

## EĞİTİMDE YENİ BİR DÖNEM: YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ ÖĞRENME ORTAMLARININ POTANSİYELİ

A NEW ERA IN EDUCATION: THE POTENTIAL OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE  
SUPPORTED LEARNING ENVIRONMENTS

**Mehmet ALAYBEYOĞLU**

MEB, mhmtalaybeyoglu@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0001-7037-0467>

**Selma ALAYBEYOĞLU**

MEB, selmaalaybeyoglu@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0006-3399-5165>

**Necati TEKATLI**

MEB, tekatlinecati@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0001-0165-6250>

**Nilüfer TEKATLI**

MEB, nilufertekatli1@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0005-6400-438X>

**Mehmet İÇER**

MEB, kadirli\_mehmet@hotmail.com; <https://orcid.org/0009-0001-9594-8173>

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı hemen hemen yaşamın her alanıyla etkileşim içerisinde olan yapay zekâ teknolojilerinin eğitim alanındaki durumunun incelenmesi ve potansiyelinin belirlenmesidir. Bu amaçtan hareketle öncelikli olarak eğitim ve yapay zekâ kavramlarına değinilerek eğitimde yapay zekâ genel olarak ele alınmıştır. Ayrıca eğitimde yapay zekâ kullanımının potansiyeli ele alınan ayrı bir başlık olmuş ve çalışma eğitim alanında yapay zekâ örnekleri ile desteklenmiştir. Bu bağlamda tarihsel süreçte ilk olarak Dortmund Konferansında ele alınan yapay zekâ kavramı geçmişten günümüze önemli araştırma alanlarından biri olmuş ve teknolojinin itici bir gücü olarak kabul görmüştür. Nitekim yapay zekâ, öğrenme, akıllı tahmin yürütme, karışık sorunları çözebilme, değişen şartlara uyum sağlama ve adaptasyon gibi özellikleri barındırmasıyla birlikte toplumun her alanında kendisini hissettirdiği gibi eğitim alanında da kendisini hissettirmiş ve yer almıştır. Günümüzde bakıldığında teknolojinin yoğun bir şekilde kullanılmasının sonucu olarak yapay zekânın kullanımının ön plana çıkmasını sağlamıştır. Bu duruma giderek artan ilgi ile beraber eğitim kurumları da etkilenmiştir. Eğitim ve öğretimde kişiselleştirilmiş ya da uyarlanabilen akıllı öğrenme sistemleri şeklinde kullanılmakta olan yapay zekâ uygulamaları meydana gelmiştir. Yapay zekâ ile eğitim arasındaki bağın gittikçe daha net kesişmesi eğitimde öğretim yöntemlerini iyileştirme, kişiselleştirilmiş öğrenme, öğrenci değerlendirmesi, müfredat geliştirme gibi birçok imkânı yaratmıştır. Bu bağlamda köklü değişimler getirerek bilhassa da geleneksel eğitim yöntemlerinin yanı sıra öğrenme potansiyelini kişiselleştirme, yetenek ve ilgi doğrultusunda daha etkin öğrenme vb. değişime uğratmıştır. Nitekim yapay zekânın her alanda olduğu gibi eğitim alanında da etkin ve verimli olması kritik bir öneme sahip olmakla birlikte elzem bir durumdur. Sonuç olarak yapay zekânın eğitimdeki dönüştürücü potansiyelinin gittikçe arttığı tespit edilmiştir. Çalışmanın eğitimde yapay zekâ kullanımının potansiyeli konusundaki mevcut çalışmalara destek sağlayacağı ve alan yazındaki boşluğu dolduracağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda bilgi verilmiş ve farkındalık oluşturulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Yapay Zekâ, Eğitim, Öğrenme, Sistem, Uygulama.

## ABSTRACT

The aim of this study is to examine the status of artificial intelligence technologies, which interact with almost every aspect of life, in the field of education and to determine their potential. Based on this purpose, artificial intelligence in education has been discussed in general, primarily by touching on the concepts of education and artificial intelligence. In addition, the potential of using artificial intelligence in education was a separate topic and the study was supported by examples of artificial intelligence in the field of education. In this context, the concept of artificial intelligence, which was first discussed at the Dortmund Conference throughout history, has been one of the important research areas from past to present and has been accepted as a driving force of technology. As a matter of fact, artificial intelligence has made itself felt in every field of society, as well as in the field of education, with its features such as learning, making intelligent predictions, solving complex problems, adapting to changing conditions and adaptation. Today, as a result of the intensive use of technology, the use of artificial intelligence has come to the fore. With the increasing interest in this situation, educational institutions have also been affected. Artificial intelligence applications that are used in education and training in the form of personalized or adaptable smart learning systems have emerged. The increasingly clear intersection of the connection between artificial intelligence and education has created many opportunities in education, such as improving teaching methods, personalized learning, student evaluation, and curriculum development. In this context, it brings radical changes, especially personalization of learning potential, more effective learning in line with talent and interest, etc., in addition to traditional education methods. has changed. As a matter of fact, it is critical and essential for artificial intelligence to be effective and efficient in the field of education, as in every field. As a result, it has been determined that the transformative potential of artificial intelligence in education is increasing. It is thought that the study will support existing studies on the potential of using artificial intelligence in education and fill the gap in the literature. In this regard, information was given and awareness was created.

