

Yapay zekanın eğitim üzerindeki etkileri

Mehmet Azim Bulut¹, Mehmet Davarcı², Namık Kemal Bozdoğan³, Yasin Sarpkaya⁴

DOI 10.5281/zenodo.10909352

Özet

Eğitim, bireyin davranışlarının teorik, uygulamalı veya yaşamsal aktivitelerle gerçekleşen öğrenme süreçlerine bağlı gelişimidir. Yapay zekâ ise insan zekasını taklit ederek öğrenme, çıkarım yapma ve çözümlene gibi yetenekleriyle son yıllarda eğitim alanında birçok değişim ve dönüşümü gerçekleştiren bir bilgisayar sistemidir. Teknolojinin ilerlemesiyle hayatın her alanına yapay zekanın etkisi yansımış ve eğitimde bu alanlardan biridir. Bu araştırmanın amacı yapay zekanın eğitime olan etkilerini olumlu ve olumsuz açılardan değerlendirmek ve olumsuz etkileri gidermeye ilişkin çözümleri analiz etmektir. Bu çalışmada yapay zekanın eğitime olan etkilerine ilişkin öğretim görevlilerinin görüşlerinden faydalanılarak bir değerlendirme yapılmıştır. Aynı zamanda eğitim hayatının ana aktörleri olan öğrenci, öğretmen, veli ve eğitim kurumları üzerindeki etkilerine dair görüşleri incelenerek bir analiz gerçekleştirilmiştir. Yanı sıra yapay zekaya bağlı olarak eğitim hayatının nasıl değişime uğrayacağına dair öngörülerle oluşan risklere ilişkin çözüm önerileri, olumsuz etkileri en aza indirmenin yöntemlerine dair çıkarımlar ele alınmıştır. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi olan olgu bilim deseni benimsenmiş olup yapay zekanın eğitim öğretim hayatındaki etkilerine dair ana aktör olan öğretmenlerin görüşleri ele alarak her yönüyle değerlendirir. Neticeten yapay zekayı tek bir sonuç ve yönde değerlendirmek doğru olmayacaktır. Eğitim alanında hem olumlu hem de olumsuz etkileri görülmektedir. Bu çalışma her açıdan inceleme sağlarken eğitimde yapay zekanın rolü, öğrenmeye olan etkisi, öğrenme metotlarının yapay zekaya bağlı değişimi, eğitim materyallerinin yapay zekaya uyarlanması, yapay zekanın eğitim süresine ve sürecine etkisi, yapay zekanın eğitimde yarattığı zorluklar ve olumsuzluklar, öğrenmeye dair olumsuz etkileri ve bu olumsuzların yaşamın diğer alanlarına olan etkisine dair analizlere yer almaktadır. Bu çalışma teknolojideki gelişime ve değişime eğitim alanının duyarsız kalmadığını vurgulayarak bu alanda meydana gelen gelişmeleri her yönüyle analiz ederek olumlu yönlerin beslenmesi, olumsuz etkilerin giderilmesi için çözüm süreçlerini ve negatif sonuçları iyileştirecek çıkarımlarla alana katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: yapay zekâ, eğitim, yapay zekanın etkileri

Impacts of artificial intelligence on education

Abstract

Education is the development of an individual's behaviour based on learning processes through theoretical, practical or vital activities. Artificial intelligence is a computer system that has made many changes and transformations in education in recent years. Its abilities include learning, inference, and analysis by imitating human intelligence. With the advancement of technology, the impact of artificial intelligence has been reflected in all areas of life, and education is one of these areas. This study aims to evaluate the effects of artificial intelligence on education from positive and negative perspectives and to analyse solutions to eliminate adverse effects. In this study, an evaluation was made by utilising lecturers' opinions regarding the effects of artificial intelligence on education. At the same time, an analysis was carried out by examining their views on the effects on students, teachers, parents and educational institutions, which are the main actors of academic life. In addition, predictions about how educational life will change depending on artificial intelligence, solution proposals regarding the risks that arise with predictions about how educational life will change, and inferences about the methods of minimising adverse effects have been discussed. In this research, the qualitative research method, the phenomenology design, is adopted, and all aspects of the effects of artificial intelligence in education and training life are evaluated by addressing the views of teachers, the main actors. As a result, it would not be correct to assess artificial intelligence in a single result and direction. Both positive and negative effects are seen in the field of education. This study examines every aspect.

Keywords: artificial intelligence, education, effects of artificial intelligence

¹ Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, mehmetazimbulut@gmail.com

² Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, mehmet0542d@gmail.com

³ Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, kemalbozdogan77@gmail.com

⁴ Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, yasinsarpkaya70@gmail.com

Giriş

Yapay zekâ, insan algısını kavrayabilen, öngörü yaparak çıkarımda bulunabilen ve öğrenerek eş zamanlı birçok işi gerçekleştiren bir bilişim teknolojisidir. Her ne kadar insan zekâsı yapay zekadan üstün olsa da yapay zekanın insan beynine göre daha hızlı çalıştığı görülmüştür. Bu nedenle yapay zekanın karmaşık sorunlara çözüm getirmesi ve insan muhakemesi ile gündelik hayatı kolaylaştırması gibi rolleri gerçekleştirmesi beklenmiştir (Çetin & Aktaş, 2021, s.4227). Günlük hayatımızda akıllı telefonlar, akıllı ev aletleri, sürücüsüz araçlar ve birçok elektronik cihazla teknoloji hayatımızı bir parçası haline geldi. Teknolojinin sistematik olarak gösterdiği gelişimle yapay zekanın iş hayatının, sosyal hayatın ve eğitim hayatının bir bileşeni haline geldiği kabul edilebilir (Bayraktar ve Gülderen, 2023, s.2013). Yapay zekâ çalışmalarında birçok yapa zekâ tanımları ortaya çıkmış olup aşağıda literatürde yer alan yapay zekâ tanımlarına ve yapay zekanın işlevselliğine ilişkin görüşlere yer verilmiştir.

