

INNOVATION IN EDUCATION: SIMULATION IN HEALTH EDUCATION

Dilek YILDIRIM*
Elif KOCAĞALAR†
Zülfünaz ÖZER‡
Rukiye PINAR BÖLÜKTAŞ§

Abstract

Scientific knowledge is increasingly prevalent and health care practices are changing rapidly in today. The use of simulation applications in the education of health professions such as nursing, medicine, dentistry, pharmacy and physiotherapy is becoming increasingly widespread. Students can acquire knowledge, attitudes and behaviors towards vocational qualifications in the laboratories with realistic scenarios before entering to clinics with simulation applications. In order to spread the use of simulation applications, which is an innovative method in nursing education, institutions and educators need to believe and support the necessity of simulation training. In addition, provision of infrastructure, technical support, and human power must be improved by horizontal-vertical integration to cover all classes of the program. In terms of demonstrating the effectiveness of the method, comparative studies in which other training methods are used and cost studies are also required.

Keywords: Innovation, simulation, nursing education.

EĞİTİMDE İNOVASYON: SAĞLIK EĞİTİMİNDE SİMÜLASYON KULLANIMI

Özet

Günümüzde bilimsel bilginin önemi giderek artmakta ve sağlık bakım uygulamaları hızla değişmektedir. Hemşirelik, hekimlik, diş hekimliği, eczacılık ve fizyoterapistlik gibi sağlık mesleklerinin eğitiminde simülasyon uygulamalarının kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Simülasyon uygulamaları ile öğrenciler kliniklere çıkmadan önce gerçeğe uygun senaryolar ile laboratuvarlarda mesleki yeterliliklere yönelik bilgi, tutum ve davranışları kazanabilmektedirler. Hemşirelik eğitiminde, inovatif bir yöntem olan simülasyon uygulamalarının kullanımının yaygınlaşması için kurumun ve eğitimcilerin simülasyon eğitiminin gerekliliğine inanması ve desteklemesi gerekmektedir. Ayrıca alt yapı, teknik destek ve insan gücü gibi olanakların sağlanması, programın tüm sınıfları kapsayacak yatay-dikey entegrasyon ile geliştirilmelidir. Yöntemin etkinliğini göstermek açısından diğer eğitim yöntemlerinin kullanıldığı karşılaştırmalı çalışmaların yapılması, yine maliyet çalışmalarının yapılmasına gereksinim vardır.

Anahtar Kelimeler: İnovasyon, simülasyon, hemşirelik eğitimi.

Giriş

Bilgi çağında yaratıcılık ekonomisine geçişin simgesi haline gelen inovasyon, yeni yaklaşımların, teknolojilerin ve çalışma şekillerinin gelişim süreci, bilgiyi kullanılabilir hale dönüştüren yaratıcı süreçlerin bütünü ve bilim ve teknolojinin ekonomik, toplumsal yarar sağlayacak şekilde yenilenmesidir. İnovasyon, insani ve finansal kaynakları en verimli şekilde harekete geçirir, bilimi insanın ve insanlığın refahı için kullanır ve bilimin öncülüğünde ulusal ekonominin hızlandırıcısı olarak rol oynar. Sağlık alanı, hem teknoloji ve bilginin yoğun olduğu hem de yüksek inovatif potansiyeli olan sektörlerin başında gelmektedir (Şengün 2016).

Günümüzde bilimsel bilginin önemi giderek artmakta ve sağlık bakım uygulamaları hızla değişmektedir. Nüfusun yaşlanması, akut hastalıkların kronikleşmesi ve bunlara bağlı olarak tedavi modellerinin değişmesi hasta bakımına ve bakımın niteliğine olan bakış açısını da değiştirmiştir. Ayrıca teknolojideki gelişimler ile yükseköğrenime gelen öğrenci profilindeki ve beklentilerindeki değişimler de eğitimde yenilikçi yaklaşımlara yer verilmesi zorunluluğunu

* Arş.Gör., İstanbul Sabahhatin Zaim Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/Hemşirelik, İstanbul/Türkiye, dilek.yildirim@izu.edu.tr

