

Derleme Makalesi– Review Paper

**HEMŞİRELİK EĞİTİMİNDE TEKNOLOJİNİN ETKİSİ VE TEKNOLOJİ TABANLI
ÖĞRENME YÖNTEMLERİNİN KULLANIMI**

**THE EFFECT OF TECHNOLOGY IN NURSING EDUCATION AND CURRENT
APPLICATIONS**

Dilek AYGİN¹, Ayşe ÇELİK YILMAZ²

Özet

Teknoloji hayatın diğer alanlarını olduğu gibi eğitimi sistemlerini de etkisi altına almıştır. Yeni neslin öğrenme ihtiyaçları, değişen koşullar ve gelişen teknoloji hemşirelik eğitiminde yenilikçi yaklaşımları zorunlu kılmaktadır. Bu süreç hemşire eğitimcileri öğrenci kitlesine uygun ve verimli teknikleri araştırmaya teşvik ederken, öğrencilerin de aktif olarak eğitim faaliyetine katılmasını sağlar. Teknolojideki gelişmeler hız kesmeden sürerken eğitim sistemleri bu gelişmelere istedik ölçüde entegre olamamakta, çoğu eğitim sistemi klasik öğrenme yöntemlerini kullanmaya devam etmektedir. COVID-19 salgını eğitimcileri ve öğrencileri hızla yeni çözümler üretmeye teşvik etmiştir. Bu zor süreçte eğitim büyük oranda mobil cihazlardan ve çevrimiçi platformlardan sürdürülmüştür. Salgın dönemi neden olduğu zorluklarla birlikte eğitimde teknolojinin entegrasyonunu hızlandırmıştır. Bu makalede teknolojinin hemşirelik eğitimindeki etkileri ve teknolojiye dayalı öğrenme yöntemleri üzerinde durulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Eğitimi, Online Eğitim, Teknoloji, Z kuşağı

Abstract

Technology has influenced education systems as well as other areas of life. The learning needs of the new generation, changing conditions, and developing technology necessitate innovative approaches in nursing education. While this process encourages nurse educators to research appropriate and efficient techniques for the student population, it also actively enables students to participate in educational activities. While technological developments continue unabated, education systems cannot integrate these developments to the desired extent, and most education systems continue to use classical learning methods. The Covid-19 outbreak has prompted educators and students to produce new solutions rapidly. In this challenging process, education has been carried out mainly from mobile devices and online platforms. The epidemic period has accelerated the integration of technology in education with the difficulties it caused. This article will focus on the effects of technology in nursing education and technology-based learning methods.

Keywords: Nursing Education, Online Education, Technology, Generation Z



1. GİRİŞ

Türkiye’de ve dünyada hemşirelik eğitimi klasik ve uygulamalı eğitimin harmanlandığı bir müfredat çerçevesinde uygulanmaktadır. Bazı programlarda aktif öğrenme kullanılsa da genellikle programlarda eğiticinin ders verdiği ve ders kitaplarının/kaynakların öğrenciler tarafından çalışıldığı pasif öğretme-öğrenme stratejileri hâkimdir (Rickes, 2016 ss. 21-45; Shatto & Erwin, 2017, ss.24-28). Bu tür stratejilerde öğrencilerden çok sayıda okuma yapmaları beklenir, ders içerikleri kalabalık sınıflara beyaz tahta veya bilgisayar destekli sunum programları yardımıyla (PowerPoint, Prezi gibi) kullanılarak sunulabilir ve değerlendirme sıklıkla çoktan seçmeli testlerden oluşur. Klinik uygulamalı öğrenme ise sağlık hizmeti ortamında ve bir eğitmen gözetiminde öğrenci-hasta etkileşimi ile sağlanır. Son yıllarda laboratuvar uygulamaları ve simülasyon eğitimi klinik uygulamaların pekişmesinde kullanılmaktadır. Yeni nesil hemşirelik öğrencilerinin özellikleri göz önüne alındığında, bu geleneksel eğitim yaklaşımları ve uygulama yöntemleri, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamada yeterli değildir (Carter et al. 2016, 209-218; Rickes 2016 ss.21-45; Shatto & Erwin 2017, ss.24-28; Chicca & Shellenbarger, 2018, ss.180-184). Diğer yandan Koronavirüs - Coronavirus disease 2019 (COVID-19)- salgını eğitim sistemlerinde köklü değişiklikler yapılmasını zorunlu kılmıştır. Salgın sürecinde çoğunlukla uzaktan çevrimiçi olarak sürdürülen eğitim sürecinde eğitimciler ve öğrenciler teknolojinin yardımıyla yenilikçi yaklaşımları kullanmışlardır (Valdez, 2021, ss.193-195).

Teknolojideki ilerlemelerle birlikte hemşirelik eğitiminde öğrencilerin klinik ve pratik deneyimlerini geliştirmeleri için tamamlayıcı bir araç olarak mobil teknoloji kullanılmıştır (Guo et al, 2016, ss.66-78). Akademik ortamda öğrenmeyi geliştirecek yeni araçlar oluşturmak hemşirelik eğitiminin önemli bir parçası haline gelmiştir ve öğrencilerin çoğunluğu, eğitimcilerin yeni eğitim teknikleri ve teknolojiyi daha iyi kullanması gerektiği konusunda hemfikirdir (Kim & Suh, 2018, ss.17-24). Teknolojiyi içeren güncel öğrenme stratejileri, özellikle yeni nesil öğrenciler olmak üzere tüm yaş gruplarından hemşireler için faydalı olabilir. Bu makalede, hemşirelik eğitiminde teknolojinin etkileri ve kullanılmakta olan teknoloji tabanlı öğrenme yöntemleri irdelenecektir.