- İnsan düşüncesi ile ilişkilendirilen karar verme, problem çözme, öğrenme gibi faaliyetlerin otomatik olarak sağlanması (Bellman, 1978).
- Halihazırda insanların iyi olduğu alanlarda bilgisayarların nasıl daha iyi gerçekleştireceğine dair bir alan (Rich and Knight, 1991).
- Akıllı davranışın otomatik olarak sağlanması ile ilgilenen bilgisayar bilim dalı (Luger and Stubblefield, 1993).
- Akıllı davranışı hesaplama süreçlerine dair açıklama ve taklit etme suretiyle gerçekleştiren bir çalışma alanı (Schalkoff, 1990).
- Tam ve gerçek düzeyde zihinleri olan makineler (Haugeland, 1985).
- Sayısal modellerin kullanılması aracılığıyla zihinsel becerilerin analizi (Charniak ve McDermott, 1985).

Yukarıda yer alan görüş ve tanımlarda görüleceği üzere insanın var olduğu her alana yapay zekânın etki etmesi olasıdır. Bunun nedeni yapay zekânın insan zekâsından esinlenilmesi ve insana özgü özelliklerin taklit edilmesidir.

Üst düzey bilişsel becerilerin hedeflendiği yapay zekâ, insanın kendisine benzeyen sistemler oluşturma çabasının bir ürünüdür ve makinelerin zekâya sahip olup olmadığına ilişkin değerlendirmelerle sorgulayıcı bir yaklaşımla ele alınmıştır (Coşkun & Deniz-Gülleroğlu, 2021, s.953). Edward Fredkin tarafından kâinatın oluşumu ve yaşamın başlangıcından sonra tarihin en büyük olayı olarak yapay zekâ buluşu değerlendirilmektedir. Yapay zekâ, insanların hayatını kolaylaştırmanın ötesinde bir konum kazanarak insanların yaptığı işlerin yerini alacak kadar büyük bir ivmeyle gelişmektedir. Bu gelişimle yapay zekâ eğitim alanına ve öğrenme süreçlerine de büyük ölçüde değişim katmıştır. Aynı zamanda yapay zekânın her alana etki etmesi eğitimde de zorunlu değişimleri beraberinde getirmiştir. Özellikle pandemi dönemi, yapay zekanın eğitimde ne denli etkin kullanıldığına, olumlu ve olumsuz taraflarının ortaya çıkmasına, etkili kullanımın nasıl olması gerektiğine ilişkin gözlemleri gerçekleştirebilmek adına yol gösterici bir deneyim süreci olmuştur (Küçükali & Coşkun, 2021, s.125).

Yapay zekânın ilgilendiği alanlar veri, mantık ve bilgi tabanlı olmak üzere üç başlıkla nitelendirilmiş ve eğitim alanında ilk zamanlar bilgi tabanlı bir yaklaşımla uygulamalar geliştirilmiştir. Yapay zekâ veri bilimi ile iç içedir ve verilerden anlam çıkarmak ve iç görü elde edilmek üzere kullanılması veri tabanlı yaklaşımı ifade eder. Yapay zekânın zihinsel durumların benzetmesi ile yaklaşım üretmesi ise yapay zekânın mantıksal tabanlı uygulamalarıdır. Bilgi tabanlı yaklaşım ise bilgiyi öğrenme ve doğrudan eğitim odaklı

uygulamaları ifade eder. Günümüzde ise eğitimde yapay zekâ veri ve mantık tabanlı uygulamalarıyla farklı biçimlerde varlık göstermektedir (Arslan, 2020, s.81).

Eğitimde yapay zekanın kullanımı 1970 'li yıllarda öğrenmeyi kolaylaştırma hedefiyle ortaya çıkmış ve öğrencilerin bilgisayara erişiminden çok daha önceye dayanan bir süreçtir. Teknolojiye erişimin kolaylaşması ve yazılımın gelişmesiyle eğitimde yapay zekanın üstlendiği rollerde değişim göstermiştir. Makineleşme ile ortaya çıkan otomatik uygulamaya dair endişeler algoritmaların analizi ile bireyleştirilmiş öğretim uygulamaları geliştirilmiştir (Demir-Dülger & Gümüşeli, 2023, s.135). Bir hesaplama aracı olarak şemsiye görevi yüklenen yapay zekâ, öz-denetimli yapısı sayesinde karar verme, çıkarım yapma, geçmişe dönük verilerin analizini sağlayarak yaratıcılığın her alanına katkı sağlamaktadır. Yapay zekanın eğitimdeki potansiyelini anlamak için görsel sanatlardaki yaratıcılığı ve yetenek ölçüm süreci, kabiliyetlerini geliştirmek için sunulan araçlar, kademeli öğrenme metotların işlerliği gibi algoritma analizi ile bireyselleştirilmiş yapının etkin kullanımına dair en güzel örneklerdendir. Görsel sanatlardaki yeteneğin gelişimi bireysel kabiliyet ve özellikle doğrudan ilintilidir. Bu öznel yeteneklere uygun çalışma yöntemi, bireyselleştirilmiş öğrenme metotları bu yeteneklerin gelişmesi için en etkin araçtır. Bu nedenle yapay zekanın bu alana yönelik verimi önemli ölçüde büyüktür (Genç vd., 2023, s.504)

