



ARTIFICIAL INTELLIGENCE TRAINER TRAINING

Sacide GÜLEL * Abdurrahim SARGIN ** Halil İbrahim ÇETİN ***

*Milli Eğitim Bakanlığı, 15 Temmuz Şehitleri İlkokulu, Sınıf Öğretmeni, Şanlıurfa, sacide_63@hotmail.com

**Milli Eğitim Bakanlığı, Kılıçarslan Borsa İstanbul Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmeni, Konya, abdurrahimsargin42@gmail.com

***Milli Eğitim Bakanlığı, Karaköprü Rehberlik Araştırma Merkezi, Psikolojik Danışman/Rehber, Şanlıurfa, lemon19887@gmail.com

Received Date: 10.03.2023

Revised Date: 17.04.2023

Accepted Date:02.05.2023

Copyright © 2023 Sacide GÜLEL, Abdurrahim SARGIN, Halil İbrahim ÇETİN. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

Artificial intelligence, which has started to take place in our lives with the rapid development of technology today, is a science and technology field that aims to enable computer systems to have human-like intelligence and cognitive abilities. Artificial intelligence aims for computer programs to use human-like thinking, learning, problem solving and decision making abilities to perform specific tasks. Considering that artificial intelligence will be the basis of the majority of professions in the future, the importance of preparing our teachers and students for this becomes evident once again. Based on this, the aim of this study is to raise awareness in our teachers by training our teachers about artificial intelligence, which has been increasing in recent years and has started to be used in education. With this awareness, it is predicted that both teachers and students will increase their interest in artificial intelligence. With this study carried out by Şanlıurfa Karaköprü District National Education Directorate, 32 teachers were given training on artificial intelligence. At the end of the training, 56.3% of the teachers gave the answer that I strongly agree, 31.2% of them agreed, and it was seen that they were satisfied with the training provided. In the success of the training given, the trainer's having sufficient knowledge about the subject and the willing participation of the teachers in the study provided a great advantage. Based on the findings, recommendations were made at the end of the study.

Keywords: Artificial Intelligence, Education, Science, Technology

YAPAY ZEKA EĞİTİCİ EĞİTİMİ

ÖZET

Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesiyle birlikte hayatımızda hızla yer almaya başlayan yapay zekâ, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zekâ ve bilişsel yeteneklere sahip olmasını amaçlayan bir bilim ve teknoloji alanıdır. Yapay zekâ, bilgisayar programlarının belirli görevleri gerçekleştirmek için insan benzeri düşünme, öğrenme, problem çözme ve karar verme yeteneklerini kullanmasını hedefler. Gelecekte mesleklerin çoğunluğunun temelinde yapay zekâ olacağı düşünüldüğünde öğretmenlerimizi ve öğrencilerimizi buna hazırlamanın önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. Burdan yola çıkarak bu çalışmanın amacını son yıllarda giderek artan ve eğitimde kullanılmaya başlanılan yapay zekâ hakkında öğretmenlerimize eğitim vererek öğretmenlerimizde farkındalık yaratmak oluşturmaktadır. Bu farkındalık ile hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin yapay zekâyâ olan ilgilerinin artması öngörülmektedir. Şanlıurfa Karaköprü İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından yürütülen bu çalışma ile 32 öğretmene yapay zeka hakkında eğitimler verilmiştir. Eğitim sonunda öğretmenlerin %56,3'ü kesin katılıyorum, %31,2'si ise katılıyorum cevabını vermiş ve verilen eğitimden memnun oldukları görülmüştür. Verilen eğitimin başarıya ulaşmasında eğiticinin konu hakkında yeterli bilgiye sahip olması, öğretmenlerin isteyerek çalışmaya katılmaları büyük avantaj sağlamıştır. Bulgulardan yola çıkarak çalışma sonunda önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Yapay Zeka, Eğitim, Bilim, Teknoloji



