

19. BÖLÜM

ROBOT HEMŞİRELER Mİ, HEMŞİRELİK BAKIMI İÇİN ROBOTLAR MI?



Ayşe SERPİCİ¹
Ayla GÜRSOY²

Dünyada diğer alanlarda olduğu gibi sağlık hizmetlerinde de teknoloji hızla gelişmektedir ⁽¹⁾. Sağlık sektöründeki teknolojik ilerlemenin odak noktası, hastalara sağlık hizmeti sunumunu iyileştirmektir. Sağlık hizmetlerin sağlanmasında sağlık ekibi üyelerinin sayısal ve niteliksel eksikliklerinden kaynaklanan yetersizlikler ile karşı karşıyayız. Bu yetersizliklerin teknolojinin sağlık hizmetlerine daha fazla uyumlandırılması ile azaltılması mümkündür ⁽²⁾.

Robot, bu konuda çalışmalarıyla tanınan Maja Mataric'in yaptığı tanıma göre, fiziksel ortamda var olan, çevresini hissedebilen ve bazı hedeflere göre hareket edebilen otonom bir sistemdir ⁽³⁾. Bir diğer tanımla bulunduğu ortamdan topladığı verileri sahip olduğu bilgiyle sentezleyerek, anlamlı ve amaçlarına yönelik olarak hareket edebilen ve bunu güvenli bir biçimde yapabilen bir makinedir ⁽⁴⁾. Robotlar işlevlerini mekanik hassasiyetle kendi kontrolleri ile ya da rehberlikle gerçekleştirmektedirler ⁽⁵⁾. Robotları oluşturmak için fizik, matematik, mekanik, elektronik gibi bilimlere kullanan çok disiplinli bir alan olan robotik teknolojisi sağlık sektörü için gelişmekte olan umut verici bir alandır ⁽¹⁾.

Teknolojik gelişmeler, sağlık sektörünün yapısını ve organizasyonunu büyük ölçüde değiştirerek sağlık bakımında devrim yaratabilecek özelliكتedir. Teknoloji, ister nabız ya da kan basıncını izleyen makineler, ister mekanik yataklar ve asansörler olsun, hemşirelik bakımının ayrılmaz parçasıdır ⁽⁶⁾. Bu bağlamda tek-

¹ Arş. Gör., Bursa Uludağ Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, aysegonul@uludag.edu.tr

² Prof. Dr., Antalya Bilim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, ayla.gursoy@antalya.edu.tr

mühendislik ve sağlık bilimleri arasında benzersiz bir ortaklık gerektirmektedir. İnterdisipliner ekip içerisinde mühendisler, hemşirelik kökenli bilim insanları ve istatistikçiler yer almalıdır.

