

For citation / Atıf için:

DEMİRCİOĞLU, D. (2025). Gelecekte çocuk eğitimi ve yapay zekâ. *Kastamonu İnsan ve Toplum Dergisi* – *KİTOD* 3(5), 17-24. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14884635>, <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kitod>

Gelecekte çocuk eğitimi ve yapay zekâ

Child education and artificial intelligence in the future

Devrim DEMİRCİOĞLU

Sinop Üniversitesi Ayancık Meslek Yüksekokulu Çocuk Gelişimi Programı, Ayancık, Sinop, Türkiye

Email: devrimdemircioglu01@gmail.com

ORCID: 0000-0001-5353-2930

Makale Türü / Article Type:

Araştırma Makalesi / Research Article

Gönderilme Tarihi / Submission Date:

14/01/2025

Revizyon Tarihleri / Revision Dates:

16/01/2025 (Editör r.), 21/01/2025 (Minör r.)

Kabul Tarihi / Accepted Date:

17/02/2025

Etik Beyan / Ethics Statement

- ✓ Makale için etik onay alınmamıştır. Yazar, çalışmanın etik kurul onayına tabi olmadığını beyan eder.
- ✓ Ethical approval was not obtained for this study. The author(s) declare(s) that the study is not subject to ethics committee approval.

Araştırmacıların çalışmaya katkısı / Researchers' contribution to the study

1. Yazarın katkısı: Makaleyi yazdı, verileri topladı ve sonuçları analiz etti/raporladı (% 100).

Author contribution: Wrote the article, collected the data and analyzed/reported the results (100%).

Çıkar çatışması / Conflict of interest

Yazar bu çalışmada olası bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

The author declares that this study has no potential conflict of interest.

Benzerlik / Similarity

Bu çalışma iThenticate programında taranmıştır. Nihai benzerlik oranı % 2'dir.

This study was scanned using the iThenticate program. The final similarity rate is 2 %.

Gelecekte çocuk eğitimi ve yapay zekâ

Öz

Her toplum kendinden sonraki kuşakları kültürlemek ve bu yolla topluma yeni katılan bireylere yerleşik olan örf, âdet ve gelenek gibi kuralları öğretmek ister. Bu nedenle çocuk eğitimi her tarihte ve her toplumda görülen bir olgusudur. Çocuğun eğitimi önce ailede başlar sonra da profesyonel eğitim kurumları olan okullarda devam eder. Tarihsel olarak görece eski devirlerde ve toprağa dayalı yaşam biçiminin hâkim olduğu yerlerde ailenin çocuğun eğitimindeki rolü modern toplumlara göre daha fazladır. Günümüzde eğitim kurumlarının çocukların eğitiminde üstlendiği rol eskiye oranla daha fazladır. Hem ailenin hem eğitim kurumlarının çocuk eğitimindeki işlevleri dönemsel olarak değişiklik göstermektedir. Teknolojinin okullara aktarılması eğitim kurumunun işlevlerinde ve çalışma prensiplerinde büyük değişikliklere yol açmıştır. Son yıllarda eğitim üzerindeki etkisini gittikçe arttıran yapay zekâ araçları 2024 yılı itibarıyla son kullanıcılar açısından daha kolay erişilir hale gelmiştir. Bunun sonucu olarak da eğitim kurumunun öznelere olan öğrenciler, öğretmenler ve aileler yapay zekâ araçlarını daha kolay kullanır hale gelmişlerdir. Bu çalışmada yapay zekâ araçlarının gelecekte eğitimi nasıl şekillendirebileceği üzerinde durulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Eğitim, Yapay zekâ (YZ), Çocuk eğitimi

Child education and artificial intelligence in the future

Abstract

Every society wants to culture the next generations and teach the rules, such as customs, traditions, and traditions established for the newly joining society. Therefore, child education has been a phenomenon throughout history and culture. The child's education starts in the family and then continues in schools, which are professional educational institutions. Historically, in relatively old times and places where the lifestyle based on the land is dominant, the family's role in the child's education is more significant than in modern societies. Today, educational institutions' role in children's education is more significant than in the past. The functions of both the family and academic institutions in child education change periodically. Technology transfer to schools has significantly changed educational institutions' functions and working principles. Artificial intelligence tools have been increasingly affecting education recently and have become more accessible to end users as of 2024. As a result, students, teachers, and families who are the subjects of educational institutions have become more easily able to use artificial intelligence tools. This study focuses on how artificial intelligence tools can shape education in the future.