† Arş.Gör., İstanbul Sabahhatin Zaim Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/Hemşirelik, İstanbul/Türkiye, elif.kocaagalar@izu.edu.tr

‡ Öğr. Gör., İstanbul Sabahhatin Zaim Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/Hemşirelik, İstanbul/Türkiye, zulfunaz.ozer@izu.edu.tr

§ Prof. Dr., İstanbul Sabahhatin Zaim Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi/Hemşirelik, İstanbul/Türkiye, rukiye.boluktas@izu.edu.tr

gündeme getirmiştir. Bu değişimleri sınırlı finansal kaynaklarla gerçekleştirmede yükseköğretim kurumları zorlanmakta, bu zorlukları inovatif düşünceyi harekete geçirerek aşmaya çalışmaktadır (Dil, Uzun & Aykanat 2012).

İnovasyon kendi bilgi birikimini oluşturan tüm profesyonel mesleklerde olduğu gibi, hemşirelik için de önemlidir. Hemşireler hizmet sunumlarında etkin ve istenilir sonuçları yakalayabilmek için sürekli değişime ayak uydurmak zorundadırlar. Uluslararası Hemşireler Birliği (2009) raporunda belirtildiği üzere, hemşirelik uygulamalarında inovasyon, sağlığın desteklenmesi ve korunmasına yönelik girişimlerin artırılması, bakım ve tedavinin daha nitelikli verilebilmesi için yeni yöntemlerin bulunmasında önemli rol oynamaktadır (Dil, Uzun & Aykanat 2012; İnovatif Hemşirelik Derneği 2016).

Hemşirelik, kuramsal içeriğin pratik beceri ile anlamlı biçimde bütünleşmesini gerektiren uygulamalı bir meslektir. Hemşirelik eğitiminde, öğrencilerin bilişsel ve psikomotor becerileri öğrenme etkinliklerinin güçlendirilmesi amacıyla simülatörler, sanal vakalar, senaryolar, standart hasta, klinik uygulama vb. gibi çeşitli öğretim araç ve yöntemleri kullanılmaktadır. Bu araç ve yöntemler öğrencinin dikkatini artırırken, eğitimi monotonluktan kurtarmakta ve öğrenimi kolaylaştırmakta, istenilen bilgi ve becerilerin kalıcılığını arttırmaktadır (Şendir ve Doğan 2015). Yapılan araştırmada okunanların %10'unun, işitilenlerin %20'sinin, görülenlerin %30'unun kalıcı olurken, görülen, işitilen, söylenen ve yapılanların %90'ının kalıcı olduğu belirlenmiştir (Hannafin ve Foshay 2008).

Son yıllarda hemşirelik eğitiminde akreditasyon, uygulamaların kanıta dayalı olması, bilginin beceriye dönüştürülebilmesi için simülasyon sistemi ile eğitim verilmesi ve hasta bakımında standardizasyon vb. çalışmalarda artış olmuştur. Bu gelişmelerin her biri hemşirelerin eleştirel düşünme ve karar verme becerilerini artırarak inovasyon çalışmalarını kolaylaştırmaktadır (Dil, Uzun & Aykanat 2012).

Günümüzde sağlık bakım sisteminin karmaşık yapısı içinde klinik uygulama alanlarının sınırlı olması, hastaların hastanede kalış sürelerinin kısalması, eğitim sistemi kaynaklı nedenlerle klinikte daha az zaman geçirilmesi gibi faktörlerle öğrencilerin uygun klinik deneyim kazanabilmeleri istenilir şekilde mümkün olamamaktadır (Rhodes ve Curran 2005). Ayrıca hasta hakları ve hasta güvenliği gibi faktörler öğrencilerin hastalara herhangi bir müdahalede bulunmasını engellemektedir. Ek olarak öğrenciler klinik alanlarda karmaşık sağlık sorunları olan hastalara nasıl yaklaşacaklarını bilememekte, erken dönemde hasta ve hastane ile karşılaşan öğrenciler yoğun anksiyete ve stres yaşamakta, tüm bu sayılan nedenler öğrencilerin öğrenmesini engelleyen faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Yukarıda sıralanan bu olumsuz faktörlere rağmen hemşirelerden kritik durumlarda hemşirelik becerilerini eksiksiz sergileyebilecek yeteneğe sahip olmaları beklenmektedir. Tüm bu nedenler pratik eğitimlerin gerçek uygulama alanları dışında yapılmasını zorunlu kılmıştır. (Şendir ve Doğan 2015).

