

Eğitim Kurumlarında Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Yapay Zeka Bağlamında Öğretim Sürecine Aktarılmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Teachers' Opinions About Transferring Information and Communication Technologies In Educational Institutions To The Educational Process In The Context of Artificial Intelligence

ÖZET

Bu çalışma eğitim kurumlarında bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zeka bağlamında öğretim sürecine aktarılmasına yönelik öğretmen görüşlerini incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma nitel araştırma yöntemi kapsamında olgu bilim deseni temel alınarak yapılmıştır. Araştırma grubu 2023-2024 eğitim-öğretim yılında eğitim kurumlarında görev yapmakta olan ve farklı branşlarda çalışan 12 öğretmen amaçlı örneklem yöntemi çerçevesinde ölçüt örnekleme tekniği kullanılarak belirlenmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde farklı branş kriterinin temel alınmasının yanında farklı mesleki kademelerde ve cinsiyetlerde bulunmalarına da dikkat edilmiştir. Araştırmacılar tarafından veri toplama aracı olarak yapılandırılmış görüşme formu 10 sorudan oluşmaktadır. Görüşme sonunda elde edilen verilerin analizinde, verilerin sistematik ve açık bir şekilde yorumlanarak sebep-sonuç ilişkileri bağlamında ortaya konmasına imkan tanıyan betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Elde edilen veriler satır okuma tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırma bulguları incelendiğinde günlük yaşamımızı da kolaylaştıran yapay zeka tabanlı teknolojik cihazların bilginin üretilmesinde ve paylaşılmasında, saklanması ve işlenmesinde az maliyetle, zamandan tasarruf sağlayarak öğrencilerin kullanımına sunulmasında işlevsel oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapay zeka tabanlı teknolojik cihazların öğretim sürecinde daha etkin şekilde kullanılması ve eğitimde küresel bir anlayışa sahip olabilmesi için öğretmenlerin ve okul idarecilerinin bu konuda eğitimlere katılmalarının sağlanması ve alınan eğitimler sonunda uygulama kısmının merkezi olarak takip edilmesi ve projelerle desteklenerek bu konuda kendini geliştirmiş eğitim kurumlarından yüz yüze ve çevrim içi derslerin eğitimcilerle verilmesi gerekliliklerinden söz edilebilir.

Anahtar Kelimeler: Eğitimde Yapay Zeka, Bilgi ve İletişim, Teknoloji Farkındalığı

ABSTRACT


This study aims to examine teachers' opinions about transferring of information and communication technologies to the teaching process in the context of artificial intelligence in educational institutions. The research was conducted based on the phenomenological pattern within the scope of qualitative research method. The research group was determined by using the criterion sampling technique within the framework of the purposeful sampling method, consisting of 12 teachers working in educational institutions and working in different branches in the 2023-2024 academic year. In determining the participants process, different branches, different professional seniority and gender have been taken into consideration. The semi-structured interview form used by the researchers as a data collection tool consists of 10 questions. A descriptive analysis technique has been used. The data obtained was analyzed using the line reading technique and it has been concluded that artificial intelligence-based technological devices that make our daily lives easier are functional in producing and sharing information, storing and processing information, and making it available to students by saving time and cost. In addition, in order to use artificial intelligence-based technological devices more effectively in the teaching process and to have a global understanding in education, ensuring that teachers and school administrators participate in training on this subject, and at the end of the training, the application part is followed centrally and supported by projects and face-to-face training is provided by educational institutions that have developed themselves in this regard. and the requirement for online courses to be given to educators can be mentioned.

Keywords: Artificial Intelligence in Education, Information and Communication, Technology Awareness

GİRİŞ

Çağımızın getirilerinden biri olan bilgi ve iletişim teknolojileri, eğitim alanında da önemli gelişmelerle yola çıkmaktadır. Etkili ve kalıcı öğrenmenin sağlanması için karmaşık öğrenme paradigmalarını bir sistem halinde ortaya koyan bu teknolojik araçlar günümüzde öğrenciler tarafından büyük ilgi görmekte ve öğretmenlerin de bu alanda gelişim sağlaması gerekliliği ön görülmektedir. Eğitim sistemini oluşturan temel unsurlar olarak öğrenci, öğretmen, eğitim müfredatı ve öğrenme alanı bir bütün halinde çalışmaktadır (İşler & Kılıç, 2021). Bu sebeple öğrenme sürecinde öğretmenlerin, öğrencileri kendi kendine öğrenme konusunda etkili hale getirmeleri ve öğrenme alanına hakim olmalarının sağlanması için teknolojik eğitim araçlarının etkin olarak kullanılması gerekliliği dikkat çekmektedir.

