

Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon: Avantajlar, Dezavantajlar ve Uygulama Örnekleri Simulation in Nursing Education: Advantages, Disadvantages, and Application

Examples

Cansu Nirgiz¹

Öz

Hemşirelik, teorik bilginin pratik becerilere dönüştürüldüğü uygulamalı bir meslek olduğu için eğitimde yenilikçi uygulamaların kullanılması önem taşımaktadır. Bilim ve teknolojinin hızla ilerlemesi, hemşirelik alanındaki bilgi ve uygulamalara da yansımıştır. Teknoloji ve eğitimde ortaya çıkan bu gelişmeler, güvenilir eğitim yöntemlerinden biri olan simülasyon uygulamalarının ve araçlarının yaygınlaşmasına fırsat vermiştir. Simülasyon uygulamaları, öğrencilerin gerçek hayattaki koşulları yansıtan bir durumu, o durumun risklerine girmeden sanal ya da yapay bir şekilde deneyimlemelerini sağlayan bir eğitim yöntemidir. Bu nedenle simülasyon tabanlı eğitim, klinik becerilerin yeterlilik esasına dayalı olarak, güvenli bir ortamda öğretilmesini amaçlamaktadır. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı; öğrencilerin eğitime ve mesleki becerilerine katkı sağlamakta, klinik yeterliliklerini artırmakta, hasta güvenliğini riske atmadan deneyim kazanmalarına olanak tanımaktadır. Öğrencilerin özgüvenlerini artırarak el becerisi, ekip çalışması, iletişim ve karar verme yeteneklerinin gelişmesine katkı sağlamakta, düzenli olarak aldıkları geribildirim sayesinde kendi performanslarını değerlendirebilmeleri açısından büyük önem taşımaktadır. Bununla birlikte simülasyon temelli eğitim her zaman gerçek klinik ortam deneyimini yansıtmayabilir. Uygulama maliyetlerinin yüksek olması, insan etkileşiminin gerçeği tam anlamıyla yansıtamaması, eğiticinin eğitime ihtiyaç duyması gibi olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Yine de öğrencilere olan çok yönlü katkılarından dolayı, simülasyon uygulamasının hemşirelik eğitiminde bir eğitim yöntemi olarak kullanılması ve yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Avantaj, dezavantaj, eğitim, hemşirelik, simülasyon

Abstract

Nursing is a practical profession in which theoretical knowledge is transformed into clinical skills; therefore, the use of innovative approaches in education is of great importance. The rapid advancement of science and technology has also been reflected in the knowledge and practices within the field of nursing. These developments in technology and education have provided an opportunity for the widespread adoption of simulation practices and tools, which are considered reliable educational methods. Simulation-based applications allow students to experience real-life situations in a virtual or artificial environment without being exposed to the risks of actual clinical practice. Therefore, simulation-based education aims to teach clinical skills in a safe environment based on competency principles. The use of simulation in nursing education contributes to students' learning and professional skills, enhances their clinical competence, and enables them to gain experience without compromising patient safety. It also helps increase students' self-confidence and supports the development of their manual skills, teamwork, communication, and decision-making abilities. Furthermore, the regular feedback they receive allows them to evaluate their own performance effectively. However, simulation-based education does not always fully reflect real clinical experiences. It also has some disadvantages, such as high implementation costs, limited authenticity of human interaction, and the need for educator training. Nevertheless, due to its multifaceted benefits for students, simulation-based education is recommended as an effective teaching method in nursing education and should be more widely implemented.

Keywords: Advantage, disadvantage, education, nursing, simulation

¹**Sorumlu Yazar,** Araştırma Görevlisi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Fenerbahçe Üniversitesi, İstanbul, Türkiye cansunirgiz@hotmail.com ORCID: 0000-0001-9595-2853 Geliş Tarihi: 03 Ekim 2025, Kabul Tarihi: 27 Ekim 2025, Yayınlanma Tarihi: 27. Nisan 2026

Özet açıklama**1. Bu konu hakkında bilinenler nelerdir?**

Simülasyon, hemşirelik eğitiminde güvenli ve etkili bir öğrenme yöntemidir. Klinik beceri, iletişim, karar verme ve özgüveni artırır. Uluslararası kuruluşlar tarafından önerilir, ancak maliyet ve altyapı sınırlılıkları vardır.