**Keywords :** Artificial Intelligence, Education, Learning, System, Application.

## 1.GİRİŞ

Eğitim kavramı toplumun her kesimi tarafından gündelik yaşamda sıklıkla tercih edilen bir kavramdır. Eğitim, birçok şekilde tanımlanmış olup genel tanımıyla Türk Dil Kurumu, eğitim kavramını çocukların ve gençlerin toplum hayatında yerini alması için gereken bilgi, yetenek ve anlayışları kazanmalarına, bireysel özelliklerini geliştirmelerine okul içinde ya da dışında doğrudan ya da dolaylı bir şekilde yardım etme ve terbiye şeklinde tanımlamıştır (TDK, 2020). Nitekim toplumun her alanında kendisini hissettiren yapay zekâ eğitim alanı ile de doğrudan etkileşim içerisinde olmuş ve kendisine yer bulmuştur. Yapay zekâ günümüz yaşamının en önemli teknolojilerinden biridir. Günümüzde eğitim alanında yapay zekâ üzerine ele alınan çalışmalara bakıldığında yalnız bilgi tabanlı olmadığı bunun yanı sıra veri ve mantık tabanlı yapay zekâ uygulamaları birlikte farklı farklı uygulamalara denk gelmektedir. Bu doğrultuda kişiselleştirilmiş öğretim, keşfedici eğitim, analizler, akıllı yaratıcılar, chatbotlar, yapay zekâ temelli değerlendirme sistemleri gibi sistemler yer alır. Bu bağlamda bu alanların önceliğinin öğrenmeyi destekleme olduğudur (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019, s. 10). Eğitim, insanlığın en temel hazinelerinden biri olmuştur. Tarihsel süreç içerisinde eğitim sistemlerinin sürekli değişmesi ve değişen şartlara uyum sağlamak ve daha iyi bir gelecek sunmak için sürekli dönüştüğü görülmüştür. Geleneksel noktada yapay zekânın hızla gelişmesi eğitim alanında yeni bir dönemi açmıştır. Tüm bu bilgiler ışığında bakıldığında yapay zekâ öğrenme süreçlerini kişileştirerek, öğrenci performanslarını daha net

bir biçimde değerlendirme ve öğretmenlerin iş yükünü azaltma vb. konularda potansiyeli ortaya çıkarmıştır. Bu doğrultuda eğitim sistemlerinin daha etkin ve verimli hale gelmesini sağlamıştır. Aynı zamanda yapay zekâ ile birlikte eğitim alanında öğrenme ortamları dönüşüme uğramış geleneksel sınıf odaklı öğrenme yapısı yerini öğrencinin merkez noktada olduğu kişiselleştirilmiş ve daha esnek yöntemlere bırakmıştır. Nitekim yapay zekâ destekli öğrenme ortamları, öğrencilerin kendi potansiyeli, hızı ve ilgi alanlarına uygun olabilecek şekilde öğrenme materyallerine erişmeyi, akıllı sistemlerle geri bildirim alabilme ve daha etkili iletişim kurabilmeyi eğitim alanında mümkün kılmıştır (Thinktech, 2023, s. 4-7).

Bu çalışmanın amacı eğitimde yapay zekâ destekli öğrenme ortamlarının ortaya çıkardığı potansiyeli incelemek ve değerlendirmektir. Bu bağlamda çalışmada yapay zekâ ve eğitim kavramlarına değinilerek eğitimde yapay zekâ üzerinde durulmuş durum örnek uygulamalar ile desteklenmiştir. Sonuç olarak yapay zekânın eğitim alanında kritik bir öneme sahip olduğu ve eğitim alanında büyük bir potansiyel sağladığı tespit edilmiştir. Son olarak yapay zekânın eğitim alanında uygulanmasında etik ilkeler çerçevesinde ele alınmasının gerekliliğinin de altı çizilmiştir. Çalışmanın alan yazındaki boşluğu dolduracağı ve bu alanda yapılan çalışmalara destek sağlayacağı bu doğrultuda düşünülmektedir.