Günümüzde bilgi ve iletişim teknolojileri bireylerin sosyal, mesleki yaşamını ve sınırsız bilgi akışını sağlayan bir platform olarak nitelendirilmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri kavramı bilginin işlenmesi, üretilmesi, paydaşlara

Gamze Aktaş¹ 
Ahmet Üstün² 

How to Cite This Article
Aktaş, G. & Üstün, A. (2024).
“Eğitim Kurumlarında Bilgi
ve İletişim Teknolojilerinin
Yapay Zeka Bağlamında
Öğretim Sürecine
Aktarılmasına Yönelik
Öğretmen Görüşleri”,
International Academic Social
Resources Journal, (e-ISSN:
2636-7637), Vol:9, Issue:1;
pp:1-8. DOI:
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10714767>

Arrival: 21 October 2023
Published: 27 February 2024

Academic Social Resources
Journal is licensed under a
Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.

¹Yüksek Lisans Öğrencisi, Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Yönetimi Bölümü, Amasya, Türkiye. ROR ID: <https://ror.org/00sbx0y13>

² Prof. Dr., Amasya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Yönetimi Bölümü, Amasya, Türkiye. ROR ID: <https://ror.org/00sbx0y13>

ulaştırılması ve değişiminin sağlanması için kullanılan dijital tabanlı teknolojileri kapsamaktadır (Özel, 2016). Dijital tabanlı eğitim araçlarını gruplandırmak, sınırlandırmak ve doğru zamanda doğru bireyler için uygulamak bilgi birikimi gerektiren bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır (Olca, 2003). Bu bağlamda öğretmenlerin bu alanda yeterli donanım ve tecrübeye sahip olması gerekmektedir.

Teknolojik eğitim araçları denilince günümüzde yapay zeka kavramı akla gelmektedir. Yapay zeka; akıl yürütebilen, anlamlandıran, çıkarım yapan ve geliştirebilen, eş zamanlı olarak birden fazla işi yapabilen ve insan zekasının işlevselliğini taklit edebilen bir bilişim teknolojisi olarak tanımlanabilir (Gondal, 2018). Sürekli gelişim halinde olan yapay zeka teknolojisinin çıkış noktasının insan beyninin işlevselliği olduğu görülmektedir. Yapay zeka işlevselliği için insan zekası ele alınmakta fakat günümüz yaşam şartlarında insan zekasının hızla değişen koşullar sebebiyle aynı anda bir çok işe yetişebilmesinin mümkün olmadığı görülmektedir (Teng, 2019). Yapay zeka bilginin işlenmesi, saklanması ve daha hızlı kullanılması adına önemli rol oynamaktadır. Yapay zeka, karmaşık işlemleri daha iyi yapma, aynı anda birden fazla probleme odaklanarak çözüm üretme ve her şeyden önemlisi akıl yürütme ve öğrenme konusunda özel yeteneklere sahip bir beyin ve bir bilim dalıdır (Çetin & Aktaş, 2021).

Kişiselleştirilmiş ve farklılaştırılmış öğretim modeline büyük fayda sağlayan yapay zeka teknolojisi eğitim alanında önemli rol oynamaktadır. Tek tip öğrenme modelinden sıyrılarak öğretim tekniklerinin çeşitlendirilmesine imkan sağlama, öğretmenlere, öğrencileri yönetmede kolaylık sunması, ders içeriği oluşturma ve öğretim materyallerini çeşitlendirmesi açısından kolaylık tanınmasıyla eğitimde yapay zeka kullanımında artış görülmektedir. Her bir öğrencinin kendi hızına ve öğrenme düzeyine hitap etmekte olması yapay zekanın eğitimde kullanım alanına olan talebi arttırmaktadır (İşler & Kılıç, 2021).

Yapay zeka teknolojileri öğretmenlere sağladığı zaman tasarrufu ve öğrencilere sağladığı çeşitli öğrenme materyalleri ile öğretim sürecinde dikkat çekici bir noktadadır (How & Hung, 2019). Bu sebeple ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı 2023 Eğitim Vizyonu Belgesinde yer alan yapay zeka, sanal gerçeklik, robotik kodlama bağlamında öğretmenlere yönelik mesleki çalışmalar bakanlık tarafından sürdürülmektedir. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı Yapay Zeka Platformu üzerinden ‘Yapay Zeka ile Yapay Zeka Çağı İçin İnsan Odaklı Nesiller Yetiştireceğiz’ sloganı ile çeşitli eğitimlere bakanlık tarafından devam edildiği görülmektedir (MEB, 2023). Gerek Milli Eğitim Bakanlığının yapay zeka odaklı projeleri, gerekse günümüzde yaşanan teknolojik gelişmeler, öğretmenlerin yapay zeka teknolojisini öğretim sürecinde kullanımı konusunda gelişiminin gerekliliğini desteklemektedir. Çünkü eğitim alanında yaşam boyu öğrenmenin desteklenmesi öğretim sürecini sınıf ortamının dışına taşımakta ve öğrencinin her alanda uzaktan eğitim ortamlarında da takip edilmesini hedeflemektedir (Demirel, 2009).