1. GİRİŞ

Yapay zekanın gelişim ve değişim süreci bilgisayarların yani transistörlerin gelişimiyle paralel gibidir. Ancak bu cümle yapay zekânın sadece bilgisayar teknolojisiyle bağlantılı olduğu sonucunu doğurmamalıdır. Aksine, yapay zekâ, tıp, mühendislik ve endüstri başta olmak üzere psikoloji alanına kadar birçok bilim dalı ile doğrudan ilişkili ve hepsinin ihtiyaçlarına göre çerçevesi çizilen bir alandır. Hatta yapay zekâ felsefi açıdan bile ele alınmış ve canlılığı taklit bakımından makinelerin rolü başlığında incelenmiştir (Doğan, 2002). İlk olarak 1956 yılında Dortmund konferansında John McCarthy tarafından dile getirilen yapay zeka kavramı, günümüze değin elde ettiği değişimle, bilgisayar mühendisliği alanında önemli araştırma alanlarından biri ve tartışmasız bu yüzyılın ilk yarısından itibaren teknolojinin itici gücü olarak kabul edilmektedir (Arslan, 2017).

Yapay zeka teknolojileri günlük hayatımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Farklı uygulamaları ile her platformda kullanılmaya başlanılmıştır. Akıllı ev aletleri, arabalar telefon uygulamaları örnek olarak verilebilir. Hayatımızın her alanını saran bu uygulamalar eğitim sektöründe de yaygın olarak kullanılması önemli bir gelişme sağlanabileceği düşünülmektedir (İşler ve Kılıç, 2021).

Eğitim sistemi genel olarak ele alındığında öğrenci, öğretmen, bir öğretim müfredatı ve eğitim alanı olmak üzere dört temel bileşen üzerine kurulmuştur. Bu bileşenlerin birbiri ile olan ilişkilerinin kalitesi eğitimin niteliğini artırmaktadır. Bu sürecin en etkili şekilde gerçekleştirilebilmesi için kritik değişken öğretmen olduğu ifade edilmektedir (Aykaç, 2018). Günümüze kadar yapay zekâ teknolojilerinde öğretmenlerin faydalanması için geliştirilen uygulamalar (birkaç uygulama dışında) sadece bilgisayarlar aracılığıyla gerçekleştirebilecekleri yöntemler olduğu söylenebilir. Fakat kullanılan bu yöntemler eğitimde yapay zekânın aktif olarak kullanıldığını söyleyebilecek kadar yeterli değildir (Timms, 2016: 701-702).

Eğitim sisteminde karşılaşılan en büyük zorluklardan biri insanların farklı yollarla ve farklı oranlarda öğrenmeleridir (Sarıbaş ve Babadağ, 2015: 18-34). Öğrencilerin her birinin farklı seviyelerde öğrenme yetenekleri ve farklı ilgi alanları olmasına rağmen okullarda tek tip eğitim uygulanmaya çalışılmaktadır. Fakat bazı öğrencilerin analitik düşünce becerileri daha baskınken, bazılarının yaratıcılık, edebi veya iletişimsel becerilerinin daha baskın olduğu söylenilebilir. (Boydak, 2015). Chopra (URL-1) yapay zekâ teknolojileri ile her öğrencinin eğitim materyallerini yeteneklerine, tercih edilen öğrenme şekline ve deneyimlerine göre özelleştirmek için kullanılmasının hedeflendiğini belirtmektedir. Ayrıca 2024 yılına kadar öğrenme araçlarının %47'sinin yapay zekâ yetenekleri ile donatılmasının beklendiğini ifade etmektedir.

Her sektörde olduğu gibi eğitim alanında hızla ilerleyen yapay zeka hakkında öğretmenlerimize eğitim verilerek okullarımız ve öğrencilerimize ulaşmayı hedeflediğimiz bu projede Müdürlüğümüze bağlı 32 öğretmenimize eğitim verildi. Bu öğretmenlerimiz okullarında bulunan öğrencilerde yapay zeka hakkında bir farkındalık yaratmaları ve bilgilendirmeleri beklenmektedir. Öğrencilerin yapay zeka teknolojisinin bilgisayar, telefon ve tabletlerden ibaret olmadığını hızla gelişen ve gelecekte ortaya çıkabilecek mesleklerin temelini oluşturacağını, şimdi var olan çoğu mesleğin yapay zekanın gelişmesi ile yok olacağını görmelerini istemekteyiz. Bunun içinde bu çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur.



2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Yapay Zeka

Zeka, düşünme, çözüm üretme, karar verme, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneği olarak tanımlanır. Ayrıca adapte olma, anlama, öğrenme ve analiz etme gibi eylemleri gerçekleştirmeyi sağlar (Yılmaz, 2020). Yapay zeka ise, verileri kullanarak öğrenebilen makinelerin problemleri çözmek için geliştirilen sistemlerdir (Akst, 2019).

