



Sürdürülebilir Eğitim İçin Yapay Zekâ Modellemesi ile İnovasyona Teorik Bir Bakış

A Theoretical Perspective on Innovation with Artificial Intelligence Modeling for Sustainable Education

ÖZET

Yaratıcılık ve sürdürülebilir eğitimde inovasyon, yapay zekânın entegrasyonundan büyük fayda sağlayacağı, geleceğin dünyasına hazırlanan öğrencilerin yeteneklerini geliştirmek ve sürdürülebilirlik kavramını anlamaları açısından önemlidir. Eğitimde yapay zekâ, öğretme ve öğrenme süreci üzerinde derin bir etkiye sahip olması öngörülmektedir. Yeni ortaya çıkan bir alan olması ile birlikte teknolojinin eğitim süreçlerinin öğrencinin gelişimine yapay zekâ destekli sanal sınıflar, dünyanın farklı yerlerinden öğrencileri ve öğretmenleri birbirine bağlayarak gerçek zamanlı olarak öğrenmelerini ve işbirliği yapmalarını sağlayabilmesi, iş hayatı sürecinde karar verme, problem çözme ve öğrenme ile birlikte hata yapma sürecini de en aza indireceği gibi ekonomik sürdürülebilirlik açısından, yapay zekâ, iş süreçlerini optimize ederek verimliliği artırabilir ve kaynakların daha etkin kullanılmasını sağlayabilir. Bu araştırma sürdürülebilir eğitim için yapay zekâ modellemesi ile inovasyonu ilişkilendirmeye teorik bir farkındalık ortaya koymayı amaçlamaktadır. Teorik bulgular sürdürülebilir eğitim için yapay zekâ modellerinin inovasyonla başarıyı etkilediği yönündedir

Anahtar Kelimeler: Sürdürülebilir eğitim, yapay zekâ, inovasyon

ABSTRACT

Creativity and innovation in sustainable education will benefit greatly from the integration of AI, and it is important for students preparing for the world of the future to develop their skills and understand the concept of sustainability. Artificial intelligence in education is envisioned to have a profound impact on the teaching and learning process. Although it is an emerging field, artificial intelligence-supported virtual classrooms, which can connect students and teachers from different parts of the world and enable them to learn and collaborate in real-time, will minimize the process of making mistakes along with decision-making, problem-solving and learning in the business life process. In terms of economic sustainability, artificial intelligence can increase efficiency by optimizing business processes and ensuring more efficient use of resources. This research aims to provide a theoretical awareness to link AI modelling and innovation for sustainable education. The theoretical findings suggest that AI modelling for sustainable education influences success through innovation.

Keywords: Sustainable education, artificial intelligence (AI), innovation

GİRİŞ

İnsanların sürdürülebilirlik ve daha spesifik olarak çevresel kaygılar hakkındaki düşünceleri, yüksek öğretimde bu konularda aldıkları eğitime dayanmaktadır. Sürdürülebilir eğitimde inovasyon, yapay zekânın entegrasyonundan büyük ölçüde faydalanabilir ve yapay zekâ teknolojileri sürdürülebilirlik hedeflerine ulaşmada önemli bir rol oynayabilir. Yapay zekâ, karmaşık sorunların üstesinden gelmek için alternatif bir yol sunan bir teknoloji olarak yaygın bir şekilde kabul görmektedir.

Eğitimde yapay zekâ, öğretme ve öğrenme süreci üzerinde derin bir etkiye sahip olacağı öngörülen gelişmekte olan bir alandır. Sürdürülebilir eğitim inovasyonu, yapay zekânın entegrasyonundan büyük ölçüde faydalanabilir. Yapay zekâ, günlük hayatımızın bir parçası haline geldikçe zemin kazanıyor ve kabul görüyor. Eğitim, yapay zekâ teknolojisinin uygulanması için inanılmaz bir potansiyel sunan bir başka alandır. Sürdürülebilir eğitimde inovasyon, yapay zekânın entegrasyonundan büyük fayda sağlayabilir.

Sürdürülebilir yapay zekâ, çevresel ve sosyal bütünlüğe vurgu yaparak YZ ürünlerinin tüm yaşam döngüsü boyunca (yani fikir, eğitim, öğretim, yeniden ayarlama, uygulama ve yönetim) değişimin teşvik edildiği bir çerçevedir (Van Wynsberghe, 2021; Saheb, Dehghani & Saheb, 2022).

