

Doğum ve Kadın Hastalıkları Hemşireliği Alanında Simülasyon Temelli Eğitim

Sibel Dilmen¹

Nilüfer Tuğut²

Özet

Simülasyon, eğitimde yaygın olarak kullanılmakta ve sağlık eğitimi alanında popülerlik kazanmaktadır. Hastane ortamlarında, simüle edilmiş deneyimler, hemşirelik öğrencilerinin gerçek klinik ortamlarda erişemeyecekleri gerçekçi hasta bakım deneyimlerine katılmalarına olanak tanımaktadır. Hemşirelik öğrencileri, klinik ortamda becerilerini geliştirmek ve pekiştirmek için uyguladıkları hemşirelik müdahaleleri sırasında bazı sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Eğitime uygun hastanın azlığı, klinik ortamların sınırlı bulunabilirliği ve öğrenci nüfusunun fazla olması gibi çeşitli zorluklar ortaya çıkmaktadır. Kliniğe gitmeden önce, öğrencilerin simülasyon tekniklerini kullanması onların güvenli ve gerçekçi bir ortamda bilişsel, duygusal ve psikomotor becerilerini geliştirerek profesyonel yeterliliklere ulaşmasını sağlamaktadır. Profesyonel beceriler kazanmanın yanı sıra, simülasyon öğrenimi öğrencilerin klinik öncesi stres yönetimlerine de yardımcı olacaktır. Doğum ve Kadın Hastalıkları ve Hemşireliği dersi kapsamında simülasyon temelli eğitim programları, öğrencilere yaparak-yaşayarak öğrenme olanağı sağladığı, tekrarlı uygulama ve deneyim fırsatı veren iyi eğitim uygulamalarına temel oluşturduğu için önerilmektedir Omuz distosisi, kordon sarkması, postpartum kanama uterus inversiyonu, serviks kanseri taraması gibi pek çok uygulamada simülasyon eğitimine ihtiyaç duyulmaktadır. Doğum ve kadın hastalıkları hemşireliği alanında nitelikli hemşirelerin yetişmesi için güçlü, inovatif, teknoloji ile iç içe eğitim programları, öğrenci değerlendirme için güvenilir ve geçerli değerlendirme araçları ve simülasyon temelli uygulamalar, eğitimli öğretimci anahtar rol oynamaktadır. Kullanımın yaygınlaşması

1 Öğr. Gör. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, dilmensibel@gmail.com,
ORCID: 0000-0001-9079-3195

2 Prof. Dr. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, nlfirtugut@gmail.com,
ORCID: 0000-0001-6460-9374

gerektiği simülasyon tekniğinin hemşirelik eğitimlerine entegre edilmesi hem dünyada hem Türkiye’de kadın sağlığı alanında verilen hemşirelik bakımının geliştirilmesine böylece anne, çocuk ve toplum sağlığının iyileştirilmesinde fayda sağlayacaktır.

1. Eğitimde teknolojinin yeri

Öğrencilerin bilgi, beceri ve davranışları eğitim sayesinde gelişmektedir. Eğitimin daha verimli ve etkin hale gelebilmesi içinde teknolojiden faydalanmak gerekmektedir. Eğitim ve teknolojinin iç içe olması öğrencinin kazanımlarını pekiştirmesine ve içselleştirmesine destek olmaktadır (Şenyuva, 2019; Chang ve Lai, 2021). Teknolojinin eğitime entegre edilmesi öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırması ile öğrenciden beklenen hem mesleki hem de teknolojik yeterliliğin sağlanmasını desteklemektedir (Ulupınar ve Toygar, 2020). Eğitimde teknolojinin kullanımı öğrenci gelişimini sağlamaktadır (Erden ve Uslupehlivan, 2020). Zaman zaman teknolojik ürünlerin bağlantı, gizlilik, güvenlik gibi sorunları olsa da öğrenci merkezli eğitimdeki avantajları ağır basmaktadır (Gause ve ark., 2022).