Yapay zekâ teknolojisi eğitim ve öğretim süreçleri için çevrimiçi öğrenme davranışlarını, öğrenme ihtiyaçlarını, bilişsel metotları, öğrenme performanslarına dair analizlerle katkı sağlayabilir. Ayrıca öğrenme süreçlerini zenginleştirerek öğrenme ortamlarında bulunan etkileşim araçlarının verimli hale getirilmesine destek sunabilir. E-öğrenme sistemleri üzerinden öğrenme stratejileri geliştirilerek bireysel metotlar sunulabilir. Akıllı öğretim sistemleri ile spesifik ihtiyaçlara yanıt verme süreci geliştirilerek öğrenciler tarafından zamanın doğru kullanımı, verimli ve etkin öğrenme gerçekleştirilebilir. Zaman içerisinde akıllı öğretim sistemleri analitik yazılımla geliştirilerek eğitmen, eğitim yöneticisi, yönetici modellerle yönergeler barındıran öğrenme metotlarına yer verilmiş ve programlı öğrenme süreçleri geliştirilmiştir. Öğretim asistanı ile öğrenme yöntemine en iyi örnekler dil öğrenme uygulamaları ve programlarıdır. Bu uygulama ve programlar öğrenciye kişisel sorular yönelterek verilen özgün yanıtlar çerçevesinde programlar oluşturarak öğrenme süreçlerini bireyleştirmiştir. Bu metotlarla öğrencilerin başarı düzeyleri daha somut veriler ışığında ölçülerek uygun sistemin tayin edilmesi, var olan sistemin geliştirilmesi gibi sürekli bir gelişim ve değişimle eğitim süreci gerçekleştirilmiştir (Aşık vd., 2023, s.43). Yapay zekâ sistemlerinin kendi içindeki gelişim ve değişimlerini gözlemlemek için araştırmalar yapılırken eğitim alanındaki etkilerini ve eğitim hayatında yarattığı değişimleri gözlemlemek için de akademik çalışmaların konusu olmuştur. Bunun nedeni yapay zekanın gelişimine yön veren araçlardan biri de etkilerinin değerlendirildiği akademik çalışmalardır. Aşağıda yer alan Tablo 2'de Google akademi ve YÖK veri tabanı üzerinde yıllara göre eğitimde yapay zekâ üzerine yapılan çalışma verileri yer almaktadır (Meço & Coştu, 2022, s.175).

Tablo 2. Google akademik arama motoru ve yök ulusal tez merkezi veri tabanından aranan çalışmaların kapsamına ve yıllara göre dağılımı

Yıl	Tür	Kapsam İçi	Kapsam Dışı	Toplam
2017	Makale	0	1	1
2018	Makale	0	3	3
2019	Makale	1	5	6
2020	Makale	4	10	14
2021	Makale	10	11	21

Kaynak: Meço & Coştu, 2022, s.175

Tablo 2 'de yer alan verilere göre yapay zekânın etki ettiği alanlardaki değişimlerin yapay zekâdaki gelişimleri beslediği söylenebilir. Yine tablodaki verilerden anlaşılacağı üzere yapay zekanın eğitim alanındaki etkileri yadsınmadığı gibi bu değişim ve etkilerin nasıl bir yön izlediği de bir merak konusu olmuştur.

Yapay zekânın eğitim hayatındaki etkisini geleneksel metotların dışına bir usulde geleceğe dair öngörü araştırması ve kurgusal bir yöntemle günümüz etkileri ışığında geleceğin şekillenmesine dair bir analiz hedeflenmiştir. Bu hedef kapsamında öğrenci ve veli ilişkileri, derslere devam durumu, eğitim müfredatı ve planlaması gibi sınıf yönetimine ilişkin yapay zekanın faydaları ve yaratacağı olası risklere dair durumlar sorgulanmıştır (Çetin & Aktaş, 2021: 4232). Yapay zekanın eğitim hayatında ve sosyal hayatımızda kolaylaştırıcı ve öğretici etkileri gözle görülür ölçüde yüksektir. Ancak diğer taraftan kaygı verici birçok unsuru da beraberinde getirir. Bu kaygıların en başında dünyayı robotların ele geçirmesi, hayatın makineler tarafından yönetilmesi, insanların mesleklerinden edilmesi, insanların robotlaşması, duygusal yaklaşımların ve insani insan yapan değerlerin zayıflaması gibi birçok soru akıllara gelmektedir (Sucu, 2019: 209).