2. YENİ NESİL HEMŞİRELER

Hemşirelik öğrencileri, mevcut profesyonellik standartlarını sürdürmesi gereken gelecek nesil hemşireleri temsil eder. Günümüzde yükseköğretime devam eden öğrenciler jenerasyon olarak, 1990'ların sonları ile 2000'li yılların başlarında dünyaya gelmiş olan Z kuşağı olarak tanımlanmaktadır. Z kuşağının eğitimi etkileyebilecek ayırt edici özellikleri bulunmaktadır. Bu kuşak, içinde buldukları çağ gereği internete kolay ulaşılabilen, aktif olarak mobil cihazların kullanıldığı, sosyal medyanın ortaya çıktığı ve video oyunlarının sıklıkla oynandığı bir ortamda yetişmişlerdir (Metcalf & Putnam, 2013, ss.21-25). Bu dijital



nesil, dikkat süresi kısa, çoklu görevlere (multitasking) uyumlu, hızlı tüketen, tahammülü sınırlı olarak tanımlanmaktadır (Day-Black et al, 2015, ss.78-86). Monotonluk ve tekrarı algıladıklarında kolayca sıkılırlar, kolaylık ve hızlı çözümler isterler. Teknolojiye hâkim olmalarına karşın sosyal becerileri gelişmemiştir. İzolasyon, güvensizlik, anksiyete ve depresyon gibi mental sorunlar bakımından risk altındadırlar. Bu kuşağı eğitimde desteklemek için yeni öğretme-öğrenme yaklaşımları sunulmalıdır. Eğitim kurumları ve eğitimcilerin, Z kuşağı öğrencilerini başarılı bir şekilde eğitime dâhil etmek, desteklemek ve yönlendirmek için bu nesildeki farklılıkları tanınması ve dikkate alınması gerekir (Chicca & Shellenbarger, 2018, ss.180-184).

Hemşirelik öğrencileri için göz önünde bulundurulması gereken bir başka husus ise akademisyen ve klinik eğitimci olan hemşirelerin 20 yaşlarındaki lisans mezunları ile 55 yaş üstü hemşirelerden oluşmasıdır. Bu yaş yelpazesinde olan hemşirelerin literatürde adı geçen Baby boomer, X ve Y kuşağından bireyler olduğu söylenebilir. Türkçede büyük bebek patlaması olarak da ifade edilen baby boomer kuşağı, 1946-1964 yılları arasında doğanlardan oluşur. Bu kuşak; çalışkan, kurallara ve otoriteye bağlı olarak tanımlanmaktadır. 1965-1979 yılları arasında dünyaya gelen X Kuşağının, stresli işlerden uzak durmaya çalışan, işi sadeleştiren ve yaşamak için yaptığı işten keyif alan bireylerden oluştuğu ifade edilmektedir. Y kuşağı (1980-1999) ise özgürlüklerine düşkün ve teknoloji kullanımını iyi bilen bireylerdir (Karasu, Aylaz & Dadük, 2017, ss.180-189). Dolayısıyla farklı kuşaklardan ve farklı özellikteki öğrenci ve eğitimciler birlikte çalışmak durumundadır. Bu koşullarda kuşaklar arası farklılıklar çatışmalara yol açabilir. Z kuşağı öğrencileri, sürekli olarak yeni teknolojiye adapte olup öğretmenlerinin de aynısını yapmasını beklerler (Williams et al. 2019, ss.59-60). Bu noktada eğitimcilerin deyim ve bilgi birikimini öğrencilere aktarırken teknolojiyi etkin kullanmaları da önem taşımaktadır.

3. EĞİTİMDE TEKNOLOJİNİN YERİ

Durmaksızın gelişmekte olan teknoloji hayatın her alanını etkilemiştir. Teknoloji eğitim için de önemli bir bileşen, çoğu zaman faydalı bir araçtır. Teknolojideki ilerleme hızı eğitim sistemleri için sorunlar ve çözümleri birlikte getirmektedir. Gelişen teknoloji ve öğrencilere özgü eğitim gereksinimleri, eğitimcilerin mevcut teknolojileri benimsemeleri ve yeni araçları keşfetmek için hazırlıklı olmalarını gerektirir. Teknolojik gelişmeleri takip etmek, eğitimde yararlı olabilecek yöntemlerin seçilmesi, bu yöntemlerin müfredata entegrasyonu ve doğru bilgi kaynaklarına ulaşılabilmesi eğitimcilerin sorumlulukları arasına girmiştir (Kuzu Kurban, 2015, ss.78-92).

Eğitimde teknoloji kullanımı; aktif öğrenmeyi artırır farklı tipte öğrenme stratejilerini birlikte sunar, öğrenciler arasındaki iletişim ve paylaşım olanağı sağlar. Eğitim sisteminde yer bulan teknolojiler eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık gibi özellikleri desteklemeli ve öğrenmeyi kolaylaştırmalıdır. Diğer yandan teknolojinin eğitime entegrasyonu için iyi



yapılandırılmış alt yapı gereklidir. Kesintisiz internet, yeterli mobil cihaz ve ekipman olduğunda teknolojiye dayalı yöntemler daha etkin uygulanabilir (Hartman, 2008, ss. 24-25).

Teknolojiye dayalı eğitim tekniklerine her geçen gün bir yenisi eklenmektedir. Bu yöntemlerin tümünü hemşirelik müfredatına entegre etmek mümkün olmamakla birlikte bazı yöntemler son yıllarda hemşirelik eğitim sistemlerinde yer etmiştir. Eğitimin verimliliğini arttıran bu yöntemlerin seçiminde de eğitimcilere büyük rol düşmektedir. Öğrencilerin özelliklerine uygun, mevcut altyapı ve müfredata kolay uyum sağlayabilen, etkin yöntemler hemşire eğitimcilerin sorumluluğundadır. Aşağıda sıklıkla kullanılan teknolojiye dayalı eğitim yöntemlerine yer verilmiştir.