2. Bu makalenin sonuçları

Simülasyon, öğrencilerin klinik yeterliliklerini ve mesleki becerilerini geliştirir. Eğitim kalitesini artırır ve öğrencileri klinik ortama hazırlar. Klinik eğitimin yerine değil, tamamlayıcısıdır.

3. Bu makalenin katkıları

Simülasyonun avantaj ve dezavantajlarını bütüncül sunar. Uygulamada kullanılan örneklerini açıklar. Eğitim programları ve uygulamalar için yol gösterir. Hemşirelik eğitiminde kalite ve hasta güvenliğine katkı sağlar.

Giriş

Bilim ve teknolojinin hızla ilerlemesi, hemşirelik alanındaki bilgi ve uygulamalara da yansımıştır.¹ 21. yüzyıl eğitim hedeflerine göre öğrencilerin eleştirel düşünme, problem çözme, bilgiye ulaşma ve işleme, iş birliği kurma, zihinsel çeviklik ve esneklik gibi becerilere sahip olması gerekmektedir. Bu becerilerin eğitim programlarına etkin bir şekilde entegre edilmesi, teknolojiyle desteklenmesi, bireyselleştirilmiş öğrenmelerin teşvik edilmesi ve etkili ölçme-değerlendirme sistemlerinin uygulanması gerekmektedir.² Hemşirelik, teorik bilginin pratik becerilere dönüştüğü uygulamalı bir meslek olduğu için hemşirelik eğitiminin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarını kapsayacak şekilde planlanması önemlidir.³ Ancak üniversitelerde artan öğrenci sayısına rağmen öğretim elemanı sayısının aynı ölçüde artmaması, öğrencilerin klinik yeterliliklerinin değerlendirilememesine ve etkili öğrenme süreçlerinin gerçekleşmemesine yol açmaktadır. Bu durum, öğrencilerin bilgi ve beceri açısından yetersiz hissetmelerine ve problem çözme becerilerini kazanmadan mezun olmalarına neden olmaktadır.^{1,4} Yapılan çalışmalarda da hemşirelik öğrencilerinin problem çözme becerilerinin orta; eleştirel düşünme yeteneklerinin düşük düzeyde olduğu saptanmıştır.^{5,6} Hemşirelik eğitiminde bu becerileri destekleyen yöntemlerin yeterince kullanılmaması ve problem çözme sürecinin tam olarak kavranamaması öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini olumsuz etkilemektedir.⁵ Ayrıca klinik deneyim eksikliği ve farklı bakış açıları geliştirememesi gibi etkenler de bu durumun bir parçasıdır.⁷ Oysaki klinik deneyim, hemşirelik eğitiminin temel taşlarından biridir. Eleştirel düşünme, analiz yapma, psikomotor beceriler, iletişim ve yönetim

becerilerini geliştirmesini ve mesleki güvenin artmasını sağlar.⁸ Ancak öğrencilerin hastaya zarar verme korkusu ve hastaların öğrenci tarafından uygulamaya dahil olmak istememesi klinik uygulama sürecinde öğrencilerin anksiyete yaşamasına neden olmakta, anksiyete ise öğrencilerin hasta bakımında bilgi ve becerilerini kullanmalarına engel olmaktadır.⁹ Bu sorunun üstesinden gelmek için teknolojik altyapıyı kullanan simülasyon tabanlı eğitim yöntemleri gün geçtikçe daha fazla ön plana çıkmaktadır.¹⁰ Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), profesyonel hemşire ve ebeler için eğitimdeki küresel standartlar doğrultusunda, hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımını teşvik etmektedir.¹¹ Amerikan Hemşirelik Kolejlere Derneği (American Association of Colleges of Nursing/AACN), Amerika Birleşik Devletleri Hemşirelik Eyalet Kurulları Ulusal Konseyi (National Council of State Boards of Nursing/NCSBN) ve ABD Ulusal Hemşirelik Birliği (The National League for Nursing/NLN) öğrencilerin yeterli bilgi ve beceri kazanmalarını sağlamak ve karmaşık klinik ortamlara hazırlamak amacıyla simülasyon ve diğer bilişim teknolojilerinin kullanımının faydalı olduğunu ifade etmektedir.^{12,13,14}