Aslında, yöneticilerin doğru kararlar almasına yardımcı olmak için algoritmalara dayanan yapay teknolojiler ve insan zekâsı arasındaki etkileşim, çok sayıda veri, bağlantı ve etkileşimin kuruluşların standart yönetiminin bir parçası haline geldiği kültürel bir sürüklenme yaratmaktadır (Schneider & Leyer, 2019; Di Vaio, Palladino, Hassan & Escobar, 2020)

¹ Öğr.Gör., Kocaeli Üniversitesi Hereke Ömer İsmet Uzunyol MYO Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, Kocaeli, Türkiye

Ayktut Tosun¹

How to Cite This Article

Tosun, A. (2023).
“Sürdürülebilir Eğitim İçin Yapay Zekâ Modellemesi ile İnovasyona Teorik Bir Bakış”, International Social Mentality and Researcher Thinkers Journal, (Issn:2630-631X) 9(78): 5408-5411.
DOI:
<http://dx.doi.org/10.29228/smryj.73883>

Arrival: 27 October 2023
Published: 25 December 2023

Social Mentality And Researcher Thinkers is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



Yapay zekâ, düşüncelerimizi ve eylemlerimizin nasıl uygulanabileceğini etkileyen faktörlere hizmet eder ve bunlara katkıda bulunur. Bu, insan düşüncesiyle ilişkilendirdiğimiz faaliyetlerin, karar verme, problem çözme ve öğrenme gibi faaliyetlerin otomasyonunu içerir (Bellman & Zadeh,1970; Tanveer, Hassan, Bhaumik, 2020).

ALAN YAZIN TARAMASI

Yapay Zekâ

İnsan yapımı makineler halihazırda emek yoğun görevlerin tamamını yerine getirebiliyor. Ancak birçok durumda, daha yüksek üretkenlik talebi ve belki de sadece meraktan hareketle, insanlar makinelere yapay zekânın asıl motivasyonu olan insan zekâsını aşılama çabası yapıyor. Yapay zekâ araştırmaları 65 yılı aşkın bir süredir devam ediyor. Günümüzde teorik çalışmalar ve gerçek dünya uygulamaları açısından etkileyici başarılar elde etmeye başlamıştır (Kaynak, 2021; McCarthy, Minsky, Rochester & Shannon, 2006).

Research on artificial intelligence has long been of constant interest to scientists and engineers. Artificial intelligence is defined in the scientific world as the ability of a computer or a computer-aided machine to perform tasks related to higher logic processes, such as finding solutions, understanding, making sense, generalizing, and learning from past experiences, qualities that are usually characteristic of humans (Nabiyev, 2012; Öztürk & Şahin 2018). Yapay zekânın genel tanımını incelediğimizde, insan gibi düşünebilen makineler yapmak olduğunu söyleyebiliriz

İnovasyon

İnovasyon, birçok değişken çağrışım ve ifade ile uzun bir kavramsal geçmişe sahiptir (Godin, 2015; Granstrand & Holgersson, 2020). Bir sürecin sonucu olarak 'inovasyon'un çağdaş tanımlarının çoğu iki belirleyici özelliğe dayanmaktadır: bir değişikliğin yenilik derecesi ve yeni bir şeyin uygulanmasındaki yararlılık veya başarı derecesi. 'Yeni' dünya için yeni, bir ulus için yeni, bir firma için yeni vb. anlamına gelebilir (Granstrand & Holgersson, 2020). İnovasyon yeni bir ürün ya da organizasyonun geliştirilmesi olarak değerlendirilmektedir.

Sürdürülebilir Eğitim

Eğitim, doğumdan ölüme kadar devam eden bir olgu olması ve aynı zamanda politik, sosyal, kültürel ve bireysel boyutları içermesi nedeniyle tanımlanması zor bir kavramdır. Bireylerin toplumun standartlarını, inançlarını ve yaşam biçimlerini edinmelerine yardımcı olmada etkili olan tüm sosyal süreçlerdir. Bireylerin içinde yaşadıkları toplumda değeri olan beceriler, tutumlar ve diğer davranış biçimlerini geliştirdikleri süreçlerin tümüdür. Seçilmiş ve kontrollü bir çevrenin (özellikle okul) etkisi altında sosyal yeterlilik ve optimum bireysel gelişim sağlayan sosyal bir süreçtir. Eğitim, önceden belirlenmiş ilkelere göre, insanların davranışlarında belirli gelişmeler sağlamaya hizmet eden planlı bir etkiler bütünüdür. Eğitim, bireyin davranışında kendi yaşantısı yoluyla kasıtlı olarak istendik bir değişiklik meydana getirme sürecidir. Aslında, eğitimin küresel sorunların çözümündeki rolü son deneyimlerle kanıtlanmıştır. Eylül 2010'da Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO) ve BM tarafından yayınlanan bir raporda ozon tabakasının korunmasına yönelik çabaların sonuç verdiği ve ozon kayıplarının önleniği belirtilmiştir (UNEP, WMO, 2010).