Harmanlanmış Öğrenme

Harmanlanmış öğrenme (blended learning), eğitimcilerin geleneksel yüz yüze öğretimin unsurlarını özel çevrimiçi öğrenme modelleriyle bütünleştirilmesi olarak tanımlanır. Literatürde harmanlanmış öğrenmenin; sunum ortamlarının birleştirilmesi, öğretim yöntemlerinin birleştirilmesi, çevrimiçi ve yüz yüze eğitimin birleştirilmesi gibi çeşitli şekillerde adlandırıldığı görülmektedir. Geleneksel öğrenme süreçleri ile uzaktan öğrenme süreçlerinin birlikte tasarlanması olarak da ifade edilen harmanlanmış öğrenme, mevcut ihtiyaçların ve şartların göz önünde bulundurularak, iki öğrenme ortamının en güçlü yanları alınarak öğrenme/ öğretim sürecini daha etkili ve verimli hale getirmeyi amaçlamaktadır (Tonbuloğlu & Tonbuloğlu, 2021, ss.1-52). Bu yöntem farklı uygulama stratejileri kullanarak yükseköğretimde çeşitli amaçlar için geniş kullanım alanı bulmuştur. Lisans hemşirelik eğitiminde harmanlanmış öğrenme, öğrencilere gerektiğinde materyalleri tekrar etme veya gözden geçirme, anında geri bildirim alma ve bireyselleştirilmiş bilgi oluşturma gibi avantajlara sahiptir. Öğrencilere yer, zaman, içerik açısından öğrenme esnekliği sağlayarak; bireysel çalışmalarını kendi hızında gerçekleştirme ve konu tekrarı yapabilme fırsatı sunmaktadır (Berga et al 2021, ss.1-6).

Öğrenci performansı ve memnuniyeti ile ilgili olarak harmanlanmış öğrenmenin etkililiği literatürde iyi bir şekilde tanımlanmıştır. Sağlık alanındaki öğrencilerde öğrenenlere yönelik çalışmalarda, harmanlanmış öğrenme geleneksel yüz yüze öğretim kadar veya daha etkili olduğu, öğrenme kazanımlarında benzer sonuçlar verdiği gösterilmiştir (Smith and Hill, 2019, ss.383-397; Owston, York & Malhotra, 2018, ss.29-45; McCutcheon et al., 2018, ss.30-39; McCutcheon et al, 2015, ss.255-270; Owston, York & Malhotra, 2013, ss.39-46). Bu yöntemin hemşirelik eğitimi için diğer avantajları; bağımsız öğrenme ve özerklik, klinik akıl yürütme ve yansıtıcı düşünme yeteneğinin geliştirilmesi, teori ile klinik uygulama arasında köprü oluşturması olarak sıralanabilir (Coyne et al., 2018, ss.101-108; Rowe et al., 2012, ss.216-221).



Mobil Tabanlı Öğrenme

Birçok hemşirelik öğrencisi teknolojiyi günlük yaşamlarında sıklıkla kullanırlar; bu nedenle sınıfta teknoloji kullanımı çoğu zaman onların ihtiyaçlarını karşılamaktadır (Montenery et al, 2013, ss.405-409). Teknolojiye olan yatkınlıkları öğrencileri bağımsız öğrenme becerileri geliştirmeye, görüşlerini genişletmeye ve onları aktif öğrenenler olmaya teşvik edebilir (Garwood, 2015, ss.38-41; Johanson, 2012, ss.173-176). Akıllı telefon/tablette mobil tabanlı öğrenme, hemşirelik öğrencileri arasında bilgi, beceri, güven ve öğrenme tutumları üzerinde önemli ölçüde olumlu bir etkiye sahiptir. Akıllı telefon tabanlı mobil öğrenme, hemşirelik alanında daha iyi öğretim için alternatif bir yöntem olabilir (Kim & Park, 2019, ss.20-29). Literatürdeki örneklerde hemşirelik becerilerine yönelik mobil öğrenme yöntemlerin başvurulduğu görülmektedir. Öğrencilerin akıllı telefonuna aktarılan video ve bilgilendirici içeriklerin öğrenmeye katkı sağladığı bildirilmiştir (Uysal ve ark. 2020, ss.661-666; Şendir & Kızıl 2019, ss.86-90; Kim et al. 2018, ss.17-25). Bununla birlikte, mobil teknolojinin öğrenme sonuçlarını iyileştirip iyileştiremeyeceğini, mobil uygulamaları öğrencilerin ihtiyaçlarına göre en iyi şekilde nasıl özelleştirebileceğini ve klinik eğitimi desteklemek için hem eğitim donanımının hem de yazılım cihazlarının uygulamaya entegre edilebildiğinden emin olmak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (O'Connor & Andrews, 2018, ss.172-178).

Simülasyona Dayalı Öğrenme

Simülasyona dayalı öğrenme, hemşirelik eğitiminde öğrencinin klinik ortamda gerekli bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerini geliştirebilen popüler bir eğitim tekniğidir (Ho et al.,2021, ss.3483-3493; Roh & Jang, 2017, ss. 485–491; Thompson et al, 2018, ss.240-245). Öğrenciler, organizasyonel kültürlerdeki farklılıklar, yetersiz kaynaklar ve teorik bilgi ile klinik uygulama arasındaki boşluklar nedeniyle klinik ortamlarda çok sayıda zorluk yaşarlar (Forber et al, 2015, 1114-1118; Lee & Sim, 2020, ss.449-456; Rezakhani et al., 2020, ss.313-319). Simülasyon eğitiminin uygulama arasındaki bir köprü oluşturduğu ve hemşirelik öğrencilerini klinik ortamlara adapte ettiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Eyikara & Baykara, 2017, ss.2-7; Lee et al., 2019, ss.7-16). Uluslararası Klinik Simülasyon ve Öğrenme Hemşirelik Derneği (International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning, INACSL), simülasyona dayalı öğrenmeyi, gerçek dünyada karşılaşılması olası durumlar için tasarlanmış, gerçekçi öğrenme koşulları yaratan herhangi bir eğitim stratejisi olarak tanımlar (INACSL, 2016).

Hemşirelik eğitiminde yer alan simülasyon teknikleri; simülasyon teknolojisi (Sim-Tech) olarak bilinen basitten yüksek kaliteye kadar değişen maketler, bilgisayar tabanlı sanal simülasyonlar, vaka senaryoları ve standart hasta olarak sıralanabilir (Handeland et al., 2021, ss.1-11; Woon et al., 2021, ss.26-38 ; Shin et al., 2015, ss.176-185). Sim-Tech uygulamaları, öğrencilerin hemşirelik becerilerinin ve müdahalelerinin doğruluğunu ve kesinliğini artırabilen



hasta yanıtları da dahil olmak üzere gerçek koşullara çok benzeyen bir uygulama ortamı deneyimlemelerini sağlar (Kourakos & Kafkia, 2020, ss.95-102; Edward & Chukwuka, 2020, ss.13-23; Moran et al., 2018, ss.7-13).