Sağlanan sağlık hizmetleri ve verilen sağlık eğitimlerinde globalleşme sayesinde ve mevcut teknolojinin ilerlemesi ile değişimler meydana gelmektedir (Cibran Kerem ve Daşkan, 2023). Bu değişimler özellikle her basamakta teknolojiyi kullanan sağlık hizmetlerinde önemli bulunmaktadır (Çobanoğlu ve Oğuzhan, 2023). Sağlık hizmetleri içerisinde var olan hemşirelik uygulamaları teknoloji kullanımının bu hızlı değişiminden etkilenmekte ve bu durum hemşirelik mesleğindeki bakım ve uygulamalara yansımaktadır (Gause ve ark., 2022). Hemşirelik bakımında teknolojinin yer edinmesi hemşirelik mesleğinin iş yükünü azaltmakta ve bakımda hemşire-hasta arasındaki bilgi akışını akıcı hale getirmektedir (Locsin, 2017; Locsin ve ark., 2018). Teknolojinin geliştiğini ortaya koyan simülasyon eğitimi hemşirelik mesleği gibi insanı merkeze alan bütün mesleklerde hem beceri hem teknik konularda olumlu imkanlar oluşturmaktadır (Foronda ve ark., 2017).

2. Sağlık profesyoneli eğitiminde simülasyonun yeri

Herhangi bir sistem, proses veya gösterimin nasıl işlediğinin başka bir işleyiş sayesinde gösterme durumuna simülasyon denilmektedir (Altınbaş Akkaş, 2022). Simülasyon sayesinde, gerçek hayatta yapmakta zorlanacağımız veya bu durumun imkansız olduğu hallerde, bu araç özellikle motor becerilerin gelişimine imkan sağlamaktadır. Özellikle sağlık profesyonellerinin hizmet alanı içerisinde riskli halleri veya zor deneyimleri öncesinde tecrübe etmeye yarayan bir öğrenme yöntemidir (Al Khasawneh ve ark., 2021). Bu öğrenme

yöntemi, asıl dünyanın gerekli ve önemli görülen kısımlarını kopyalayan ve onu taklit eden etkileşimli bir tekniktir (Gaba, 2004) ve pek çok simülasyon yöntemi bulunmaktadır. Bunlar:

Yüksek gerçeklikli simülasyon yöntemi, hasta konumunda olan insan simülatörleri, hemşirelik uygulamaları ve eğitimi içerisinde yer alan yenilikçi, gerçek bir insan gibi solunum ve kalp atımı sayılabilen, vücudun pek çok reaksiyonunu gösterebilen teknolojilerdendir (Durham ve Alden, 2008).

Standart hasta ve hibrit simülasyon yöntemi, 1960' lı yıllardan beri sağlık profesyonellerine yönelik eğitimlerde standart hasta kullanılmış olsa da yeni yaklaşımla simülasyon temelli eğitim içerisinde de yer almaktadır (Lindsay Miller ve ark.,2015). Yapılan bir çalışmada, simülasyon temelli eğitimlerde standart hastaların kullanılması hem kadınlar hem sağlık profesyonelleri için maliyetin etkin kullanıldığı, amacına uygun öğrenme deneyimi sağlayan bir yöntem olarak bulunmuştur (Tanis ve ark., 2019).

Simülasyon temelli uygulamada, birden fazla simülasyon yöntemi kullandığında hibrit simülasyon adını almaktadır (Girzadas ve ark., 2009). Bu uygulama yöntemi karışık bulunan vakalarda hem bakım hem beceri geliştirmeye imkan tanır, hastalara yönelik güvenlik, saygınlık ve değer gibi kavramların birleştirilmesine fırsat tanınmaktadır (Dunbar-Reid ve ark., 2015). Hibrit simülasyonun öğrencilerin duyuşsal ve olması gereken prosedür becerilerini uygulayabilme ortamı oluşturduğu belirlenmiştir (Wentworth Smith, 2012). Simülasyon ve video temelli hibrit simülasyon çalışmasında, hemşirelerin hemorajili hastada, hemşirelik bakımında ilerlediği belirlenmiştir (Ryan Newey ve ark., 2017). Yapılan başka bir çalışmada hibrit simülasyon temelli triyaj eğitiminde öğrencilerde memnuniyet düzeyleri yüksek saptanmıştır (Uslu ve ark., 2019). Yine öğrencilere yönelik yapılan hibrit simülasyon sayesinde oluşturulan prenatal bakım eğitiminin etkili bulunduğu belirlenmiştir (Changuiti ve ark., 2020). Hibrit simülasyon temelli intramüsküler enjeksiyon uygulamasında da öğrencilerin özyeterlilik ve beceri düzeylerinin yükseldiği, anksiyetelerinin azaldığı bulunmuştur (Amanak, 2020).