Yapay zekâ, faydalarının yanı sıra birçok risk ve kaygıları beraberinde getirmesi bazı tartışmalara neden olmaktadır. Yapay zekânın mesleklerin yerini alması ve işsizlik sorunu doğurması da bu tartışmalardan biridir. Eğitim alanında ise öğretmenlerin yerini yapay zekânın alması endişesini yaratmaktadır. Sınıf yönetimi, öğrenmenin gerçekleşebilmesi, sınıf disiplini, öğrenci yönetimi, öğrencilerin sosyal ve kültürel gelişimi, veli etkileşimi, ölçme ve değerlendirme uygulamaları, ders planının hazırlanması öğretmenlik becerileri gerektirir. Halihazırda bu görevlerin tamamı öğretmenler tarafından yerine getirilse de ilerleyen zamanda yapay zekanın bu rolü üstlenmesi beklenmektedir. Eğitim ve öğretimin temeli olan öğretmen rolünü yapay zekanın alması hızlı uyarılma, kişiselleştirerek plan yapma, verimli zaman yönetimi, öğrencilerin farklı öğrenme yöntemlerinin tespit edilmesi, öğrencilerin katılımını artırması ve duygusal yaklaşımdan uzak objektif yaklaşımların sergilenmesi açısından fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Bunların yanı sıra pedagojik yaklaşım, sunuma dayalı anlatım, öğretimsel yaklaşım, duygusal gelişimi destekleyen öğretilerin eksikliklerini öğretmenin tamamlaması beklenmektedir. Bu kapsamda yapay zekanın öğretmenin yerini almayacağı ve yerini alması halinde birçok endişeyi barındığı gerekçesiyle çoğunluk görüşün

öğretmen aracılığıyla öğretim aşamalarını tavsiye etmektedir. Yapay zekanın öğretmenin yerini alamayacağı görüşünü savunan bakış açısı yapay zekâ sistemini seven ve motive olmuş öğrencilerin verimli bir süreç geçirirken sistemi benimsemeyen kaçınan öğrencilerin sistemi kandırmaya yönelik geçiştiren bilgilerle süreci tamamlayacağı öngörülmektedir. Bu nedenle yapay zekânın yeterince motive olmamış öğrenciler düzeyinde verimsiz ve niteliği düşük bir öğretim gerçekleştireceği kabul edilebilir. Ayrıca pedagojik ve duygusal yaklaşımlardan uzak bir yapısı gereği öğrencilerin kaygılı, çekingen ve kaçınan davranışlarına yönelik çözüm getirilemeyeceği ve yetersiz kalacağı savunulmaktadır (Çetin & Aktaş, 2021: 4233-4234).

Bu çalışma yapay zekânın eğitim alanındaki etkilerini her yönüyle inceleyerek alandaki en önemli aktörlerden olan öğretmenlerin görüşleri dahilinde bir analizi içermektedir. Ayrıca yapay zekanın eğitim alanında kolaylaştırıcı rollerinin, olumlu katkılarının belirlenerek yaygınlaştırılmasına, risklerin belirlenerek çözüm geliştirilmesine, olumsuz yönlerin giderilerek öğrenme sürelerinin verimli hale getirilmesine katkı sağlayacak bir çalışmadır. Aynı zamanda eğitim alanındaki diğer aktörler olan öğrenci, veli ve eğitim kurumlarına dair etkilerini de kapsayan geniş bir değerlendirmeyi içerir. Bu yönüyle çalışma eğitim alanına dair önemli çıktıları içermektedir.

Yöntem

Bu çalışma bir nitel araştırma yöntemi olan olgu bilim deseni olup eğitimde yapay zekânın olumlu ve olumsuz etkilerine dair görüşlerin incelenmesidir. Olgu bilim deseni belirli fenomenlerin kavramlar üzerindeki görüşlerini ve olgular üzerindeki deneyimlerini aktarması ile gerçekleştirilen bir araştırma desendir (Demir-Dülger, & Gümüşeli, 2023, s.136). Belirli kavramlara ilişkin literatür taramasına yer verilmiş olup yapay zekanın tanımına, eğitim alanında yarattığı kavramlara dair açıklamalara yer verilmiştir.

Araştırma deseni

Bu çalışmada, nitel araştırma yöntemi olgu bilim deseni ile çalışma konusu araştırılarak kavramlar üzerine kapsamlı görüşler alınarak bir analiz gerçekleştirilmiştir. Konuyla ilgili sorular sorularak araştırma sürecinde bu sorulara yanıt aranır ve öznel bakış açılarına yer verilir. Nitel araştırma ile araştırmacının merak duyduğu konular hakkında bilgi edinme arzusu ile görüşme ve gözlem yapılması, doküman analizini kapsar. Ayrıca nitel araştırma teorik verilerin yanı sıra doğal çevrede karşılaşılan olgulara dair insanların öznel görüş ve değerlendirmeleri kapsamı sayesinde çalışma konusunu bütüncül bakış açısıyla yorumlama ve değerlendirme imkânı sunar. İncelenen olgular kendi bağlamında değerlendirilerek bireysel gözlemlerin ışığında araştırma konusuna ve kavramlara yönelik sorulara bilimsel derinlikli yanıtlar üretilmesini sağlar (Bayraktar ve Gülderen, 2023).

Bu çalışma, yaşamın her alanda etki doğurarak var olan sistemlerinin değiştirmesine yol açan yapay zekanın gelecekte de bütün mesleklerin icrasını ve yapısını değiştireceği inancıyla eğitim hayatında sınıf yönetimi ve okul yönetimini de etkilemesi, eğitime olan katkıları ve diğer açılardan etkilerini analiz etmeyi amaçlar. Yine bu amaç doğrultusunda nitel araştırma ile verilerin, açıklamaların, kavramların, olguların ayrıntılı bir biçimde ortaya konulmasını sağlar (Çetin & Aktaş, 2021).