Yapay zeka çalışmalarının başlangıcı olarak genellikle Alan Turing'in adı geçer. Turing, 1947 yılında akıllı makineler hakkında bir konferans vermiştir. Ayrıca, yapay zekanın en iyi makinelerin yapılmasıyla değil, bilgisayarların programlanmasıyla araştırılabileceği konusunda ilk kararı veren kişi olduğu belirtilmektedir (Mccarthy, 2007).

Turing, 1950 yılında yazdığı bir makalede, "Makineler düşünebilir mi?" sorusunu cevaplamak için "Taklit Oyunu" adı verilen bir testi tanımlamıştır. Bu test, günümüzde "Turing Testi" olarak adlandırılmaktadır. Bu makale, bir makinenin insan gibi düşünebileceği ve zeki olabileceği fikrini ortaya koymaktadır. Ayrıca, makalede, insan ve bilgisayar arasındaki farkın, etkileşim sırasında insanın bilgisayarı insan kadar akıllı olarak algılayamadığı durumlarda, bilgisayarın da insan gibi zeki kabul edilmesi gerektiği varsayımı yapılmıştır (Turing, 1950)..

John McCarthy, 1956'da önemli bir kilomet taşı olan Darmouth College'da düzenlenen bir konferansta "Yapay Zeka" terimini ortaya atmıştır (Moor, 2006). McCarthy, yapay zekayı "Zeki makinelerin, özellikle de zeki bilgisayar programlarının yapılmasıyla ilgilenen bilim ve mühendislik" olarak tanımlamaktadır (Mccarthy, 2007).

Yapay zeka, 1978 yılında Richard Bellman tarafından insanın öğrenme, karar verme ve problem çözme gibi düşünme becerilerinin otomasyonu olarak tanımlanmıştır (Bellman, 1978). Şu anda, yapay zeka terimi, insanlara özgü karmaşık bilişsel yetenekleri, problem çözme, karar verme gibi becerileri taklit edebilen herhangi bir makine veya teknolojiyi ifade etmektedir (Khanagar ve ark., 2021).

Yapay zeka, doğal zekadan belirli özellikleriyle ayrılmaktadır. Yapay zeka, doğal zekanın aksine cevaplarını oluşturduğu durum ve çevresel faktörlerden etkilenip değişirmez. Yapay zeka, kendisine öğretilen bilgileri tutarlı bir şekilde yanıtlar. Sürekli öğrenme ve deneyim kazanma gibi doğal zeka özelliklerine sahip değildir. Yapay zeka, sadece eğitildiği verilerle sınırlı bir bilgiye sahiptir. Yeni durumları yorumlayarak yanıt üretebilme yeteneği doğal zekada olduğu gibi gelişmemiştir. Yapay zeka, bilgilerin makinelere depolanabilmesi sayesinde, raporlanması, belgelenmesi ve aktarımı doğal zekadan daha kolaydır. Ayrıca, depolanan veriler doğal zekadaki gibi unutulma riski taşımazlar ve kalıcıdırlar. Yapay zekanın eğitilme süresi, doğal zekanın yetiştirilmesi ve uzmanlaşması için gereken süreden daha kısadır ve daha az maliyetlidir. Yapay zeka, yalnızca insan modelleri temelinde var olup bilgi edinebilir. Yaratıcılık ve esinlenme gibi doğal zeka özelliklerine sahip değildir. Yapay zeka, sürekli aktif ve güncellenebilir bir özellik taşımadığı gibi, sadece algoritmalar aracılığıyla öğrenme yapabilir. Hassas gözlem veya sosyal algılama yeteneğine sahip değildir (Pirim, 2006; Nabiyev, 2012; Yılmaz, 2020).