Telesimülasyon yöntemi ise mesafelerin uzak olduğu durumlarda uzaktan simülasyon ile tekniklerin yürütüldüğü yöntemdir (Chang ve ark., 2022). Telesimülasyon kullanımının daha çok pandemi durumunda bir gereklilik olduğu düşünülmektedir (Yasser ve ark., 2023). Telesimülasyon, uzaktan yürütülen eğitim ve öğretim, yine uzaktan yürütülen değerlendirme ile entegre bir sistemdir (McCoy ve ark.,2017). Bu yöntem, uzaklık kavramını ekarte ederek öğrencilerin uzaktan iletişim kurdukları, eğitimi veren kişinin de yine uzaktan eğitime dahil olduğu veya öğrenci ile eğitimciden birinin

uzaktan bağlantı kurduğu, video konferans teknolojisinin de beraber kullanıldığı bir yöntemdir (Yang ve ark., 2021). Yapılan çalışmalarda, telesimülasyonun karşı karşıya yapılan simülasyon eğitimlerine karşı bir seçenek olarak kullanılabilceği, sağlık hizmetlerinde hasta bakımına yönelik eğitime, ekip eğitimlerine, olması gereken becerilerin gelişimine entegre edilebileceği belirlenmiştir (Yasser ve ark., 2023).

3. Beceri eğitiminde simülasyonun yeri

Eğitimin içine simülasyon entegre edilerek hastane ortamının yaşatılması sayesinde öğrencilerde problem çözme, karar verme, eleştirel düşünme yeterliliklerinin geliştiği saptanmıştır (Şahiner ve ark., 2017). Öğrencilere yönelik beceri eğitimlerinde, birden fazla simülasyon tipleri kullanılmaktadır (Parrillo ve Dellinger, 2014). Bunlar düşük, orta ve yüksek gerçeklikli simülasyon olmak üzere üç grupta incelenmektedir (Hayden, 2010). Düşük gerçeklikli simülasyon tekniğinde maket veya statik mankenler, orta gerçeklikli simülasyonda akciğer, kalp, bağırsak sesleri, kan akımı sunulmakta ama gerçekçi olmayan bir ortamda görevlendirilmiş eğitimciler yer almaktadır (Hayden ve ark., 2014). Yüksek gerçeklikli simülasyonda, girişimlere hemen ve gerçekçi yanıtların olduğu, bütün vücut parçalarının bulunduğu mankenler eşliğinde, vaka senaryolarının eğitime eşlik ettiği bilgisayarlı hasta simülatörleri kullanılmaktadır (Au ve ark., 2016; Meakim ve ark., 2013).

Bir çalışmada masa üstü sanal alan simülasyonu kullanılarak uyarlanabilir stratejilerin nitel bir incelemesi yapılmıştır. Başhemşireler, günlük çalışma sırasında zor durumlarla başa çıkma kararları, uzlaşmalar ve stratejiler üzerinde düşünmeyi ilerletmek için bir masa üstü sanal alan simülasyonu kullanılarak odak grup tartışmalarına alınmıştır. Simülasyon ve ardından yapılan tartışmalar ses ve görüntü kaydına alınmış sonrasında analiz edilmiştir. Sonuçlar, başhemşirelerin servislerin izlenmesi ve bakımın koordinasyonu için stratejiler arasında dengeyi koruduklarını göstermektedir. Sanal simülasyon ile korunan bu denge, sorunları hemen ve yerinde çözmek ve sorunların etkilerini en aza indirmek için önemli bulunmuştur (Hybinette ve ark., 2025). Müdahale Haritalama Protokolü'ne dayalı geliştirilen bir programda ise afazili bir hasta üzerinde simülasyon uygulaması yapılmıştır. Böylece afazili hastalara bakım veren hemşireler için iletişim eğitimi geliştirmiştir. Simülasyon temelli bu eğitimin hemşirelerin bilgi, tutum ve becerilerini olumlu etkilediği, afazili hastalara kapsamlı bakım sağlamak ve hemşireliği geliştirmek açısından eğitimlerin önemli olduğu belirlenmiştir (Hur ve Kang, 2024).