Çalışma grubu

Çalışmada, ulaşılabildiği ve tanımlaması zor gruplara ulaşma hedefi taşıyan ve kartopu örnekleme olarak ifade edilen yöntem kullanılmıştır. Araştırma hedefi gruptan bir kişinin

yönlendirdiği kişilere erişim sağlayarak çalışma evreni katılımcıları oluşturulur. Araştırma konusunun özel bir alan olması ve sorulara yanıt verebilmek için belirli uzmanlık ve farkındalıkların varlığının aranması nedeniyle kartopu örnekleme yöntemi tercih edilmiştir. Bu kapsamda yapay zekaya ilgi duyan, yapay zekanın bulunduğu branşa etki eden, yapay zekâ üzerine bilimsel çalışma gerçekleştiren eğitimcilerle erişim sağlanmıştır. Bu tespitle erişim sağlanan kişilerden aynı kriterlere sahip kişilere erişim desteği istenmiş ve bu şekilde oluşturulan çalışma grubunda 10 öğretim görevlisine yer verilmiştir. Bu öğretim görevlilerinden 7 kişi doktor unvanına sahip, 3 kişi doçent doktor unvanına sahiptir (Çetin & Aktaş, 2021).

Verilerin toplanması ve Veri toplama araçları

Nitel araştırma yönteminin sıklıkla kullandığı yarı yapılandırılmış görüşme veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Bu sistem kapsamında görüşme öncesinde hazırlanmış olan soruların yanıtlanması için katılımcıya iletilmesi ile ilerleyen bir süreçtir. Katılımcıların soruları yanıtlama sürecinde herhangi bir yönlendirme yapılmaz ancak araştırmaya derinlik katması amacıyla belirli düzeyde esneklik sağlanarak bilgi aktarımı beklenir. Çalışma akışında önce literatür taraması yapılarak içerik kapsamı belirlenmiş olup verilerin değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Kartopu örnekleme yöntemi ile gerçekleştirilmiş olan katılımcı görüşmeleri bilimsel araştırmaya katkı sağlamış ve literatür araştırmasına yönelik verilerin yön kazanmasına imkân oluşturmuştur (Çetin & Aktaş, 2021).

Verilerin analizi

Verilerin çözümlenmesinde detaylı olarak elde edilmiş bulguların düzenlenmesi, yorumlanması ve bir nihayete ulaştırılarak çalışmada yer verilmesi biçimi olan betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Aynı zamanda toplanan verilere, fikir ve temalara derinlemesine değerlendirmelerle içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Betimsel analiz yöntemiyle gözlemlenen kişilerin görüşleri önceden belirlenen temalar doğrultusunda yorumlanarak alıntılarla kullanılmıştır. Verilerin ve bilgilerin analizinde araştırmanın hedefine bağlı olarak temel amaç ve ikincil amaçlar hiyerarşik olarak takip edilmiştir. Temel hedefi besleyen başlıkların kategoriye ayrılması, verileri kodlama ve değişkenlerin tablo modeline dönüştürülerek yorumlanmasıyla bulguların analizi gerçekleştirilmiştir (Bayraktar ve Gülderen, 2023).

Bulgular

Katılımcılara yapay zekanın öğretmen rolünü almasına ilişkin öngörülerinin iletilmesi, öğrenme süreçlerini nasıl etkileyeceğine dair görüşleri sorulmuştur. Verilen yanıtların tamamında bireyselleştirilmiş öğrenme süreçlerinin daha nitelikli olacağı ancak insani öğelerin olumsuz etkilerinin olmayacağı belirtilmiş olup görüşler şu şekildedir:

Olası faydalar:

Öğretim süreçlerinde unutkanlık olmayacak ve öğrenciye dair bilgiler, geçmiş başarıları ve eksiklikleri hafızada tutabilecektir. Bireysel olarak bütün öğrenciler tanınacak ve öğrencilerin derse olan ilgisi analiz edilebilecektir. (K8).

Sabırla tekrar edebilen, bireysel öğretim gerçekleştirebilen ve öğrenci öğrenmeden bir sonraki konuya geçmeyen bir sistemden bahsediyoruz. "Öğretmenler yeni teknolojiyi takip etmiyorlar" siteminin sona ermesini sağlayacak. (K7).

Bireye ilişkin bütün veriler toplanabilir ve daha insansı nitelikler artırılırsa sınıf yönetimi geleneksel yönetimden kurtarabilecektir (K3).

Bu sistem öğrencilere özel uygulamalar yapabildiği için daha etkili ve verimli şekilde geçmesini sağlayacaktır. Öğretmen not değerlendirmesinde okuduğu kâğıdın etkisinde kalır ve bu etkiyle öğrencinin sorularını yanıtlar. Öğretmen sınıf yönetiminde de etkilendiği değişkenlerin etkisinde kalmaktan kurtulacaktır (K6).

Bu sistem sayesinde öğrenciler sanal deneyimlerle öğrenme imkânı bulabilirler, güçlü ve zayıf yönlerini tespit edebilecektir. Öğrenciye özel içerik üretimi sağlayacaktır (K1).

Öğrencinin neyi bilip neyi bilmediğinin tespiti zordur. Fakat yapay zekâ ile bu iş etkili şekilde yapılır ve doğru öğrenme sağlanmış olur (K4).

Öğretmen eksikliği bulunan branşlarda ciddi bir açığı kapatabilir ve öğretmenden daha iyi eğitim yapabilir (K10).

Bu sistem her bir öğrenciyi ayrı ayrı takip edebilecek ve her öğrenciyi tam tanıyabilir. İdeal bir ölçme değerlendirme tespiti varsa yapay zeka bu değerlendirmeyi gerçekleştirecektir (K2).