## 2. Eğitim Kavramı ve Yapay Zekânın Varlığı

Eğitim insanlık tarihi süresince bilgi aktarma ve yeni gelecek yetiştirme bağlamında daima evrilen dinamik bir süreç olmuştur. Eğitim, kavram olarak bakıldığında birden fazla anlamda kendisine yer bulur. Yerine, söyleyene, duruma ve kullanılan amaç doğrultusunda farklı anlamlar da kazanır. Ancak, eğitimin anlam olarak en yaygın ve yerleşmiş olanlar üstünde durmak doğru olacaktır. Bu bağlamda bir anlamına bakıldığında terbiye şeklinde anlamlandırılmış bunun yanı sıra ise yönlendirme olarak da şekillendirilmiştir (Çelikkaya, 1991, s. 74). Gündelik yaşamın her alanında sürekli karşılaşılan bir kelime olan eğitim konusunda bugüne kadar epey bir tanım yapılmıştır. Eğitim kavramı eğmek mastarından geldiğinin de altını çizmek bu doğrultuda fayda sağlar. Türk Dil Kurumu, eğitim kavramını çocukların ve gençlerin toplum hayatında yerini alması için gereken bilgi, yetenek ve anlayışları kazanmalarına, bireysel özelliklerini geliştirmelerine okul içinde ya da dışında doğrudan ya da dolaylı bir şekilde yardım etme ve terbiye şeklinde tanımlamıştır (TDK, 2020). Bilimsel perspektifte ele alınan tanımlarla ve bu konuda yapılan diğer çalışmalarda farklı tanımlamalarla karşılaşılmaktadır. İnsanın hayatı süresince daima devam eden kişiye nasıl yaşaması gerekenin öğretildiği, düşünme yeteneğinin geliştirilip bu konuda davranış değişikliklerinin ortaya çıkarıldığı bir süreçtir. Bir diğer ifadeyle ise toplumun bütün yaşam şekli olarak betimlenmiş olup kişinin toplumsallaştırılması bakımından ev, okul ve bunların dışında yer bulan bireysel gelişim süreci olarak tanımlanır. Son olarak ise kişinin doğumundan ölümüne kadar devam eden bir süreç olduğu da ifade edilmiş kısaca kişinin kendi yaşamında istenilen şekilde davranış değiştirme ve geliştirme süreci olarak ifade edilebilmektedir (Kaş & Köktürk, 2021, s. 98). Bilhassa eğitimin amacının ne olduğunu ifade etmek çalışmanın gerçek hedefinin ortaya konulmasında etki sağlayacaktır. En genel hatlarıyla bakıldığında eğitimin amacı kişiye kendisini kendi başına geliştirme imkânı sunup onun diğer kişilerle olan ilişki, iktisadi yetkinliği ve içinde yaşamış olduğu topluma karşı taşıdığı vatandaşlık doğrultusundaki sorumluluklar bakımından kendini geliştirmesini sağlamak şeklindedir. Nitekim eğitimdeki temel amaç ideal insan yetiştirmektir denilebilir. Bahsedilen tanımlamalarda genel olarak vurgulanan nokta bireyde istenilen hususta davranış değişikliği yaratma sürecinin olduğudur.

Eğitimin sürekli gelişen ve dönüşen bir dinamik süreç olması ile birlikte basılı materyallerden dijital platformlara geçiş süreciyle beraber eğitimde önemli dönüşümler

yaşanmasının yanı sıra yapay zekânın da hayatımıza girerek toplumun her alanında kendisini hissettirmesi bu dönüşümün de daha da hızlanmasını sağlamıştır. Yapay zekâ destekli öğrenme alanları, öğrenme süreçlerinin bireyselleştirilmesini sağlarken öğrencilerin mevcut potansiyellerini en üst boyuta çıkarmayı amaçlamıştır. Yapay zekâ, tarihsel süreç içerisinde bakıldığında ilk kez Dortmund Konferansı'nda John McCarthy, Marvin L.Minsky, Nathaniel Rochester ve Claude E. Shannon tarafından bir öneri mektubu ile gündeme taşınmıştır. Fakat bakıldığında yapay zekâ kavramının babası olarak John McCarthy kabul edilmektedir. Nitekim McCarthy, yapay zekâyı insan benzeri zeki makineler bilhassa da zeki bilgisayar programları yapma bilimi ve mühendisliği olarak tanımlamıştır (McCarthy, 2004, s. 1). Tanıma genel olarak değinildiğinde bir bilgisayarın akıl yürütme, sorun çözme, anlam çıkarabilme ve genelleme yapma gibi bireysel davranışlar sağlaması bir diğer ifadeyle üst boyut bilişsel yetenekleri kullanması yapay zekâ olarak ifade edilebilir. Toplumun her alanında kendisini doğrudan hissettiren yapay zekâ teknolojileri eğitim alanında da bir hayli kendisini doğrudan hissettirmiştir. Günümüz eğitim sistemlerinde öğrencilerin bireysel değişikliklerini sağlama, öğrenmelerini arttırma ve biçimlerini göz önünde tutmak büyük zorlukları ifade eder. Bu doğrultuda yapay zekâ ilgilendiği alanlar bakımından üç başlıkta ele alınmıştır. Bunlar, veri tabanlı, mantık tabanlı ve bilgi tabanlı yapay zekâ şeklindedir. 1980'den 2000'li dönemlere kadar yapay zekânın eğitimsel uygulamaları genel olarak bakıldığında bilgi tabanlı olduğu görülür. Belirtilen dönemdeki araştırma kapsamı genel olarak akıllı öğretim sistemleri adı altında, domain, öğrenci ve pedagojik şekilde üç modülden oluşan bir yapıdadır. Domain modülü öğrenilecek alan, öğrenci modülü öğrencinin bilgi ve öğrenme kapasitesini bunun yanı sıra pedagojik modül ise uyarlanabilir ve etkileşimli bir ara yüzle birlikte öğrenciye öğrenme materyallerinin pedagojik bir biçimle sunulmasını tanımlamıştır (D.Sleeman & J.S.Brown, 1982, s. 10-15). Tarihsel süreçte eğitimde yapay zekânın ilk uygulamalarına 1920'li dönemlerde Ohio Üniversitesi'ndeki Sidney L.Pressey tarafından yapılan örnek gösterilebilir. Ona göre çoktan seçmeli testle öğrencilerin yalnızca başarısını değerlendirme değil bunun yanı sıra öğrenmelerini destekleme konusunda da kullanılabilmekteydi. Bu duruma ise kaynak olarak Edward Thorndike'nin etki kanunundaki öğrenmeyi değerlendirme konusunda kullanılan testlerde direkt olarak geri bildirim olmalıdır ilkesini işaret etmiştir. Pressey, öğrencilere test sonuçlarını direkt gösteren, doğru cevap hususunda onları yönlendiren ve bu konuda gerekli bilgilendirmeyi sağlayan öğrenmeleri destekleyen makinelerin varlığından bahsetmiştir. Bu durum ve çaba yapay zekânın eğitimdeki ilk uygulama örnekleri arasında yer almıştır (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019, s. 20-25).