Simülasyon, gerçek hayattaki koşulların sanal ya da yapay ortamda risk almadan deneyimlenmesini sağlayan bir eğitim yöntemidir.¹¹ Bu yöntem, öğrencilere özgüven kazandırırken, eleştirel farkındalıklarını artırmakta, klinik karar verme becerilerini geliştirmekte ve teoriyle pratik arasındaki boşluğu kapatmaktadır.¹⁴ Ayrıca aktif öğrenme deneyimleri sunarak, kalıcı davranış değişikliklerine zemin hazırlamaktadır.^{15,16} Simülasyon bilimini ilerletmek ve uygulamada standartlaşmayı sağlamak için Klinik Simülasyon ve Öğrenme Hemşirelik Derneği (International Nursing Association for Clinical Simulation and Learning/INACSL) tarafından geliştirilen kanıta dayalı standartlar; mesleki gelişim, ön bilgilendirme, tasarım, kolaylaştırma, çözümlenme, işleyiş ve ölçülebilir hedefler gibi başlıkları kapsamaktadır. Bu standartlar, hem öğrenci odaklı öğrenme ortamlarını desteklemekte hem de sağlık hizmetlerinde kaliteyi artırmayı hedeflemektedir.¹⁷ Bununla birlikte simülasyon temelli eğitimin öğrenci ve eğitici açısından olumsuz yanları da bulunmaktadır. Bu nedenle, bu derlemede hemşirelik eğitiminde simülasyonun avantajları, dezavantajları ve uygulama örneklerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Tablo 1. Simülasyon Tipleri

Düşük ve Orta Teknolojik Özelliklere Sahip Manken ve Maketler ile Simülasyon	Düşük teknolojik özelliklere sahip mankenler ve maketler, insan anatomisinin belirli bölgelerini temsil ederek temel psikomotor becerilerin geliştirilmesinde kullanılmaktadır. Örneğin, intravenöz kateter uygulamaları için kol maketi veya intramüsküler enjeksiyon için kalça maketi yaygın olarak kullanılan araçlardır. ^{1,16,17} Orta düzey teknolojik özelliklere sahip modeller ise kalp sesi gibi bazı fizyolojik tepkilerin algılanmasına ve katılımcının becerilerini geliştirmesine olanak tanır. Bu tür maketler genellikle bilgisayarla bütünleşmiş şekilde kullanılır. ¹
Bilgisayar ve İnternet Tabanlı Simülasyonlar	İnsan fizyolojisini, görevleri veya ortamları modellemek amacıyla geliştirilen bu simülasyonlar, kullanıcıya klinik karar verme becerilerini geliştirme ve geri bildirim alma fırsatı sunar. Bilgisayar destekli öğretim programları ve web tabanlı uygulamalar, daha gerçekçi simülasyonlara kıyasla daha ekonomik çözümler sunar. Bireysel ya da grup çalışmalarıyla kullanılabilen bu sistemler, zaman ve mekân sınırlaması olmadan erişilebilirlik, sınırsız tekrar yapabilme, kullanıcı dostu arayüz ve güvenli öğrenme ortamı gibi avantajlar sağlar. Özellikle kardiyak yaşam desteği veya kalp ve akciğer muayenesi gibi uygulamalarda tercih edilmektedir. ^{1,3,16,17}
Sanal Gerçeklik ve Haptik Sistemler	Bu teknoloji, karmaşık fonksiyonları öğretmek amacıyla video oyun teknolojisinden esinlenerek geliştirilmiştir. Haptik sistemler, sanal ortamdaki müdahalelere dokunma duygusuyla yanıt vererek mekanik etki ve fizyolojik tepkiyi canlandırır. Bu sistemler, özellikle karmaşık ve çoklu vaka senaryolarını uygulamak için en gelişmiş eğitim teknolojilerinden biridir. Örneğin, pelvik muayene yapan öğrencilerin doğru tekniklerini değerlendirmek için sensörlerle donatılmış modeller kullanılmaktadır. ¹
Standardize/Simüle Hasta	Hasta rollerinin gerçekçi bir şekilde canlandırılmasını sağlamak için gönüllüler veya aktörlere eğitim verilerek uygulanan bir yöntemdir. Öğrencilerin, hasta ve yakınlarıyla etkileşim kurarken hasta bakımı, ekip çalışması, iletişim gibi çeşitli becerilerini sergilemesi beklenir. Standardize hasta, belirli bir hastalık hikâyesini canlandırarak öğrenci performansını değerlendirmek için özel eğitim almış bir kişidir. Kavramsal olarak farklılık gösterse de simüle hasta, sağlıklı bireyler veya gerçek hastalar tarafından gerçekleştirilebilir. ^{1,4}
Yüksek Gerçeklikli Simülasyon	Bilgisayar destekli tam vücut mankenler kullanılarak gerçekçi fizyolojik tepkilerin simüle edildiği bir yöntemdir. Bu simülasyonlar, kalp, akciğer ve bağırsak sesleri gibi fizyolojik parametrelerin yanı sıra öğrencilerin teknik becerilerini, iletişim yeteneklerini ve eleştirel düşünme kapasitelerini değerlendirmek için kullanılır. Sağladığı sınırsız tekrar ve hızlı geri bildirim gibi avantajlara rağmen, yüksek maliyetli olmaları dezavantajdır. ^{1,18,19}