Öğretim sürecinde yapay zeka destekli bilgi ve iletişim teknolojileri araçlarının kullanımının artışı ortadadır. Hem bakanlık politikaları hem de çağımız gerekleri bunu gözler önüne sermektedir. Yaşam boyu öğrenmenin desteklenmesi, öğrencinin sınıf ortamı dışında takibinin sağlanması ve en önemlisi geleceğin eğitim ihtiyaçlarına cevap verilmesi açısından bu alanda gelişimin sağlanması esastır (Öztemel, 2018). Öğretim sürecinde teknolojik gelişim sürecinin eğitim kurumlarında ne boyuta ulaştığının ortaya konması, bilgi ve iletişim teknolojileri kapsamında yapay zeka kavramının uygulama sahasında izlenmesi ve uygulama ve takibin baş ögesi olan öğretmenlerin bu konuda ne noktada bulduklarının gözlemlenmesi için bu araştırmanın yapılması önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı, bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zeka bağlamında öğretim sürecine aktarılmasının uygulamadaki yansımalarını öğretmen görüşlerini temel alarak incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorular yanıt aranmıştır.

- ✓ Bilgi ve iletişim teknolojileri nedir?
- ✓ Öğretim sürecinde kullanılan bilgi ve iletişim teknolojileri ve yapay zeka arasındaki ilişki nedir?
- ✓ Yapay zekanın öğretim sürecinde kullanım alanları nelerdir?
- ✓ Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zeka bağlamında öğretim sürecine aktarılması konusunda ne gibi öneriler getirilebilir?

YÖNTEM

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zeka bağlamında öğretim sürecine aktarılmasının uygulamadaki yansımalarını öğretmen görüşleri ve önerileri ile ele almayı amaçlayan bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu araştırma yönteminde insana özgü olguları doğal gerçekliğinde ele alarak ve bütüncül yaklaşımdan uzaklaşmayarak tümevarım yöntemiyle bulguları analiz etmek mümkündür (Merriam & Grenier, 2019). Ayrıca nitel araştırma yöntemi mevcut sosyal durumun, hayatın akışı içindeki olayların ve açıklanması zor ve farklılıklar gösteren durumların kendi bağlamından uzaklaşmadan ele alınmasını sağlayan bir yöntemdir (Baltacı, 2019). Bu sebeplerle bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır.

Araştırma Deseni

Günlük yaşamda çoğunlukla karşılaşılan ve farklı bireyler tarafından tecrübe edilerek çıkarım yapma imkanı bulunan durumların ayrıntılı olarak incelenmesine fırsat tanıdığı için bu çalışmada olgubilimsel (fenomolojik) desen kullanılmıştır. Nitel araştırma desenlerinden biri olan olgubilimsel desen kişinin anlık deneyimlerinin sonucunda oluşturduğu çıkarımlara odaklanmaktadır (Ceylan Çapar & Ceylan, 2022). Belirli bir olguya ilişkin yaşantılar ve o olguya yüklenen anlamlar (Starks & Trinidad, 2007) bu çalışmada amaç olduğundan fenomenolojik desenden yararlanılmıştır. Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojilerine yapay zeka bağlamında yaklaşımları, bu yaklaşımın öğretim sürecine aktarılması konusundaki görüşleri ve ortak paydada buluştukları tecrübeleri bu araştırma deseni ile incelenmiştir.

Araştırma Grubu

Bu çalışmada çalışma grubu amaçlı örneklem yöntemi ile belirlenmiştir. Bu yöntem araştırma konusu ile ilgili deneyime sahip bireylerin ya da grupların belirlenmesini içermektedir (Yağar & Dökme, 2018). Ayrıca olgubilim (fenomolojik) çalışmalarında araştırma grubundaki kişilerin sayısı ve bu kişilerin yapacakları görüşme sayısı, araştırmanın amacına göre tespit edilmektedir (Morse, 2000). Olguyu tecrübe eden birkaç kişiden olguya alakalı verilere ulaşılmasına rağmen, bu kişilerden daha ayrıntılı bilgi elde etmek amacıyla olgubilim çalışmalarında, çalışma grubunun büyüklüğü 10-15 kişiye kadar ulaşmaktadır (Starks & Trinidad, 2007).

Amaçlı örneklem yönteminde farklı örneklem türleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada önceden belirlenen ölçütleri karşılayan durumların örneklenmesi ele alındığından ölçüt örnekleme türü kullanılmıştır. Belirlenen kriterleri karşılayan katılımcılardan gerekli verinin toplanması sağlanmıştır. Bu araştırmanın çalışma grubu 2023-2024 eğitim-öğretim yılında eğitim kurumlarında görev yapmakta olan ve farklı branşlarda çalışan 12 öğretmendir. Katılımcıların belirlenmesinde farklı branş kriterinin temel alınmasının yanında, akademik başarı odaklı ortaöğretim kurumlarında çalışmakta olmalarına, farklı mesleki kıdemlerde ve cinsiyetlerde bulunmalarına da dikkat edilmiştir. Araştırmaya katılan katılımcıların isimleri gizli tutularak onlara K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8, K9, K10, K11, K12 şeklinde kodlar verilmiştir.