### 3. Eğitimde Yapay Zekânın Potansiyeli

Yapay zekâ günümüzde kesintisiz bir şekilde öğrenci desteği sağlayan sohbet robotları başta olmak üzere öğrencinin hemen hemen her konuda ihtiyaçlarına uyum gösteren kişiselleştirilmiş öğrenme algoritmalarına kadar farklı biçimlerde kullanılmaktadır. Nitekim yapay zekâ destekli araçların ödevlere not verebilme ve geri bildirim alabilme vb. idari görevleri otomatik hale getirme konusunda da kullanıldığından bahsedilebilmektedir. Aynı zamanda yeni eğitim stratejileri ile politikalarının geliştirilmesi doğrultusunda da bilgi sağlayıcı kalıpları belirlemede de büyük boyutta veriyi analiz etmek içinde kullanılır. Günümüzde bakıldığında yapay zekâ destekli başarılı olan eğitim araçları konusunda birden çok örneğin var olduğu görülmektedir (Perez, 2020). Yapay zekânın son zamanlarda göstermiş olduğu gelişim süreci eşdeğer bir şekilde eskiye dayanan uzman sistemlerde araştırma ve geliştirme alanlarında kendine önemli bir yer bulmuştur. Bu doğrultuda en genel şekliyle ele alındığında bir alanda uzmanlaşmış olan bireylerin yerine getirmiş olduğu vazifeleri farklı yapay zekâ algoritmalarıyla yapan bilgisayar programları uzman sistemlerdir.

Bilgi ve çıkarım temelinde çalışırlar (Arslan, 2020, s. 82). Eğitimde yapay zekâ kullanımı bir takım avantaj ve faydayı sağlamanın yanı sıra modern eğitim uygulamalarını daha verimli ve etkin hale getirmede potansiyel taşımasıyla gerek öğretmen gerekse öğrenciler bakımından birçok yönüyle ele alınabilen bir araç haline gelmiştir.

Yapay zekâ öğrencilerin kişisel öğrenme gereksinimlerini belirlemesiyle beraber bireysel öğrenme planları oluşturmaktadır. Aynı zamanda güçlü ve zayıf yönleri belirleyip öğretmenlere rehberlik etme potansiyelini barındırmaktadır. Bu bağlamda öğrenciye ödev ve soru hazırlama daha mümkün hale gelmektedir. Yapay zekânın eğitim alanındaki bir diğer potansiyeline baktığımızda ise öğrenci performanslarını otomatik olarak değerlendirmesinden bahsedilebilmektedir. Öğretmenin vaktini sınıf içi değerlendirmelere harcamasından ziyade daha fazla öğrenciye geri bildirim sağlama ve ders planlama fırsatı doğurur. Nitekim yapay zekâ büyük veri analizlerini yaparak öğrenci başarılarını gözlemlemektedir. Bir diğer taraftan öğrenciler arasındaki iş birliğini ve etkileşimi teşvik edici bir rol üstlenerek sanal alanda öğrenme konusunda öğrencilere online olarak çalışma önerisini yaparak öğrenmeye teşviki mümkün kılar. Bunların yanı sıra dil öğrenme akıbetine destek sağlarken engelli öğrencilerin özel eğitim gereksinimlerini karşılamasına etki etmektedir. Öğretmenlerin profesyonel gelişimini desteklemesi ile beraber ebeveyn iletişimini kurmada yardımcı olmaktadır. Son olarak sorun giderme ve öneri sunma imkânını da sağlar (Yalçın, 2024, s. 1). Yapay zekânın eğitimdeki uygulamalarına bakıldığında birisi de akıllı öğretici sistemlerdir. Bu bağlamda 1960 ve 1970 arası dönemlerde ortaya çıkan uygulamalar bakımından bilgisayar destekli öğrenmenin etkin olduğu çağ denilebilir. Döneme bakıldığında en bilinen bilgisayar destekli öğrenme örneklerinden birisi İllinois Üniversitesince geliştirilmiş olan PLATO'dur. Örnek, aynı anda binlerce öğrencinin interaktif olacak şekilde üniversitenin standart ders araç gereçlerine ulaşma imkânını sunmaktaydı. 1970 yıllarında gelişen sistem, günümüzde de etkin bir şekilde kullanım alanı bulmakla birlikte kullanıcı formları mailler, anlık mesajlar vb. eğitim teknolojisi bakımından yeni araçlar içermektedir. Sistem her öğrencinin aynı statüde veya seviyede olduğu ön şartı ile çalışmaktadır (Carbonell, 1970, s. 195). Akıllı öğretici sistemler eğitimde yapay zekânın kullanılmasındaki en çok kullanılan uygulamalarındandır. Özellikle tıp, matematik ya da fizik vb. iyi yapılandırılmış konular bağlantısı ile öğrenciye uygun basamak basamak ilerleyen bireyselleştirilmiş öğrenme ortamlarına imkân sağlar (Arslan, 2020, s. 83). Akıllı öğretici sistemler öğrenciye özelleştirilmiş öğretim ve geri bildirim sağlamak için yapay zekâ teknolojilerinden faydalanarak öğrenci ve öğretmen arasındaki etkileşimi taklit etmiştir. Akıllı öğretici sistemler eğitimde yapay zekânın dönüştürücü potansiyeli hususunda ilk somut örneklerden birini de temsil etmektedir. Bu bağlamda günümüze bakıldığında eğitimde yapay zekâ uygulamaları akıllı öğretim ve uyarlamalı öğrenme sistemlerinin yanı sıra akıllı içerik oluşturabilme, yapay zekâ tarafından yönlendirilebilen öğrenci değerlendirmelerini de barındırmasına kadar farklılaşabilmektedir. Öğretim metotlarını temelden başlayarak tekrardan şekillendirme, öğrenmeyi kişileştirme, öğrenci değerlendirmelerini geliştirip eğitim süreçlerini iyileştirme potansiyelini barındırır (Akyel & Tur, 2024, s. 648). Eğitimde yapay zekânın kullanımında kişiselleştirilmiş öğrenme, gelişmiş değerlendirme yöntemleri, müfredat geliştirme ve iyileştirilmiş öğrenme yöntemleri şeklinde dört temelde ele alınmaktadır. Bu bağlamda eğitim tecrübesi, kişisel öğrenenlerin benzersiz şekilde gereksinim ve tercihlerini karşılaması biçiminde özelleştirme amaçlanmaktadır. Yapay zekâ öğrenme sistemleri öğrenci donanımını, davranışını ve tercihler vb. veriyi analiz edip kişiselleştirilmiş öğrenmeyi oluştur. Bununla birlikte öğrenme tecrübeleri özelleştirilerek içerik, ilerleme ve geri bildirim konusunda katılım ve başarıyı maksimize etmeyi sağlar. Yapay zekânın eğitimde kullanıldığı bir diğer uygulama alanı olarak ise gelişmiş değerlendirme yöntemlerinden bahsedilebilir. Nitekim yapay zekâ öğrenci performans bilgilerini analiz edip gerçek bir şekilde geri bildirim sağlar ve bunun yanı sıra

