

Hemşirelik Eğitiminde Yapay Zekânın Önemi ve Kullanım Alanları

Importance and Usage Areas of Artificial Intelligence in Nursing Education Intelligence

Aliye ÇAYIR¹ 

ÖZET

Yapay zekâ, şekil, örüntüleri ve görüntüleri, deneyimlerden çıkan sonuçları analiz edebilen, karmaşık problemlere yönelik farklı çözüm yolları sunabilen, farklı dilleri anlayıp cümleler ve kelimeler üzerinde çeşitli işlemler yapabilen, farklı bakış açılarını organize ederek bir görüş ortaya koyabilen insan zekâsının simülasyonu olarak ifade edilmektedir. Bu özelliklere sahip yapay zekânın hemşirelik eğitiminde önemi giderek artmaktadır. Bu teknoloji, eğitim süreçlerinin geliştirilmesine, hemşirelerin klinik becerilerinin artırılmasına ve sağlık bakım hizmetlerinin kalitesinin iyileştirilmesine yardımcı olabilmektedir. Ayrıca, yapay zekâ hemşirelik eğitiminde bazı rollerin, becerilerin geliştirilmesinde de destekleyici rol üstlenmektedir. Bunlar; öğrencilerin klinik karar verme becerilerini geliştirebilecek yapay zekâ tabanlı simülasyonlar, hastaların tıbbi verilerini analiz ederek hemşirelere karar vermede destek sağlayan veri analizi ve klinik karar destek sistemleri, öğrencilerin öğrenme hızları, gereksinimlerine ve özelliklerine göre özelleştirilmiş eğitim süreçleri sunan bireye özgü eğitim, yapay zekâ destekli eğitim platformları aracılığıyla hasta bakımında karşılaşılan çeşitli durumlardan nasıl daha iyi başa çıkacaklarına dair rehberlik alabilecekleri iletişim ve eğitim araçları, hemşirelik öğrencilerinin büyük veri analizi ile toplum sağlığını etkileyen hastalıkların daha hızlı tespiti ve yönetilmesine yardımcı olabileceği büyük veri araçları şeklinde özetlenebilir. Sonuç olarak, yapay zekâ hemşirelik eğitimini daha etkili, verimli ve bireye özgü hale getirirken, hemşirelerin klinik karar verme, iletişim ve eğitim becerilerini geliştirmelerine, toplumun ihtiyaçlarını hızlıca tespit ederek ihtiyaca yönelik sağlık uygulamalarının planlanmasına ve sağlık hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, hemşirelik eğitiminde yapay zekânın önemini ortaya koymak ve hemşirelik eğitiminde yapay zekânın kullanım alanlarını açıklamaktır.

Anahtar Kelimeler: hemşirelik eğitimi, hemşirelik öğrencileri, yapay zekâ

ABSTRACT

Artificial intelligence is defined as the simulation of human intelligence that can analyze shapes, patterns and images, results from experiences, offer different solutions to complex problems, understand different languages and perform various operations on sentences and words, organize different perspectives and present an opinion. The importance of artificial intelligence with these features in nursing education is increasing. This technology can help improve educational processes, increase the clinical skills of nurses and improve the quality of health care services. In addition, artificial intelligence plays a supporting role in the development of some roles and skills in nursing education. These are; Artificial intelligence-based simulations that can improve students' clinical decision-making skills, data analysis and clinical decision support systems that support nurses in decision-making by analyzing patients' medical data, individualized education that offers customized educational processes according to students' learning speeds, needs and characteristics, communication and education tools that can provide guidance on how to better cope with various situations encountered in patient care through artificial intelligence-supported education platforms, and big data tools that can help nursing students detect and manage diseases that affect public health more quickly through big data analysis. In conclusion, it is thought that artificial intelligence will make nursing education more effective, efficient and individual-specific, while helping nurses develop their clinical decision-making, communication and education skills, quickly identify the needs of the society and plan health practices according to the need and increase the quality of health services. The aim of this study is to reveal the importance of artificial intelligence in nursing education and to explain the areas of use of artificial intelligence in nursing education.

