

YAPAY ZEKA VE MALPRAKTİS

Süleyman SİVRİ¹
Özgür Rıza KAYĞUSUZ²

Endüstri 4.0 ile birlikte yaygınlaşan teknolojik alet, yazılım ve internet kullanımıyla artık yapay zekâ kavramının hayatımıza daha çok girdiğini görüyoruz. Elimizdeki cep telefonlarında oynadığımız basit bir satranç oyunundan ekranın açılması için kullanılan yüz tanıma sistemine, parmak izi tanıma gibi özelliklere, evdeki bilgisayarımızda kullandığımız kompleks çizim yazılımlarına, para çekme için kullandığımız ATM cihazlarına, kolunuzda size hareketsiz kaldığınızı hatırlatan akıllı saatten sürücüsüz otonom araçlara kadar belirli derecelerde yapay zekâ unsurları barındıran cihazlarla, girdiğimiz internet sitelerinden toplanan verilerin derlenip ona göre reklam ya da program gösterimi yapılmasına kadar hayatımıza işlemiş bir durumda. Ya da tamamen yapay zekâ tarafından yapılmış tablolar bile bulunmaktadır.

Hayatımızın diğer alanlarında olduğu gibi sağlık/tıp alanında da daha çok yer edinen yapay zeka kavramı ile birlikte hekimler/sağlık çalışanları arasında yapay zekanın sağlayacağı faydalar, getireceği kolaylıklar ve yapay zekanın hukuki yönü ile ilgili yeni tartışmalar başlamıştır.

Bu bölümde yapay zeka kavramına, tıpta yapay zekanın kullanım amaçlarına ve alanlarına, hekimlerin yasal sorumluluklarına, yasal düzlemde yapay zeka kavramına, tıbbi uygulama hatası ve defansif tıp kavramlarına değinmeye çalıştık.

YAPAY ZEKA

Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre; Yapay: “Doğadaki örneklerine benzetilerek insan eliyle yapılmış veya üretilmiş, yapma, suni, doğal karşısı”, Zeka: “İnsanın düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneklerinin tamamı, anlak, dirayet, zeyreklik, feraset” anlamlarındadır.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

² Uzm. Dr., Adli Tıp Kurumu Kahramanmaraş Adli Tıp Şube Müdürlüğü

kullanım alanı bulan yapay zekanın daha da gelişmesi ile birlikte ileride meslek çalışanlarının yerini alıp almayacağı bile gündeme gelmiştir.

Hekimlerin güncel yasal sorumluluklarına yapay zeka destekli program ya da araç kullanırken ki yasal sorumlulukları, yasal düzlemde yapay zeka kavramı ve mevcut hukuk içinde yapay zeka kavramının bir yeri olup olmadığı konularına değinmeye çalıştık.

Ne yazık ki ülkemizde henüz yapay zeka ve yapay zeka kontrollü makinelere ilişkin kanuni düzenlemeler bulunmamaktadır. Ancak gelişen teknoloji ile birlikte yakın zamanda bu konuda yeni kanunlar ya da mevcut kanunlarda düzenlemeler yapılması ayrıca belki de Güney Kore gibi robot etiği ile ilgili düzenlemeler bir ihtiyaç haline gelecektir.

Artan yapay zeka kullanımı ile birlikte yargı organlarının büyük önem verdiği “Aydınlatılmış Onam” formlarında da yapay zeka ve yapay zeka destekli makinelerle yapılacak işlemlere ilişkin güncel maddeler eklenmesi kaçınılmaz olacaktır.

Yapay zeka ile birlikte hem sağlık personeline daha hızlı ve destekleyici bilgiler sunulması, hem de sağlık personelinin yapacağı bazı işlemleri yapay zekanın yapması nedeniyle oluşacak ek zamanın daha etkin kullanımı ile birlikte tıbbi uygulama hatalarının azalması, bu azalma sonucu malpraktis kaynaklı açılacak davalarda azalma ile hekimlerin defansif tıptan uzaklaşmalarını beklemekteyiz.

Yapay zeka ve yapay zeka destekli makinelerin hekimlerin yerini daha uzunca bir süre alması beklenilmemekte olup genel görüşe uygun olarak destekleyici/yardımcı birer araç olarak kalacaklarını düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim: 20.05.2020)
2. <https://www.oracle.com/tr/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence.html> (Erişim: 20.05.2020)
3. Harmon, P. ve King, D. (1985). *Expert Systems: Artificial Intelligence in Business*. New York: John Wiley and Sons.
4. Demirhan, A., Kılıç, Y. A., & İnan, G. (2010). Tıpta yapay zeka uygulamaları. *Yoğun Bakım Dergisi* 2010;9(1):31-41
5. Aydın, F. (2011). Kalp ritim bozukluğu olan hastaların tedavi süreçlerini desteklemek amaçlı makine öğrenmesine dayalı bir sistemin geliştirilmesi (Master's thesis, Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü).
6. Bernaert, A., & Akpakwu, E. (2018, May). Four ways AI can make healthcare more efficient and affordable. In *World Economic Forum* (Vol. 31).
7. Sayılğan, E., & İşler, Y. (2017, October). Medical devices sector in medical industry 4.0. In *2017 Medical Technologies National Congress (TIPTEKNO)* (pp. 1-4). IEEE.

