Symposium on Pervasive and Ubiquitous Computing and Wearable Computers (pp. 259-262). DOI: 10.1145/3267.305.3267671
- Su, J., & Yang, W. (2022). Artificial intelligence in early childhood education: A scoping review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100049.
- Su, J., & Zhong, Y. (2022). Artificial Intelligence (AI) in early childhood education: Curriculum design and future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100072. DOI: 10.1016/j.caeai.2022.100061
- Su, J., Guo, K., Chen, X., & Chu, S. K. W. (2023b). Teaching artificial intelligence in K-12 classrooms: a scoping review. *Interactive Learning Environments*, 1-20. DOI: 10.1080/10494.820.2023.2212706
- Su, J., Ng, D. T. K., & Chu, S. K. W. (2023a). Artificial intelligence (AI) literacy in early childhood education: The challenges and opportunities. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100124.
- Uyak, S., Uyak, S. G., Ürey, D., Keskin, Ö., Aymaz, A., & Aydın, İ. (2023). Okul öncesi eğitim kurumlarında yapay Zekâ uygulamaları: Yönetici ve öğretmen görüşleri. *Social Mentality And Research Thinkers Journal (SMART JOURNAL)*, 9(75), 4625-4636. DOI: 10.29228/smryj.72414
- Xia, Q., Chiu, T. K., Lee, M., Sanusi, I. T., Dai, Y., & Chai, C. S. (2022). A self-determination theory (SDT) design approach for inclusive and diverse artificial intelligence (AI) education. *Computers & Education*, 189, 104582. DOI:10.1016/j.compedu.2022.104582
- Yang, W. (2022). Artificial Intelligence education for young children: Why, what, and how in curriculum design and implementation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100061. DOI:10.1016/j.caeai.2022.100061
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*, Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. (2003). *Case study research design and methods*, Sage Publications.
- Yuen, S. C., Yaoyuneyong, G., & Johnson, E. (2011). Augmented Reality: An Overview and Five Directions for AR in Education. *Journal of Educational Technology Development and Exchange (JETDE)*, 4(1). DOI: 10.18785/jetde.0401.10
- Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1). DOI:10.1186/s41239.019.0171-0.

Preschool Education Teachers' Views on Artificial Intelligence

Muhammed Fatih KÜÇÜKKARA , Muhammed ÜNAL , Türker SEZER 

Introduction and purpose

Artificial intelligence (AI) has become important as it finds applications in various fields and sectors. With its innovative contributions in different sectors such as health (Hashimoto et al., 2020), chemistry (Gasteiger, 2020), education, engineering (Agrawal et al., 2019), agriculture (Sanders et al., 2021), transportation (Bešinović et al., 2021), it has the power to transform industries and improve the quality of life of individuals. Artificial intelligence is a branch of computer science that mimics human cognitive abilities, including problem solving, reasoning, language processing, perception and machine learning (Nabi & Xu, 2021). In recent years, significant progress has been made with the development of algorithms and new models. Artificial intelligence has the potential to perform many complex tasks that humans can perform faster and more cost-effectively with capabilities such as data analysis, prediction, decision making and learning (Bhargava et al., 2020; Jian et al., 2021). Underlying the wide range of applications of AI is its capacity to learn from and process data (Manyika et al., 2016). These capabilities place AI at the center of future technologies and show that it has the potential to create significant changes in social structure and lifestyle.

Artificial intelligence (AI), as a transformative force in education, requires younger generations to use this technology effectively and develop a positive outlook (Su et al., 2023a). With innovations such as personalized learning, adaptive assessments, and intelligent tutoring systems, AI supports equal opportunities and innovation in education, enriching teaching and learning processes (Jian et al., 2021; Liao & Gu, 2022; Zawacki-Richter et al., 2019). For teachers, AI helps in monitoring children's progress, providing feedback, and enriching instructional materials, while also easing teachers' burden by facilitating lesson planning and administrative procedures (Jiang, 2022; Akgun & Greenhow, 2022; Chiu et al., 2022; Molenaar, 2022). Especially for preschool teachers, AI offers important opportunities to assess children's individual development and provide appropriate supports for students with special needs, and also contributes to the development of children's critical thinking and digital skills (Nan, 2020; Barua et al., 2022; Lee et al., 2022; Su & Yang, 2022). The integration of these technologies is reshaping the education sector, providing teachers and students with more effective and personalized learning experiences.