Keywords: nursing education, nursing students, artificial intelligence

¹ Aliye ÇAYIR, Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelikte Yönetim Anabilim Dalı, Konya.
E-posta adresi: aliye.cyr@gmail.com



GİRİŞ

Hemşirelik eğitime teknoloji kullanımı hem öğrencilerin hem de sağlık profesyonellerinin beceri ve bilgilerini geliştirmek için büyük önem taşır. Ayrıca teknolojinin kullanımı, eğitimde verimliliği artırabilir, bireye özgü eğitim fırsatı sunabilir, öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirebilir ve öğrencilere gerçek dünya deneyimlerine benzer fırsatlar sunabilir. Bu nedenle günümüzde teknolojinin hemşirelik eğitiminde de kullanımı kaçınılmaz hale gelmektedir. Bu teknolojilerden bir tanesi de hemşirelik alanının yeni tanımaya başlamış olduğu yapay zekâ teknolojisidir. Yapay zekâ, bilgisayarların, makinelerin ya da benzeri cihazların insana benzer şekilde düşünmesi, öğrenmesi, problem çözmesi ve karar vermesi gibi becerilere sahip olmasını sağlayan bir teknolojidir¹. Çeşitli algoritmaların, veri analizlerinin ve öğrenme tekniklerinin kullanılması ile cihazların (bilgisayar v.s.) bilgi edinmesini ve deneyimle gelişmesini mümkün kılmaktadır²⁻³. Yapay zekâ teknolojisinin hemşirelik eğitiminde kullanılması, hemşirelik eğitiminin kalitesini artırabilir, öğrencilere daha fazla deneyim ve veriye ulaşma fırsatı sunabilir ve sağlık bakım sistemlerinde daha etkili profesyoneller yetişmesine katkı sağlayabilir⁴⁻⁵. Ancak, yapay zekânın etkili bir şekilde kullanılabilmesi için öğretim kadrosunun da bu araçlara hâkim olması, iyi bir kullanıcısı olması ve sürekli olarak eğitim almaları önemlidir. Yapay zekâ, hemşirelik eğitiminde doğru ve etik ilkelere uygun olarak kullanıldığında eğitim sürecine önemli katkı sunacağı ifade edilmektedir⁷. Yapay zekâ hemşirelik

eğitiminde bir çok alanda kullanılabilmektedir. Simülasyonlar ve sanal gerçeklik uygulamaları, e-öğrenme ve uzaktan eğitim platformları, veri analitiği, veri analizi gibi uygulamalar hemşirelik eğitiminde kullanılabilen yapay zekâ teknolojileri arasında yer almaktadır⁶. Bunların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu bağlamda, çalışmanın amacı hemşirelik eğitiminde yapay zekânın önemini ortaya koymak ve hemşirelik eğitiminde yapay zekânın kullanım alanlarını açıklamaktır.

Hemşirelik Eğitiminde Yapay Zekânın Önemi

Hemşirelik eğitimi teorik ve pratik uygulamaların iç içe olduğu bir alandır. Bu nedenle hemşirelik eğitimi sürecinde farklı tekniklerin, yöntemlerin kullanılmasının, çeşitli beceri ve uygulamaların daha kolay kavranmasını sağlayacağı düşünülmektedir. Yapay zekâ bu anlamda hemşirelik eğitime önemli katkı sağlayabilmektedir. Eğitimin etkinliğinin, klinik becerilerin ve sağlık bakım hizmetlerinin kalitesinin artırılmasına katkı sağlayan yapay zekâ, hemşirelik eğitiminde önemli bir yere sahiptir⁴⁻⁵⁻⁶.

Yapay zekâ teknolojilerinin, hemşirelik eğitimindeki birkaç önemli rolü şu şekilde açıklanabilir. Simülasyon ve klinik öğrenme: Yapay zekâ tabanlı simülasyonlar, öğrencilere gerçek dünya senaryolarında deneyim kazandırarak, hastalarla etkileşimde bulunmadan önce uygulama yapmalarına olanak tanımaktadır. Bu, öğrencilerin klinik karar verme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilmektedir⁸. Veri analizi ve klinik