8. Basu K.(2018). The Journey from Industry 4.0 to Society 5.0 with IOT, Big Data and AI. <https://www.linkedin.com/pulse/journey-from-industry-40-society-50-iot-ai-big-data-kallol-basu>
9. Granrath, L. (2017). Japan's Society 5.0: Going Beyond Industry 4.0. *Japan Industry News*.
10. CBRA Drug Develop. (2019). California Biomedical Research Association. New Drug Development Process. <http://www.ca-biomed.org/pdf/media-kit/fact-sheets/CBRADrugDevelop.pdf>
11. Uzialko A. C. (2016) Artificial Intelligence Will Change Healthcare as We Know It Wired. <http://www.wired.co.uk/article/cancer-risk-ai-mammograms>
12. Buyukgoze, S. (2020). Dijital Sağlık Uygulamalarında Yapay Zeka. Conference Paper, Şubat 2020.
13. Torres A, Nieto JJ. Fuzzy logic in medicine and bioinformatics. *J Biomed Biotechnology* 2006;1-7.
14. Uzun T. Yapay Zekâ Ve Sağlık Uygulamaları - İzmir Katip Çelebi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Kabul tarihi: 07.05.2020.
15. Prabhudesai, S. G., Gould, S., Rekhraj, S., Tekkis, P. P., Glazer, G., & Ziprin, P. (2008). Artificial neural networks: useful aid in diagnosing acute appendicitis. *World journal of surgery*, 32(2), 305-309.
16. Uyar A, Bener A, Ciray HN, Bahceci M. ROC based evaluation and comparison of classifiers for IVF implantation prediction. In:Lecture Notes of the Institute for Computer Sciences, Social- Informatics and Telecommunications Engineering. 2010.
17. Güvenir, H. A., Misirli, G., Dilbaz, S., Ozdegirmenci, O., Demir, B., & Dilbaz, B. (2015). Estimating the chance of success in IVF treatment using a ranking algorithm. *Medical & biological engineering & computing*, 53(9), 911-920.
18. Mesko, B. (2017). Yapay Zekayla Tıbbi Karar Almak. B. Mesko içinde, Tıbbın Geleceğine Yolculuk (s. 174-183). İstanbul: Optimist Yayın Grubu.
19. Gartner. (2013). Gartner'ın Yeni Gelişen Teknolojilerinin 2013 Yılı Yükseliş Döngüsü İnsanlarla Makineler Arasındaki İlişkinin Evriminin Yol Haritasını Veriyor. Gartner Web sitesi: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2575515>.
20. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%22artificial+intelligence%22&filter=years.2000-2020> (Erişim: 24.06.2020)
21. Ergüzel, T. T. (2018, Mart 14). Tedx-Yapay Zeka ve Sağlık Bilişimi Uygulamaları. <https://www.youtube.com/watch?v=78Lp1wqOn7U>
22. Demir, M. (2008). Hekimin Sözleşmeden Doğan Sorumluluğu. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 57(3), 225-229.
23. Oğuz, Fatma: 'Robotik Cerrahi Müdahalelerde Meydana Gelen Malpraktis Sonucu Hukuki Sorumluluk', in Sert Sütçü (ed.), *Teknolojik Gelişmeler Işığında Tıp Hukuku ve Güncel Sorunlar*, Ankara 2018, s.145 vd.
24. Güzeldemir, ME. Hasta bilgilendirmenin önemi. Çelik F, editör. *Aydınlatılmış Onam*. Konya: Konya-Karaman Tabip Odası Yayını; 2006. p.9-54.
25. Zevkliler, A., Ertaş, Ş., Havutçın, A., & Gürpınar, D. (2015). *Yeni medeni kanuna göre medeni hukuk:(temel bilgiler)*. Turhan Kitabevi Yayınları. 9. Baskı, s.70.
26. Öztan, B. (2013) *Medeni Hukukun Temel Kavramları*, 38. Baskı, Ankara, s.223.
27. Akıntürk, T. (2005) *Medeni Hukuk*, 11. Baskı, İstanbul, s.105.
28. Dural, M. & Ögüz, T. *Türk Özel Hukuku Cilt:2 (Kişiler Hukuku)*, 13. Baskı, İstanbul, s.39.
29. Richards, N. M., "How should the law think about robots?", We Robot 2012, Inagural Conference on Legal and Policy Issues Relating to Robotics, April 21-22, 2012, University of Miami School of Law.
30. Gleß, S., & Weigend, T. (2014). Intelligente Agenten und das Strafrecht. *Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft*, 126(3), 561-591.

