

## Bölüm 13

### SANAL GERÇEKLİK UYGULAMALARI

Gamze ÜNVER<sup>1</sup>  
Sema ÜSTÜNDAĞ<sup>2</sup>

#### GİRİŞ

Sanal gerçeklik araçları (Sanal Gerçeklik Gözlükleri, Nintendo-Wii Fit, Kinect Xbox Konsolu) interaktif, üç boyutlu, düşük maliyetli ve fonksiyonel performansı arttıran akıllı sistemler olarak tanımlanmaktadır<sup>(1)</sup>. Sanal gerçeklik uygulamaları bilgisayar destekli simülasyon ile oluşturulmuş bir ortam deneyimi sağlamaktadır. Sanal gerçeklik uygulamalarının tarihçesi 1980'li yıllara uzanmakta ve gelişen teknoloji ile birlikte sağlık bakım hizmetlerinden, sağlık bilimlerinde eğitim aracı olmalarına kadar pek çok alanda kullanılmaktadır<sup>(2)</sup>.

#### SAĞLIK BAKIM UYGULAMALARINDA SANAL GERÇEKLİK UYGULAMALARININ KULLANIMI

Sanal gerçeklik uygulamalarının sağlık alanında kullanıldığı araştırmalar hastaların aktif katılımını sağlamak, motivasyonu arttırmak ve iletişimi arttırmak amacıyla kullanılabildiklerini bildirmektedir<sup>(3)</sup>. Tripette ve diğerlerinin sistematik derleme çalışmasında sanal gerçeklik uygulamalarının yorgunluk, depresyon, yaşam kalitesi ve fonksiyonel kapasitenin artırılması üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır<sup>(4)</sup>. Ayrıca sanal gerçeklik uygulamalarının Parkinson, Multiple Skleroz, Serebral Palsi, Kistik Fibrozis, kanser gibi hastalıkların semptomları ile baş etmek için kullanılırken; yeme bozuklukları, yara bakımı, bandaj değişimi ve ağrı yönetiminde etkili oldukları bildirilmiştir<sup>(5)</sup>.

Sanal gerçeklik oyunları katılımcıların eğlenceli vakit geçirmelerini sağlayan, sosyal iletişimlerini arttıran, rahatlamalarını sağlayan ve zorluklarla mücadele etme güçlerini ortaya çıkaran uygulamalardır. Bu nedenle literatürde stres, anksiyete, depresyon, fobiler, sosyal anksiyete bozuklukları, post travmatik stres bozuklukları, panik bozukluklar, obsesif kompulsif kişilik bozuklukları, şizofreni ve diğer psikiyatrik hastaların yönetiminde başarılı uygulamalar olabileceği bildirilmektedir<sup>(5,6)</sup>. Tablo 1'de yer alan araştırmalar güncel literatürde yer alan sanal gerçeklik uygulamaları ve sonuçlarını içermektedir.

<sup>1</sup> Blm.Uzm., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, gamze.unver@ksbu.edu.tr

<sup>2</sup> Blm.Uzm., Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, sema.ustundag@ksbu.edu.tr

eğitiminde interaktif öğrenci katılımı, dikkat süresi ve öğrenmenin kalıcılığını arttırdığı bilinmektedir. Literatürde yer alan araştırmaların sonuçlarına göre sanal gerçeklik uygulaması oyunları, yaşam kalitesi, depresyon, kognitif fonksiyonellik, fonksiyonellik, yürüme hızı, denge, düşme korkusu, yorgunluk, ağrı, insan ilişkileri gibi durumlarda etkilidir. Ülkemizde hemşirelik alanında yürütülen sanal gerçeklik çalışmalarının arttırılması, sağlık eğitimi, sağlığın korunması ve geliştirilmesinde bir yöntem olarak kullanılması önerilmektedir. Ayrıca sanal gerçeklik uygulamalarının yaygın olarak kullanılması ve diğer yöntemlerle birlikte hastaların evde bakım ve rehabilitasyon süreçlerine katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler :** sanal gerçeklik, sanal oyun, video oyun, sanal gerçeklik gözlüğü.

