

YAPAY ZEKÂ VE EĞİTİM

Yazıma başlamadan önce “Yapay zekâ” konusunda bilgi sahibi olmayan okurlar için bu konudan kısaca bahsetmek istiyorum.

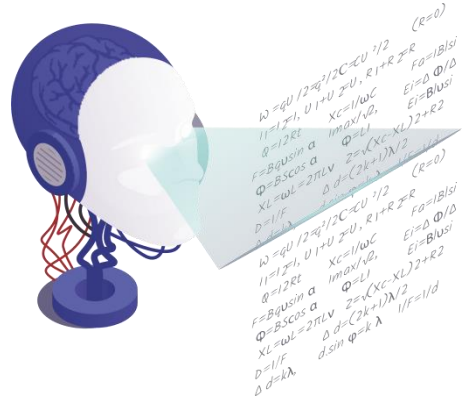
Yapay zekâ, bilgisayar sistemlerinin insan benzeri davranışlar sergilemesine izin veren bir bilgisayar teknolojisidir. Bu teknoloji, önceden tanımlanmış algoritmalara veya örnek verilerine dayalı olarak öğrenme ve karar verme yeteneğine sahiptir. Yapay zekâ (Artificial intelligence), son yıllarda hızla gelişen bir teknoloji olmakla beraber birçok sektörde kullanılmaktadır. Bu teknolojinin ne olduğu, nasıl çalıştığı ve nasıl kullanıldığı hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak, onun etkilerini anlamak için önemlidir.

Yapay zekâ, bir bilgisayar veya robotun insan benzeri zekâ faaliyetleri gerçekleştirebilmesine olanak tanıyan bir bilim dalıdır. Bu faaliyetler arasında öğrenme, problem çözme, dil anlama, duyuşsal algılama ve karar verme gibi beceriler bulunur. Yapay zekâ teknolojileri, genellikle makine öğrenmesi, derin öğrenme ve doğal dil işleme gibi yöntemler kullanır.



Makine öğrenmesi, bilgisayarların bir görevi yerine getirmek için belirli bir örnek kümesi kullanarak öğrenmesini sağlayan bir yapay zekâ yöntemidir. Örneğin, orman yangını önleme sistemi için, yangın resimlerinin ve ormanın doğal görünümünün olduğu görüntüler işlenerek, iki durum arasındaki fark makineye öğretilmesi.

Derin öğrenme, sinir ağı adı verilen bir yapay zekâ modeli kullanarak bilgisayarların karmaşık sorunları çözmesine olanak tanıyan bir yöntemdir. Sinir ağları, insan beyninin işleyişine benzer şekilde, birçok katmanı olan bir ağıdır. Her katman, önceki katmandan aldığı verileri işleyerek sonuçları çıkarır.



Doğal dil işleme, insan dilini bilgisayarlar tarafından anlaşılabilir hale getirmek için kullanılan bir yapay zekâ yöntemidir. Bu yöntem, ses veya yazı şeklindeki dil verilerini alır ve dil öğrenme algoritmalarını kullanarak, dil öğelerini (kelime, cümle, anlam) anlamaya çalışır.

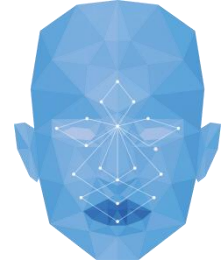
Yapay zekâ, çeşitli uygulama alanlarına sahip olabilir. Örneğin, sesli asistanlar, yüz tanıma teknolojisi, oyunlar, otomatik sürüş, tıbbi tanı ve robotik sistemler gibi birçok alanda kullanılabilir. Bunlardan biri de eğitim alanıdır. Yapay zekâ, öğrencilerin öğrenme sürecini kolaylaştırmak, öğretmenlerin iş yükünü hafifletmek ve öğrenci performansını artırmak için kullanılabilir.



(Sesli Asistanlar)



(Otonom Araçlar)



(Yüz tanıma Teknolojisi)