Endişeler:

İnsan etkileşimli bir görev alması henüz erken ve duygu, sevgi, empati, bağlılık gibi alanlarda yapay zekâ henüz gelişmiş değildir (K3).

Öğrencilere yönetebilecek mi? Öğrenciler onunla ciddiye almak ve böyle durumlarda nasıl tepki verir? (K7).

Öğretmenlik kalıplara bağlı bilgi alışverişi değildir, psikolojik, pedagojik açıları bulunur. Öğrenciye yakınlık önemli ve öğrenciye ne ölçüde yakın olabilecek, sınıfta kültürel farklılıklar varsa nasıl hareket edebilecek? (K8)

Öğrencilere hâkim olabilmek için onlarla ilgili verileri toplayacaktır. Davranış, duygu, düşünce, ailevi durumlar, sağlık durumu vb. eğitim amaçlı bir örgütte bu kadar verinin tek elden toplanması uygun mudur? Veri güvenliği nasıl sağlanır? (K4).

Beklenmedik duruma karşılaşıldığında nasıl hareket edecek ve süreci nasıl yönetecektir? (K5).

İnsanlarla etkileşim kurmada yetersizdir. Eğitimde ise en önemli şey iletişim ve etkileşimdir. En önemli kısmından yoksun kalıyor. (K6).

Yapay zekâ ilişki ve etkileşim kurmada eksiktir, sınıfta öğrenciler arası etkileşim ve iletişimi sosyal ağları insan kadar anlamlı sağlayamayacaktır. (K2).

Önemli konulardan biri öğrencilerin sistemi öğretmen yerine koyabilmesi ve ona güven duymasıdır ve bu nedenle insansı özelliklerinin gelişmiş olması faydalı olabilir. Fonksiyonellik ve bilgi aktarımı konusunda insandan daha iyi olabilir ama fonksiyonel olmak öğretmenlik için yeterli midir? (K9).

Sonuçlar

Yukarıdaki literatür araştırması, görüş analizi ve birtakım verilerin değerlendirmesi ile aşağıda yapay zekânın olumlu ve olumsuz yönlerine dair bir çıktıya yer verilecek olup yapay zekânın eğitim alanındaki gerekliliği tartışılacaktır. Bu değerlendirmenin sonucunda olumsuz yönlerin ortadan kaldırılmasına yönelik birtakım önerilere yer verilecektir.

Yapay zekânın, eğitim, öğretim ve öğrenme süreçlerinin farklı alanlarında önemli bir rolü bulunmaktadır. Otomatik sistemleri, öğrenci başarı düzeyini tespit etme ve geribildirim verme konusunda büyük olanakları barındırmaktadır. Aynı zamanda, öğrenciye bireyselleştirilmiş ve özgün öğrenme yöntemleri sunarak, öğrenme sürecini daha verimli ve nitelikli hale getirebilir. Bununla beraber, yapay zekânın eğitime olan etkileri salt olumlu

değildir. Verilerin gizliliği, insani değerlerin ve duygusal motivasyonların eksikliği gibi hususlar olumsuz açıdan ele alınması gereken noktalardır (Aşık vd., 2023).

Yapay zekâ, öğrencilerin ilgi alanlarının tespit edilerek öğrenme stillerine uygun, ihtiyaçlarını karşılar şekilde bireyselleştirilmiş ve adaptif öğrenme metodu ile motivasyonları canlı tutarak öğrenme süreci sağlayabilir. Adaptif öğrenme sistemi ile zayıf yönlerin desteklenmesi, ihtiyaçlarına göre planlanan öğrenme planı etkili öğrenmeyle öğrencinin potansiyelini maksimize etmiş olur. Aynı zamanda otomatik değerlendirme sayesinde başarısına ilişkin geri bildirim çok hızlı bir biçimde sağlayarak öğrenme sürecine dair olumsuz süreçlerin düzeltilmesini ivedilikle gerçekleştirebilir. Öğrenciye dair verilen geri bildirimlerde öğrencinin öğrenme stili, ilgi alanları, güçlü ve zayıf yanları, öğrenme performansı, geleceğe ilişkin planlamaları gibi verimli içerikleri barındırır. Bu sayede öğrenme süreci verimli bir hal alırken zamanın doğru kullanımı ve yönetimi sağlarken meslek seçimine dair hatalı tercihleri ortadan kaldırabilir. Öğrencinin eğitim hayatına ilişkin yönetimini sağlaması ve kendini tanımaya yönelik bilgilere kolay erişimi motivasyonunu artırarak etkili ilerlemelerini, özgüvenli gelişimine katkı sağlar.

Yapay zekâyla öğrencinin gelişimi düzenli bir biçimde takip edilir. İlerlemeyi engelleyen öğeler tespit edilerek zorluk yaşanan konulara dair analiz, değerlendirme ve geri bildirim sağlanarak hedeflenen müdahale yapılır ve eksiklikleri tamamlanarak öğrenme süreçleri gerçekleştirilir. Ayrıca başarılı alanlar, güçlü yönlerin tespit edilerek buna yönelik motive edici uygulamalar sunularak öğrenme ve eğitime teşvik sağlanmış olur.