Hemşirelik teknolojidaki devinimle en çok karşılaşan meslek gruplarından biridir. Aslında teknoloji hemşireliğe birçok yönden katkı sağlamış, ancak beraberinde hemşire-hasta etkileşimini azaltmaya başlamıştır⁽⁴²⁾. Yakın bir gelecekte, makine öğrenmesi, duyuşsal ve kuantum bilgisayarların kullanımı ile insansı robotların duygusal eylemleri olabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda hemşirelerin gelecekte robotik teknoloji sayesinde mesleki görev ve sorumluluklarının hangi şekilde değişeceği üzerinde düşünmeleri ve eğitilmeleri gerekmektedir. Hemşireler teknolojiye ne kadar hızlı uyum sağlar ve bakım kalitesini artırmak için kullanmada ustalaşabilirlerse mesleki gelişimleri de o kadar hızlı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Mesquita AC, Zamarioli CM, de Carvalho EC. The use of robots in nursing care practices: An exploratory-descriptive study. *Online Brazilian J Nurs*. 2016;15(3):404–13.
2. Archibald MM, Barnard A. Futurism in nursing: Technology, robotics and the fundamentals of care. *J Clin Nurs*. 2018;27(11–12):2473–80.
3. Mataric MJ. *The robotics primer*. MIT press, Cambridge, Massachusetts London, England. 2007:1-6.
4. Broadbent E, Stafford R, MacDonald B. Acceptance of healthcare robots for the older population: Review and future directions. *Int J Soc Robot*. 2009;1(4):319–30.
5. Huang S, Tanioka T, Locsin R, Parker M, Masory O. Functions of a caring robot in nursing. *NLP-KE 2011 - Proc 7th Int Conf Nat Lang Process Knowl Eng*. 2011;425–9.
6. Grobbel C, van Wynsberghe A, Davis R, Poly-Droulard L. Designing Nursing care practices complemented by robots: Ethical implications and application of caring frameworks. *Int J Hum Caring*. 2019;23(2):132–40.
7. Pepito JA, Locsin R. Can nurses remain relevant in a technologically advanced future? *Int J Nurs Sci [Internet]*. 2019;6(1):106–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2018.09.013>
8. Şahan S, Yıldız A. Innovative products and approaches used in nursing services. *Sağlık ve Hemşirelik Yönetimi Derg*. 2020;(January):450-457.
9. Chang HY, Huang TL, Wong MK, Ho LH, Wu CN, Teng CI. How robots help nurses focus on professional task engagement and reduce nurses' turnover intention. *J Nurs Scholarsh*. 2021;53(2):237–45.
10. Robert N. How artificial intelligence is changing nursing. *Nurs Manage*. 2019;50(9):30–9.
11. Kumar RS. Robotic nursing in health care delivery. *Int J Nurs Educ [Internet]*. 2018;10(3):148. Available from: <http://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:ijone&volume=10&issue=3&article=031>
12. Winner SF. *Beam Me Inside, Scotty! Assist Living Consult*. 2007;(August):24–7.
13. Yen PY, Kelly M, Lopetegui M, Saha A, Loversidge J, Chipps EM, et al. Nurses' time allocation and multitasking of nursing activities: A time motion study. *AMIA . Annu Symp proceedings AMIA Symp*. 2018;2018:1137–46.

14. Sharkey A, Sharkey N. Granny and the robots: Ethical issues in robot care for the elderly. *Ethics Inf Technol.* 2012;14(1):27–40.
15. Robinson H, MacDonald B, Broadbent E. The Role of Healthcare Robots for Older People at Home: A Review. *Int J Soc Robot.* 2014;6(4):575–91.
16. Kato K, Yoshimi T, Tsuchimoto S, Mizuguchi N, Aimoto K, Itoh N, et al. Identification of care tasks for the use of wearable transfer support robots - an observational study at nursing facilities using robots on a daily basis. *BMC Health Serv Res.* 2021;21(1):652.
17. Mukai T, Onishi M, Odashima T, Hirano S, Luo Z. Development of the tactile sensor system of a human-interactive robot “RI-MAN.” *IEEE Trans Robot.* 2008;24(2):505–12.
18. Robots. (01/06/2021 tarihinde <https://robots.ieee.org/> adresinden ulaşılmıştır).
19. Betriana F, Tanioka T, Locsin RC, Malini H, Lenggogeni DP. Are Indonesian nurses ready for healthcare robots during the COVID-19 pandemic? *Belitung Nurs J.* 2020;6(3):63–6.
20. Kolstad M, Yamaguchi N, Babic A, Nishihara Y. Integrating socially assistive robots into Japanese nursing care. *Stud Health Technol Inform.* 2020;270(June):1323–4.
21. Stiehl WD, Breazeal C, Han KH, Lieberman J, Lalla L, Maymin A, et al. The huggable: A therapeutic robotic companion for relational, affective touch. *ACM SIGGRAPH 2006 Emerg Technol.* 2006;:15-es.
22. Papadopoulos I, Koulouglioti C, Lazzarino R, Ali S. Enablers and barriers to the implementation of socially assistive humanoid robots in health and social care: A systematic review. *BMJ Open.* 2020;10(1):1–13.
23. Chen SC, Jones C, Moyle W. Social robots for depression in older adults: A systematic review. *J Nurs Scholarsh.* 2018;50(6):612–22.
24. Heerink M, Kröse B, Evers V, Wielinga B. The influence of a robot’s social abilities on acceptance by elderly users. *Proc - IEEE Int Work Robot Hum Interact Commun.* 2006;521–6.
25. Pollack ME, Engberg S, Matthews JT, Dunbar-jacob J, Mccarthy CE, Thrun S. Pearl: A mobile robotic assistant for the elderly. In *AAAI workshop on automation as eldercare.* 2002;2002:85–91.
26. Mordoch E, Osterreicher A, Guse L, Roger K, Thompson G. Use of social commitment robots in the care of elderly people with dementia: A literature review. *Maturitas [Internet].* 2013;74(1):14–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.maturitas.2012.10.015>
27. Racine L. A critical analysis of the use of remote presence robots in nursing education. *Apo-ria.* 2016;8(1):7–18.
28. Carter-Templeton H, Frazier RM, Wu L, H. Wyatt T. Robotics in nursing: A bibliometric analysis. *J Nurs Scholarsh.* 2018;50(6):582–9.
29. Rudolph A, Vaughn J, Crego N, Hueckel R, Kuszajewski M, Molloy M, et al. Integrating telepresence robots into nursing simulation. *Nurse Educ.* 2017;42(2):E1–4.
30. Lukasik S, Tobis S, Kropinska S, Suwalska A. Role of assistive robots in the care of older people: Survey study among medical and nursing students. *J Med Internet Res.* 2020;22(8):1–10.
31. McAllister M, Kellenbourn K, Wood D. The robots are here, but are nurse educators prepared? *Collegian [Internet].* 2021;28(2):230–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.collegn.2020.07.005>
32. Okgün Alcan A, Soyer Ö, Yavuz van Giersbergen M, Solak M, Yoltay HE. Hemşirelerin robotik cerrahi konusundaki görüşlerinin incelenmesi. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilim Derg.* 2019;5(1):7–12.
33. Abboudi H, Khan MS, Aboumarzouk O, Guru KA, Challacombe B, Dasgupta P, et al. Current status of validation for robotic surgery simulators a systematic review. *BJU Int.* 2013;111(2):194–205.
34. Kyranini M, Lygerakis F, Rajavenkatanarayanan A, Sevastopoulos C, Nambiappan HR, Chaitanya KK, et al. A survey of robots in healthcare. *Technologies.* 2021;9(8):1-26.