karar destek sistemleri: Bu teknoloji, hastaların tıbbi verilerini analiz ederek hemşireleri klinik karar vermede destekleyebilir. Bu durum, hastalıklara yönelik erken teşhis, tedavi, bakım, iletişim ve eğitim süreçlerinin planlanması, izlenmesi ve komplikasyonların önlenmesi açısından yardımcı olabilir. Bireye özgü eğitim: hemşirelik öğrencilerinin öğrenme hızlarına ve gereksinimlerine göre düzenlenmiş eğitim materyalleri sunabilir. Bu şekilde, daha etkili bir öğrenme ortamı ve öğrencilerin eksik olduğu konulara yönelik destek almalarını sağlayabilir⁹. Yapay zekâ tabanlı iletişim ve eğitim araçları: Hemşireler, yapay zekâ destekli eğitim platformları aracılığıyla hasta bakımında karşılaşılan çeşitli durumlarda nasıl daha iyi başa çıkacaklarına yönelik rehberlik hizmeti alabilirler. Öğrenciler ise ders dışı öğrenme etkinliklerinde, yapay zekâ asistanları ile sorularına, problemlerine hızlı şekilde yanıtlar bulabilirler. Eğitimde verimliliğin artması: yapay zekâ, hemşirelik eğitiminde eğitimcilere çeşitli eğitim araçları sunabilir. Bu eğitim araçları; değerlendirme sistemleri, eğitimcinin öğrenci başarısını takip etme modülü ve eğitim destek modülleri vs. şeklinde sıralanabilir. Büyük veri: Yapay zekânın büyük veri analizi yapması ile öğrencilerin sağlık trendlerini izlemesi ve toplum sağlığını etkileyen hastalıkları daha hızlı tespit edilebilmesi ve yönetebilmesi sağlanabilir. Sonuç olarak, yapay zekâ hemşirelik eğitimini daha etkili, verimli ve kişiselleştirilmiş hale getirirken, hemşirelerin klinik karar verme becerilerini geliştirmelerine ve sağlık hizmetlerinin kalitesini artırmalarına olanak tanır⁶⁻¹⁰.

Hemşirelik Eğitiminde Yapay Zekânın Kullanım Alanları

Hemşirelik eğitiminde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı özellikleri itibari ile önemli hale gelmektedir. Yapay zekâ, hemşirelik öğrencilerine daha etkili eğitim sunma, pratik becerilerini geliştirme ve klinik karar destek sistemleri oluşturma gibi birçok alanda fayda sağlamaktadır. Hemşirelik eğitiminde yapay zekânın bazı kullanım alanları 1-4-5-6-9-10.

Simülasyonlar ve Sanal Eğitim Ortamları

Yapay zekâ, sanal simülasyonlar ve sanal hastalarla eğitim uygulamaları için kullanılabilir. Bu uygulamalar ile öğrenciler, çeşitli tıbbi durumları ve acil durumları güvenli bir eğitim ortamında gerçek hasta olmadan deneyimlemeleri sağlanabilmektedir. Hemşirelik öğrencileri, yapay zekâ tabanlı sanal hastalarla etkileşim ve iletişim kurarak, hastalıkların teşhis edilmesi, tedavi, bakım ve eğitim süreçlerinin planlanması, uygulanmasında fırsat elde edebilirler⁴⁻⁵.

Klinik Karar Destek Sistemleri

Hemşirelik öğrencilerine klinik karar alma süreçlerine destek olmak için yapay zekâ tabanlı yazılımlar kullanılabilir. Bu yazılımlar, öğrencilerin hastalıkların semptomlarını ve tedavi seçeneklerini analiz etmelerine ve doğru kararlar vermelerine yardımcı olabilir. Böylece hemşirelik öğrencileri, gerçek hasta durumlarını simüle ederek karar verme becerilerini geliştirebilirler¹⁻⁶⁻⁹.

Veri Analizi ve Klinik İzleme

Hemşirelik eğitimi sürecinde, öğrencilerin hasta verilerini analiz etmelerini sağlayabilir. Öğrenciler, yapay zekâ tabanlı araçlarla hasta izlemi yapma, veri toplama ve analiz yapma gibi becerileri kazanabilirler. Yapay zekâ uygulamaları hastaların genel durumlarına yönelik tahminler yaparak, hemşirelerin daha hızlı ve doğru müdahalelerde bulunmasına yardımcı olabilirler¹⁻⁴⁻⁵.

Bireye Özgü Eğitim ve Öğrenme Yöntemleri

Yapay zekâ, hemşirelik eğitimi kişiyi özel hale getirebilir. Öğrencilerin öğrenme stillerine, hızlarına ve ihtiyaçlarına göre eğitim materyalleri, yöntemleri ve içerik uyarlanabilir. Yapay zekâ tabanlı uygulamalar, her öğrencinin gelişimini takip edebilir, gelişim raporu sunabilir ve eksik olduğu alanlarda ek kaynaklar sunarak sürekli gelişimine katkıda bulunabilir⁹⁻¹⁰.

Dil ve İletişim Becerileri

Hemşireliğin doğası gereği, hasta ile etkili bir şekilde iletişim kurmak zorundadır. Yapay zekâ, dil işleme teknolojileriyle, hemşirelik öğrencilerinin hasta ile konuşmalarını simüle etmelerine sağlayabilmektedir. Bu uygulamalar, öğrencilerin empati ve etkili iletişim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir¹⁻⁹⁻¹⁰.