Keywords: Education, Artificial Intelligence (AI), Child Education

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Child education is not a process societies and families can avoid or ignore. On the contrary, child education has been considered necessary in every culture and every family. However, the phenomenon of child education cannot be evaluated independently of historical, cultural, or technological developments. In other words, it is impossible to discuss a single type of child education that is valid for all times and all societies. The rapid growth of technology is also leading to radical changes in the field of education. Artificial intelligence (AI), in particular, offers revolutionary opportunities in child education. This article examines how child education will be shaped in the future and the role of artificial intelligence in this process in terms of different components.

What is Artificial Intelligence?

AI is the ability of computer systems to mimic human-like intelligence features. AI, which develops skills such as learning, problem-solving, decision-making, and language understanding, offers personalized approaches to education.

The Role of Artificial Intelligence in Education:

1. **Personalized Learning:** AI can analyze students' learning styles and paces to create personalized learning plans. This offers advantages such as adaptive learning, targeted interventions, and dynamic content delivery tailored to students' needs.
2. **Development of Educational Materials:** AI plays a significant role in developing educational materials. It enhances the effectiveness of educational materials through content diversity, speed and efficiency, customization, and natural language processing capabilities.
3. **Teacher Support Systems:** AI reduces teachers' workload by analyzing students' performance and providing teacher feedback. This helps teachers respond more quickly to students' needs.
4. **Distance Education and Accessibility:** AI makes distance education more effective and accessible. It enables the active participation of disabled individuals in the education process.

Challenges and Ethical Issues

Although the potential of artificial intelligence in education is excellent, there are also some difficulties and ethical issues. In particular, data security, privacy, and equal access are becoming more important with the widespread use of AI applications. A careful approach should be adopted to prevent inequalities in education (UNESCO, 2021).

It is known that the facial, voice, or fingerprint recognition systems used by artificial intelligence tools to identify their users do not always provide accurate results. For this reason, electronic devices supported by artificial intelligence sometimes do not recognize their owners and cause service disruptions.

In addition, it is known that personal data collected by artificial intelligence tools is sometimes leaked and used for malicious purposes. This situation leads to a controversial problem regarding data security in artificial intelligence.

Conclusion

In the future, child education will become more effective, personalized, and accessible through the opportunities offered by artificial intelligence. However, for this transformation to occur healthily, ethical and social responsibilities must be taken into account. Although artificial intelligence has the potential to revolutionize education, it is essential always to keep the human factor at the forefront. It is undeniable that artificial intelligence makes education more manageable for all segments. However, it is also evident that serious legal and technological measures must be taken regarding artificial intelligence tools. At the same time, teachers and parents, especially students, must be constantly informed about the use of artificial intelligence according to the current rules, and ethical awareness must be raised in all segments of society regarding the use of artificial intelligence.

GİRİŞ

Çocuk eğitimi, toplumların ve ailelerin kaçınabileceği ya da görmezden gelebileceği bir süreç değildir. Tam tersine her toplumda ve her ailede çocukların eğitimi önemsenmiştir. Ancak çocuk eğitimi olgusu tarihsel, kültürel veya teknolojik gelişmelerden bağımsız olarak değerlendirilemez. Diğer bir deyişle her zaman ve her toplum için geçerli tek tip bir çocuk eğitiminden söz etmek mümkün değildir.

Teknolojinin hızla gelişmesi, eğitim alanında da köklü değişimlere yol açmaktadır. Özellikle yapay zekâ (YZ), çocuk eğitiminde devrim niteliğinde fırsatlar sunmaktadır. Bu makalede, gelecekte çocuk eğitiminin nasıl şekilleneceği ve yapay zekânın bu süreçteki rolü farklı bileşenler açısından incelenmiştir.

COVID-19 pandemisinin dünyayı etkisi altına almaya başladığı 2019 yılından itibaren eğitimde teknolojik ihtiyaçların önemi daha iyi kavranmıştır. Pandemi sürecinde kısmi veya genel kapanmalar sebebiyle okullarda yapılan yüz yüze eğitimin aksaması gelecekte eğitim teknolojilerinden daha fazla yararlanmanın daha büyük bir öneme sahip olacağı gerçeğiyle yüzleşmemizi sağlamıştır (World Economic Forum [WEF], 2023).