Uygulama Örnekleri

Simülasyon tabanlı eğitim ile, işitsel ve görsel alanlarda çok sayıda bilginin aktarılmasını sağlayarak, yaparak öğrenmeye imkân tanıdığı ve bu sayede beceri öğrenimini kolaylaştırdığı ile sorun çözme becerilerini geliştirdiği bilinmektedir.²¹⁻²⁴ Gürol ve arkadaşları (2016) gerçekleştirdikleri araştırmada damar içi ilaç uygulamaları ve kan basıncı ölçümünde simülasyon eğitiminin öğrencilerin beceri seviyelerine katkı sağladığını bulmuştur.²⁵ Simülasyon eğitimi alan sağlık bölümünde öğrenim gören öğrenciler ile geleneksel eğitim alan öğrencilerin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise, simülasyon eğitimi alan öğrencilerin hasta bakımının daha etkili olduğu görülmüştür.¹⁹ Liaw ve arkadaşlarının çalışmasında (2012) ise simülasyon eğitimi alan öğrencilerin, almayan öğrencilere göre bilgi ve becerilerinin daha yüksek olduğu saptanmıştır.²⁶ Terzioğlu ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmaya göre klinik uygulama öncesi laboratuvar ve sınıf ortamında simülasyon uygulamaları öğrenciler için yararlı olduğu bulunmuştur.²² Hemşirelik öğrencilerinin beceri laboratuvarlarında insan

bedenine çok benzeyen maketlerle çalışmasının, öğrenmeyi hızlandırdığı, klinik deneyimi olmayan öğrenciler için güvenli bir öğrenme ortamı sağladığı ve klinik uygulama öncesinde anksiyeteyi azalttığı belirtilmiştir.²⁷ Başka bir çalışmada ise öğrenciler, beceri geliştirme alanlarında kullanılan klasik maketlerin yetersiz olduğunu ve eğitimin etkisiz olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin çoğu, klinik uygulamaya çıktıklarında beceri uygulamaları konusunda kendilerini yetersiz hissetmiş ve bu durum, hasta, hemşire ve diğer ekip üyeleriyle sorun yaşamalarına yol açmıştır. Ayrıca, öğrenciler maketlerin daha gelişmiş ve tepki veren modelleri ile değiştirilmesinin faydalı olacağını ifade etmişlerdir.¹⁹ Sarmasoğlu ve arkadaşlarının çalışmasında kontrol grubundaki öğrencilerin maketler üzerinde, deney grubundaki öğrencilerin ise standart hasta veya hibrit simülasyon kullanarak laboratuvar uygulamaları sonucunda standart hasta ile yapılan uygulamalarda öğrencilerin kendilerini rahat hissetmedikleri, ancak standart hasta ile çalışan öğrencilerin klinik eğitimlerinin, mesleki sorumlulukları öğrenmeye ve klinik öğretime hazırlanmaya katkı sağladığı yönündeki görüşlerinin maketle çalışan öğrencilere göre daha olumlu olduğu bulunmuştur.²¹