Eğitimde simülasyon kullanımının öğrenme çıktıları için faydalı olduğu birçok araştırmada ortaya konmuştur (Mulyadi et al. 2021, ss.1-7; Costa et al, 2020, ss.28-39; Karataş & Tüzer 2020, ss.227-232; Basak et al., 2019, ss.217-224; Gu et al., 2017, ss.194-197; Merriman et al; 2014, ss.119-127). VoiceThread teknolojisinin dahil edildiği bir kurs programında simülasyon senaryoları kullanılmış, sonuç olarak bu uygulamanın öğrenci katılımını teşvik ederken müfredatın belirli alanlarını ele almada etkili olduğu bulunmuştur (Stanley et al 2018, ss.245-249). Başak ve ark. (2019) çalışmasında; standart hasta modeli ile simülasyon öğretimi alan grupta yer alan öğrencilerin beceri puanları kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Simülasyona bağlı en iyi sonuçlar, simülasyonların mevcut müfredatın içine entegre edildiği durumlarda ortaya çıkmaktadır (Kuzu Kurban, 2015, ss.73-97).

COVID-19 salgınında gerçek ortamda klinik eğitim alamayan hemşirelik öğrencileri için simülasyon uygulamaları iyi bir alternatif oluşturmuştur. Normal şartlarda da klinik uygulama öncesi simülasyon uygulamaları bir çok yönden eğitimi desteklemektedir. Eğitim kurumlarında simülasyon laboratuvarlarının artırılması ve bunun için finansal destek sağlanması, daha çok öğrenciye hitap edecek şekilde kapsamının genişletilmesi, simülasyon uygulamaları için laboratuvar saatlerinin artırılması ve ders planlarının bu doğrultuda güncellenmesi bu uygulamadan alınacak verimin artmasına yardımcı olacaktır.

Sanal Gerçeklik Uygulamaları

Sanal gerçeklik, kullanıcıların bir mekânsal varlık duygusuna sahip olduğu etkileşimli üç boyutlu bir dünya yaratmak için bilgisayar teknolojisinin kullanılmasıdır. Dijital tekniklerle yönlendirilen gerçeklik algısı, nesnelere etkileşime girme ve bu dijital dünyada bir dizi eylem gerçekleştirme olanağı sağlar. Sanal gerçeklik uygulamalarında, bilgisayar klavyesi, fare, konuşma/ses tanıma, hareket sensörleri veya dokunsal cihazlar kullanılarak gerçek yaşam koşullarının benzerleri oluşturulabilir (Chen et al 2020, ss.1-13). Sanal gerçeklik bir donanım yardımıyla; sanal bir ortamın içinde hissetmeyi, sunulan koşulları deneyimlemeyi, belirli ölçülerde hareket özgürlüğü vererek olaya dâhil olabilmeyi sağlamaktadır. Artırılmış gerçeklikte kullanıcılar ellerindeki donanım (akıllı telefon, tablet gibi) ile dijital içerikleri gerçek ortama yansıtabilir, tasarlanan olayı/durumu yaşarken görür ve etkileşime girebilirler (Gürcan 2018, ss.126-140). Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik kavramları sağlık alanındaki farklı meslek gruplarının teorik ve uygulamalı eğitimlerinde kullanılmak üzere öğrenci ve akademisyenlerin ilgi alanına girmektedir. Tekniğin öne çıkan özellikleri arasında; sanal objeler ile daha gerçekçi bir ortam oluşturarak, bu ortamı gerçek zeminde sunma, öğrenmeyi kolaylaştırma, sürekli ve kolay ulaşılabilirliği sayılabilir. Sanal gerçeklik bu ortamı tamamen sanal objelerle oluştururken, artırılmış gerçeklik gerçek zeminde sanal objeler kullanır



(Aslan & Erdoğan 2017, ss.207-212). Hemşirelik eğitiminde sanal gerçeklik teknolojisinin kullanımına inceleyen bir sistematik derleme, bu tekniğin öğrenmeye ilişkin bilişsel sonuçları iyileştirdiği sonucuna varmıştır (Shorey et al, 2021, ss.1-12). 25 çalışmayı içeren bir başka sistematik derlemede simüle edilmiş eğitim tekniklerinin kullanımından sonra öğrenci memnuniyetinin arttığını bildirilmiştir (Cant & Cooper, 2017, 63–71).

Eğitici Oyunlar

Eğitici oyun ve oyunlaştırma, aktif öğrenme yöntemlerinden biri olup öğrenmeyi pekiştirdiği birçok çalışmada kanıtlanmıştır (Boctor, 2013, ss.96-100; Brull et al., 2017, ss.448-453; Gómez-Urquiza et al., 2019, ss.73-76; Johnsen et al, 2016, ss.39-48; Milner & Cosme, 2017, ss.21-25). Oyun temelli öğrenme olarak da ifade edilen bu yöntem; oyuncuların bilgi ve becerilerine dayanan, belirli kuralları ve belirli bir hedefi olan (örneğin, yüksek bir puan), oyuncular (veya takımlar) arasındaki rekabetle birlikte öğrenmeyi sağlayan bir aktivitedir (Boctor, 2013, ss.96-100). Bu özellikleri nedeniyle öğrencilerde birden çok duyguyu harekete geçirir ve bilginin kalıcı hale gelmesine yardımcı olur. Ayrıca grup oyunlarında ekip çalışması, akran işbirliği ve kişiler arası etkileşime katkısı vardır. Yapılan bir sistematik derlemede eğitici oyunların, yeni nesil hemşirelik öğrencilerinin daha iyi klinik karar vermeye hazırlama potansiyeline sahip olduğu bildirilmiştir (Reed, 2020, ss.375-381).