gelişim konusunda alanları belirleyerek öğrencinin ilerleyişi hakkında bilgi vermektedir (Ghuwaleh & Saffaf, PrePrints, s. 5). Bir diğer uygulama alanı olarak ise müfredat geliştirmeden bahsedilir. Bu durum, yapay zekâ teknolojilerinin müfredatın nasıl tasarlanması ve sunulmasını dönüştürebileceğini göstermektedir. Yapay zekâ geniş eğitim kaynaklarını öğrenen verilerini ve öğrenme amaçlarını analiz edip uyarlamakta ve dinamik öğrenme araçları sağlayabilmektedir. Bu doğrultuda yapay zekâ tabanlı sistemler içerik, sıralama ve zorluk statülerini kişisel öğrenenlerin benzersiz şekilde ihtiyacını ve öğrenme şeklini eşleştirebilmektedir ve daha etkin ilgi çekici hale getirebilmektedir (Alqahtani, Badreldin, & Alrashed, 2023, s. 1238). Son olarak ise yapay zekânın eğitimde kullanıldığı alan olarak iyileştirilmiş öğretim metodolojileridir. Eğitimcileri güçlendirmesi ve öğretim uygulamasını elde edebileceği durumunu araştırmaktadır. Yapay zekâ sistemleri gerçek bir şekilde destek sağlarken öğrencinin mesafe kat etmesi konusunda bilgilendirme sunabilmektedir. Ayrıca öğretim stratejileri önererek müdahaleler için kişiselleştirilmiş öneriler ortaya koyar. Bu hususla birlikte öğretmenlere not verebilme ve veri analiz konularında otomatik olabilmeye imkân sağlar. Tüm bunların yanı sıra eğitimcilerin geniş veri kümesini daha etkin bir biçimde işlemesini sağlamak, öğrenme akıbetinde benzersiz boyutta kişileştirme ve verimliliği de sağlar. Eğitimde yapay zekânın kullanımı ve yaygınlaşması, potansiyel faydanın yanında önemli etik ve gizlilik endişesini de getirir. Bilhassa da yapay zekânın fazlaca öğrenci verisini toplaması, verilerin kimlerce ve hangi doğrultuda kullanılacağına dair soru işaretlerini oluşturur. Diğer yandan yapay zekânın eğitim alanında kullanılması konusunda da bir takım zorlukları beraberinde getirdiği söylenebilir. Bilhassa öğrenci gizliliği ve güvenliğinin korunması bu alandaki temel konular olarak ifade edilebilmektedir (Akyel & Tur, 2024, s. 650-651).

#### 4. Eğitimde Yapay Zekâ Örnekleri

Yapay zekâ hayatımızın her alanında olduğu gibi eğitim alanında da köklü değişikliklere yol açmaktadır. Öğrenme süreçlerini kişiselleştirme, performans takibi ve eğitim materyallerini artırma vb. alanlarda yapay zekâ teknolojilerinin sağladığı imkânlar eğitim sisteminin daha etkin ve verimli olmasını sağlamaktadır. Bu bağlamda yapay zekâ teknolojilerinin eğitim alanında kullanıldığı birçok örnek bulunmaktadır. Nitekim bu örneklerden aşağıdaki gibi bahsedilebilir;

**1-UDEMY:** Yetişkin birey ve öğrencilere yönelik olarak alanında uzman eğitimler tarafınca oluşturulmuş kursları içermekte olan ve kitlesele olarak online açık ders platformudur. Amaç farklı konular hakkında bilgi sahibi olmak isteyen bireylere büyük bir perspektifte kurs imkânı sunup, bireysel ve profesyonel bir şekilde gelişmelerine katkı sağlamaktır. Bu bağlamda öğrencilere daha iyi kurs imkânı sağlamak için geliştirilmiş yapay zekâ tabanlı öneri sistemini kullanır. Sistemle beraber öğrencilerin ilgi alanları ve öğrenme amaçlarına uygun bir şekilde kurslar bulmak kolaylaşır (Udemy, 2024, s. 1).