Yapay zekânın bir diğer önemli özelliği erişilebilirliğin herkes tarafından kolaylıkla sağlanmasıdır. Uzaktan eğitim, online uygulamalar, canlı ve çevrim içi dersler ders kaçırma, dersi tekrar tekrar dinleyerek pekiştirme ve sağlam öğretilerle eğitimin sağlanması mümkün kılınmaktadır.

Ancak tüm süreçlerde kişisel verilerin korunması ve gizliliğine dair etik konular hakkında endişeler bulunmaktadır. Öğrencilerin kişisel verilerinin toplanmasındaki usul, onamın alınması, aydınlatma metninin doğru aktarılması, kişisel verilerin işlenmesinde mevzuata uygun adımların izlenmesi ve verilerin korunması konularına özen gösterilmesi ve öğrencilerin yüksek menfaatinin gözetilmesi gerekir.

Eğitim hayatının diğer önemli aktörü olan öğretmenlerin görevini yerine getirme sürecinde de yapay zekanın oldukça büyük etkileri vardır. Öğretmenlerin iş yükünü azaltması, zamanın daha verimli kullanımı gibi süreç yönetimine olumlu etkileri vardır. Ayrıca öğrenciye verilen ödevlerin kontrolü, öğrenci performansını değerlendirme ve takip etme konularında da kolaylaştırıcı etki doğurur. Yapay zekâ destekli materyaller, öğrenilen konulara dair güncel ve uygun içerik oluşturulması, öğrenme süresini kısaltan içerikler geliştirilmesi, etkin içeriklerle rutin yöntemlerin dışına çıkılması ve öğrencinin ilgisini canlı tutabilme imkânı sunar. Ödevlerin, sınavların hazırlanması ve kontrol edilmesi otomatik sistemler aracılığıyla sağlanması öğretmenin süre konusunda daha rahat olmasına, öğrencilerle iletişim ve etkileşim için daha çok fırsatının olmasına olanak sağlar. Otomatik sistemler aracılığıyla yapılan kontrol ve takiplerde hızlı geri bildirim verilmesi, eksiklerin tamamlanmasının daha aktif gerçekleşmesi ve performanslarının gerçekleştirilmesi konusunda doğru rehberlik imkanına erişebilirler.

Yapay zekâ destekli materyaller öğrenci için bireyselleştirilmiş içerik üretmeye, ihtiyaçlarını karşılamaya, ilgisini canlı tutacak biçimde uyarılar sunma yeteneğine sahiptir. Öğrenme süreçlerinde düzenli başarı analizleri ile öğrenciye sunulan öğrenme biçiminin uygun olup olmadığı, öğrenciyi hangi sürede ne kadar başarıyı sağlattığına dair analizlerle öğrencilere

yönlendirmeler sunabilir. Aynı zamanda öğrencinin öğrenme biçimini keşfederek uzun vadeli başarı sonuçlarını getirebilecek analizler, kariyer yönlendirmeleri yapabilir ve öğrenme eğilimlerine göre başarı faktörlerini tespit edebilir.

Yapay zekâ eğitim kurumlarının ve öğrencilerin eğitim kaynaklarına ve hizmet araçlarına erişim süreci kolaylaşabilir. Eğitim araçlarının oyunlaştırılması ve etkili yöntemlerle öğrenmeyi kolaylaştırıcı ve zevkli hale getirmek mümkün olmaktadır. Eğitim kurumlarında süreçleri yönetme ve dönüştürme, iyileştirme potansiyeli bulunmaktadır. Bu sayede eğitim kurumlarının gelişmesini ve kapasitesinin artmasını sağlayabilir.

Bu katkıları sağlarken yapay zekânın risk taşıyan ve endişe oluşturan taraflarını da dikkate almak gerekir. İlk olarak etik ve veri gizliliği ve kişisel verilere ilişkin etkili koruma kuralları alınarak kullanıcılara güven vermelidir. Bir diğer endişe ise kullanıcıların ön yargılı olması, etik kurallarına duyarlılık ve insani değerlerden yoksun kısımlarda motivasyonu azaltan noktaların giderilmesi gerekmektedir. Ayrıca mesleklerin yerini alması, öğretmenlerine rolünü tamamen üstlenerek mesleklerinden etmesi gibi bir ihtimalin varlığı öğretmenler üzerinde baskı yaratarak strese sokabilir ve bu da öğretmenin var olduğu alanlarda verimini düşürmesine neden olabilir. Bunu önlemek için öğretmenlerin vazgeçilmez olduğu alanlar belirlenerek bu alanlara vurgu yapılmalı ve öğrencilerin duygusal gelişim süreçlerindeki etkileri gözetilerek belirli öğrenme aşamalarının olmazsa olmazı şeklinde bir kabule gidilmelidir. Yine öğrenme süreçlerinde iletişim ve etkileşim öğrenmenin kalıcı olması, aidiyet e istikrar gibi konularda büyük önem taşımaktadır. Öğretmenin rolü eğitimde her zaman gözetilerek eğitim müfredatı ve programları oluşturulmalıdır. Ayrıca zaman içerisinde ve yapay zekanın gelişimine bağlı olarak öğretmenin rolünün nasıl değişeceği ve dönüşeceğine ilişkin de öngörü geliştirilmeli ve insan faktörü süreçlere mutlaka dahil edilmelidir.