Oyun ve oyun stratejileri sınıfta, hemşirelik laboratuvarında ve klinik ortamlarda kullanılabilir. Teknolojinin etkisiyle eğitici oyunlar uzaktan erişimle farklı yerlerdeki öğrencileri ve öğretmenleri bir araya getirmektedir. Literatür incelendiğinde; Jeopardy, Monopoly, Wheel of Fortune ve Jenga formatlarını kullanan bulmacaların sınıfta, hemşirelik laboratuvarında ve uzaktan eğitimde kullanıldığı görülmektedir (Xu, 2016, ss.54-55; Brown, 2018, ss.765-771; McEnroe-Petitte & Farris 2020, ss.61-65). Ayrıca hemşirelik eğitimi için geliştirilen mobil uygulamalar giderek artmaktadır. Örneğin; Guess it (SVUAL) (Tahmin et) uygulaması, hemşirelik öğrencilerinin temel ve ileri yaşam destek teknikleri hakkında bilgi edinmelerine ve bu bilgileri pekiştirmelerine yardımcı olmak için tasarlanmış bir uygulamadır (Gutiérrez-Puertas et al., 2021, ss.1-7). Başka bir çalışmada ise öğrenciler takımlara ayrılmış ve CyberCANOE yardımıyla öğrencilere kalp ve akciğer doğal ve patolojik sesleri dinletilmiştir. Takımlardan bu sesleri tanımlamaları istenmiş ve en çok sesi tanımlayan takım kazanan olmuştur. Bu uygulamanın öğrenciler arasında rekabet oluşturduğu, bilişsel ve duygusal öğrenmeyi kolaylaştırdığı görülmüştür (Van Hoose & Tatum, 2020, ss.116-122). Kinder ve Kurz'un (2018) çalışmasında final sınavları öncesi bir grup öğrenci Kahoot.It oyunu çalışması yapılmış, sonuç olarak bu öğrencilerin final notlarının arttığı saptanmıştır (Kinder & Kurz, 2018, ss.212-214).

4. YENİLİKÇİ ÇÖZÜMLER

Hemşirelik eğitiminde öğrencilerin problem çözme becerileri geliştirecek ve bilgiye ulaşmayı sağlayan yöntemlerin kullanılması gereklidir. Ders ortamında ve klinik



uygulamalarda öğrencilere şeffaf bir dille öğrenim gerekçelerini ve amaçlarını açıklamak, öğrencilerin derse ve uygulamaya bilinçli olarak başlamasını sağlar. Öğrencilere gerçek yaşam deneyimlerinin aktarılması hem teorik hem de uygulama eğitimlerinde etkili olmaktadır. İşlenen konunun klinik deneyimlerle ilişkilendirilmesi öğrenmenin kalıcı olmasına yardımcı olur. Ders/uygulama süresince öğrencilerle etkileşim halinde olmak ve onlardan sürekli geri bildirim almak/vermek çok önemlidir. Kalabalık sınıflarda uygulanması zor olsa da az öğrencinin bulunduğu klinik uygulamalarda geri bildirim alınması mümkündür. Değişik sosyal gruplardan gelen, farklı özellikler taşıyan öğrencilerin klinik uygulama öncesi iletişim ve sosyal becerilerini geliştirmek/arttırmak amacıyla atölyeler düzenlenebilir. Z kuşağında zayıf olan aktif dinleme, yansıtma, empati ve başkalarının bakış açılarına saygı gösterme gibi sosyal becerilerin uygulamalı olarak öğretilmesinin büyük yararı olacaktır (Chicca & Shellenbarger, 2018, ss.180-184).

Teknolojinin hayatımızda önemli bir yer ettiği düşünüldüğünde eğitim sistemlerinin de değişmesi kaçınılmazdır. Günümüzde birçok uyarana maruz kalan öğrencilerin dikkatini çekmek için klasik biçimde anlatılan dersler yerine aynı bilgileri taşıyan görsel diyagramlar veya resimler kullanılabilir veya bilgiyi özetleyen ek kaynaklar oluşturulabilir. Tüm ders müfredatı aktif öğrenmeye uygun hale getirilmese de bazı derslerin bu şekilde sunulması öğrencilerin ilgisini canlı tutarak öğrenme motivasyonunu artırır (Tablo 1) (Mocek, 2017, ss. 1-15; Hung, 2020, ss.84-85).

Tablo 1. Hemşirelik eğitimini desteklemek için kullanılacak teknolojik yöntemler

(Carter et al., 2016, ss.209-218; Holtschneider, 2017, ss.320-321; Igel & Urquhart, 2012, ss.16-21; Shatto&Erwin, 2017, ss.24-28; Spears et al., 2015,ss.1-10; Turner, 2015, ss.103-113; Chicca & Shellenbarger, 2018, ss.180-184).

Dijital kaynakların güvenilirliğini, uygunluğunu ve doğruluğunu nasıl değerlendireceklerini ve nasıl doğru araştırma yapacaklarını ve alıntı yapacaklarını öğretin
Bilgi okuryazarlığı kavramlarını göstermek için çevrimiçi eğitimleri veya videoları kullanın
Gizlilik ve sosyal medya kullanımı ile ilgili etik sorumlulukları açıklayın
Öğretimde kullanmak için birkaç teknoloji platformu seçin <ul style="list-style-type: none">✓ Sınıf güncellemeleri için Facebook grubu✓ Twitter güncellemeleri ve sınıf hashtag'lerinin kullanımı✓ Okul tarafından oluşturulan YouTube kanalı✓ Sanal grup çalışması
Etkileşimli e-kitaplar kullanın
Tabletlerde ve/veya akıllı telefonlarda tamamlanabilen ders dokümanları hazırlayın
Kan Academy veya Crash Course gibi mevcut çevrimiçi öğrenme kaynaklarını kullanın



Quizlet veya StudyBlue gibi uygulamaları kullanarak elektronik bilgi kartlarıyla eğitim materyallerini inceleyin

Doceri, Explain Everything veya Educreations gibi uygulamaları kullanarak etkileşimli beyaz tahta ekran görüntüleri oluşturun

Hibrit kurslar veya ücretsiz çevrimiçi kurslar gibi müfredat dışı eğitim fırsatlarını değerlendirin