**2-IBM WATSON:** Doğal dil işleme programı şeklinde geliştirilmiş olan bir yapay zekâ uygulamasıdır. IBM Watson, doğru yanıtları sağlama becerisi ve hızlı davranışıyla bilgi olarak gönderme, akıl yürütme vb. durumlarda öne çıkan bir uygulamadır. Bilhassa asistanlık yapması, öğrencilere ve öğretmenlere farklı şekilde yardımcı olmaktadır. Öğrencilerin ders başarısını arttırmasının yanı sıra öğretmenlerin ders verme tecrübesini arttırarak daha etkin bir hal oluşturmaktadır. Yapay zekâ bu uygulamanın veriye dayalı şekilde karar almasını sağlarken bununla birlikte eğitim kurumlarına stratejik kararlarda yardımcı da olmaktadır (Watson, 2007, s. 1).

**3-DREAMBOX LEARNING:** Uygulama anaokulundan 8.sınıfa kadar öğrencilere matematik ve okuma yeteneği kazandırmaya odaklanmış olan online bir yazılım sağlayıcıdır. Uygulama yapay zekâ desteğiyle beraber öğrencileri daima değerlendirirken kişiselleştirmiş dersler sağlar. Büyük miktarlarda veri elde etme ve bütün öğrencinin öğrenme şeklini anlama konusunda bu amacı sağlamak için verileri analiz etmede yapay zekâ algoritmalarından faydalanır. Bu bağlamda bütün dersleri öğrencilerin öğrenme şekline göre ayarlar. Uygulamanın yapmış olduğu değerlendirme ve öğrencilerin ilerlemesini izleme konusunda öğretmenlerin öğretim içeriği ve yaklaşımını düzenlemelerde de asistanlık hizmeti sunar (Tuna & Öztürk, 2015, s. 468).

**4-DUOLİNGO:** Dünyada eğitimi en iyi şekilde geliştirme ve bunun herkes için erişilebilir kılma misyonuyla oluşturulmuş olan bir uygulamadır. Duolingo, kullanıcıların tekrar şekilde kelime havuzu, dilbilgisi ve telaffuz edebilme tecrübesini yapmasına imkân sunmakla beraber yapay zekâ ve veri analizi teknolojilerinden detaylıca yararlanır. Aynı zamanda İspanyolca, Fransızca, Almanca ve Japonca gibi toplam 41 dilde 100'den fazla kurs imkânını sağlar. Özellikle yapay zekâ ile veri analizi imkânının kullanıp dil öğrenimini kişiselleştirir. Kullanıcının öğrenme hızı, hangi konularda zorlandığı ve tekrardan gözden geçirmesi gerektiği gibi durumları belirlemekte de yardımcı olmaktadır. Bu doğrultuda bütün kullanıcıların bireysel öğrenme ihtiyacı ve becerisine uygun bir öğrenme tecrübesini sağlar (Duolingo, 2022, s. 1).

**5-EDMENTUM:** Eğitim alanında online öğretme ve öğrenme çözümünde öncü bir uygulama olup en iyi yapay zeka ve makine öğrenme teknolojilerini kullanmakta olan bir uygulamadır. Bu uygulamadan faydalanan eğitimciler öğretmeye daha fazla zaman ayırmaktadır. Ayrıca uygulamada sanal danışman, bazı basit soruları yanıtlamasıyla öğretmenlerin profillerini tamamlama, sınıf ve ödevleri ortalama 3 dk. içinde oluşturmaya yardım eder. Uygulama yapay zekânın vermiş olduğu destekle beraber eğitimcilerin öğrenme yaklaşımını dönüştürme ve bütün öğrencilerin gereksinimlerine göre ders planı oluşturmaya yardımcı olup kişiselleştirilmiş öğrenmeyi bütün sınıf alanında uygulamaya imkân sağlamaktadır (Edmentum, 2024, s. 1).

**6-edX:** Öğrenci kompozisyonuna not veren ve geri bildirim sağlayan bu şekilde öğretmenlerin not vermesine daha az, derinlemesine eğitime ise daha fazlaca odaklanma ve zaman ayırmaya izin veren yapay zekâ tabanlı bir sistemdir (BinYaprak, 2021, s. 1).

**7-TEACHERKİT:** Öğretmenlerin idari bakımdan vazifelerini yönetebilmesi durumuna yardımcı olmak için yapay zekâ kullanan bir uygulamadır. Bu bağlamda öğrenci katılımı, ödevler ve notları izleyerek raporlar oluşturabilmektedir. Bu bakımdan ele alındığında öğretmenlere zaman konusunda büyük bir tasarruf sağladığı ifade edilebilmektedir (TeacherX, 2020, s. 1).