This study aims to analyze preschool educators' attitudes and opinions towards artificial intelligence technologies in detail and to investigate ways to increase their level of awareness towards the adoption of innovative technologies in this process. In this context, the study emphasizes the importance of effective use of technological innovations in the field of education and aims to develop strategies to improve educators' knowledge and acceptance in this regard.

Methodology

In this study, the case study model, one of the qualitative research methodologies, was preferred. Focus group interviews with teachers formed the center of the data collection process. Content analysis technique was applied to analyze the collected data. The research aims to comprehensively evaluate preschool teachers' thoughts on artificial intelligence, guided by the research questions. The participants of the study were selected from preschool teachers

working in educational institutions affiliated to the Ministry of National Education, and this selection was carried out by convenience sampling method and six teachers were included in the study.

Results, conclusion and suggestions

This study revealed that although teachers' interest in artificial intelligence technologies is high, their knowledge and awareness levels in this field are insufficient and this situation brings some concerns and hesitations. The findings of the research are in line with many studies that address similar themes in the existing literature (Çelik, 2023; Haseski, 2019; Nguyen et al., 2023; Popenici & Kerr, 2017; Su & Yang, 2023; Uyak et al., 2023; Zawacki-Richter et al., 2019). In particular, the lack of transparency and impartiality in AI's decision-making processes, potential challenges in fairness and equity, ambiguity of ethical norms (Misiejuk & Wasson, 2017; Nguyen et al., 2023; Pedró et al., 2019; Xia et al., 2022), and uncertainties about classroom practices (Sanusi et al., 2022) were identified as the main sources of reservations towards the use of AI.

However, the study also showed that teachers developed positive attitudes towards AI technologies. Teachers recognized the potential benefits of AI such as saving time, ease of use, supporting the teaching process and contributing to personal development. These positive attitudes are in line with the findings of similar studies in the literature, indicating that the use of AI in education can offer a wide range of opportunities (Demir Dülger & Gümüşeli, 2023; Popenici & Kerr, 2017). The findings strengthen the claims that artificial intelligence technologies can support children's developmental areas more effectively, make significant contributions to the preparation of individual education plans for children with special needs, and facilitate educational processes (Barua et al., 2022; Nan, 2020). In addition, the positive attitudes expressed by teachers can form the basis for taking steps to develop children's AI literacy at an early age (Ng et al., 2023; Su & Zhong, 2022; Yang, 2022).

The limitations of this study include the limited number of participants and the fact that the data were based only on interviews. In future studies, it is recommended to diversify data collection methods with a larger group of participants and observation techniques. Action research focusing on practices that support teaching and learning processes and aiming to enhance teachers' experiences can help address concerns about AI technologies.

ARAŞTIRMANIN ETİK İZİNİ

Etik kurul izni alınan kurum adı: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Etik kurul izni tarihi ve sayısı: 27.10.2023 tarih ve 2023/08 sayılı kararı

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI

Yazarların mevcut araştırmaya katkısını yüzde olarak belirtiniz. Örneğin iki yazar varsa 1. yazarın araştırmaya katkı oranı %60, 2. yazarın oranı ise %40'dır. Bunun yanı sıra yazarlar araştırmanın hangi aşamalarına katkıda bulunduysa bunu açık bir şekilde ifade ediniz:

Araştırmanın gerçekleştirilmesinde 1. yazarın araştırmaya katkı oranı %50, 2. yazarın oranı %30, 3. yazarın oranı ise %20'dir. Bunun yanı sıra araştırma fikri Muhammed Fatih KÜÇÜKKARA'ya aittir. Literatür taraması, bulgular, sonuç ve tartışma 3 yazar tarafından yapılmıştır. Araştırmanın veri toplama kısmını Muhammed Fatih KÜÇÜKKARA ve Muhammed ÜNAL gerçekleştirmiştir. Veri analizi 3 yazar tarafından birlikte yapılmıştır.

ÇATIŞMA BEYANI

Araştırmacılar arasında herhangi bir çatışma yoktur.

Bu makaleye atıf yapmak için / To cite this article:

Küçükara, M.F. & Ünal, M. & Sezer, T. (2024). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin yapay zekâyâ ilişkin görüşleri. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4 (1): 17-28. doi: 10.55008/te-ad.1431142