35. Huston C. The impact of emerging technology on nursing care: warp speed ahead. *Online J Issues Nurs*. 2013;18(2):1.
36. Tanioka T, Osaka K, Locsin R, Yasuhara Y, Ito H. Recommended design and direction of development for humanoid nursing robots perspective from nursing researchers. *Intell Control Autom*. 2017;08(02):96–110.
37. Papadopoulos I, Koulouglioti C, Ali S. Views of nurses and other health and social care workers on the use of assistive humanoid and animal-like robots in health and social care: a scoping review. *Contemp Nurse* [Internet]. 2018;54(4–5):425–42. Available from: <https://doi.org/10.1080/10376178.2018.1519374>
38. Liang HF, Wu KM, Weng CH, Hsieh HW. Nurses' views on the potential use of robots in the pediatric unit. *J Pediatr Nurs* [Internet]. 2019;47:e58–64. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2019.04.027>
39. Baloglu A, Kaplancali U, Kılıc S. Bakıma ihtiyaç duyan yaşlılar için yardımcı sosyal robot araştırması ve analizi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi* 2019;(December):1–8.
40. Ito H, Miyagawa M, Kuwamura Y, Yasuhara Y, Tanioka T, Locsin R. Professional Nurse' Attitudes toward the introduction of Humanoid Nursing Robots (HNRs) in Health Care Settings. *J Nurs Heal Sci* [Internet]. 2015;9(Special Issue):73–81. Available from: <http://www.global-buddhism.org/jgb/index.php/jgb/article/view/88/100>
41. Lee JY, Song YA, Jung JY, Kim HJ, Kim BR, Do HK, et al. Nurses' needs for care robots in integrated nursing care services. *J Adv Nurs*. 2018;74(9):2094–105.
42. Watson D, Womack J, Papadakos S. Rise of the Robots: Is Artificial Intelligence a Friend or Foe to Nursing Practice? *Crit Care Nurs Q*. 2020;43(3):303–11.