4. Hemşirelik eğitiminde simülasyonun yeri

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), hemşireleri bakım veren, eğitici, yöneten, araştırma yapan ve sağlık profesyonellerinden oluşan ekibin aktif bir üyesi olarak tanımlamaktadır (Hamaideh ve ark., 2024; WHO, 2016). İncelendiğinde hemşirelik mesleği bilim ve sanatı içine alan hem kuramsal hem uygulamalı yönleriyle teorik ve uygulamalı bilgilerin iç içe geçtiği bir meslektir. Bu açıdan bakıldığında, öğrenci hemşirelerin teorik eğitimlerini alırken duyuşsal ve psikomotor becerilerini artırabilmek ve klinik uygulamalara uyumlanabilmesi için uygulama laboratuvarları yapılmaktadır (Muslu ve Özsoy, 2017; Bvumbwe, 2016; Hernon ve ark., 2023).

Lisans döneminde uygulamalı bölümler içerisinde hemşirelik gibi bölümlerde gerçek hasta-hemşire karşılaşmasındaki deneyimleri daha olumlu hale getirebilmek adına laboratuvar uygulamalarında olgu sunumlarına simülasyonun temellendirilmesi önem arz etmektedir (Terzioğlu ve ark., 2012). Hemşirelik eğitimine simülasyonun temellendirilmesinin, öğrencilerde öğrenmeyi kolaylaştırmada destekleyici bulunduğu için “altın standart” olarak görüldüğü belirlenmiştir (Şahiner ve ark., 2017).

Kullanımın yaygınlaşması ile beraber eğitim içerisinde öğrenim hedeflerine ulaşmada simülasyonun pek çok fayda sağladığı bulunmuştur (Al Gharibi ve Arulappan, 2020). Bu uygulamada ortamın güvenli oluşu, kontrol edilebilirliği, hastane ortamı gerçekçiliğindeki olması nedeniyle öğrencilerin yeterliliklerin değerlendirildiği, hastane becerilerinin ilerletildiği, iş birliği sağlanabildiği, iletişimin sürdürülebilir olduğu bir ortam sunulmaktadır. Öğrencilerde öğrenme bu sayede bireyselleştirilmekle beraber öğrenciler tekrar edebilme, anlaşılmayan yerleri iletebilme, cevap verebilme, pek çok girişimi risksiz bir şekilde deneyimleme fırsatını yakalamaktadır. Ayrıca simülasyon temelli eğitimler sayesinde hemşirelik bakım çıktıları iyileşmekte, hasta güvenliği artırılmakta, riskler azaltılmakta ve öğrenci hemşirelerin eleştirel düşünmesi ve sorun çözme becerileri desteklenerek karar verme mekanizmaları sürdürülebilir hale getirilmektedir (Faulcon, 2015; Kim ve ark., 2016; Alrashidi ve ark., 2023; Chabrera ve ark., 2024). Bu sayede eğitim sürecinde öğrenilen teorik bilgilerin hastane uygulamasına yansıtılması ile simülasyon temelli eğitim alan bireylerde özgüven artmakta ve psikomotor beceriler geliştirmektedir (Yuan ve ark., 2012; Nestel ve Bearman, 2015; Karahan ve ark., 2019).

Gelenekselleşmiş eğitimlerde tek bir eğitim yönteminin kullanılması, konular arasında bağlantı kurulamamasına, soyut kavramların anlaşılmasına ve mesleğin gerektirdiği deneyimin yetersiz kalması gibi sorunlar meydana gelebilmektedir (Xu ve ark., 2021). DSÖ, sağlık

profesyonellerinin eğitimi içerisinde birbirinden farklı gerçeklik seviyelerinde olan simülasyon yöntemlerinin kullanımını tavsiye etmektedir (WHO, 2018). Hastanelerde var olan deneyimlerle kazanılan uygulama becerileri daha faydalı olsa bile manken veya sanal simülasyonlar öğrencilerde öğrenmeye yönelik gereksinimler için kullanılabilir (Badowski ve ark., 2021). Yapılan bir meta-analizde, simülasyona dayalı eğitimin öğrencilerde özgüven, memnuniyet ve tıbbi değerlendirme sonuçlarını olumlu etkilediği bulunmuştur (Xu ve ark., 2021).