Yapay Zekâ Destekli Eğitim İçerikleri ve Dersler

Yapay zekâ, öğrencilerin eğitim materyallerine erişimlerini daha verimli hale getirebilir.

Hemşirelik öğrencileri, YZ tabanlı içerik öneri sistemleriyle en güncel ve önemli ders materyallerine ulaşabilir. Ayrıca, yapay zekâ destekli çevrimiçi kurslar, öğrencilerin uzaktan eğitimde daha etkileşimli bir deneyim yaşamalarını sağlayabilir¹⁻⁴⁻⁵⁻⁹.

Hataların Azaltılması ve Güvenlik

Yapay zekâ, hemşirelik öğrencilerinin tıbbi hata yapma risklerini azaltabilir. Örneğin, ilaç doz hatası, uygulama yerine yönelik hataları engellemeye yönelik yapay zekâ araçları, öğrencilerin eğitim sırasında bu tür hataları yapmamalarına yardımcı olabilir⁹.

Eğitimde Otomasyon ve Değerlendirme

Yapay zekâ, hemşirelik öğrencilerinin becerilerini ölçmek ve değerlendirmek için kullanılabilir. Öğrencilerin uygulamalı becerilerini ya da yazılı sınavlarını otomatik olarak değerlendirip geri bildirimde bulunarak, eğitimcilerin değerlendirme süreçlerini geçerli ve güvenilir hale getirebilir¹⁻⁴⁻⁹⁻¹⁰.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Sonuç olarak, yapay zekâ, hemşirelik eğitimi daha dinamik, kişiyi özel ve etkili bir hale getirebilir. Bu teknoloji, hemşirelik öğrencilerinin profesyonel becerilerini geliştirmelerine, klinik kararlarını iyileştirmelerine ve hasta bakımını daha güvenli hale getirmelerine yardımcı olabilir. Burada önemli olan yapay zekânın kullanımında etik konuları dikkate alarak, hemşirelik eğitimin içeriğine entegre etmektir. Bu entegrasyonun sağlanmasında öncelikli olarak eğitimcilerin

yapay zekâya yönelik çeşitli eğitimleri alması sağlanmalı ve yapay zekânın iyi bir kullanıcısı olması gerekmektedir. Ancak bu şekilde hemşirelik eğitimi içerisine yapay zekâ entegre edilebilir ve etkin şekilde kullanılabilir.

Fon Katkısı

Bu çalışma kapsamında herhangi fon desteği alınmamıştır.

KAYNAKÇA

- 1.Öztemel E. Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. Bilişim Teknolojileri ve İletişim: Birey ve Toplu Güvenliği. 2020; 95-112.
- 2.Uzun T. Yapay zekâ ve sağlık uygulamaları. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi. 2020; 3(1), 80-92.
- 3.Buchanan C, Howitt ML, Wilson R, Booth RG, Risling T, Bamford M. Predicted influences of artificial intelligence on nursing education: scoping review. JMIR Nursing. 2021;4(1):e23933
- 4.Doğan P. ve Şendir M. Effect of different simulation methods in nursing education on critical thinking dispositions and self-efficacy levels of students. Thinking Skills and Creativity. 2022; 45: 101112. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101112>
- 5.Robert N. How artificial intelligence is changing nursing. Nursing Management. 2019; 50(9): 30–39.
- 6.De Gagne JC. The state of artificial intelligence in nursing education: past, present, and future directions. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2023; 20(6): 4884. <https://doi.org/10.3390/ijerph20064884>
- 7.Sharma M, Sharma S. A. Holistic approach to remote patient monitoring, fueled by ChatGPT and metaverse technology: The future of nursing education. Nurse Education Today. 2023;131:105972. doi: 10.1016/j.nedt.2023.105972.
- 8.Bali J., Garg R., Bali R.T. Artificial intelligence in healthcare and biomedical research: Why a strong computational/ Artificial intelligence bioethics framework is required? Indian Journal of Ophthalmology. 2019; 67:3-6. doi.org/10.4103/ijo.IJO_1292_1
- 9.Glaubergerman G, Ito-Fujita A, Katz S, Callahan J. Artificial intelligence in nursing education: opportunities and challenges. Hawaii Journal of Health & Social Welfare. 2023; 82(12): 302-305. PMID: [38093763](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38093763/)
- 10.Bini SA. Artificial intelligence, machine learning, deep learning, and cognitive computing: what do these terms mean and how will they impact health care. The Journal of Arthroplasty. 2018; 33:2358-2361.