Söz konusu sınırlamalar göz önüne alındığında, simülasyon temelli öğrenme, hemşirelik öğrencilerinin donanımlı şekilde mesleğe yeterli hazırlanmasında en etkili yöntemlerden biridir (Şendir ve Doğan 2015).

Risksiz bir ortamda klinik senaryoların sınırsız şekilde uygulanmasına izin vererek öğrencinin kaygısını azaltmayı ve kendine olan güvenini arttırmayı, klinik karar verme becerilerini geliştirmeyi ve öğrenciye uygulama sonunda geribildirim vererek etkili öğrenmeyi sağlayan sanal gerçeklik ve haptik simülasyon sistemleri sağlık eğitiminde yükselen bir değer olarak yer almakta (Gündoğdu ve Dikmen 2017); hemşirelik, hekimlik, diş hekimliği, eczacılık ve fizyoterapistlik gibi sağlık mesleklerinin eğitiminde simülasyon uygulamalarının kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır. Simülasyon uygulamaları ile öğrenciler, gerçek uygulama alanları ve kliniklere çıkmadan önce gerçeğe uygun senaryolar ile bütünleşmiş klinik ortamı yansıtan

laboratuvarlarda mesleki yeterliliklere yönelik bilgi, tutum ve davranışları kazanabilmektedirler (Göriş ve ark. 2014; Sarmaşoğlu ve ark. 2017; Sezer ve Orgun 2017).

Simülasyona dayalı eğitim yetişkin öğrenme ilkelerinin etkili bir şekilde kullanıldığı, farklı öğrenme tarzlarına uygun ortamların yaratıldığı ve her öğrencinin öğrenmesine fırsat tanıyan, eşitlikçi öğretim yöntemidir. Simülasyona dayalı eğitim ilgi ve gereksinimler öğrenen ve eğitici tarafından tanımlanmakta, öğrenen deneyimleri ön planda tutulmakta, öğrencinin yaparak öğrenmesine fırsat tanınmakta ve öğrenme geribildirimlerle desteklenmektedir (Şendir ve Doğan 2015).

Simülasyonun tarihi 5000 yıl öncesine kadar uzanmaktadır. Simülasyonların “Weich” olarak adlandırılan Çin savaş oyunlarında kullanıldığı bilinmektedir. Bu oyunlar daha sonra ordu ve donanma stratejilerinin gelişimini sağlamak amacıyla da kullanılmış; 1800’lü yıllardan itibaren ordu planlarının düzenlenmesi simülasyon yardımı ile olmuştur (Mıdık ve Kartal 2010; Sezer ve Orgun 2017).

Simülasyon tarihindeki ikinci gelişme adım 1929 yılında Edward Link tarafından geliştirilen ilk uçak simülatörüdür. Simülatör 1949 yılında ilk kez ücretli eğlence sürüşleri için ticarileştirilmiş; izleyen yıllarda ordu ve ticari havacılık alanında eğitim ve değerlendirmelerde yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır.

Tıpta simülasyonun kullanımı 1950’li yıllarda başlamıştır. İlk tıp simülatörleri 16-17. yüzyılda “phantom” olarak isimlendirilen mankenlerdir. Bebek ve anne ölümlerini azaltmak amacı ile obstetrik becerilerin eğitimi ve sınanmasında kullanılmaktadır.

Tıbbi simülasyonda ilk önemli çıkış 20. yüzyılda anestezi uzmanları ve endüstrinin ortak çalışma ürünü olan resusitasyon eğitiminde kullanılan Rensselaer-Anni isimli maketlerdir.