Simülasyon yönteminin eğitiminde pek çok yararı olmasına rağmen maliyetli donanımlara sahip olması, eğitim amacına ulaşabilmek için bu konuda eğitimler alınması gerekliliği dezavantaj olarak belirlenmiştir (Şendir, 2013; Chabrera ve ark., 2024).

5. Kadın sağlığı eğitiminde simülasyonun yeri

Kadın hastalıkları ve doğum hemşireliği, gebe sağlığı ve güvenliğini sağlamak için çeşitli temel becerilere sahip olmayı gerektirmektedir. Bu beceriler içerisinde empati, uyum sağlama, el becerisi, ekip çalışması ve hasta güvenliğini sağlamak, kriz anını yönetmek yer almaktadır (Kumar ve Ameh, 2022; Evli, 2023). Simülasyon eğitimleri öğrencilere derin bir eleştirel düşünme becerisi kazandırmakta ve profesyonel beceriler sağlamaktadır. Ayrıca öğrencilerin teorik ve pratik bilgiyi birleştirme fırsatı bularak analitik ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmektedir (Chang ve ark., 2020). Yapılan bir çalışmada, laktasyon yeterliliği konusunda standart hasta temelli hibrit telesimülasyon yöntemi kullanılmış ve öğrencilerin memnuniyet düzeyleri yüksek bulunmuştur (Anderson ve ark., 2021). Öğrencilerin omuz distosisi ve postpartum hemoraji vaka dersinde hibrit simülasyonun gerçeğe uygun bulunduğu ve girişimlerde faydalı olduğu saptanmıştır (Lindsay Miller ve ark., 2015).

Serviks kanseri taramasında bilgi yönetimi için, sağlık taramasının planlanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla Looker Studio® platformu oluşturulmuştur. Simülasyonları hayali şehirlerde gerçekleştirilmiştir. Geliştirilen sağlık panosu, hemşireler, sağlık profesyonelleri ve sağlık yöneticileri tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu modelin serviks kanseri taramasını iyileştirmeye yönelik kararlar alınmasına imkan sağladığı belirlenmiştir (Paz ve ark., 2025). Pap Smear taramasında pratik becerinin etkinliğini değerlendirmek üzere sınıf içi simülasyonla tasarlanan eğitim programında, klinik uygulamalı eğitimin sınıf tabanlı simülasyon öğretimine entegre edilmesinin özerk öğrenmeyi

artırabileceği, beceri yeterliliğini iyileştirebileceği ve kadın sağlığını destekleyebileceği belirlenmiştir (Weng ve ark., 2025).

Sağlık profesyonellerine yönelik hazırlanan simülasyon uygulamasının makat geliş gibi riskli doğumlarda beceri geliştirmede başarı sağlandığı belirlenmiştir. Olgu raporunda riskli doğum eyleminin başarılı yönetildiği ve vajinal doğumun başarılı gerçekleştirildiği bildirilmiştir. Bu eğitimler sayesinde kadınlara acil durum yönetimi sağlayabilecek klinik becerilere sahip sağlık profesyonellerinin yetişmesi sağlanmaktadır. Ayrıca bu olgu simülasyon temelli eğitimlerin sağlıklı anne ve yenidoğanda makat geliş gibi riskli doğumların vajinal doğumla sonuçlanmasını sağlamaktadır (Malloy ve ark., 2025). Daha önce travmatik deneyimler yaşamış gebe kadın ve sağlık profesyonellerinin yaşadıkları zorlukların yer aldığı simülasyon yönetiminde hastanın, madde kullanımı öyküsü olduğu ve daha önce yeni doğan bebeğinin velayetini kaybetmesi dolayısı ile endişeli olduğu belirtilmiştir. Hemşirelerin de bulunduğu simülasyon temelli bakımın sonunda gebenin konforunun arttığı bulunmuştur (Olson ve ark., 2024). Deprem felaketinde perinatal bakım üzerine yapılan bir çalışmada, depremden etkilenen bölgede çalışan hemşireler ve ebelerin, çok sayıda bireysel fiziksel ve psikolojik zorlukla karşılaştığı, sağlık hizmeti verirken de zorlandığı, simülasyonlu afet tatbikatları ve uygulamaları içeren bir afet eğitim kursunun, eğitim sistemine entegre edilmesi gerektiği belirlenmiştir (Özkan ve ark., 2025). Simülasyon tabanlı eğitim sonrası postpartum kanamayı yönetmede öğrenci hemşirelerinde bulunduğu nitel bir çalışmada, simülasyon eğitiminin ekip çalışması ve yapıcı geri bildirim mesleki gelişime ve postpartum kanaması olan kadınların zamanında alması gereken bakımın gecikmemesini sağladığı saptanmıştır (Faustine ve ark., 2025).