Jeopardy, Kahoot! ve Socrative gibi etkileşimli oyunları kullanın

Klinik uygulamalara uzak kalınan pandemi süresince eğitimcilerin en sık yaşadığı sorunlardan biri de hastane ortamının öğrencilere yansıtılmasıdır. Bu sorunun aşılması için hastanede hemşirelerin ziyaret verme, hasta öyküsü alma, fizik muayene gibi uygulamalarının videoya kayıt edilmesi ve öğrencilere izletilmesi, bunun hakkında öğrencilerle değerlendirme yapılması önerilmiştir. Ayrıca bu uygulamaların öğrencilere laboratuvar veya sınıf ortamında yaptırılması, öğrencilerin uygulama sırasında videoya kaydettirmesi ve bunun izlenmesi yararlı olabilir. Öğrencilerden deneyimler üzerinde düşüncelerini, iletişim, dinleme ve sunum becerilerini değerlendirmeleri istenebilir (Hung, 2020, ss.84-85).

5. SONUÇ

Öğrenme yöntemleri ele alındığında hemşirelik eğitiminde kullanılacak birçok farklı seçenek olduğu görülmektedir. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte bu seçeneklere yenileri eklenmiştir. Diğer yandan öğrencilerin içinde yetiştikleri teknoloji çağı itibarıyla klasik eğitim yöntemlerinin Z kuşağında yer alan yaş grubu için uygun olmadığı durumlar ortaya çıkmaktadır. Geliştirilen yeni öğrenme tekniklerinin hepsini uygulamak pratikte mümkün değildir; ancak öğrenme ihtiyaçlarını en iyi karşılayan, problem odaklı öğrenme alanlarını ele alan, öğrencilerin daha etkin katılımına yardımcı olan, öğrenciye/gruba en uygun öğeleri seçebilir.

Eğitim kurumlarında, teknoloji tabanlı öğretim yöntemleri için maddi kaynak ayrımı yapılmalı, eğitimciler ise bu yöntemlerin kullanımı için açık olmalıdır. Teknolojiyi içeren yeni tekniklerin geliştirilmesi için yine eğitimcilere iş düşmektedir. Bu alanda daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. COVID-19 salgını getirdiği olumsuzlukların dışında eğitimde alışık olduğumuz düzenin dışına çıkma ve yeni çözümler geliştirme fırsatı sağlamıştır. Bu süreçte gelişmiş teknoloji ve internet ağının yaygın olması eğitimde büyük kesintiler olmasının önüne geçmiştir. Eğitimcilerin ve öğrencilerin yeni tecrübeler kazandığı bu süreç; gelecekte salgın, doğal afet gibi olağandışı durumlarda eğitimin aksamaması için alternatif



planlar geliştirilmesi ve bu durumda teknoloji imkânlarını kullanarak öğrenci ve eğitimcileri bir araya getiren platformlar oluşturulmasını gerekliliğini tüm dünyaya göstermiştir.

6. KAYNAKLAR

Aslan, R., & Erdoğan, S. (2017). 21. Yüzyılda hekimlik eğitimi: Sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, hologram. *Kocatepe Veterinary Journal*, 10(3), 204-212.

Basak, T., Demirtas, A., & Iyigun, E. (2019). The effect of simulation based education on patient teaching skills of nursing students: A randomized controlled study. *Journal of Professional Nursing*, 35(5), 417-424.

Berga, K. A., Vadnais, E., Nelson, J., Johnston, S., Buro, K., Hu, R., & Olaiya, B. (2021). Blended learning versus face-to-face learning in an undergraduate nursing health assessment course: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 96, 104622.

Boctor, L. (2013). Active-learning strategies: The use of a game to reinforce learning in nursing education. A case study. *Nurse education in practice*, 13(2), 96-100.

Brown, T. (2018). Using Jenga to teach risk management concepts to senior nursing students. *Journal of Nursing Education*, 57(12), 765.

Brull, S., Finlayson, S., Kostelec, T., MacDonald, R., & Krenzischek, D. (2017). Using gamification to improve productivity and increase knowledge retention during orientation. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 47(9), 448-453.

Cant, R.P., & Cooper, S.J. (2017). Use of simulation-based learning in undergraduate nurse education: an umbrella systematic review. *Nurse Educ. Today* 49, 63–71.

Carter, A. G., Creedy, D. K., & Sidebotham, M. (2016). Efficacy of teaching methods used to develop critical thinking in nursing and midwifery undergraduate students: A systematic review of the literature. *Nurse Education Today*, 40, 209–218.

Chen, F. Q., Leng, Y. F., Ge, J. F., Wang, D. W., Li, C., Chen, B., & Sun, Z. L. (2020). Effectiveness of virtual reality in nursing education: meta-analysis. *Journal of medical Internet research*, 22(9), e18290.

Chicca, J., & Shellenbarger, T. (2018). Connecting with Generation Z: Approaches in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*, 13(3), 180-184.

Costa, R.R.O., Medeiros, S.M., Martins, J.C.A., Coutinho, V.R.D., Araújo, M.S., (2020). Effectiveness of simulation in teaching immunization in nursing: a randomized clinical trial. *Rev. Lat. Am. Enfermagem* 28, e3305.



Coyne, E., Rands, H., Frommolt, V., Kain, V., Plugge, M., & Mitchell, M. (2018). Investigation of blended learning video resources to teach health students clinical skills: an integrative review. *Nurse education today*, 63, 101-107.

Day-Black, C. (2015). Using Mobile Devices in Nursing Education. *ABNF Journal*, 26(4), 78-86.

Edward, M.I., & Chukwuka, L., (2020). Simulation in nursing education: implications for nurse educators and nursing practice. *Afr. J. Health Nurs. Midwifery*, 3 (1), 13–23.

Eyikara, E., & Baykara, Z. G. (2017). The importance of simulation in nursing education. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 9(1), 02-07.

Forber, J., DiGiacomo, M., Davidson, P., Carter, B., & Jackson, D. (2015). The context, influences and challenges for undergraduate nurse clinical education: Continuing the dialogue. *Nurse education today*, 35(11), 1114-1118.