2.2. Eğitim Alanındaki Yapay Zeka Örnekleri

Kendisine verilen deney alanında deneyler yaparak fizik yasalarını öğrenebilen bir özelliğe sahiptir. Bu yazılım, önemli bir özellik olarak, fizik kanunlarını maddenin hareketi üzerinde gerçekleştirdiği deneylerle kendiliğinden öğrenebilmesidir. Öğrenme yeteneği sadece



fizik kanunlarıyla sınırlı kalmamıştır; 2009 yılında yayınlanan bir program, biyologların anlamakta güçlük çektiği bakteri biyokimyasını betimleyen bir denklemi basitleştirmiştir. Bu yazılım, kendi kendine öğrenme yeteneğiyle bilimsel anlamda karmaşık konuları anlama ve çözüme potansiyeline sahiptir (Trauring, 2012).

Güney Kore'deki bazı okullar, maliyetlerin daha düşük olması nedeniyle İngilizce derslerini Filipinler'deki öğretmenler aracılığıyla videolu görüntü teknolojisi kullanarak sağlamaktadır. Bu yöntem, öğrencilere İngilizce öğretimini daha erişilebilir hale getirirken, maliyetleri düşürmekte ve kaynakları daha verimli bir şekilde kullanmayı sağlamaktadır. Filipinler'deki öğretmenler, uzaktan iletişim teknolojisi aracılığıyla Güney Kore'deki öğrencilerle interaktif bir şekilde etkileşime geçerek derslerini sunmaktadır. Bu uygulama, öğrencilere farklı bir kültürel perspektif sunmanın yanı sıra, dil öğrenimi için daha geniş bir öğretmen havuzuna erişim sağlayarak çeşitlilikten yararlanma imkanı da sunmaktadır. Ancak, bu yöntem bazı zorluklar da içermektedir, çünkü öğrenci ve öğretmen arasındaki fiziksel etkileşim ve yüz yüze iletişim eksikliği göz ardı edilmemelidir (Ford, 2015).

2020 yılının başında başlayan Corona virüsü salgını nedeniyle, Türkiye'de ilkökul, ortaokul ve liselerdeki eğitime bir süre ara verilmiştir. Bu dönemde, öğrencilerin eğitimlerine devam edebilmeleri için Eğitim Bilişim Ağı (EBA) kullanılarak uzaktan eğitim modeli uygulanmıştır. Öğrenciler, evlerinden TRT kanalları ya da belirlenen internet siteleri üzerinden öğretmenlerin ders anlatımlarını, sunumlarını ve diğer eğitim materyallerini takip edebilmişlerdir. Uzaktan eğitim, öğrencilerin salgın nedeniyle okula gitmelerinin riskli olması durumunda, eğitim sürekliliğini sağlamak amacıyla tercih edilen bir yöntem olmuştur. Bu dönemde, öğrencilerin eğitimine evden erişim imkanı sunularak, öğrenme süreçleri devam ettirilmiş ve müfredatın tamamlanması hedeflenmiştir.

Danimarka'nın Aalborg Üniversitesi'nde iletişim bilimleri profesörü olan Henrik Scharfe için Geminoid DK adlı bir robot klon geliştirilmiştir. Bu android, profesöre birebir benzerlik göstermektedir. Bir kez, robot klonu profesörün yerine geçerek ders vermiş ve tam 45 dakika boyunca öğrencilere eğitim sunmuştur. Teneffüse kadar hiçbir öğrenci, dersi verenin gerçek profesör yerine bir robot olduğunu fark edememiştir (Eaton, 2011).

IU adlı bir cihaz, artık günlük hayatımızda kullanılmaya başlanan bir teknolojiyle konuşulan sözleri anında 20 farklı dile tercüme etmektedir. Çin tarafından üretilen bir versiyonu ise 70 dilde anlık tercüme desteği sunmaktadır. 2020 yılında bu cihazlar, tam olarak düzgün cümleler oluşturamasa da, kelime bazında doğru tercüme yapabilmektedir. Gelecek 5 ila 10 yıl içinde, bu cihazların gelişerek, yabancı dil bölümlerinde okuyan ve eğitim verenlerin yanı sıra tercümanlık ve çevirmenlik gibi meslekleri tehdit edebileceği düşünülmektedir (Erdal, 2018). Saya adı verilen insansı bir kadın robot, Tokyo Bilim Üniversitesi tarafından geliştirilmiş ve Kudan İlkokulu'nda 10 yaşındaki öğrencilerin bilim ve teknoloji derslerine katılmaktadır. İlk olarak otellerde resepsiyonist olarak kullanılmak üzere tasarlanan Kudan, yapılan geliştirmeler ve güncellemeler sonucunda şimdi okullarda öğretmenlik yapmaktadır.