**8-CARNEGİE LEARNING:** Öğrencilere kişiselleştirilmiş bir öğrenme tecrübesi sağlamak için yapay zekâyı kullanan bir eğitim platformudur. Aynı zamanda geniş bir ders alanı sunar. Matematik, okuryazarlık, dünya diller, mesleki dersler vb. temel eğitim hizmetlerini de kapsamaktadır. Öğrencilerin kişisel öğrenme şekli ve ihtiyaçlarına uygun bir biçimde öğrenme tecrübesi oluşturup yapay zekâdan faydalanır. Nitekim bu doğrultuda öğrencilerin ilerleme durumunu analiz edip bu şekilde öğretmenlerin özelleştirilmiş öğretim stratejisi sağlama konusunda öğrenme materyallerine destek sağlayarak asistanlık hizmeti verir (Learning, 2024, s. 1).

**9- KHAN ACADEMY:** İnternet üstünden birden fazla farklı alan ve statüde hazırlanmış ders videoları, alıştırma ve testler vb. şekilde bireysel öğrenme konusunda oyunlaştırmaya mekanizması ile desteklenmiş bir kütüphanedir. Bunun yanı sıra öğrencinin

seviyesini belirleyip yönlendirme yapabilen öğrenme verisini öğretmen veya velilere rapor edebilen yapay zekâ destekli bir eğitim aracıdır. Öğrencinin seviyesini tespit edip ona göre yönlendirme sağlar. Yapay zekâ destekli sistemiyle öğrencilerin öğrenme verilerini öğretmen ve velilere raporlayabilmektedir. Bu durum öğretmen ve velilerin öğrenci hakkında ilerlemelerini anlamlandırma ve müdahale etme imkânını ortaya çıkarmaktadır (İncemen & Öztürk, 2024, s. 32).

**10- CENTURY TECH:** Yapay zekâ destekli eğitimde kullanılan eğitici bir oyun platformudur. İçeriğini, zorluk derecesini ve geri bildirimini öğrencinin ilerlemesine yönelik uyarlamaktadır. Bu doğrultuda kişileştirilmiş dersler sağlayarak oyun tabanlı bir şekilde eğitim sunar (Century, 2020, s. 1).

## 6. SONUÇ

Toplumsal yaşamın her alanının gerek yapay zekâ gerekse de teknolojik gelişmelerden etkilendiği dolayısıyla bu etki alanının gelecek dönemler içinde de genişlemesi beklenir. Yapay zekâdan etkilenen alanlardan birisi de eğitim alanıdır. Yapay zekâ sistemleri ve teknoloji olmadan geleceğin eğitim sisteminin olamayacağı düşüncesi hâkimdir. Bu sebeple okulların yapay zekâ ve teknolojiye daha çok önem vermesi beklenir. Yapay zekâ ve yapay zekânın eğitimde kullanımını ele alınan bu çalışmada yapay zekânın her alanda olduğu gibi eğitim alanında da etkin olduğu ve desteklediği görülmüştür. Yapay zekâ uygulamaları ve örnekleri eğitimde öğrenme ortamı, öğrenme yaklaşımı, hedef kitle gibi farklı şekillerde ve farklı örneklerle gelişmişliğini her geçen gün sürdürmeye devam etmiştir. Bu bağlamda daha önceden de bahsedildiği gibi yapay zekâ teknolojileri sadece öğrenmeyi desteklemekle kalmamış, öğretim değerlendirme, sınıf yönetimi, idari işler, öğretmen görevleri gibi birden fazla alanda da etkin ve verimli bir şekilde kullanılmıştır. Tarihsel süreç içerisinde bakıldığında eğitimde yapay zekânın kullanımının büyük bir değişimi ve dönüşümü öğretim sürecinin her aşamasında görüldüğü ve devam edeceği görülmektedir. Nitekim bu dönüşümün genel itibarıyla bireysel öğrenme ekseninde olacağı daha çok düşünülmektedir. Yapay zekânın eğitimde kullanılması önemli fırsatı getireceği gibi zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bu zorlukların en temelinde gizlilik ve etik boyutu yer almaktadır. Özellikle verilerin işlenmesinde gizliliğin etik ilkeler ekseninde olması beklenmektedir. Sonuç olarak yapay zekâ eğitimde yeni bir dönemi işaret eder. Yapay zekânın doğru ve etkili kullanılması, eğitim sistemlerini daha etkili, verimli ve kişiselleştirmiş hale getirebilmektedir. Ancak yapay zekânın eğitimde yaratmış olduğu fırsatlarla beraber risklerde yer alır. Yapay zekâ destekli öğrenme ortamları eğitim alanında büyük bir potansiyele sahiptir. Bu çalışmanın amacı yapay zekânın eğitim alanındaki mevcut araştırmaları derleyip yapay zekânın eğitimde daha eşit ve etkili bir biçimde kullanılması bakımından yol gösterici olması ve mevcut çalışmalara destek olmasıdır. Eğitimde yapay zekâ kullanımı kritik bir öneme sahip olmakla beraber üzerinde sürekli durulması gereken elzem bir durumdur.