Garwood, J. K. (2015). Millennial students' preferred methods for learning concepts in psychiatric nursing. *Journal of Psychosocial Nursing & Mental Health Services*, 53(9), 38.

Gómez-Urquiza, J. L., Gómez-Salgado, J., Albendín-García, L., Correa-Rodríguez, M., González-Jiménez, E., & Cañadas-De la Fuente, G. A. (2019). The impact on nursing students' opinions and motivation of using a “Nursing Escape Room” as a teaching game: A descriptive study. *Nurse education today*, 72, 73-76.

Gu, Y., Zou, Z., Chen, X. (2017). The effects of vSIM for Nursing™ as a teaching strategy on fundamentals of nursing education in undergraduates. *Clin. Simul. Nurs.*, 13(4), 194–197.

Guo, P., Watts, K., & Wharrad, H. (2016). An integrative review of the impact of mobile technologies used by healthcare professionals to support education and practice. *Nursing Open*, 3(2), 66-78.

Gutiérrez-Puertas, L., García-Viola, A., Márquez-Hernández, V. V., Garrido-Molina, J. M., Granados-Gámez, G., & Aguilera-Manrique, G. (2021). Guess it (SVUAL): An app designed to help nursing students acquire and retain knowledge about basic and advanced life support techniques. *Nurse Education in Practice*, 50, 102961.

Gürcan, H. İ. (2018). Sanal Sağlık İletişimi: Sanal Gerçeklik ve Sağlık İletişiminde Sanal Uygulamalar, *Sağlık İletişimi Sempozyumu Bildiri Kitabı*, 126-140, 30-31 Ekim Alanya.

Handeland, J.A., Prinz, A., Ekra, E.M.R., Fossum, M., 2021. The role of manikins in nursing students' learning: a systematic review and thematic metasynthesis. *Nurse Educ. Today*, 98, 104661.



Hartman, J. L. (2008). Moving teaching and learning with technology from adoption to transformation. *Educause Review*, 43(6), 24-25.

Ho, M. H., Yu, L. F., Lin, P. H., Chang, H. C., Traynor, V., Huang, W. C., ... & Chen, K. H. (2021). Effects of a simulation-based education programme on delirium care for critical care nurses: A randomized controlled trial. *Journal of Advanced Nursing*, 77(8), 3483-3493.

Holtschneider, M. E. (2017). Expanding the fidelity of standardized patients by incorporating wearable technology. *Journal for Nurses in Professional Development*, 33(6), 320–321.

Hung C. (2020). Measurement of Nursing Outcomes From the Perspective of the Nursing Domain. *Journal of Nursing Research*, 28(3), e84-85.

Igel, C., & Urquhart, V. (2012). Generation Z, meet cooperative learning. *Middle School Journal*, 43(4), 16–21.

Johanson, L. (2012). Teaching the millennial generation: Considerations for nurse educators. *Nurse Educator*, 37(4), 173-176.

Karasu, F. & Aylaz, R. (2017). X ve Y Kuşağı: Hemşirelerin Meslek Dayanışması İle İş Doyumu Arasındaki İlişki . *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi* , 4 (3) , 180-189 . DOI: 10.17681/hsp.296974

Karataş, Ç., & Tüzer, H. (2020). The Effect of Simulation-based Training on the Self-confidence and Self-satisfaction of Nursing Students Dealing with Patients under Isolation. *Bezmialem Science*, 8(3), 227. DOI: 10.14235/bas.galenos.2019.3416

Kim, H., & Suh, E. E. (2018). The effects of an interactive nursing skills mobile application on nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance: A randomized controlled trial. *Asian nursing research*, 12(1), 17-25.

Kim SJ, Shin H, Lee J, Kang S, Bartlett R. (2017). A smartphone application to educate undergraduate nursing students about providing care for infant airway obstruction. *Nurse Educ Today*, 48, 145-152.

Kim, J. H., & Park, H. (2019). Effects of smartphone-based mobile learning in nursing education: A systematic review and meta-analysis. *Asian nursing research*, 13(1), 20-29.

Kinder, F. D., & Kurz, J. M. (2018). Gaming strategies in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*, 13(4), 212-214.

Kourakos, M., & Kafkia, T. (2020). Use of simulation technology in teaching nursing clinical skills. *International Journal of Entertainment Technology and Management*, 1(1), 95-102.



- Kuzu Kurban N. (2015). Eğitimde Teknolojinin Entegrasyonu. İçinde: Hemşirelikte Öğretim ve Eğitiminin Rolü (Ed.: Arslan S. ve Kuzu Kurban N). Anı Yayıncılık, Ankara. S: 73-97.
- Lee, J. E., & Sim, I. O. (2020). Gap between college education and clinical practice: Experience of newly graduated nurses. *Nursing open*, 7(1), 449-456.
- Lee, J. J., Yeung, K. C., Clarke, C. L., & Yoo, J. (2019). Nursing students' learning dynamics and perception of high-fidelity simulation-based learning. *Clinical Simulation in Nursing*, 33, 7-16.
- McCutcheon, K., Lohan, M., Traynor, M., & Martin, D. (2015). A systematic review evaluating the impact of online or blended learning vs. face-to-face learning of clinical skills in undergraduate nurse education. *Journal of advanced nursing*, 71(2), 255-270.
- McCutcheon, K., O'Halloran, P., & Lohan, M. (2018). Online learning versus blended learning of clinical supervisee skills with pre-registration nursing students: a randomised controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*, 82, 30-39.
- McEnroe-Petitte, D., & Farris, C. (2020). Using gaming as an active teaching strategy in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*, 15(1), 61-65.
- Merriman, C.D., Stayt, L.C., Ricketts, B. (2014). Comparing the effectiveness of clinical simulation versus didactic methods to teach undergraduate adult nursing students to recognize and assess the deteriorating patient. *Clin. Simul. Nurs.* 10 (3), e119–e127.
- Metcalf, S., & Putnam, A. (2013). The net generation of nursing: Keeping empathetic communication alive. *Creative nursing*, 19(1), 21-25.
- Milner, K.A. & Cosme, S. (2017). The PICO Game: An Innovative Strategy for Teaching Step 1 in Evidence-Based Practice. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 14(6), 514-516.
- Mocek, E. A. (2017). The effects of syllabus design on information retention by at-risk first semester students. *Syllabus*, 6(2), 1–15 Çevrimiçi <http://www.syllabusjournal.org/syllabus/article/view/222/Mocek>).
- Montenery, S. M., Walker, M., Sorensen, E., Thompson, R., Kirklin, D., White, R., & Ross, C. (2013). Millennial generation student nurses' perceptions of the impact of multiple technologies on learning. *Nursing education perspectives*, 34(6), 405-409.
- Moran, V., Wunderlich, R., & Rubbelke, C. (2018). Standards in Simulation. In *Simulation: Best Practices in Nursing Education* (pp. 7-13). Springer, Cham.