31. Özgenç, İ. (2016) Ceza Hukuku Genel Hükümler, Seçkin Kitapevi, 162.
32. Pekmez, T. K. Otonom Araçların Kullanımından Doğan Cezai Sorumluluk: Türk Hukuku Bakımından Genel Bir Değerlendirme (Criminal Responsibility Arising From Usage of Autonomous Vehicles: A General Review in the context of Turkish Penal Law.). Ceza Hukuku ve Kriminoloji Dergisi-Journal of Penal Law and Criminology 2018; 6(2):173-195.
33. Pagallo, U. The Laws of Robots, Law, Governance and Technology Series, Volume 10, Springer 2013. S: 113.
34. South Korean, Robot Ethics Charter 2012 (Електронний ресурс). Режим доступу: <https://akikok012um1.wordpress.com/south-koreanrobot-ethics-charter-2012>.
35. EURON, Robotethics Map, January 2007, s.10-11, http://www.roboethics.org/index_file/Roboethics%20Roadmap%20Rel.1.2.pdf
36. Yüksel, A. E. B. (2017). Robot Hukuku. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, Yıl:7, Sayı:29 (Ocak 2017) (sayfa 85-113).
37. Selin Çetin. Yapay Zeka Çağında Hukuk. İstanbul, Ankara ve İzmir Baroları Çalıştay Raporu. 2019. s: 52-63.
38. İpekyüz, F. Y. (2015). Hekimin Tazminat Sorumluluğu. *Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 20(33), 19-61.
39. Ayan, M. (1991). Tıbbi Müdahalelerden Doğan Hukuki Sorumluluk, Ankara. 1991, s.107.
40. Özdemir, H. Özel Hukukta Teşhis ve Tedavi Sözleşmesi, Yetkin. Ankara 2004, s.162.
41. Tamer, İ. (2014-s35). “Son 10 Yılda Hekimlik Mesleğindeki Dönüşüm ve Gelişimin Tıp Uygulamalarına Etkileri”, Medikolegal Düzlemde Tıpta Uygulama Hataları 2, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
42. Polat, O. ve Pakış, I. (2011). “Tıbbi Uygulama Hatalarında Hekim Sorumluluğu”, Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(3), 119-125.
43. Malherbe, J. (2013). Counting the cost: The consequences of increased medical malpractice litigation in South Africa. *SAMJ: South African Medical Journal*, 103(2), 83-84.
44. Toraldo, D. M., Vergari, U., & Toraldo, M. (2015). Medical malpractice, defensive medicine and role of the “media” in Italy. *Multidisciplinary respiratory medicine*, 10(1), 12.
45. Altındış, M. (2014). “Tıbbi Etik, Malpraktis ve Defansif Tıp”, SD Platform Dergisi, 31.
46. Akalın, H. E. (2005). Yoğun bakım ünitelerinde hasta güvenliği. *Yoğun Bakım Dergisi*, 5(3), 141-146.
47. Günday, R. Tıbbi Müdahale ve Tedavide Malpraktisten Doğan Hukuki Sorumluluk, Ankara 2012, s.116-117.
48. Hakeri, H. (2014). Tıp Hukukunda Malpraktis Komplikasyon Ayrımı. *Bulletin of Thoracic Surgery/Toraks Cerrahisi Bülteni*, 5(1),s.24.
49. Koca, M., & Üzülmüş, İ. (2018). *Türk Ceza Hukuku Genel Hükümler*. Seçkin Yayıncılık.
50. Yeşiltaş, A., & Erdem, R. (2018). Defansif Tıp Uygulamalarına Yönelik Bir Derleme. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(23), 137-150.
51. Bergen, R.P. (1974). “Defensive Medicine is Good Medicine”, The Journal of The American Medical Association, 228(9), 1188-9.
52. Selçuk, M. (2015). “Çekinlik (Defansif) Tıp”, İzmir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Hukuku, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
53. Panting, G. (2005). Doctors on the defensive. *The Guardian (London)*. <http://www.theguardian.com/society/2005/apr/01/health.comment>
54. Scarman, L. (1985). “Sidaway and Bethlem Royal Hospital Governors”, House of Lords, 643.
55. Akıncı,S.B., Sarıcaoğlu,F., Erden, İ.A., Köseoğlu, A. ve Aypar, Ü. (2013). “Anesteziyologlarda Defansif Tıp Uygulamalarının Araştırılması”, Anestezi Dergisi, 21(1), 151 -156.
56. TTB, (2010). <https://www.ttb.org.tr/kutuphane/hizmetzarar.pdf>

57. Yılmaz, K., Polat, O., & Kocamaz, G. (2014). Defansif tıp uygulamalarının hukuksal açıdan incelenmesi. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, 5, 16.
58. Aynacı, Y. (2008). *Hekimlerde defansif (çekinik) tıp uygulamalarının araştırılması* (Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi).
59. Toraman, Ö. Ü. A., Çarıkçı, İ. H. (2018). Defansif Tıbbın Nedenlerinin Hekim Gözüyle Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10(23), 40-51.
60. Özata, M., Kubilay, Ö. Z. E. R., & Akkoca, Y. (2018). Konya İl Merkezinde Çalışan Hekimlerde Defansif (Çekinik) Tıp Uygulamalarının Araştırılması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1), 131-138.
61. <http://www.itu.edu.tr/itu-hakkinda/haberler/2019/11/28/-yubi-ta-projesi-ile-yara-izleri-tespitinde-adli-tipa-destek> (Erişim: 22.05.2020)