## KAYNAKÇA

- Akyel, Y., & Tur, E. (2024). Eğitim Bilimlerinde Yapay Zekanın Potansiyeli ve Beklentiler, Zorluklar ve Gelecek Yönelimleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 25(1), 645-711.
- Alqahtani, T., Badreldin, H. A., & Alrashed, M. (2023). The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 19(8), 1236-1242.
- Arslan, K. (2020). Eğitimde Yapay Zeka ve Uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- BinYaprak. (2021, 05 01). *Ücretsiz Eğitim Platformları : Edx*. 08 21, 2024 tarihinde [www.binyaprak.com](https://binyaprak.com): <https://binyaprak.com/kesfet/uccretsiz-egitim-edx> adresinden alındı
- Carbonell, J. R. (1970). AI In CAI : An Artificial - Intelligence Approach to Computer Assisted Instruction. *IEE Transactions On Man Machine Systems*, 11(4), 190-202.
- Century. (2020, 08 16). *What is Century*. 08 21, 2024 tarihinde [www.support.century.tech.com](http://www.support.century.tech.com): <https://support.century.tech/support/solutions/articles/44001847401-what-is-century-> adresinden alındı
- Çelikkaya, H. (1991). Eğitimin Anlamları ve Farklı Açılardan Görünüşü. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*(3), 73-85.
- D.Sleeman, & J.S.Brown. (1982). *Intelligent Tutoring Systems*. New York: Academic Press.
- Duolingo. (2022, 05 01). *Duolingo Nedir*. 08 20, 2024 tarihinde [www.support.duolingo.com](http://www.support.duolingo.com): <https://support.duolingo.com/hc/tr/articles/204829090-Duolingo-nedir> adresinden alındı
- Edmentum. (2024). *Acceleration for Every Student*. 08 19, 2024 tarihinde [www.edmentum.com](http://www.edmentum.com): <https://www.edmentum.com/intl/> adresinden alındı
- Ghuwaleh, M. A., & Saffaf, R. (PrePrints). Integrating ai and with Project Based Learning in Stream Education. 2023, 12(1), 1-14.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence In Education : Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center For Curriculum Redesign.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education. Promise and Implications for Teaching and Learning*. Boston: The Center for Curriculum Redesign.
- İncemen, S., & Öztürk, G. (2024). Farklı Eğitim Alanlarında Yapay Zeka : Uygulama Örnekleri. *International Journal of Computers in Education*, 7(1), 27-49.
- Kaş, B., & Köktürk, Ş. (2021). Akademik Çeviri Programları Kapsamında Eğitim, Öğretim, Eğitim Programı ve Öğretim Programı Kavramlarının Değerlendirilmesi. *Toplum ve Kültür Araştırmaları Dergisi*(8), 96-110.
- Learning, C. (2024). *The Future of learning, today* . 08 21, 2024 tarihinde [www.carnegielearning.com](http://www.carnegielearning.com): <https://www.carnegielearning.com/> adresinden alındı

- McCarthy, J. (2004, 10 05). *What is artificial intelligence ?* 08 17, 2024 tarihinde [www.formal.stanford.edu.com: http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/](http://www-formal.stanford.edu/jmc/whatisai/) adresinden alındı
- Perez, J. (2020, 05 01). *Eğitimde Yapay Zeka ( AI ) : Etki ve Örnekler.* 08 18, 2024 tarihinde [www.questionpro.com: https://www.questionpro.com/blog/tr/egitimde-yapay-zeka-ai-etki-ve-ornekler/](https://www.questionpro.com/blog/tr/egitimde-yapay-zeka-ai-etki-ve-ornekler/) adresinden alındı
- TDK. (2020, 07 10). *Eğitim.* 08 16, 2024 tarihinde [www.sozluk.gov.tr: https://sozluk.gov.tr/](https://sozluk.gov.tr/) adresinden alındı
- TeacherX. (2020). *TeacherX Hakkında.* 08 21, 2024 tarihinde [www.teacherx.online.com: https://www.teacherx.online/Home/About#:~:text=%C3%96%C4%9Fretmenlere%20mesleki%20geli%C5%9Fim%20deneyimlerini%20en,se%C3%A7ene%C4%9Fi%20ile%20e%C4%9Fitim%20i%C3%A7eriklerini%20destekliyor.](https://www.teacherx.online/Home/About#:~:text=%C3%96%C4%9Fretmenlere%20mesleki%20geli%C5%9Fim%20deneyimlerini%20en,se%C3%A7ene%C4%9Fi%20ile%20e%C4%9Fitim%20i%C3%A7eriklerini%20destekliyor.) adresinden alındı
- Thinktech. (2023). *Eğitimde Yapay Zeka Teknolojileri.* Ankara: Thintekkh STM Teknoloji Düşünce Merkezi.
- Tuna, G., & Öztürk, A. (2015). Zeki ve Uyarlanabilir E-Öğrenme Ortamları. *International Distance Education Conference* (s. 465-470). Petersburg, Rusia: IDEC.
- Udemy. (2024). *Udemy Hakkında.* 10 20, 2024 tarihinde [www.about.udemy.com: https://about.udemy.com/](https://about.udemy.com/) adresinden alındı
- Watson. (2007). *IBM Watson to Watsonx.* 08 20, 2024 tarihinde [www.ibm.com/watson: https://www.ibm.com/watson](https://www.ibm.com/watson) adresinden alındı
- Yalçın, F. G. (2024). *Eğitimde Yapay Zeka Örnekleri ve Kullanım Önerileri.* 08 19, 2024 tarihinde [www.mediarend.mediamarkt.com: https://mediatrend.mediamarkt.com.tr/egitimde-yapay-zeka-ornekleri-ve-kullanim-onerileri/](https://mediatrend.mediamarkt.com.tr/egitimde-yapay-zeka-ornekleri-ve-kullanim-onerileri/) adresinden alındı.