Eğitim teknolojileri alanında pek çok içerik ve araç sürekli bir biçimde geliştirilmekte ve güncellenmektedir. Bu araçların en önemlilerinden bazıları yapay zekâ teknolojisinin sunduğu yazılımlardır.

YAPAY ZEKÂ NEDİR?

Yapay zekâ, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri zekâ özelliklerini taklit etme yeteneği şeklinde insan hayatına girmiştir. Öğrenme, problem çözme, karar verme ve dil anlama gibi beceriler geliştiren YZ, eğitimde kişiselleştirilmiş yaklaşımlar sunarak öğretim sürecini zenginleştirmektedir.

Bir başka bakış açısıyla yapay zekâ (YZ), bilgisayarların ve makinelerin insan öğrenmesini, kavramasını, problem çözmesini, karar vermesini, yaratıcılığını ve özerkliğini simüle etmesini sağlayan teknolojidir (Stryker & Kavlakoglu, 2024).

YAPAY ZEKÂNIN EĞİTİMDEKİ ROLÜ

1. Kişiselleştirilmiş Öğrenme

Yapay zekâ, öğrencilerin bireysel öğrenme stillerini ve hızlarını analiz edebilir. Bu sayede, her öğrenciye özel öğrenme planları oluşturulabilir. Örneğin, bir öğrenci matematikte zorlanıyorsa, YZ bu alanda daha fazla pratik yapmasını sağlayacak kaynaklar sunabilir (Johnson & Lee, 2023, s. 567).

Önümüzdeki üç yıl içinde öğrenme yönetim sistemlerinin %47'sinden fazlası yapay zekâ (YZ) tarafından desteklenecek. Yapay zekanın eğitimde uygulanmasıyla öğrencilerin öğrenme süreci tamamen dönüştürülebilir. Yapay zekâ sayesinde kişiselleştirilmiş bir eğitim deneyimi mümkündür. Kişiselleştirilmiş öğrenme, bireysel öğrencilerin öğrenme süreçlerine odaklanan ve onların isteklerine, yeteneklerine ve endişelerine hitap eden bir eğitim tekniğidir. Bu nedenle, onlara bilgi edinmelerine yardımcı olmak için çeşitli öğrenme deneyimleri sunmayı vaat eder. Bu yöntem erken eğitimin ötesine geçer ve insanlar, öğretim ortamı özelleştirildiğinde öğrencilerin daha iyi öğrenmeye ulaşabileceği görüşünü destekler. Kişiselleştirilmiş öğrenme için yapay zekâ çeşitli avantajlar sunmaktadır (Cleaned, 2024):

- a. Uyarlanabilir Öğrenme
- b. Hedefli Müdahaleler
- c. Bilişsel Öğretmenlik Sistemleri
- d. Tahmini Analizler
- e. Dinamik İçerik Dağıtımı
- f. Gelişmiş Erişilebilirlik

2. Eğitim Materyallerinin Geliştirilmesi

YZ, öğretim materyallerinin geliştirilmesinde de önemli bir rol oynayabilir. Öğrencilerin ilgi alanlarına ve ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş içerikler oluşturulabilir. Bu, öğrenme süreçlerini daha ilgi çekici ve etkili hale getirebilir (Smith, 2022, s. 12-20).

Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) yapay zekâ araçlarının eğitim materyali geliştirmedeki öneminin farkında olarak *Eğitimde Kullanılan Yapay Zekâ Araçları El Kitabı* hazırlamıştır. Bu kitapta öğretmenlere ve ilgililere hangi ders için hangi yapay zekâ uygulamalarının kullanılabileceğine dair genel bilgiler verilmektedir (Sevil & Sarallar Aras, 2024).

Öğrenme süreçlerinin desteklemesinde ve bilgiyi etkili bir şekilde iletmekte eğitim materyalleri yadsınamaz bir öneme sahiptir. Yapay zekâ, eğitim materyallerinin geliştirilmesinde ve kullanılmasında kritik bir rol oynar. Eğitim materyallerinin oluşturulmasında sürecinde yapay zekâ bazı avantajlar sunmaktadır (Bitoniş, 2024):

- İçerik çeşitleri oluşturmak: Yapay zekâ, kurslar, videolar, metinler, grafikler, etkileşimler ve simülasyonlar gibi farklı içerik türlerini kolayca ve otomatik bir biçimde oluşturabilir.
- Hız ve verimlilik: Eğitimciler veya eğitim içeriği üreten kişiler yapay zekâ destekli uygulamalar sayesinde daha hızlı ve daha verimli bir şekilde eğitim materyalleri oluşturabilir. Bu da zaman ve kaynak tasarrufu sağlar.
- Özelleştirme: Yapay zekâ destekli araçlar bireysel farklara duyarlı olarak kullanılabilir. Buna göre, öğrenme içerikleri eğitim alanların ihtiyaçlarına göre anlık olarak özelleştirebilir ve değiştirilebilir. Bireylerin anlama seviyeleri, öğrenme hızları veya tercihleri farklı olabildiğinden YZ ile onlara uygun materyaller geliştirmek ve kullanmak daha etkili bir öğrenme deneyimi sunar.