Tablo 1: Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Mesleki Kıdem	Branş
K1	K	40	16	Almanca
K2	E	42	19	Matematik
K3	E	39	14	Türk Dili ve Edebiyatı
K4	K	36	2	Beden Eğitimi
K5	E	37	14	Bilişim Teknolojileri
K6	K	35	12	Türk Dili ve Edebiyatı
K7	K	42	3	Kimya
K8	E	59	36	Biyoloji
K9	K	27	2	Almanca
K10	K	55	32	Matematik
K11	E	27	4	İngilizce
K12	E	38	12	Fizik

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan katılımcıların %50'sinin kadın, %50'sinin erkek olduğu görülmektedir. Farklı branş ve mesleki kıdeme sahip katılımcıların akademik başarı temelli eğitim kurumlarında çalışmakta oldukları dikkat çekmektedir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Nitel veri toplama araçlarından biri olan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak veriler toplanmış ve analiz edilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşmeler araştırmacıya belirli düzeyde bir esneklik sunmaktadır ve olgu hakkında derinlemesine bilgi edinme imkanı tanınmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2003). Bu görüşme tekniğinde bulunan standart sorular ile araştırmacı konu hakkında detaylı bilgiye ulaşır ve görüşmenin seyrine göre gerekirse soruların yerini değiştirme gibi imkanını kullanabilir (Batdı, 2021).

Belirli bir standart ve esneklik imkanı sunması nedeniyle bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme formunda faydalanılmış ve ortaöğretim kademesinde çalışmakta olan öğretmenlerin örgütsel güven kavramı ve bunun kurum kültürüne ile akademik başarıya yansımaları konusunda ortak deneyimleri hakkında ayrıntılı bilgiye ulaşmak hedeflenmiştir. Görüşme formunda 10 adet soru kullanılmıştır. Soruların hazırlanmasında konu ile ilgili önceden yapılan literatür taramasından faydalanılmış ve araştırmanın amacından sapmamaya özen gösterilmiştir. Hazırlanan görüşme soruları dil ve anlatım açısından incelenmiş ve danışman öğretmenin sorularla alakalı görüşüne başvurulmuştur. Alanda çalışma yapan 2 kadın, 2 erkek öğretmenler pilot görüşmeler yapılmış ve pilot görüşmeler ve uzman akademik danışman görüşleri sonucunda sorulara son hali verilmiştir.

Veri toplama aşamasında 2023-2024 eğitim-öğretim yılında eğitim kurumlarında görev yapmakta olan ve farklı branşlarda çalışan 12 öğretmene çalışmanın amacı ve veri toplama şekli hakkında bilgi verilmiştir. Etik kurallardan bahsedilmiş ve görüşmeyi kabul eden katılımcılardan randevu alınmıştır. Katılımcıların da uygun gördükleri mekanlarda görüşmeler yapılmış ve bu mekânların ısı, ışık, ses, yankı vb. özelliklerine dikkat edilmiştir. Görüşmelerin yüz yüze yapılmasına özen gösterilmiş ve görüşmeler ortalamada 20-25 dakika sürmüştür.

Görüşmelerde elde edilen veriler betimsel analiz tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Betimsel analiz veri toplama teknikleri kullanılarak elde edilen verilerin önceden belirlenmiş temalara göre kategorize edilerek özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren nitel bir analiz türüdür (Özen & Hendekçi, 2016). Araştırmacı betimsel analiz tekniğinde bulgular arasında yorum yapma ve neden sonuç ilişkileri kurma fırsatı bulduğu (Yıldırım & Şimşek, 2011) için bu çalışmada betimsel analizden faydalanılmıştır. Elde edilen veriler satır okuma tekniği ile detaylı olarak incelenmiş ve verilerden ve literatür taramasından elde edilen bilgiler kullanılarak kodlar ortaya konmuştur. Uzman görüşünden oluşturulan kodların değerlendirilmesinde faydalanılmış ve katılımcıların cevapları sınıflandırılarak ve sıralanarak analiz edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde çalışmaya ait bulgulara yer verilmiş ve araştırmadan elde edilen ses kayıtları ve notlar kullanılarak veriler tablolar şeklinde sunulmuştur.

Araştırmanın 1. sorusu olarak araştırmaya katılan öğretmenlere ‘Bilgi ve iletişim teknolojileri nedir?’ sorusu sorulmuş ve alınan cevaplar analiz edilmiştir. Katılımcıların bu soruya sırasıyla bilginin saklanması ve işlenmesi, bilginin üretilmesi ve paylaşımı, bilgi birikimi ve teknoloji alt yapısı, zaman tasarrufu, az etkileşim çok üretim şeklinde cevap verdikleri görülmüştür.