## **KAYNAKÇA**

1. Bieryla K.A. Xbox Kinecttrainingtoimproveclinicalmeasures of balance in olderadults: a pilot study. *Agingclinicalandexperimentalresearch*.2016, 28(3), 451-457.
2. Reznec M, Harter P, Krummel T. Virtual realityandsimulation: trainingthefutureemergencyphysician. *AcademicEmergencyMedicine*,2002, 9(1):78-87.
3. Riener R,Harders M. Virtual reality in medicine. SpringerScience& Business Media.2002.
4. Tripette J,Murakami H, Ryan KR., Ohta Y, Miyachi M Thecontribution of Nintendo Wii Fit series in thefield of health: a systematicreviewand meta-analysis. *PeerJ*, 2017, 5, e3600.
5. Ünver G.,Örsal Ö. Sanal gerçeklik uygulaması oyunlarının sağlık bakım uygulamalarında kullanımını: Sistematik derleme. *TheJournal of AcademicSocialScience*, 2017, 63:685-694.
6. CalebFerguson, Patricia M. Davidson, Peter J. Scott, Debra Jackson &Louise D. Hickman. Augmentedreality, virtualrealityandgaming: an integral part of nursing, *ContemporaryNurse*,2015,51:1, 1-4, DOI: 10.1080/10376178.2015.1130360
7. Quail N.P.A.,Boyle J.GVirtual Patients in HealthProfessionsEducation. In: Rea P. (eds) *BiomedicalVisualisation. Advances in ExperimentalMedicineandBiology*,2019, vol 1171. Springer, Cham
8. Paul Pater, Mona Shattell&PaulaKagan. Video Games as NursingInterventions, *Issues in MentalHealthNursing*, 2015,36:2, 156-160, DOI:10.3109/01612840.2014.978961
9. Verkuyl, M.,Romaniuk, D., &Mastrilli, P. Virtual gamingsimulation of a mentalhealthassessment: A usabilitystudy. *Nurseeducation in practice*,2018, 31, 83-87.
10. Chang, C.-Y.,Lai, C.-L., Hwang, G.-J. Trendsandresearchissues of mobile learningstudies in nursingeducation: a review of academicpublicationsfrom 1971 to 2016.*Comput. Educ.* 2018,116, 28-48.
11. Butt, A.L.,Kardong-Edgren, S., Ellertson, A. Using game-basedvirtualrealitywithhapticsforskillacquisition. *ClinicalSimulation in Nursing*,2018, 16, 25-32.
12. Vottero, B.A. Proof of concept: virtualrealitysimulation of a pyxismachineformedicationadministration. *ClinicalSimulation in Nursing*.2014,10 (6), e325-e331.<https://doi.org/10.1016/j.ecns.2014.03.001.s://doi.org/10.1016/j.ecns.2017.09.010>
13. O'Connor, S. Virtual RealityandAvatars in Healthcare.*ClinicalNursingResearch*. 2019,28: 5, 523-528.
14. Barry, G.,vanSchaik, P., MacSween, A., Dixon, J., & Martin, D. Exergaming (XBOX Kinect™) versustraditionalgym-basedexerciseforposturalcontrol, flowandtechnologyacceptance in healthyadults: a randomisedcontrolledtrial. *BMC sportsscience, medicineandrehabilitation*, 2016,8(1), 25.

15. Song, G., & Cho Park, E. Effect of virtual reality games on stroke patients' balance, gait, depression, and interpersonal relationships. *Journal of physical therapy science*, 2015, 27(7), 2057-2060.
16. Bower, K. J., Louie, J., Landesrocha, Y., Seedy, P., Gorelik, A., & Bernhardt, J. Clinical feasibility of interactive motion-controlled games for stroke rehabilitation. *Journal of neuroengineering and rehabilitation*, 2015, 12(1), 63.
17. Saloni, E., Gambazza, S., Meneghelli, I., Tridello, G., Sanguanini, M., Cazzaroli, C., ... & Assael, B. M. (2015). Active video game playing in children and adolescents with cystic fibrosis: exercise or just fun? *Respiratory care*, 60(8), 1172-1179.
18. Kimhy, D., Vakhrusheva, J., Bartels, M. N., Armstrong, H. F., Ballon, J. S., Khan, S., ... & Castrén, E. (2015). The impact of aerobic exercise on brain-derived neurotrophic factor and neurocognition in individuals with schizophrenia: a single-blind, randomized clinical trial. *Schizophrenia bulletin*, 41(4), 859-868.
19. Zoccolillo, L., Morelli, D., Cincotti, F., Muzzioli, L., Gobbetti, T., Paolucci, S., & Iosa, M. (2015). Video-game based therapy performed by children with cerebral palsy: a cross-over randomized-controlled trial and a cross-sectional quantitative measure of physical activity. *Eur J Phys Rehabil Med*, 51(6), 669-76.
20. Pavão, S. L., Arnoni, J. L. B., Oliveira, A. K. C. D., & Rocha, N. A. C. F. (2014). Impact of a virtual reality-based intervention on motor performance and balance of a child with cerebral palsy: a case study. *Revista Paulista de Pediatria*, 32(4), 389-394.
21. Bao, X., Mao, Y., Lin, Q., Qiu, Y., Chen, S., Li, L., ... & Huang, D. (2013). Mechanism of Kinect-based virtual reality training for motor functional recovery of upper limbs after subacute stroke. *Neural regeneration research*, 8(31), 2904.
22. Wang, D. W. Y., Sills, L. L., MacDonald, S. B., Maianski, Z., & Alwayn, I. Active video gaming in patients with renal transplant: a pilot study. *Transplantation research*, 2014, 3(1), 15.
23. Lee, G. Effects of training using video games on the muscle strength, muscle tone, and activities of daily living of chronic stroke patients. *Journal of physical therapy science*, 2013, 25(5), 595-597.