Öğrenci Açısından Simülasyonun Avantajları

Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı, öğrencilerin klinik ortamda deneyim kazanarak uygulama yapma fırsatı elde etmelerine olanak tanımaktadır. Bu yöntem, teknik beceriler, yönetim yetenekleri, klinik karar verme ve problem çözme gibi alanlarda öğrenci gelişimine katkıda bulunmaktadır. Simülasyon eğitimi sayesinde öğrenciler, hata yapma veya hastayı yanlış anlama korkusu yaşamadan, güvenli bir ortamda bakım uygulama becerilerini geliştirebilirler. Bu süreçte, teknik beceri, karar verme, değerlendirme, ekip çalışması ve yönetim yeteneklerini kazanmaları sağlanır.¹⁰ Uygulama sırasında öğrencilere düzenli geribildirim verilmesi, performanslarını değerlendirebilmeleri açısından büyük önem taşır. Simülasyon tabanlı eğitimlerde geribildirimler, öğrencilerin hatalarından öğrenmelerine ve hasta güvenliğini riske atmadan deneyim kazanmalarına olanak tanır.²⁸ Simülasyon eğitiminde, öğrencilerin doğru uygulamayı öğrenene kadar tekrar yapabilmesi, gerçek yaşamda meydana gelebilecek hataların önlenmesine yardımcı olur.¹⁰ Öğrenciler, simülasyonun yalnızca etkili bir öğrenme aracı olmadığını, aynı zamanda klinikte ani durumlarla başa çıkma konusunda özgüvenlerini artıran bir yöntem olduğunu ifade etmektedir. Bu özgüvenin, simülasyon eğitimi sonrasında el becerisi, ekip çalışması, iletişim ve karar verme yeteneklerinin gelişmesiyle ilişkili olduğu belirtilmiştir. Ayrıca, başka bir çalışmada, simülasyon sırasında öğrencilerin süreci kontrol edebilmeleri için aktif bir rol üstlenmelerinin önemine vurgu yapılmıştır. Bu yaklaşım, öğrencilere hasta bakımında doğru kararlar almayı, hatalarını görmeyi ve bu kararlar doğrultusunda hareket etmeyi öğretmektedir.²⁸

Eğitici Açısından Simülasyonun Avantajları

Gerçek hasta riski olmadığı için eğitici daha esnek ve zgr eğitim sunabilir. Simülasyon planlama, senaryo yazımı ve teknoloji kullanımı gibi alanlarda eğiticilerin mesleki gelişimini destekler.²⁹ Eğitimde gerçekleşen yenilikleri yakından takip edebilecek ve alandaki gelişmeleri öğrenme ve uygulama fırsatı bulacaklardır.³⁰ İlk kez eğitim-öğretime başlayan akademisyenlerin önceden belirlenen standartlar ve öğrenim hedefleri doğrultusunda eğitim vermesini sağlayarak eğitimcinin işini kolaylaştıracaktır. Ayrıca ğrenci performansını değerlendirmede objektiflik sağlanarak olası değerlendirme hatalarının önüne geçilecektir.³¹

Öğrenci Açısından Simülasyonun Dezavantajları

Gerçek vaka senaryolarına ulaşımın güç olması, insan etkileşiminin gerçeği tam anlamıyla yansıtamaması, öğrencinin simülasyon senaryosu sırasında yalnızca vakanın bir yönüne odaklanarak bütüncül bakış geliştirememesi ve klinik ortamın yapaylığını algılaması simülasyonun klinik deneyime kıyasla yetersiz kalmasına neden olan başlıca sınırlılıklar arasında yer almaktadır.^{32,33} Ayrıca, sınıfta çok sayıda öğrencinin bulunması ve maket sayısının yetersizliği nedeniyle aynı simülatörün sık kullanımı sonucu simülatör arızalarının meydana gelmesi, ekipman eksiklikleri ve tatmin edici olmayan öğrenme deneyimleri de süreci olumsuz etkileyebilmektedir.³⁴ Bunun yanı sıra, öğrencilerin teknolojiye yeterince aşına olmamaları ve bu durumun beraberinde getirdiği performans kaygısı da simülasyon uygulamalarının etkinliğini sınırlayan bir diğer faktördür.^{35,36} Her ne kadar simülasyon uygulamaları gerçeğe oldukça yakın deneyimler sunabilse de, birebir klinik ortamda kazanılan deneyimin yerini tam olarak alamayacağı unutulmamalıdır.⁸