Tablo 2:Bilgi ve İletişim Teknolojileri Kavramına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Sıra	Kod	f	%	Örnek Cümle
1	Bilginin Saklanması ve İşlenmesi	7	25	‘Hayatın her alanında aklımızda tutmamız veya evraklar hazırlayarak depolamamız gereken bilgiyi hızlıca depolamaktadır.’(K3)
2	Bilginin Üretilmesi ve Paylaşılması	6	21	‘Üretilen ve kayda alınan bilginin paylaşımı konusunda imkanlar sunmaktadır.’(K11)
3	Hayatın Her Alanında Teknolojik Alt Yapı	6	21	‘Hayatımızı kolaylaştıran her türlü teknolojik araç bulunmaktadır.’(K7)
4	Zaman Tasarrufu	5	18	‘Teknolojik araçlarla günlük işlerim dahil pek çok işimi hallediyorum ve zamanım bana kalıyor.’ (K12)
5	Az Etkileşim Çok Üretim	4	15	‘Sanal iletişim araçları sayesinde kişilerle az iletişim kurarak işimi daha verimli şekilde yapıyorum.’(K4)
Toplam		28	100	

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde katılımcıların %25’inin bilginin saklanması ve işlenmesi, %21’inin bilginin üretilmesi ve paylaşımı, %21’inin hayatın her alanında teknolojik alt yapı, %18’inin zaman tasarrufu ve %15’inin ise az etkileşim çok üretim şeklinde görüş bildirdikleri ortaya konmuştur.

Araştırmanın 2. sorusu olarak çalışmaya katılan öğretmenlere ‘Bilgi ve iletişim teknolojileri ile yapay zeka arasındaki ilişki nedir?’ sorusu yönlendirilmiştir. Analiz sonucunda sırasıyla insan benzeri zeki makineler, akıllı programlama ve insansı tepki, düşük maliyet çok iş, hayatın kolaylaşması cevapları katılımcılardan alınmıştır.

Tablo 3:Bilgi ve İletişim Teknolojileri ve Yapay Zeka Arasındaki İlişkiye Yönelik Öğretmen Görüşleri

Sıra	Kod	f	%	Örnek Cümle
1	İnsan Benzeri Zeki Makineler	8	29	'Yapay zeka teknolojisi öyle bi boyuttaki artık insan formatında makineler teknolojik alanda bulunmaktalar.'(K1)
2	Akıllı Programlama ve İnsansı Tepkiler	8	28	Bilgi ve iletişim teknolojileri kapsamında yapay zeka kullanılarak robot insanlar üretilmektedir.'(K3)
3	Düşük Maliyet Çok İş	7	25	'İnsanların yapacağı işleri robot makineler yapıyor bu da düşük maliyetle üretim sağlıyor.'(K7)
4	Hayatın Kolaylaşması	5	18	'Evlerimizde kullandığımız yapay zeka tabanlı tabanlı teknolojik cihazlar bizim yerimize ev işlerini yapmaktadırlar.'(K8)
Toplam		28	100	

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 3 incelendiğinde katılımcıların %29'unun insan benzeri makineler, %28'inin akıllı programlama ve insansı tepki, %25'inin düşük maliyet çok iş ve %18'inin hayatın kolaylaşması şeklinde cevap verdikleri görülmüştür.

Araştırmanın 3. sorusu ise 'Yapay zekanın öğretim sürecinde kullanım alanları nelerdir?' şeklindedir. Katılımcılar bu soruya kişiselleştirilmiş ve farklılaştırılmış öğretim imkanı, ölçme ve değerlendirmede kullanım, keşfetme becerisini artırması, özel ihtiyaçlı öğrenciler için eğitim ve birden fazla duyuya hitap etme imkanı şeklinde cevap vermişlerdir.

Tablo 4:Yapay Zekanın Öğretim Sürecinde Kullanım Alanlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri

Sıra	Kod	f	%	Örnek Cümle
1	Kişiselleştirilmiş ve Farklılaştırılmış Öğretim İmkani	10	28	'Her öğrencinin ihtiyacına yönelik ders hazırlamayı mümkün kılıyor.'(K1)
2	Ölçme ve Değerlendirmede Kullanım	8	22	'Öğrencilerin eksik kazanımlarını saptaması çok iyi. Takviye edilmesi gereken konuları kolay saptıyorum.'(K2)
3	Keşfetme Becerisini Artırması	7	19	'Web araçları öğrencinin keşfetmeye olan merakını artırmaktadır.'(K5)
4	Özel İhtiyaçlı Öğrenciler İçin Materyal Geliştirme	6	17	'Gerek işitsel gerek görsel materyaller özel ihtiyaçlı öğrenciler için kullanılıyor.'(K10)
5	Birden Fazla Duyuya Hitap Etme	5	14	'Öğrenmenin kalıcı olmasını sağlayan ve birden fazla duyuya hitap eden teknolojik eğitim araçları mevcuttur.' (K6)
Toplam		36	100	

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 4 incelendiğinde katılımcıların %28'inin kişiselleştirilmiş ve farklılaştırılmış öğretim imkanı, %22'sinin ölçme ve değerlendirmede kullanım, %19'unun keşfetme becerisini artırması, %17'sinin özel ihtiyaçlı öğrenciler için materyal geliştirme ve son olarak %14'ünün ise birden fazla duyuya hitap etme şeklinde cevap verdikleri görülmüştür.