Yapay zekâ, eğitim alanında kullanılan birçok araç ve teknolojiyi içermektedir. Bu araçlar, öğrencilerin öğrenme sürecini daha etkili ve verimli hale getirmek için tasarlanmıştır. Örneğin, Öğrenme Yönetim Sistemleri/Learning Management System (ÖYS/LMS), öğretmenlerin öğrencilerinin performansını izlemelerine ve değerlendirmelerini yapmalarına olanak tanıyan bir araçtır. Yapay zekâ, LMS'lerde öğrenci performansını değerlendirmek için kullanılan otomatik testleri de içermektedir (Baker & Inventado, 2014). Yapay zekâ ayrıca, öğrencilere özel olarak tasarlanmış öğrenme materyalleri sunarak öğrenmeyi kişiselleştirmeye de yardımcı olabilir. Bu materyaller, öğrencinin öğrenme tarzına ve seviyesine uygun olarak tasarlanabilir. Ayrıca, yapay zekâ, öğrencilerin öğrenme süreçlerindeki zorlukları tespit etmek ve öğrencilere bireysel olarak yardımcı olmak için kullanılabilir (Hung & Chen, 2018). Yapay zekâ ayrıca, öğretmenlerin iş yükünü hafifletmek için de kullanılabilir. Örneğin, yapay zekâ, öğretmenlerin öğrenci performansını otomatik olarak değerlendirmelerine ve geri bildirim vermelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, yapay zekâ, öğretmenlerin sınıf yönetimi ve öğrencilerin davranışlarını izleme sürecini de kolaylaştırabilir (Harris & Sass, 2011). Heinze ve Proctor (2017) tarafından yapılan bir araştırmada, öğretmenlerin yapay zekâ temelli öğretim materyallerine nasıl tepki verdikleri incelenmiştir. Araştırma sonuçları, öğretmenlerin yapay zekâ'yi olumlu bir şekilde karşıladığını ve öğrencilerin öğrenme sürecine katkı sağladığını göstermiştir.

Peki, yapay zekâ, eğitimde öğretmenlerin yerini alabilir mi?

Eğitimde öğretmenlerin yerini yapay zekâ tamamen alması mümkün değildir. Çünkü öğretmenlerin işi, sadece bilgi aktarmak değildir. Aynı zamanda öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını anlamak, onların motivasyonunu artırmak, kişiselleştirilmiş öğrenme stratejileri geliştirmek, öğrencilerin sosyal ve duygusal ihtiyaçlarına yanıt vermek, vb. gibi birçok karmaşık ve insana özgü faktöre ihtiyaç duyar. Bu nedenle, yapay zekâ sadece öğretmenlerin işini desteklemek için kullanılabilir. Örneğin, yapay zekâ destekli öğretim materyalleri ve öğrenme yönetim sistemleri kullanılarak öğrencilerin öğrenme stillerine uygun öğrenme ortamları yaratılabilir. Öğrencilerin öğrenme stillerine göre farklılaştırılmış öğrenme materyalleri sunulabilir ve yapay zekâ, öğrencilerin ilerlemelerini izleyerek, öğrenmelerini daha da kişiselleştirecek öneriler sunabilir. Ancak bu sistemlerin yanı sıra, öğrencilerin motivasyonunu artırmak, ders içeriğini anlaşılır hale getirmek, problem çözme becerilerini geliştirmek, toplumsal ilişkileri ve etik değerleri öğretmek gibi konularda öğretmenlerin rolü çok önemlidir ve yapay zekâ tarafından tam olarak yerine getirilemez.

Yani insanlık var oldukça yapay zekâ bir araç, öğretmenler ise rehber olmaya devam edecektir...

KAYNAKÇA

- Abu Mostafa, Y. S. (2012). *Learning from data: a short course*. Springer Science & Business Media.
- Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. In *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 385-397). Springer.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: paths, dangers, strategies*. Oxford University Press.
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.
- Harris, D. N., & Sass, T. R. (2011). Teacher training, teacher quality and student achievement. *Journal of Public Economics*, 95(7-8), 798-812. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.002>
- Heinze, A., & Proctor, C. (2017). Teacher attitudes towards and use of an AI writing evaluation tool. *Journal of Writing Research*, 9(3), 259-281. <https://doi.org/10.17239/jowr-2017.09.03.01>
- Hung, J. L., & Chen, C. H. (2018). Personalized e-learning system using item response theory and artificial neural network. *Journal of Educational Technology & Society*, 21(2), 155-166.
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436-444.
- Ozkan, B., & Kilic, H. (2019). The impact of artificial intelligence on education and teaching process. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(06), 85-98. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i06.9361>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence: a modern approach*. Pearson Education.
- Sahin, S., & Thompson, W. (2020). Artificial intelligence applications in education: A review of the literature. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1919-1945. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09781-8>
- Shoham, Y. (2018). AI frontiers: advances and questions. *Communications of the ACM*, 61(10), 17-19.
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Yıldırım, G., & Koçak, Ö. (2020). Yapay zekâ destekli eğitim uygulamaları ve öğretmenlerin bu uygulamalara yönelik görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(4), 1705-1722. <https://doi.org/10.14686/buefad.707464>

Görseller:

<https://www.freepik.com>