Eğitici Açısından Simülasyonun Dezavantajları

Simülasyon eğitiminde eğiticinin yetersiz eğitim ve deneyime sahip olması, etkin simülasyon modellerinin kullanılmaması gibi olumsuz durumlar söz konusu olabilmektedir.^{1,37} Gerçek durumu en iyi şekilde yansıtan senaryolar oluşturulması gerektiği için, bu senaryoların hazırlanması eğiticiler için fazla iş yükü ve zaman kaybına yol açabilir.¹

Simülasyon için kullanılan ekipmanların yüksek maliyeti ve bu ekipmanların bakımının sürdürülebilmesi için sürekli finansal kaynağa ihtiyaç duyulması, uygulamanın önemli sınırlılıklarından biridir.³⁸ Ayrıca altyapı ile ilgili sorunlar, özellikle büyük elektrik kesintilerinin simülasyon süreçlerine zarar vermesi, bakım için gerekli kaynak ve malzeme eksikliği ve internet bağlantısındaki yetersizlikler de sürecin verimliliğini olumsuz etkilemektedir.³⁹ Bunun yanı sıra, teknik destek personelinin bulunmaması veya yetersiz olması, simülasyonun etkin biçimde yürütülmesini engelleyen diğer önemli faktörler arasında yer almaktadır.⁴⁰

Sonuç ve Öneriler

Bu derlemenin bulguları, simülasyon tabanlı eğitimin hem öğrencilerin teknik becerilerini hem de eleştirel düşünme, karar verme, iletişim, ekip çalışması ve yönetim gibi mesleki yetkinliklerini geliştirdiğini göstermektedir. Simülasyon uygulamaları, öğrencilerin özgüvenini artırmakta, klinik uygulamalara daha iyi hazırlanabilmelerine katkı sağlamakta ve mesleki rol ve sorumlulukları daha etkin biçimde benimsemelerine yardımcı olmaktadır. Eğitimciler açısından ise simülasyon, planlı, objektif ve standartlaştırılmış eğitim ortamları sunarak öğretim süreçlerinin kalitesini yükseltmekte, değerlendirmelerde adalet ve şeffaflık sağlamaktadır. Bununla birlikte simülasyon tabanlı eğitimin bazı sınırlılıkları da göz ardı edilmemelidir. Yüksek maliyetler, teknolojik altyapı eksiklikleri, eğitimcilerin simülasyon kullanımına yönelik yetersiz bilgi ve deneyimi gibi faktörler uygulamanın yaygınlaştırılmasında engel teşkil edebilmektedir. Ayrıca simülasyon ne kadar gelişmiş olursa olsun, birebir klinik deneyimin yerini tam anlamıyla alamamaktadır. Bu nedenle simülasyon eğitimlerinin, klinik uygulamaları tamamlayıcı bir yöntem olarak ele alınması önerilmektedir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda şu öneriler geliştirilebilir:

- Eğitim programları simülasyon tabanlı yöntemleri zorunlu ve düzenli bir şekilde içerecek şekilde güncellenmeli, öğrencilerin klinik öncesi hazırlıklarında aktif biçimde kullanılmalıdır.
- Eğitimcilerin mesleki gelişimi için simülasyon planlama, senaryo geliştirme ve uygulama süreçlerinde hizmet içi eğitimler düzenlenmeli, akademisyenlerin bu yöntemleri etkin şekilde kullanması desteklenmelidir.
- Altyapı ve donanım desteği artırılmalı; fakültelerde simülasyon merkezlerinin kurulması, mevcut merkezlerin güncellenmesi ve öğrencilerin kullanımına açılması sağlanmalıdır.
- Araştırmalar simülasyonun uzun vadeli etkilerini, öğrenme çıktıları üzerindeki rolünü ve farklı simülasyon tiplerinin etkinliklerini ortaya koyacak şekilde sürdürülmelidir.
- Politika yapıcılar ve kurumlar, simülasyon eğitime yatırım yaparak hemşirelik eğitiminde kaliteyi artırmayı, hasta güvenliğini güçlendirmeyi ve sağlık sistemine nitelikli hemşireler kazandırmayı hedeflemelidir.

Etik Kurul İzni: Bu makalenin yazım sürecinde herhangi bir kurumdan etik onay alınmamıştır.

Finansal Destek Beyanı: Bu araştırma, kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen sektörlerdeki herhangi bir fon kuruluşundan bir hibe almamıştır.

Yazar Katkıları: Fikir/Kavram: CN, Çalışma tasarımı: CN, Denetleme/Danışmanlık: CN, Literatür taraması: CN, Makalenin yazımı: CN.