Araştırmanın 4. sorusu olan 'Bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zeka bağlamında öğretim sürecine aktarılması konusunda ne gibi öneriler getirilebilir?' sorusuna öğretmenlerin sırasıyla akıllı sınıfların oluşturulması, öğrenci ve öğretmen etkileşiminin izlenmesi, sürekli mesleki gelişimin sağlanması, hizmet içi eğitimlerin kalitesinin artırılması ve okul yöneticilerinin vizyonunda değişim sağlanması şeklinde cevap verdikleri görülmüştür.

Tablo 5: Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Yapay Zeka Bağlamında Öğretim Sürecine Aktarılması Konusunda Öğretmen Önerileri

Sıra	Kod	f	%	Örnek Cümle
1	Akıllı Sınıfların Oluşturulması	9	24	'Akıllı sınıfların oluşturulması ile yapay zeka destekli eğitime tam geçiş sağlanabilir.'(K4)
2	Öğrenci ve Öğretmen Etkileşiminin İzlenmesi	9	24	Sanal sınıflarda öğrenci takibi ve gelişiminin izlenmesi sağlanarak öğretmen-öğrenci etkileşimi artırılabilir.'(K9)
3	Sürekli Mesleki Gelişimin Sağlanması	8	22	'Öğretmenlere bu konuda sürekli eğitim ve destek verilmesi gerekmektedir.'(K2)
4	Hizmet İçi Eğitim Kalitesinin Artırılması	7	19	Bu konuda yapılan hizmet içi eğitimler çok yetersiz. Sorularına cevap bulamıyorum.'(K1)
5	Okul Yöneticilerinin Vizyonunda Değişimin Sağlanması	4	11	'Okul idarecim bunlara ne gerek var şeklinde tepkiler veriyor.'(K5)
Toplam		37	100	

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 5'e bakıldığında katılımcıların %24'ünün akıllı sınıfların oluşturulması, %25'ünün öğrenci ve öğretmen etkileşiminin izlenmesi, %22'sinin sürekli mesleki gelişimin sağlanması, %19'unun hizmet içi eğitim kalitesinin artırılması ve %11'inin ise okul yöneticilerinin vizyonunda değişim sağlanması şeklinde önerilerde buldukları görülmüştür.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada eğitim kurumlarında görev yapmakta olan öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri kavramına ilişkin algıları ve bu kavramın yapay zeka bağlamında öğretim sürecine aktarılmasına yönelik görüşleri nitel araştırma yöntemi ile incelenmiştir. Araştırmanın amacı kapsamında ortaya konan ve bu deneyimi paylaşmakta olan öğretmenlerden edinilen bulgular ile alanyazında bu konu ile ilgili yapılmış çalışmaların bulgularının benzerlik gösterdiği görülmüştür.

Araştırma grubunda yer alan öğretmenlere ilk olarak bilgi ve iletişim teknolojileri kavramına ilişkin görüşleri sorulmuştur. Katılımcılar bu soruyu bilginin saklanması ve işlenmesi, bilginin üretilmesi ve paylaşımı, bilgi birikimi ve teknoloji alt yapısı, zaman tasarrufu, az etkileşim çok üretim şeklinde yanıtladıkları görülmüştür. Benzer olarak 2008 yılında Cüre & Özden tarafından yapılan 'Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Uygulama Başarıları ve BİT'e Yönelik Tutumları' isimli makale çalışmasında öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri kavramı hakkında zaman tasarrufu, hızlı ve çok ürün ortaya koyma şeklinde algıları bulunduğu saptanmıştır. Ayrıca öğretmenler bilgi ve iletişim teknolojileri kullanarak evrak hazırlama konusuna iş yükünün azalmasıyla öğretim materyali geliştirmeye daha fazla zaman ayırmaktadırlar (Dülger & Köklü, 2023). Ayrıca 2007 yılında Li tarafından yapılan 'Student and Teacher Views about Technology: A Tale of Two Cities' isimli çalışmada sürekli tekrarlayan işleri yaratıcı çalışmalar yapması gereken öğretmenlerin adına yaptığı dile getirilerek teknolojinin zaman tasarrufu avantajına değinilmektedir.

Çalışma grubunda yer alan katılımcılara bilgi ve iletişim teknolojileri ve yapay zeka arasındaki ilişki hakkındaki görüşleri sorulduğunda insan benzeri zeki makineler, akıllı programlama ve insansı tepki, düşük maliyet çok iş, hayatın kolaylaşması yanıtları katılımcılardan alınmıştır. Bu konu ile alakalı ilgili alanyazın incelendiğinde 2014 yılında Uğur & Kınacı tarafından yazılan 'Yapay Zeka Teknikleri ve Yapay Sinir Ağları Kullanılarak Web Sayfalarının Sınıflandırılması' isimli makalesinde yapay zeka teknolojilerinden faydalanılarak hazırlanan öğretim materyallerinin ve yazılımların insan gibi düşünme, öğrenme ve soyutlama, yeni duruma göre biçimlenme, aynı anda bir çok alanda etkileşim kurma gibi donanımlara sahip olduğunu belirtilmektedir. Çünkü yapay zeka karmaşık problemlere yeni çözümler getirebilen, yeni durumlarda hızlı çözüm yolları ortaya koyabilen sezgisel makineler olarak da tanımlanmaktadır (Nabiyev, 2012).