Bu alandaki ikinci önemli çıkış 1960’larda Abrahamson ve Denson tarafından üretilen ilk insan simülatörü Sim One’dır. Kalp atımı ve senkronize karotis nabızı alınabilen bu simülatörde, insan hareketlerini taklit etmekte, ağızını açıp kapamakta, gözlerini kırpmakta, damar içi gaz ve ilaç uygulamalarına cevap vermekte ve kan basıncı ölçülebilmektedir. Zamanın şartlarına göre benzeri üretilemediğinden yaygınlaşmamıştır. 1980’li yıllarda Stanford ve Florida Üniversitelerinden iki grup araştırmacı üst düzey simülatör üretimi üzerinde çalışmış; David Gaba önderliğinde Kapsamlı Anestezi Simülasyon Ortamı (Comprehensive Anaesthesia Simulation Environment - CASE), Michael Good ve JS Gravenstein önderliğinde ise Gainesville Anestezi Simülatörü (Gainesville Anaesthesia Simulator - GAS) adı ile bilinen anestezi simülatörleri geliştirilmiştir.

Simülasyonun yaygınlaşması, tıp eğitimi reformu ile birlikte 1990 yıllardan itibaren tıp öğrencilerinin eğitim ve değerlendirilmesinde kullanımının dünya tarafından tanınması ile olmuştur. Önceleri pahalı olmaları nedeni ile klinik beceri laboratuvarlarında kullanılan simülatörler bugün yaygınlaşarak mezuniyet sonrası ve mezuniyet öncesi eğitim programlarının vazgeçilmez parçası haline gelmiş, simülasyona dayalı eğitim tıpta yenilikçi eğitim yaklaşımlarından birisi olarak yaygın kullanım alanı bulmuştur (Mıdık ve Kartal 2010; Sezer ve Orgun 2017).

Amerika Birleşik Devletleri’nde eğitimde simülasyonların kullanımı 2003 yılından bu yana, Ulusal Hemşireler Birliği tarafından öğrencilerin karmaşık bir klinik çevreye hazırlanmasının yanı sıra eleştirel düşünmeye dayalı ve gerçek yaşam durumlarının deneyimlendiği gerçekçi bir öğretim ortamı oluşturulması desteklenmektedir. Ülkemizde hemşirelik eğitiminde, etkili bir öğrenme ve öğretim metodu olan simülasyonun kullanımı 2010 yılında başlamıştır (Şendir ve Doğan 2015).

Yapılan çalışmalarda hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının öğrencilerin bilgilerini (Lapkin et al, 2010) öz etkililik (Kim, 2018) ve kritik düşünme becerilerini (Kim, 2018; Lapkin et al, 2010) artırdığı, psikomotor klinik performanslarını geliştirdiği (Kim, Park & Shin, 2016; Vincent, Sherif & Mellott, 2015); öğrencilerin kendine güvenini artırdığı (Zarifsanaiey et al. 2016; Ahn ve Kim 2015) ve öğrenme memnuniyetlerini artırdığı (Lapkin et al, 2010); ayrıca gerçek klinik ortamda yaşadıkları anksiyetelerini azalttığı (Khadivzadeh & Erfanian, 2012) gösterilmiştir.

Simülasyona dayalı hemşirelik eğitimin avantajlarına karşın, bazı dezavantajları da mevcuttur. Simülasyona dayalı tıp eğitimi farklı eğitim ortamları, eğitim araçları gerektirdiğinden hem daha pahalı hem de planlama ve uygulama süreci açısından zaman alıcıdır. Bu sürecin etkili olması eğiticilerin ve kurumun öncelikle motivasyonuna, daha sonra literatür bilgisine, deneyimine ve endüstri ile etkileşimine bağlıdır. Bu süreçte tarafların maliyet, simülatör modeli, eğitim programına katkı, öğrenen yarar ve zaman parametrelerini dikkate alması önem taşımaktadır. Ayrıca simülasyona dayalı eğitimin klinik eğitim yerine geçmediği onu desteklediği bilgisi hiçbir zaman unutulmamalıdır (Mıdık ve Kartal 2010). Öğrenciler için yeni bir yöntem olan simülasyon anksiyeteye neden olabilir (Göriş ve ark. 2014).