3. İstatistik Analiz

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmanın amacı, yapay zekanın gelişimiyle birlikte öğretmenlerin bu gelişmelerden hangi yenilikçi uygulamalarla faydalanabilecekleri ve ne gibi yeni eğitim tekniklerinin geliştirilmesi konusunda yapılabilecekler ışık tutmaktır.



Öğretmenlerin yapay zeka eğitimi alması, günümüz eğitim sistemlerinde giderek artan öneme sahiptir. Yapay zeka teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte, öğretmenlerin bu teknolojileri anlamaları ve etkili bir şekilde kullanabilmeleri büyük önem taşımaktadır. Yapay zeka eğitimi, öğretmenlere yeni araçlar, beceriler ve stratejiler kazandırarak sınıflarda öğrenci başarısını artırmak için potansiyel sağlar. Öğretmenler, yapay zeka tabanlı uygulamaları kullanarak öğrenci performansını izleyebilir, özelleştirilmiş eğitim materyalleri oluşturabilir ve öğrenciye uygun geribildirim sağlayabilirler. Ayrıca, yapay zeka analitiği, öğretmenlere öğrencilerin öğrenme eğilimlerini ve ihtiyaçlarını daha iyi anlama imkanı verir. Bu bilgiler, öğretmenlerin ders planlarını optimize etmelerine ve öğrenciye odaklı öğretim stratejileri geliştirmelerine yardımcı olur. Yapay zeka eğitimi aynı zamanda öğretmenlerin etik ve mahremiyet konularında bilinçli olmalarını sağlar. Bu sayede, öğretmenler yapay zeka teknolojilerini etik çerçeveler içinde kullanabilir ve öğrencilerin mahremiyetini koruyabilirler. Sonuç olarak, yapay zeka eğitimi, öğretmenlerin geleceğin eğitim ortamında daha etkili, adaptif ve öğrenci merkezli bir yaklaşım benimsemelerini sağlar.

Bu amaç ve önemle öğretmenlerin yapay zeka eğitimi alması ve bu eğitimlerin niteliğinin değerlendirilmesi yapay zekanın eğitim alanı içindeki gelişimine birçok farklı alanda katkı sağlamış olacaktır.

3.2.Araştırmanın Deseni

Çalışmada Şanlıurfa Karaköprü İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı 32 öğretmene yapay zekâ eğitici eğitimi verilmiş, sonrada eğitim hakkında düşünceleri google formda hazırlanan eğitim değerlendirme formu ile alınmıştır.

3.3.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın örnekleme, basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini Şanlıurfa Karaköprü İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nde görev yapmakta olan 32 öğretmen oluşturmaktadır. Ekonomiklik ve zaman açısından, evrenden örneklem alınma yoluna gidilmiştir. Basit tesadüfi örnekleme, evreni oluşturan elemanların birbirine eşit seçilme şanslarının olduğu örnekleme türüdür. Evrendeki elemanlardan örnekleme girenlerin sayısı şansa bırakılmıştır (Karasar, 1984).

Katılımcıların yaş, cinsiyet ve medeni durum ve kıdem yıllarına ilişkin farklılıkların akademik başarıya etkilerini inceleyebilmek için katılımcılardan gerekli bilgiler anket formunda talep edilmiştir. Katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların Cinsiyetlerine İlişkin Bilgiler

Cinsiyet	n	%
Kadın	16	50
Erkek	16	50
Toplam	32	100,0

Araştırmaya örneklemini Şanlıurfa Karaköprü İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nde görev yapmakta olan 16 kadın ve 16 erkek olmak üzere toplam 32 öğretmen oluşturmaktadır.

**Tablo 2.** Katılımcıların Meslekte Çalışma Süreleri Göre Dağılımları

Çalışma Süreleri	n	%
1-5 Yıl	5	15,6
6-10 Yıl	12	37,5
11-15 Yıl	9	28,1
16-20 Yıl	4	12,5
20 Yıl Ve Üzeri	2	6,25
Toplam	32	100

Katılımcıların çalışma sürelerine göre dağılımları incelendiğinde % 15,6'sının 1-5 yıl, % 37,5 nin 6-10 yıl, %28,1' unun 11-15 yıl, % 12,5'sinin 16-20 yıl ve % 6,25' ünün ise 20 yıl ve üzeri çalışma süresi olduğu belirlenmiştir.