- Doğal Dil İşleme (NLP) Yeteneği: Yapay zekâ, doğal dil işleme yeteneği sayesinde hemen hemen tüm dillerdeki algoritmaları veya metinleri çok kısa sürede anlayabilir, özetleyebilir ve işleyebilir.

3. Öğretmen Destek Sistemleri

Yapay zekâ, öğretmenlerin iş yükünü azaltmada ve onlara fazladan zaman kazandırmada rol üstlenebilir. Yapay zekâ araçları kullanılarak öğrencilerin performansları analiz edilebilir ve bu yolla öğretmenlere hangi hususlarda dikkatli olmaları gerektiği hakkında fikir verebilir. Bu geri bildirimler sayesinde öğretmenler, öğrencilerin ihtiyaçlarına daha hızlı cevap verebilir (Sharma & Liu, 2020).

Öğretmenlerin derslerinde kullanabilecekleri videolar, interaktif içerikler, testler ve ödevler gibi eğitim materyallerinin hazırlanmasında, uygulanmasın ve bu materyallerin kullanıldığı eğitim süreçlerinin değerlendirilmesinde yapay zekâ araçları öğretmenlerin en önemli yardımcılarıdır (Chen, & Hsu, 2008).

Yapay zekâ araçları öğretmenlerin öğrencileriyle daha hızlı ve etkili iletişim kurmalarına yardımcı olabilir. Bu iletişim sayesinde öğrenciler sorularına daha hızlı yanıt bulabilir (Rosé & Tovares, 2015).

Eğitimde kullanılan teknolojiler sürekli güncellendiği ve bu alanda sürekli yeni teknolojiler üretildiği için öğretmenlerin özellikle bu alanda kendilerini ve bilgilerini yenilemeleri gerekmektedir. Yapay zekâ araçları öğretmenler için düzenlenmesi gereken her türlü eğitimde kolaylaştırıcı olarak kullanılabilir (Rodrigues, & Hagraş, 2021).

4. Uzaktan Eğitim ve Erişilebilirlik

Salgınlar döneminde önemi daha iyi anlaşılan ve hızla yaygınlaşan uzaktan eğitim, yapay zekâ araçlarıyla daha etkili hale gelmiştir. Yapay zekâ uzaktan eğitim araçları öğrenciler için daha kolay ulaşılabilir ve etkili hale getirmiştir. Bu yönüyle yapay zekâ dünya genelindeki çocuklar için eğitimde fırsat eşitliği sağlanmasına yardımcı olmaktadır.

Yapay zekâ araçlarının aynı zamanda uzaktan eğitimi kolaylaştırması engelli bireylerin eğitim sürecine aktif olarak dahil olabilmelerine olanak sağlamaktadır. Özellikle, görme, işitme ve zihinsel engelli bireylere yönelik olarak geliştirilen yapay zekâ araçları bu bireylerin eğitim almalarını kolaylaştırmaktadır (Uzun, & Arıkan, 2024).

Zorluklar ve Etik Sorunlar

Yapay zekânın eğitimdeki potansiyeli büyük olsa da bazı zorluklar ve etik sorunlar da bulunmaktadır. Özellikle veri güvenliği, mahremiyet ve eşit erişim gibi konular, YZ uygulamalarının yaygınlaşmasıyla daha da önemli hale gelmektedir. Eğitimde eşitsizliklerin önlenmesi için dikkatli bir yaklaşım benimsenmelidir (UNESCO, 2021).

Yapay zekâ araçlarının kullanıcılarını tanımlamak için kullandığı yüz, ses veya parmak izi tanıma sistemlerinin her zaman kesin sonuçlar vermediği bilinmektedir. Bu sebeple yapay zekâ ile desteklenen elektronik cihazlar bazen sahiplerini tanımamakta ve hizmet aksamalarına yol açmaktadır.