İnovasyon ve Yapay Zekâ

Günümüzde insan tarafından organize edilen inovasyon yönetimi, şirketlerin keşif girişimleri yoluyla kendilerini yeniden keşfetme kapasitelerinde önemli bir rol oynamaktadır. Ancak yapay zekâ, insanların kapsamının ötesinde araçsal yardım sağlayabilir (Groves, vd., 2013; Wamba vd., 2017; Haefner, Wincent, Parida & Gassmann, 2021). Dijital teknolojinin gelişmesiyle birlikte yapay zekânın gelişimi hızlanmış olup yapay zekâ iş verimliliğini artırabilir ve iş süreçlerinde oluşabilecek hataları azaltabilir. Yapay zekânın kuruluşlardaki geleneksel 'insan' görevlerini devralma potansiyeli göz önüne alındığında, bir firmanın uzun vadede hayatta kalmasını ve rekabet avantajını etkileyen en önemli süreçlerden biri olan inovasyonu sürdürmek için yapay zekânın rolünün kullanılıp kullanılmayacağı sorulabilir (Lengnick-Hall, 1992; Porter & Stern, 2001; Haefner, vd., 2021).

Sürdürülebilir Eğitim ve Yapay Zekâ

Eğitim sektörü, yapay zekâ teknolojilerinden önemli ölçüde etkilenen bir alandır. Eğitimde yapay zekâ, temel olarak "genellikle insan zihniyle ilişkili bilişsel görevleri, özellikle de öğrenme ve problem çözme gerçekleştiren bilgisayarların" geliştirilmesiyle ilgilidir (Baker & Smith, 2019; Chen, Xie, Zou & Hwang, 2020). Eğitimin zaman içinde büyümesi ve gelişmesi, genel olarak yapay zekânın gelişimiyle yakından ilgilidir ve stratejik bir değere sahip olacaktır.

Yapay zekâ, derin öğrenme sistemleriyle dijital bir öğrenme platformu sağlamak için eğitim sistemlerini stratejik olarak düzenliyor. Etkileşimli grafiksel gösterimler, doğal problemleri çözmek için geliştirilen oyun modelleri, sanal ajanlar aracılığıyla öğretim, bağlama özgü geri bildirim oluşturma ve müfredatta hassasiyet, tüm bu faktörler eğitimde yeni bir çağa yol açıyor. Yapay zekâ ile öğretim, araçları simüle ederek ve insandan ilham alan öğretim stratejilerini dâhil ederek öğrenme anlamına gelir (Pareto, 2014; Malik, Tayal, & Vij, 2019).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapay zekâ, öğrenme yeteneklerini destekleyen bir teknoloji alanıdır. Yapay zekâ teknolojilerinin öğretim ve öğrenim için giderek daha yaygın bir şekilde uygulanmasıyla, eğitmenlere tekrarlayan ve sıkıcı görevlerden kurtulma ve öğrencilere zamanında yanıt verme şansı sunulmakta, böylece uyarlanabilir ve kişiselleştirilmiş öğretim ilerletilmektedir (Chan & Zary, 2019; Chen, Xie, Zou & Hwang, 2020).

Yaratıcılık ve sürdürülebilir eğitim, öğrencilerin gelecekteki işlerinde ve yaşamlarında başarılı olmalarına yardımcı olmakla kalmıyor, aynı zamanda dünyanın sürdürülebilirliği için de önem taşıyor. Teknolojinin her geçen zaman gelişmesiyle birlikte yapay zekânın da gelişmesi, yapay zekâ ile iş verimliliğini artıracak ve oluşabilecek hataları azaltacaktır. Yapay zekâ günlük hayatımızın bir parçası haline gelmiş ve hayatımızda yer bulmaya ve kabul görmeye başlamıştır. Hayatımızda devam eden teknolojik gelişmelerin yapay zekâ ile entegrasyonunu gerçekleştirerek, günümüz eğitim ve öğretiminde tüm bilgi ve donanıma erişebilme, işleyebilme ve karmaşık problemlere uygun çözümler geliştirebilme becerisini geliştirebilirler. İnovasyon yeteneğini geliştirmek, mesleki değişimlere karşı özel duyarlılık, risk almaya ve olası başarısızlıklardan sorumlu olmaya hazır olma, mesleki kararları verirken bağımsız yargıda bulunma, kişisel ve mesleki benliğe odaklanma gibi psikolojik nitelikleri geliştirmeyi içerebilir.