3.4. Veri Toplama Aracı

Araştırmanın veri toplama aracı olarak google form'da hazırlanan katılımcıyı tanıtıcı 4 demorafik soru, verilen eğitim ile ilgili 7 soru, eğitimi veren eğitici ile ilgili 5 soru ve son olarak eğitimin genel değerlendirme sorusunun içinde bulunduğu online “ Katılımcı Eğitim Değerlendirme Anket” formu kullanılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırma problemine göre istatistiksel analizler yer almaktadır. Her alt probleme göre sonuçlar tablolar halinde verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmenlerin Aldıkları Eğitim İle İlgili Değerlendirme Sorularının Dağılım Tablosu

Kriterler	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Emin değilim	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Toplam
Bu eğitim bana yeni bilgiler kazandırdı	n 28	4	0	0	0	32
	% 87,5	12,5	0	0	0	100
Bu eğitimde kazandıklarım projeye hazırlamama katkı sağlayacaktır.	n 16	12	4	0	0	32
	% 50	37,5	12,5	0	0	100
Verilen örnekler ve pratik uygulamalar amaca ve katılımcılara uygundu.	n 16	13	2	1	0	32
	% 50	40,6	6,3	3,1	0	100
Konu ile ilgili verilen doküman yeterli ve günceldi.	n 20	12	0	0	0	32
	% 62,5	37,5	0	0	0	100
Eğitim içinde kullanılan görsel ve diğer materyaller öğrenmemi kolaylaştırdı.	n 19	12	1	0	0	32
	% 59,4	37,5	3,1	0	0	100
Eğitim süresi yeterliydi.	n 12	7	7	5	1	32
	% 37,5	21,8	21,8	16,6	3,1	100
	n 14	12	5	1	0	30



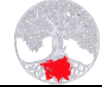
Katılımcı sayısı ve profili uygundu.	%	43,7	37,5	16,6	3,1	0	100
--------------------------------------	---	------	------	------	-----	---	-----

Tablo 3'te verilen öğretmenlerin aldıkları eğitim ile ilgili değerlendirmede eğitim sonunda bu eğitim bana yeni bilgiler kazandırdı diyenlerin oranı %100, Bu eğitimde kazandıklarım proje hazırlamama katkı sağlayacağını düşünen katılımcıların oranı % 87,5, verilen örnekler ve pratik uygulamalar amaca ve katılımcılara uygundu diyenlerin oranı % 90,6, konu ile ilgili verilen doküman yeterli ve günceldi diyenlerin oranı %100, Eğitim içinde kullanılan görsel ve diğer materyaller öğrenmemi kolaylaştırdı % 96,9 eğitim süresi yeterli olduğunu düşünenlerin oranı ise % 59,3. Ayrıca katılımcılar böyle kapsamlı bir çalışmanın yeteli olmadığını belirterek daha kapsamlı eğitimlerin verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Katılımcı öğretmenler katılımcı sayısı ve profili uygunluğuna % 80,2 oranında uygunluk belirtmekle beraber, eğitime bazı branşların olmaması gerektiğini düşünen öğretmenler de olmuştur.

Tablo 4. Öğretmenlerin Eğitimci İle İlgili Değerlendirme Soruları Dağılım Tablosu

Eğitimci İle İlgili Değerlendirme	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Emin değilim	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Toplam
Bilgisini net ve açık bir şekilde aktarabildi	n 26 % 81,2	6 18,8	0 0	0 0	0 0	32 100
Konuyla ilgili tecrübesini eğitime yansıtabildi	n 28 % 87,5	4 12,5	0 0	0 0	0 0	32 100
Sorulara verdiği yanıtlar tatmin ediciydi	n 27 % 84,4	5 15,6	0 0	0 0	0 0	32 100
Katılımı teşvik edici ve dikkatleri konuya yoğunlaştırıcı bir tutum içindeydi	n 27 % 84,4	4 12,5	1 3,1	0 0	0 0	32 100
Eğitim süresini etkin kullandı	n 27 % 84,4	5 15,6	0 0	0 0	0 0	32 100

Tablo 4 incelendiğinde, öğretmenlerin eğitimci hakkında görüşlerinde; bilgisini net ve açık bir şekilde aktarabildi diyenlerin oranı %81,2, konu ile ilgili tecrübesini eğitime aktardı diyenlerin oranı % 87,5, sorulara verdiği yanıtlar tatmin ediciydi diyenlerin oranı %84,4, katılımı teşvik edici ve dikkatleri konuya yoğunlaştırıcı bir tutum içindeydi diyenlerin oranı % 84 olarak belirlenmiştir. Veriler ışığında eğitim alan öğretmenlerin eğitimciden memnun oldukları saptanmıştır.