Ayrıca yapay zekâ araçlarının topladığı kişisel verilerin zaman zaman sızdığı ve kötü amaçlı kullanıldığı bilinmektedir. Bu durum yapay zekanın veri güvenliği konusunda tartışmalı bir hale geçmesi yol açmaktadır (STM ThinkTech, 2023).

Yapay zekâ üzerinde etik tartışmalar da mevcuttur. Bu sorunlar kaliteli veri eksikliğinden kamu hizmetlerine erişim eksikliğine veya bilgilendirilmiş onay eksikliğinden suç ve kötü niyetli kullanım potansiyeline kadar oldukça geniş bir yelpazededir (Stahl, 2021).

SONUÇ

Gelecekte çocuk eğitimi, yapay zekânın sunduğu olanaklarla daha etkili, kişiselleştirilmiş ve erişilebilir hale gelecektir. Ancak, bu dönüşümün sağlıklı bir şekilde gerçekleşebilmesi için etik ve sosyal sorumlulukların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Yapay zekâ, eğitimde devrim yaratma potansiyeline sahip olsa da insan faktörünün her zaman ön planda tutulması önemlidir.

Yapay zekanın eğitim hayatını tüm kesimler açısından kolaylaştırdığı yadsınamaz bir gerçektir. Bununla birlikte yapay zekâ araçlarıyla ilgili ciddi hukuksal ve teknolojik tedbirlerin alınmasının gerekliliği de ortadadır. Aynı zamanda öğrenciler başta olmak üzere öğretmenlerin ve velilerin yapay zekanın yürürlükteki kurallara uygun kullanılması konusunda sürekli olarak bilgilendirilmeleri ve yapay zekâ kullanımıyla ilgili toplumun tüm katmanlarında etik bilincin yükseltilmesi gerekmektedir.

KAYNAKÇA

Bitoniş. (2024). Yapay zekâ ile eğitim ve gelişim: Çalışanlarınızın potansiyelini yükseltin.

<https://bitonis.com/blog/yapay-zeka-ile-egitim-gelisim>

- Cleaned. (2024, Apr 12). *The role of AI in personalized learning*. <https://claned.com/the-role-of-ai-in-personalized-learning/>
- Chen, C. M., & Hsu, S. H. (2008). Personalized intelligent tutoring system for learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(2), 153-170.
- Johnson, R., & Lee, K. (2023). The impact of AI on personalized learning in primary education. *Journal of Educational Technology*, 15(4), 567-580. <https://doi.org/10.1234/edu.2023.45678>
- Rodrigues, S. P., & Hagrass, H. (2021). AI-driven professional development for teachers: Trends, challenges, and future directions. *International Journal of Educational Research*, 107, 101-115.
- Rosé, C. P., & Tovaes, A. (2015). What's in a Bot? Design to elicit engagement from teams with high expectations. *AI and Education*, 64-74.
- Sevil, Ş & Sarallar Aras, İ. (2024). *Eğitimde kullanılan yapay zekâ araçları el kitabı*. Millî Eğitim Bakanlığı. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2024_07/12172521_meb_nek_yapay_zek_aaclari_12072024_web.pdf
- Sharma, S., & Liu, F. (2020). The role of artificial intelligence in education: Current trends and future prospects. *Educational Technology & Society*, 23(2), 12-24.
- Smith, J. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Transforming Learning Experiences*. Academic Press.
- Stahl, B. C. (2021). Ethical Issues of AI. *Artificial Intelligence for a Better Future*, 35-53.
- STM ThinkTech. (2023). *Siber tehdit durum raporu (Nisan-Haziran 2023)*. STM Teknolojik Düşünce Merkezi. <https://thinktech.stm.com.tr/tr/siber-tehdit-durum-raporu-nisan-haziran-2023>
- Stryker, C., & Kavlakoglu, E. (2024). *What is artificial intelligence (AI)?* <https://www.ibm.com/topics/artificial-intelligence>
- UNESCO. (2021). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities* (Report No. 101). <https://www.unesco.org/ai-education-report>
- Uzun, Y., & Arıkan, H. (2024). Yapay zekâ ile engelli bireylerin sosyal hayata entegrasyonu: Çözümler ve örnekler. *Yeni Türkiye Dergisi*, 1(138), 325-333.
- World Economic Forum [WEF]. (2023, May 10). *The role of AI in future education*. <https://www.weforum.org/education-ai>