Kaynaklar

1. Karabacak Ü, Uğur E. Sağlık bilimlerinde simülasyon: kavramdan uygulamaya. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2019.
2. Cansoy R. Uluslararası çerçevelere göre 21. yüzyıl becerileri ve eğitim sisteminde kazandırılması. İnsan Toplum Bilim Araşt Derg. 2018;7(4):3112-24.
3. Şendir M, Doğan P. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı: sistematik inceleme. Florence Nightingale Hemş Derg. 2015;23(1):49-56.
4. Sezer H, Orgun F. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ve simülasyon modeli. Ege Univ Hemş Fak Derg. 2017;33(2):140-52.
5. Koraş Sözen K, Karabulut N. Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ve klinik karar verme becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi. Adiyaman Univ Sağlık Bilim Derg. 2021;7(1):71-79.
6. Yıldırım N, Çatal E. Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimleri ile klinik karar verme becerileri ilişkisi: Kesitsel bir araştırma. YOBÜ Sağlık Bilimleri Derg. 2022;3(2):177-185.
7. Arslan GG, Demir Y, Eşer İ, Khorshid L. Hemşirelerde eleştirel düşünme eğilimini etkileyen etmenlerin incelenmesi. Atatürk Univ Hemş YO Derg. 2009;12(1):72-80.
8. Görüş S, Bilgi N, Bayındır SK. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. Düzce Univ Sağlık Bilim Enst Derg. 2014;1(2):25-9.
9. Atakoğlu R, Gül A, Türen S, Kıvanç MM, Özçalık CK. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının önemi. Turk Sağlık Bilim Araşt Derg. 2020;3(2):52-60.
10. Gündoğdu H, Dikmen Y. Hemşirelik eğitiminde simülasyon, sanal gerçeklik ve haptik sistemler. J Hum Rhythm. 2017;3(4):172-6.
11. World Health Organization (WHO). Nursing and midwifery human resources for health: global standards for the initial education of professional nurses and midwives [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2009 [cited 2024 Dec 30]. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/44100/WHO_HRH_HP_N_08.6_eng.pdf
12. American Association of Colleges of Nursing (AACN). Faculty shortage in baccalaureate and graduate nursing programs: scope of the problem and strategies for expanding the supply [Internet]. Washington (DC): AACN; 2005 [cited 2024 Dec 30]. Available from: <https://www.aacnnursing.org/Portals/0/PDFs/White-Papers/facultyshortage-2005.pdf>
13. National Council of State Boards of Nursing (NCSBN). National simulation guidelines for prelicensure nursing education programs [Internet]. Chicago (IL): National Council of State Boards of Nursing; 2015 [cited 2025 Oct 17]. Available from: https://www.ncsbn.org/public-files/16_Simulation_Guidelines.pdf
14. National League for Nursing (NLN). Institute for Simulation and Technology [Internet]. Washington (DC): National League for Nursing; 2025. [cited 2025 Oct 17]. Available from: <https://www.nln.org/education/leadership-institute/center-for-innovation-in-education-excellence/institute-for-simulation-and-technology>
15. Kaya G, Büyükyılmaz F. Turkish validity and reliability of the Aging Simulation Experience Scale for undergraduate students of nursing: A methodological study. Educ Gerontol. 2024;1-13.
16. Sarı D, Karabilgin Öztürkçü ÖS, Baysal E, Taşkıran N, Özgül S. Rol yapma ve yaşlı simülasyonu kıyafetinin yaşlılara yönelik empati ve olumlu tutum üzerindeki etkisi. Tıp Eğit Dünyası. 2022;21(64):62-74.