Bu bağlamda aşağıdaki öneriler sunulmaktadır;

- ✓ İlk olarak, inovasyon açısından yapay zekanın etkili bir şekilde benimsenmesi için eğitim çalışmalarına odaklanılmalıdır.
- ✓ Eğitim kurumları ve sektörler pazarın ihtiyaçları doğrultusunda işbirliği ile sürdürülebilir eğitim modelleri ortaya koymalıdır
- ✓ Kuruluşlar, yapay zekânın benimsenmesinin kapsamı ve zamanlamasına karar vermede, pazar talebi ile gelişen yapay zekâ teknolojileriyle ilişkili eğitim kurumlarından destek ve teşvik almalıdır
- ✓ Kurumların ekolojik kaygılarının inovasyon kararlarına yardımcı olmak için yapay zekaya yapılan yatırımı (diğer dijital teknolojilerle karşılaştırıldığında) kurumsal sosyal sorumlulukla çözecekleri sürdürülebilir eğitsel modellerin öncelikle belirlenmesi

KAYNAKÇA

- Baker, T., Smith, L., & Anissa, N. (2019). Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges. *Retrieved May, 12, 2020*.
- Bellman, R. E., & Zadeh, L. A. (1970). Decision-making in a fuzzy environment. *Management Science*, 17(4), B-141.
- Chan, K. S., & Zary, N. (2019). Applications and challenges of implementing artificial intelligence in medical education: integrative review. *JMIR Medical Education*, 5(1), e13930.
- Chen, X., Xie, H., Zou, D. & Hwang, G.J. (2020). Eğitimde yapay zekânın yükselişi sırasında uygulama ve teori boşlukları. *Bilgisayarlar ve Eğitim: Yapay Zekâ*, 1, 100002.
- Di Vaio, A., Palladino, R., Hassan, R. & Escobar, O. (2020). Sürdürülebilir kalkınma hedefleri perspektifinde yapay zekâ ve iş modelleri: Sistematik bir literatür taraması. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 121, 283-314.
- Godin, B. (2015). *Innovation contested: The idea of innovation over the centuries*. Routledge.
- Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90, 102098.
- Groves, P., Kayyali, B., Knott, D., & van Kuiken, S. (2013). The “big data” Revolution in Healthcare [WWW Document]. McKinsey Co. URL.
- Haefner, N., Wincent, J., Parida, V. & Gassmann, O. (2021). Yapay zekâ ve yenilik yönetimi: Bir inceleme, çerçeve ve araştırma gündemi☆. *Teknolojik Tahmin ve Sosyal Değişim*, 162, 120392.

- Kaynak, O. (2021). The golden age of Artificial Intelligence: Inaugural Editorial. *Discover Artificial Intelligence*, 1, 1-7.
- Lengnick-Hall, C. A. (1992). Innovation and competitive advantage: What we know and what we need to learn. *Journal of management*, 18(2), 399-429.
- Malik, G., Tayal, D. K., & Vij, S. (2019). An analysis of the role of artificial intelligence in education and teaching. In *Recent Findings in Intelligent Computing Techniques: Proceedings of the 5th ICACNI 2017, Volume 1* (pp. 407-417). Springer Singapore.
- McCarthy, J., Minsky, M. L., Rochester, N., & Shannon, C. E. (2006). A proposal for the dartmouth summer research project on artificial intelligence, august 31, 1955. *AI magazine*, 27(4), 12-12.
- Nabiyev, V. V. (2012). Yapay Zekâ: İnsan-Bilgisayar Etkileşimi. Baskı Yeri: Seçkin Yayıncılık
- Öztürk, K., & Şahin, M. E. (2018). Yapay sinir ağları ve yapay zekâ'ya genel bir bakış. *Takvim-i Vekayi*, 6(2), 25-36.
- Pareto, L. (2014). A teachable agent game engaging primary school children to learn arithmetic concepts and reasoning. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 24, 251-283.
- Porter, M. E., & Stern, S. (2001). Innovation: location matters. *MIT Sloan management review*.
- Saheb, T., Dehghani, M. & Saheb, T. (2022). Sürdürülebilir enerji için yapay zekâ: Bağlamsal bir konu modelleme ve içerik analizi. *Sürdürülebilir Bilgi İşlem: Bilişim ve Sistemler*, 35, 100699.
- Schneider, S., & Leyer, M. (2019). Me or information technology? Adoption of artificial intelligence in the delegation of personal strategic decisions. *Managerial and Decision Economics*, 40(3), 223-231.
- Saheb, T., Dehghani, M., & Saheb, T. (2022). Artificial intelligence for sustainable energy: A contextual topic modeling and content analysis. *Sustainable Computing: Informatics and Systems*, 35, 100699.
- UNEP, WMO, (2010). Scientific Assessment of Ozone Depletion 2010 Report, <http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.Print.asp?DocumentID=647&ArticleID=6751&l=en&t=long>
- Van Wynsberghe, A. (2021). Sürdürülebilir Yapay Zekâ: Sürdürülebilirlik için yapay zekâ ve yapay zekânın sürdürülebilirliği. *AI ve Etik*, 1 (3), 213-218.
- Wamba, S. F., Gunasekaran, A., Akter, S., Ren, S. J. F., Dubey, R., & Childe, S. J. (2017). Big data analytics and firm performance: Effects of dynamic capabilities. *Journal of Business Research*, 70, 356-365.