Yapay zekanın öğretim sürecinde kullanım alanlarına yönelik görüşleri katılımcılardan alındığında kişiselleştirilmiş ve farklılaştırılmış öğretim imkanı, ölçme ve değerlendirmede kullanım, keşfetme becerisini artırması, özel ihtiyaçlı öğrenciler için eğitim ve birden fazla duyuya hitap etme imkanı ifadelerinin öne çıktığı görülmektedir. Akdeniz & Özdiç tarafından 2021 yılında ele alınan 'Eğitimde Yapay Zeka Konusunda Türkiye Adresli Çalışmaların İncelenmesi' adlı makalede yapay zeka tabanlı öğretim materyalleri ile öğrencinin öğrenme aşamasında elde ettiği

kazanımlara göre yeni eğitim stratejilerini düzenleme, eksik kazanımları tekrar gözden geçirme imkanı ortaya çıkardığı ifade edilmektedir. Zaten yapay zeka öğrencinin yeteneklerine ve düzeyine uygun bir şekilde pedagojik öğretim yaklaşımlarını taklit eden bir sistem olarak düşünülmektedir (Piramuthu, 2005).

Katılımcılardan alınan bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zeka bağlamında öğretim sürecine aktarılması konusundaki öneriler akıllı sınıfların oluşturulması, öğrenci ve öğretmen etkileşiminin izlenmesi, sürekli mesleki gelişimin sağlanması, hizmet içi eğitimlerin kalitesinin artırılması ve okul yöneticilerinin vizyonunda değişim sağlanması şeklinde sıralanmaktadır. Bu konu ile alakalı ilgili alanyazın incelendiğinde Arslan tarafından 2020 yılında ele alınan 'Eğitimde Yapay Zeka ve Uygulamaları' isimli makale çalışmasında birebir öğrenme ilkesi çerçevesinde ölçme ve değerlendirmenin, bireyselleştirilmiş öğretim modelinin ve anında dönüt imkanı sağlayan yapay zeka teknolojisiyle öğrencilerin ve öğretmenlerin ihtiyaçlarının karşılanabileceğine değinilmektedir. Ayrıca yapay zeka teknolojileri ile öğrenci takibinin yapılması ve takipten elde edilen verinin raporlaştırılması konusunda öğretim sürecine destek olunduğu yapılan çalışmalarda gözlemlenmektedir.

Öğretim alanında değişim ihtiyacına yönelik eylemlerde bulunmak ve geleceğe yatırım yapabilmek için çağımızın gereği olan yeni öğrenme stratejilerinin kullanılması; dünü, bugünü ve geleceği bütünsel bir çerçeveden görmeyi gerektirmektedir (Demir,2018).

Sonuç olarak öğretim alanında günümüz gerekleri göz önüne alınarak çağın ihtiyaçlarına uygun öğrenme stratejilerinin geliştirilmesi ve bu gelişim kapsamında ileri görüşlü bir bakış açısı ile öğretim programlarının ve personel ihtiyaçlarının bu yeni kapsamda ele alınması gerekmektedir.

Alanyazından ve bu araştırmanın bulgularından yararlanılarak bilgi ve iletişim teknolojilerinin yapay zeka bağlamında öğretim sürecine aktarılmasına yönelik bazı önerilerde bulunulabilir. Bunlar;