Mulyadi, M., Tonapa, S. I., Rompas, S. S. J., Wang, R. H., & Lee, B. O. (2021). Effects of simulation technology-based learning on nursing students' learning outcomes: A systematic review and meta-analysis of experimental studies. *Nurse Education Today*, 105127.

O'connor, S., & Andrews, T. (2018). Smartphones and mobile applications (apps) in clinical nursing education: A student perspective. *Nurse education today*, 69, 172-178.

Owston, R., York, D. N., & Malhotra, T. (2019). Blended learning in large enrolment courses: Student perceptions across four different instructional models. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(5), 29-45.

Owston, R., York, D., & Murtha, S. (2013). Student perceptions and achievement in a university blended learning strategic initiative. *The internet and higher education*, 18, 38-46.

Philip, T. M., & Garcia, A. D. (2013). The importance of still teaching the iGeneration: New technologies and the centrality of pedagogy. *Harvard Educational Review*, 83(2), 300–401.

Reed, J. M. (2020). Gaming in Nursing Education: Recent Trends and Future Paths. *Journal of Nursing Education*, 59(7), 375-381.

Rezakhani Moghaddam, H., Aghamohammadi, V., Jafari, M., Absalan, M., Nasiri, K., 2020. Challenges faced by nursing students to work with nursing personnel: a qualitative study. *Adv. Med. Educ. Pract.*, 11, 313–319.

Rickes, P. S. (2016). Generation in flux: How Gen Z will continue to transform higher education space. *Planning for Higher Education Journal*, 44(4), 21–45.

Roh, Y.S., Jang, K.I., 2017. Survey of factors influencing learner engagement with simulation debriefing among nursing students. *Nursing & Health Sciences*, 19 (4),485–491.

Rowe, M., Frantz, J., & Bozalek, V. (2012). The role of blended learning in the clinical education of healthcare students: a systematic review. *Medical teacher*, 34(4), e216-e221.

Shatto, B., & Erwin, K. (2017). Teaching Millennials and Generation Z: Bridging the generational divide. *Creative Nursing*, 23(1), 24–28.

Shin, S., Park, J.H., Kim, J.H., 2015. Effectiveness of patient simulation in nursing education: meta-analysis. *Nurse Educ. Today*, 35 (1), 176–182.

Shorey, S., Ng, E.D.(2021). The use of virtual reality simulation among nursing students and registered nurses: a systematic review. *Nurse Educ. Today*, 98.

Smith, K., & Hill, J. (2019). Defining the nature of blended learning through its depiction in current research. *Higher Education Research & Development*, 38(2), 383-397.



Spears, J., Zobac, S. R., Spillane, A., & Thomas, S. (2015). Marketing learning communities to Generation Z: The importance of face-to-face interaction in a digitally driven world. *Learning Communities Research and Practice*, 3(1), 1–10.

Stanley, M. J., Serratos, J., Matthew, W., Fernandez, D., & Dang, M. (2018). Integrating Video Simulation Scenarios Into Online Nursing Instruction. *The Journal of Nursing Education*, 57(4), 245-249.

Şendir, M. & Kızıl, H. (2019). Nazogastrik Tüp Uygulama Öğretiminde Yenilikçi Bir Yaklaşım: NAZO-AR. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 86-90.

Thompson, R., Sullivan, S., Campbell, K., Osman, I., Statz, B., Jung, H.S. (2018). Does a written tool to guide structured debriefing improve discourse implications for interprofessional team simulation. *Journal of Surgical Education*, 75 (6), e240–e245.

Tonbuloğlu, İ. & Tonbuloğlu, B. (2021). Eğitimde Dijital Dönüşüm Harmanlanmış Öğrenme, (Analiz Raporu: 2021/09). İstanbul: İLKE İlim Kültür Eğitim Vakfı.

Turner, A. (2015). Generation Z: Technology and social interest. *The Journal of Individual Psychology*, 71(2), 103–113.

Uysal, N., Bölükbaş, F., & Sağlam, A. (2021). İki Farklı Öğrenme Ortamının Hemşirelik Öğrencilerinin Bilgi Düzeylerine ve Öğrenme Yaklaşımlarına Etkisi. *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*, 13(3),661-6

Valdez, A. (2021). Creativity and innovation in nursing education. *Teaching and Learning in Nursing*, 16 (2021)193.

Van Hoose, D. E., & Tatum, J. L. (2020). Undergraduate Nursing Team-Building During a CyberCANOE® Heart and Lung Sounds Race. *Journal of Nursing Education*, 59(2), 116-122.

Wiedmer, T. (2015). Generations do differ: Best practices in leading Traditionalists, Boomers, and Generations X, Y, and Z *Delta Kappa Gamma*, 82 (1),51-58.

Williams, Cheryl A. (2019). Nurse Educators Meet Your New Students: Generation Z. *Nurse Educator*, 44(2), 59-60.

Woon, A.P.N., Mok, W.Q., Chieng, Y.J.S., Zhang, H.M., Ramos, P., Mustadi, H.B., Lau, Y. (2021). Effectiveness of virtual reality training in improving knowledge among nursing students: a systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Nurse Educ. Today*, 98, 104655.

Xu, J. (2016). Toolbox of teaching strategies in nurse education. *Chinese Nursing Research*, 3, 54e57.