**Tablo 5.** Öğretmenlerin “Genel Değerlendirmesi

Genel Değerlendirme	Kesinlikle		Emin		Kesinlikle		Toplam
	Katılıyorum	Katılıyorum	değilim	Katılmıyorum	Katılmıyorum		
Eğitimi genel olarak tatmin edici buldum	n 18	10	4	0	0		32
	% 56,3	31,2	12,5	0	0		100

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmenlerin gerçekleşen eğitimin genel değerlendirmesinde %56,3 oranında kesin katılıyorum ve %31,2 oranında katılıyorum cevabını verdikleri belirlenmiştir. Burdan yola çıkarak öğretmenlerin eğitimini genel olarak yeterli ve verimli olarak buldukları sonucuna varılmıştır.

5. SONUÇ

Dünyada yapay zeka uygulamalarının gelişimi henüz yeni olmasına rağmen pek çok alanda yeni ürünler gelişmesine neden olmaktadır. Bu durum gelecek yıllarda insan zekâsı standartlarına sahip olabilecek bilgisayarların ya da makinelerin, insanların günlük yaşamlarında önemli bir yere sahip olabileceğinin kanıtı olarak gösterilebilir (Russell ve Norvig, 2016: 1-2).

Dünya çapında tanınan, yapay zeka alanında yaptığı çalışmalarıyla ön planda yer alan bir geliştirici ve bir otorite olan Edward Fredkin'e göre, “Tarihte üç büyük olay vardır. Bunlardan ilki kâinatın oluşumudur. İkincisi yaşamın başlangıcıdır. Üçüncüsü de yapay zekânın ortaya çıkışıdır.” Bu cümleden hareketle, yapay zekânın potansiyeli ve gidebileceği nokta hayal edilenin çok ötesinde olduğu söylenebilir. Baş döndürücü bir hızla ilerleyen bu teknolojinin eğitime farklı açılardan güç kattığı ve öğretim sürecinde karşılaşılan sorunların aşımında daha büyük bir ivme yaratacağı kesindir. (Arslan, 2017). Geleceğimiz olan öğrencilerin onları bekleyen yapay zeka uygulamaları avantajları ve dezavantajlarına karşın hazırlıklı hale getirme sorumluluğu biz öğretmenlere de düşmektedir.

Öğretmenler yapay zekâyâ ve neden olacağı yeni teknoloji geliştirmelerine uyum sağlamak zorunda kalacaklardır. Yapay zekâ nedeniyle öğretim yöntemleri değişecektir. Böylece, öğretmenler yeni teknolojiler öğrenerek ve bu teknolojileri sınıflarında uygulamaya istekli davranarak kendi gelişimlerini de sağlayabileceklerdir (URL-2).

Bu yüzden öğretmenlerin;

- Yapay zekâ sistemlerinin neler yapabileceğine dair kapsamlı bir anlayış geliştirerek, yeni yapay zekâ ürünleri hakkında değerlendirme ve uygun yargılama yapmaları gerekmektedir.
- Yapay zekâ teknolojileri tarafından sağlanan verileri doğru değerlendirmek için araştırma becerileri geliştirmeleri, verilerin en faydalı şekilde yorumlamaları ve veri analizinin onlara söylediklerini iyi anlayarak öğrencileri doğru yönlendirmeleri gerekmektedir.
- Öğretmenler doğal öğrenme sürecine ek olarak artık yapay zekâ asistanlarına sahip olacağından, bunu etkin bir şekilde yönetebilme becerilerine sahip olması gerekmektedir (URL-3).