- ✓ Eğitimde yapay zeka kullanımına yönelik öğretmenlere ve okul idarecilerine uygulamalı eğitimlerin verilmesi ve bu eğitimler sonucunda okullarda yapılacak olan uygulamaların takibinin sağlanması pratikte yapay zeka destekli öğretime geçiş sürecinde verimliliği sağlayabilir.
- ✓ Eğitim kurumlarında akıllı sınıflar oluşturularak yapay zeka destekli eğitimin örgün eğitimden koparılmadan gerekli takiplerinin yapılması sağlanabilir.
- ✓ Okul yöneticilerinin mesleki açıdan gelişiminin sağlanması ve son gelişmelerden haberdar olması için belirli periyotlarda ve takibi sağlanarak eğitimde meydana gelen değişimler konusunda hizmet içi eğitimler düzenlenebilir.
- ✓ Yapay zeka destekli öğretim stratejilerindeki son değişimleri takip etmeleri ve pratikte gelişimini sağlamaları için eğitim kurumlarında yeni ekipler kurulabilir.
- ✓ Bu konuda gelişimin desteklenmesi için yapay zeka öğretim stratejileri konusunda kendini geliştirmiş ülkelerden destek alınması ve iş başı gözlem yapılması için okullarda fon destekli projeler yazılarak başvurular yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akdeniz, M. & Özdiç, F. (2021). Eğitimde yapay zeka konusunda Türkiye adresli çalışmaların incelenmesi . *Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1) , 912-932 . DOI: 10.33711/yyuefd.938734
- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Baltacı, A. (2019). Nitel araştırma süreci: Nitel bir araştırma nasıl yapılır?. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 368-388.
- Batdı, V. (2021). Yabancılar dil öğretiminde teknolojinin kullanımı: bir karma-meta yöntemi. *Milli Eğitim Dergisi*, 50(1), 1213-1244.
- Ceylan Çapar, M. & Ceylan, M. (2022). Durum çalışması ve olgubilim desenlerinin karşılaştırılması . *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* , *AÜSBD Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri Özel sayısı* , 295-312 . DOI: 10.18037/ausbd.1227359
- Cüre, F., & Özdener, N. (2008). Öğretmenlerin bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) uygulama başarıları ve BİT'e yönelik tutumları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 41-53.
- Çetin, M. & Aktaş, A. (2021). Yapay zeka ve eğitimde gelecek senaryoları . *OPUS International Journal of Society Researches* , *Eğitim Bilimleri Özel Sayısı* , 4225-4268 . DOI: 10.26466/opus.911444
- Demir, A. (2018). Endüstri 4.0'dan eğitim 4.0'a değişen eğitim-öğretim paradigmaları. *Electronic Turkish Studies*, 13(15).
- Demirel, M. (2009). Yaşam boyu öğrenme ve teknoloji. In *9th International Educational Technology Conference (IETC2009)*, Ankara, Turkey.

- Dülger, E. D., & Köklü, M. (2023). Okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanımına ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik bir ölçek geliştirme çalışması. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities*, 7(1), 154-174.
- Gondal, K. M. (2018). Artificial intelligence and educational leadership. *Annals of King Edward Medical University*, 24(4), 1-2.
- How, M. L. ve Hung, W. L. D. (2019). Educing AI-thinking in science, technology, engineering, arts, and mathematics (STEAM) *Education. Education Sciences*, 9(3), 18
- İşler, B. & Kılıç, M. (2021). Eğitimde yapay zekâ kullanımı ve gelişimi . *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1),1-11.
- Li, Q. (2007). Student and teacher views about technology: A tale of two cities. *Journal of Research on Technology in Education*, 39, 377-397.
- Merriam, S. B., and Grenier, R. S. (2019). Qualitative research in practice: Examples for discussion and analysis. San Francisco, CA: *Jossey-Bass Publishers*.
- Morse, J. M. (2000). Determining sample size. *Qualitative Health Research*, 10, 3-5.
- Nabiyev, V. V. (2012). *Yapay zeka: insan-bilgisayar etkileşimi*. Ankara: *Seçkin Yayıncılık*.
- Olçay, N. E. (2003). Türkçe İnternet tarama motoru kullanıcılarının arama stratejilerinin analizi: Arabul örneği. *Yayınlanmamış doktora tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Özel, N. (2016). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkisiyle değişen bilgi kaynakları, hizmetleri ve öğrenme ortamları. *Milli Eğitim Dergisi*, 45 (209), 270-294. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/36141/406077>
- Özen, F., & Hendekçi, E. A. (2016). Türkiye’de eğitim denetimi alanında 2005–2015 yılları arasında yayımlanan makale ve tezlerin betimsel analizi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 6(11), 619-650.
- Öztemel, E. (2018). Eğitimde yeni yönelimlerin değerlendirilmesi ve eğitim 4.0 . *Üniversite Araştırmaları Dergisi* , 1 (1) , 25-30 . DOI: 10.32329/uad.382041
- Piramuthu, S. (2005). Knowledge-based web-enabled agents and intelligent tutoring systems. *IEEE Transactions on Education*, 48(4), 750-756.
- Starks, H., & Brown Trinidad, S. (2007). Choose your method: A comparison of phenomenology, discourse analysis, and grounded theory. *Qualitative health research*, 17(10), 1372-1380.
- Teng, X. (2019). Discussion about artificial intelligence’s advantages and disadvantages compete with natural intelligence. *Journal of Physics:Conf. Series 1187*, 1-7. doi:10.1088/1742-6596/1187/3/032083
- Uğur, A. ve Kınacı, A. C. (Aralık, 2006). Yapay zeka teknikleri ve yapay sinir ağları kullanılarak web sayfalarının sınıflandırılması. *XI. Türkiye’de İnternet Konferansı*, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, 21-23 Aralık, Ankara.
- Yağar, F., & Dökme, S. (2018). Niteliksel araştırmaların planlanması: Araştırma soruları, örneklem seçimi, geçerlik ve güvenilirlik. *Gazi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 1-9.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2003). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. *Ankara: Seçkin Yayıncılık*.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2011). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. *Ankara: Seçkin Yayıncılık*.

İnternet Kaynakları

<https://meb.ai/blog/>