Sonuç olarak; hemşirelik eğitiminde, inovatif bir yöntem olan simülasyon uygulamalarının kullanımının yaygınlaşması için kurumun ve eğiticilerin simülasyon eğitiminin gerekliliğine inanması ve desteklemesi, alt yapı, teknik destek ve insan gücü gibi olanakların sağlanması, programın tüm sınıfları kapsayacak yatay-dikey entegrasyon ile geliştirilmesi gerekmektedir. Son olarak yöntemin etkinliğini göstermek açısından diğer eğitim yöntemlerinin kullanıldığı karşılaştırmalı çalışmaların yapılması, yine maliyet çalışmalarının yapılmasına gereksinim vardır (Edeer ve Sarıkaya 2015; Mıdık ve Kartal 2010; Sarmaşoğlu ve ark. 2017).

Kaynaklar

- Ahn, H., Kim, H. Y. (2015), "Implementation and outcome evaluation of high-fidelity simulation scenarios to integrate cognitive and psychomotor skills for Korean nursing students" , *Nurse education today*, 35(5), 706-711.
- Dil, S., Uzun, M., Aykanat, B. (2012), "Hemşirelik eğitiminde inovasyon", *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1217-1228.
- Edeer, D., Sarıkaya A. (2015), "Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı Ve Simülasyon Tipleri", *Hemşirelikte Eğitim Ve Araştırma Dergisi*, 12 (2), 121-125.
- Göriş, S., Bilgi, N., Bayındır, S. K. (2014), "Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı", *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 25-29.
- Gündoğdu, H., Dikmen, Y. (2017), "Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon: Sanal Gerçeklik Ve Haptik Sistemler", *Journal Of Human Rhythm*, 3(4), 173-176.
- Hannafin, R. D., Foshay, W. R. (2008), "Computer-based instruction's (CBI) rediscovered role in K-12: An evaluation case study of one high school's use of CBI to improve pass rates on high-stakes tests", *Educational Technology Research and Development*, 56(2), 147-160.
- Kim, E. (2018), "Effect of simulation-based emergency cardiac arrest education on nursing students' self-efficacy and critical thinking skills: Roleplay versus lecture", *Nurse education today*, 61, 258-263.
- Kim, J., Park, J. H., Shin, S. (2016), "Effectiveness of simulation-based nursing education depending on fidelity: a meta-analysis", *BMC medical education*, 16(1), 152.
- Lapkin, S., Fernandez, R., Levett-Jones, T., Bellchambers, H. (2010), "The effectiveness of using human patient simulation manikins in the teaching of clinical reasoning skills to undergraduate nursing students: a systematic review", *JBIM Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 8(16), 661-694.
- Mıdık, Ö., Kartal, M. (2010), "Simülasyona Dayalı Tıp Eğitimi", *Marmara Medical Journal*, 23(3).
- Sarmaşoğlu, Ş., Yücel, Ç., Tunçbilek, Z. (2017), "Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Uygulamaları", *Türkiye Klinikleri Journal Of Medical Education-Special Topics*, 2(2), 70-80.
- Sezer, H., Orgun, F. (2017), "Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Kullanımı Ve Simülasyon Modeli", *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 33(2), 140-152.
- Şendir, M., Doğan, P. (2015), "Hemşirelik Eğitiminde Simülasyonun Kullanımı: Sistematik İnceleme", *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23(1), 49-56.
- Şengün, H. (2016), "Sağlık Hizmetleri Sunumunda İnovasyon", *Med Bull Haseki*, 54, 194-8.

- Vincent, M. A., Sheriff, S., Mellott, S. (2015), “The efficacy of high-fidelity simulation on psychomotor clinical performance improvement of undergraduate nursing students”, *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 33(2), 78-84.
- Zarifsanaiey, N., Amini, M., Saadat, F. (2016), “A comparison of educational strategies for the acquisition of nursing student’s performance and critical thinking: simulation-based training vs. integrated training (simulation and critical thinking strategies)”, *BMC medical education*, 16(1), 294.
- İnovatif Hemşirelik Derneği 2016. <http://inovatifhemsirelikdernegi.com/hemsirelikte-inovasyon-neden-onemlidir/> Erişim Tarihi 06.03.2018.