17. So HY, Chen PP, Wong GKC, Chan TTN. Simulation in medical education. *J R Coll Physicians Edinb.* 2019;49(1):52-7.
18. Edeer DA, Sarıkaya A. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ve simülasyon tipleri. *Hemşirelikte Eğitim Araştırma Derg.* 2015;12(2):121-5.
19. Durham CF, Alden KR. Enhancing patient safety in nursing education through patient simulation. In: Hughes RG, editor. *Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses.* Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality; 2008. p.1-51.
20. Mıdık Ö, Kartal M. Simülasyona dayalı tıp eğitimi. *Marmara Med J.* 2010;23(3):389-99.
21. L'Her E, Geeraerts T, Desclefs JP, et al. Simulation-based teaching in critical care, anaesthesia and emergency medicine. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2020;39(2):311-26.
22. Sarmasoğlu Ş, Dinç L, Elçin M. Hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri eğitimlerinde kullanılan standart hasta ve maketlere ilişkin görüşleri. *Hemşirelikte Eğitim Araştırma Derg.* 2016;13(2):107-15.
23. Terzioğlu F, Kapucu S, Özdemir L, Boztope H, Duygulu S, Tuna Z, et al. Simülasyon yöntemine ilişkin hemşirelik öğrencilerinin görüşleri. *Sağlık Bil Fak Hemş Derg.* 2012;16:16-23.
24. Ricketts B. The role of simulation for learning within pre-registration nursing education: a literature review. *Nurse Educ Today.* 2011;31:650-4.
25. Mete M, Gümüş F, Zengin L, Erkan M, Arda Sürücü H, Yiğitalp G, et al. Mesleki beceri laboratuvarında uygulanan simülasyon yönteminin öğrencilerin sorun çözme becerileri üzerindeki etkisinin incelenmesi. *JAREN.* 2017;3(2):92-6.
26. Gürol A, Balcı Akpınar R, Ejder Apay S. Simülasyon uygulamalarının öğrencilerin beceri düzeylerine etkisi. *Kocatepe Med J.* 2016;17:99-104.
27. Liaw SY, Scherpbier A, Rethans JJ, Klainin-Yobas P. A comparison of knowledge and self-reported confidence with observed clinical performance. *Nurse Educ Today.* 2012;32:35-9.
28. Karaoğlu N, Şeker M. İlaç uygulama becerilerinin önemi ve bu konuda öğrenci geribildirimleri üzerine Selçuk Üniversitesi'nde bir analiz. *Gen Tıp Derg.* 2009;19(3):121-7.
29. Robertson B, Kaplan B, Atallah H, Higgins M, Lewitt MJ, Ander DS. The use of simulation and a modified team STEPPS curriculum for medical and nursing student team training. *Simul Healthc.* 2010;5(6):332-7.
30. Stone R, Cooke M, Mitchell M. Undergraduate nursing students' use of video technology in developing confidence in clinical skills for practice: a systematic integrative literature review. *Nurse Educ Today.* 2020;84:104230.
31. Ismail FW, Ajani K, Baqir SM, Nadeem A, Qureshi R, Petrucka P. (2024). Challenges and opportunities in the uptake of simulation in healthcare education in the developing world: a scoping review. *MedEdPublish*, 14, 38.
32. Aksoy ME, Kitapçoğlu D, Güven F, Sayalı E. *Medikal simülasyon terminolojisi: Medikal simülasyonun ABC'si.* İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2017.
33. Andreatta P. Healthcare simulation in resource-limited regions and global health applications. *Simul Healthc.* 2017;12(3):135-138
34. Rule ARL, Tabangin M, Cheruiyot D, et al. The call and the challenge of pediatric resuscitation and simulation research in low-resource settings. *Simul Healthc.* 2017;12(6):402-206.

35. Kesrouani A, Nemr E, Nasr M, et al. Integrating obstetrical simulation into the medical curriculum: one more gap in women's health for low-income countries. *Health Care Women Int.* 2019; 40(7–9):1012–1015
36. Flaherty KE, Zakariah AN, Vescio VA, et al. The state of emergency medical technician education in Ghana. *Afr J Emerg Med.* 2020;10(3):107–110
37. Topbaş E. Hemşirelik lisans programına simülasyon eğitim modelinin entegre edilmesinin gerekliliği. *Sci Dev.* 2019;31.
38. Ismail FW, Ajani K, Baqir SM, Nadeem A, Qureshi R, Petrucka P. Challenges and opportunities in the uptake of simulation in healthcare education in the developing world: a scoping review. *MedEdPublish*, 2024;14:38.
39. Padhya D, Tripathi S, Kashyap R, et al. Training of pediatric critical care providers in developing countries in evidence based medicine utilizing remote simulation sessions. *Glob Pediatr Health.* 2021;8.
40. Flaherty KE, Zakariah AN, Vescio VA, et al. The state of emergency medical technician education in Ghana. *Afr J Emerg Med.* 2020;10(3):107–110