Yapılan çalışmada, eğiticinin konu hakkında yeterli bilgiye sahip olması, öğretmenlerin isteyerek çalışmaya katılmaları eğitimin başarılı olmasında avantaj sağladığı görülmüştür. Bu çalışmanın sonuç bölümünde yola çıkarak yapılacak öneriler aşağıda sıralanmıştır:

- Çalışma süresinin biraz daha uzun tutarak pratik çalışmalar yapılması sağlanabilir.



- İlk etapta çalışmanın daha basit şekilde ele alınması,
- Eğitim ortamının daha uygun hale getirilmesi,
- Çalışma için seçilecek öğretmenlerde teknoloji yeterliğinin ön şart olarak bakılması, çalışmada verimin daha fazla olmasını sağlayabilir.

REFERENCES

- Akst, J. (2019). A primer: artificial intelligence versus neural networks. *Inspiring Innovation: The Scientist Exploring Life*, 65802.
- Aykaç, N. (2018). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bellman, R. E. (1978). *Artificial intelligence: can computers think?* Thomson Course Technology.
- Boydak, H. A. (2015). *Öğrenme Stilleri*. İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Doğan, A. (2002). *Yapay zekâ*. Ankara: Kariyer.
- Eaton, K. (2011). Will the Human, Non-Geminoid Henrik Scharfe Please Stand Up? Haziran 15, 2023 tarihinde fastcompany.com: <https://www.fastcompany.com/1735891/will-human-non-geminoid-henrik-scharfe-please-stand> adresinden alındı.
- Erdal, E. (2018, Ağustos 12), 20 Dilde Simultane Çeviri Yapabildiğini iddia Eden Aparat İncelemesi. Haziran 15, 2023 tarihinde <https://www.webtekno.com/20-dilde-simultane-ceviri-yapabildigini-iddia-eden-aparat-incelemesi-what-can-i-do-sometimes-v1028.html> adresinden alındı.
- Ford, M. (2015). *Robotların Yükselişi*. Kronik Kitap.
- Khanagar, S. B., Al-Ehaideb, A., Maganur, P. C., Vishwanathaiah, S., Patil, S., Baeshen, H. A., ... & Bhandi, S. (2021). Developments, application, and performance of artificial intelligence in dentistry—A systematic review. *Journal of dental sciences*, 16(1), 508-522.
- McCarthy, J. (2007). From here to human-level AI. *Artificial Intelligence*, 171(18), 1174-1182.
- Nabiyeve, V. V. (2012). *Yapay zeka: insan-bilgisayar etkileşimi*. Seçkin Yayıncılık.
- İşler, B., Kılıç, M.Y. (2021). Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı Ve Gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergi*, January 2021 Volume 5 Issue 1, p.1-11.
- Pirim, A. G. H. (2006). Yapay zeka. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 1(1), 81-93.
- Russell, S. J., Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: a modern approach*. Malaysia; Pearson Education Limited.
- Sarıbaş, S., Babadağ, G. (2015). Temel Eğitimin Temel Sorunları. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 3(1), 18-34.
- Timms, M. J. (2016). Letting artificial intelligence in education out of the box: educational cobots and smart classrooms. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 701-712. doi: 10.1007/s4059.
- Turing A M (1950). I. Computing Machinery And Intelligence. *Mind* LIX: 433- 60.
- Trauring, A. S. (2012). An Israeli Profess's 'Eureqa' Moment. Haziran 13, 2023 tarihinde haaretz.com: <https://www.haaretz.com/2012-02-03/ty-article/an-israeli-professors-eureqa-moment/0000017f-e2e3-d9aa-aff-fbfac060000> adresinden alındı.



- URL-1: Chopra, A. (2019, 11 Ocak). *21 Vital Chatbot Statistics for 2019*. Erişim adresi: <https://outgrow.co/blog/vital-chatbot-statistics>, Erişim tarihi:13.06.2023.
- URL-2: Joseph (2019, 10 Eylül). *Artificial Intelligence In Education: Uses And Applications [Blog yazısı]*. Erişim adresi: <https://robots.net/ai/artificial-intelligence-in-education-uses-and-applications/>, Erişim tarihi: 13.06.2023.
- URL-3: Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed- an argument for AI in education*. Erişim adresi: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1475756/>, Erişim tarihi: 13.06.2023.
- Yılmaz A (2020). *Yapay Zeka. İnkılap Kitabevi*.