Sonuç olarak yapay zekanın eğitim alanının olumlu etkileri ve eğitim süreçlerini geliştirme potansiyeli bulunmaktadır. Bunun yanında teknolojinin varlığı ile gelen riskler de mevcuttur. Yukarıda olumlu yanları ve olumsuz etkileri değerlendirildiğinde öğrencilerin verimli bir öğretim süreci gerçekleştirmeleri için yapay zekâ vazgeçilmez bir öğe olarak nitelendirilemezken hayatımızın her alanında yapay zekânın gelişimine bağlı olarak bir değişim ve dönüşüm meydana gelmektedir. Hayatımızın her safhasında meydana gelen değişim ve dönüşüme eğitim alanının duyarsız veya etkisiz kalması beklenemez. Bu nedenle yapay zekâ, eğitim ve öğretim alanlarında vazgeçilmez değil ancak yok sayılamaz bir öğe olarak nitelendirilebilir. Eğitim kurumlarının teknolojik gelişmeleri ve yapay zekâ materyallerini risklere bağlı olumsuzlukları ve hassasiyetleri dikkate alarak eğitim ve öğretim süreçlerine dahil etmesi gerekir. Bütün bu süreçlerde özellikle dikkate alınması gereken husus öğrencilerin başarısını artırması ve eğitimde verimli bir sürecin tamamlanmasıdır.

Öneriler

Yapay zekâyâ ilişkin riskleri yönetmek ve var olan sistemleri maksimum fayda ile kullanabilmek için aşağıdaki önerileri ve yönergeleri dikkate almak gerekmektedir;

- Yapay zekânın kullanımına ilişkin ve ilgili araçların kullanımına dair yönerge ve kılavuzun var olması uygulama süreçlerindeki belirsizlikleri yok edecektir.
- Yapay zekâ teknoloji uygulamasında sorumlu bir kişinin var olması uygulayıcıların kolaylaştırıcı rolü üstelenecektir.
- Yapay zekâ uygulamalarının etik kuralları, veri güvenliği, öğrenci öğretmen etkileşimi gibi sistem kullanımına dair bilgi paylaşımı gerçekleştirilmelidir.
- Öğretmenlerin rolünü güçlendirecek ve öğretmenin rehberliğini mümkün kılacak biçimde uygulama sağlanmalıdır.

- Pedagojik stratejiler geliştirilerek öğrencilerin etkileşimi ve iletişimi artırılmalıdır.
- İnsan-makine iş birliğini sağlayan süreçleri olmalıdır.
- Yapay zekânın etkili kullanımı ve buna ilişkin becerilerin kazanılması için öğretmenlere öğretici içerikler sağlanmalıdır.
- Yapay zekânın barındırdığı endişelerin kullanıcı ve uygulayıcılarla paylaşarak risklerin ortadan kaldırılmasında iş birliği ile hakaret edilmelidir.
- Yapay zekâ materyallerinin uygulamasında multidisipliner yöntemler tercih edilerek kişilerin çok yönlü gelişimi sağlanmalıdır.
- Yapay zekâ uygulamaları da kendi içinde değerlendirmeye alınarak düzenli biçimde geliştirilmeli, güncellenmeli ve etkileyici faktörlere bağlı olarak uyarlamalar yapılmalıdır.
- Yapay zekâ uygulamalarında öğrencilerin başarısı, öğretmenlerin motivasyonları gibi faydaların gözetilmesinin yanı sıra toplum faydası da her zaman dikkate alınmalıdır.

Referans

- Aşık, F., Yıldız, A., Kılınc, S., Aytekin, N., Adalı, R., Kurnaz, K. (2023). Yapay zekânın eğitime etkileri. *Uluslararası Sosyal ve Beşerî Bilimler Araştırma Dergisi*, 10 (98), 2100-2107.
- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11 (1), 71-88.
- Bayraktar, B., Gülderen, S., Akça, S. & Serin, E. (2023). Yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3 (11), 2012-2030.
- Coşkun, F. & Deniz-Gülleroğlu, H. (2021). Yapay zekanın tarih içindeki gelişimi ve eğitimde kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 54 (3), 947-966.
- Çetin, M. & Aktaş, A. (2021). Yapay zekâ ve eğitimde gelecek senaryoları. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18, 4225-4268.
- Demir-Dülger, E. & Gümüşeli, A. İ. (2023). Okul müdürleri ve öğretmenlerin eğitimde yapay zekâ kullanılmasına ilişkin görüşleri. *ISPEC International Journal of Social Sciences & Humanities*, 7 (1), 133-153.
- Genç, M.A., Daniş, S., & Özalp-Hamarta, H.K. (2023). Görsel sanatlar alanı özel yetenekli bireylerin eğitiminde yapay zekânın kullanımına eleştirel bir bakış. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5, 497-519.
- Küçükali, R., & Coşkun, H. C. (2021). Eğitimde dijitalleşme ve yapay zekânın okul yöneticiliğindeki yeri. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 4(2), 124-135.
- Kır, Ş & Şenocak, D. (2022). Açık ve uzaktan öğrenme sistemlerinde yapay zekanın öğrenen destek hizmet bağlamında kullanımı. *Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi*, 1 (1), 39-56.
- Meço, G. & Coştu, F. (2022). Eğitimde yapay zekanın kullanılması: betimsel içerik analizi çalışması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 12 (23), 171-193.

Sucu, İ. (2019). Yapay zekanın toplum üzerindeki etkisi ve yapay zekâ (a.ı.) filmi bağlamında yapay zekaya bakış. *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi*, 2 (2), 203-215.

Taşçı, G. & Çelebi, M. (2020). Eğitimde yeni bir paradigma: "yükseköğretimde yapay zekâ". *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16 (29), 2346-2370.