Sonuç

Simülasyon eğitimlerinde tüm alanlardaki izleme, inceleme, dokümantasyon ve değerlendirme becerileri bilgi ve performans göstergeleri ile desteklenmektedir. Simülasyon tabanlı öğrenmenin öğrencilerinin temel becerilere ilişkin güvenlerini iyileştirdiği de belirlenmiştir. Bu eğitimin hemşirelik öğrencileri öğrenme süreçlerine dahil edilmesi faydalı bulunmaktadır. Doğum ve kadın hastalıkları hemşireliğinde simülasyon temelli eğitimin kullanılmasının öğrencilerin bilgi ve stres yönetimi üzerinde olumlu etkileri olduğu kaçınılmazdır. Ayrıca bu alanda simülasyon temelli eğitimin öğrencilerin bilgi edinimleri ve stres yönetimi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu da bilinmektedir. Simülasyon temelli eğitim hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde öğrenmeyi kolaylaştıran pedagojik bir yaklaşım olarak kullanılmalıdır. Bu eğitim türü öğretim stratejileri ve değerlendirme

araçlarının sürekli iyileştirilmesiyle, hemşirelik eğitiminin geleceğini olumlu yönde etkileme, yetenekli ve kendine güvenen bir iş gücü yetiştirerek doğum ve kadın hastalıklarına yönelik bakım sonuçlarının iyileştirilmesine katkıda bulunacaktır.

Kaynaklar

- Al Gharibi, MSN, K. A., & Arulappan, MSc (N), PhD, DNSc, J. (2020). Repeated simulation experience on self-confidence, critical thinking, and competence of nurses and nursing students—An integrative review. *SAGE open nursing*, 6, <https://doi.org/10.1177/2377960820927377>
- Al Khasawneh, E., Arulappan, J., Natarajan, J. R., Raman, S., & Isac, C. (2021). Efficacy of simulation using NLN/Jeffries nursing education simulation framework on satisfaction and self-confidence of undergraduate nursing students in a Middle-Eastern country. *SAGE open nursing*, 7, 23779608211011316.
- Alrashidi, N., Pasayan, E., Alrashidi, M. S., Alqarni, A. S., Gonzales, F., Basuni, E. M., ... & Ahmed, K. E. (2023). Effects of simulation in improving the self-confidence of student nurses in clinical practice: a systematic review. *BMC Medical Education*, 23(1), 815. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04793-1>
- Altınbaş Akkaş, Ö. (2022). Simülasyonun Tarihi. İçinde A. Akalın, & S. Aslan (Eds.), *Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon* (s.31). Akademisyen Kitabevi.
- Amanak, K. (2020). Comparing low fidelity simulation/model and hybrid simulation techniques for teaching how to perform intramuscular injections: A case control study. *JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(10), 1698–1705. <https://doi.org/10.5455/JPMA.27454>
- Anderson, O. S., Weirauch, K., Roper, R., Phillips, J., McCabe, C., Chuisano, S. A., & Sadovnikova, A. (2021). The efficacy of hybrid telesimulation with standardized patients in teaching medical students clinical lactation skills: a pilot study. *Breastfeeding Medicine*, 16(4), 332-337. <https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0253>
- Au, M. L., Sao Lo, M., Cheong, W., Wang, S. C., & Van, I. K. (2016). Nursing students' perception of high-fidelity simulation activity instead of clinical placement: A qualitative study. *Nurse Education Today*, 39, 16-21. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.01.015>.
- Badowski, D., Rossler, K. L., & Reiland, N. (2021). Exploring student perceptions of virtual simulation versus traditional clinical and manikin-based simulation. *Journal of Professional Nursing*, 37(4), 683-689. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2021.05.005>
- Bvumbwe, T. (2016). Enhancing nursing education via academic-clinical partnership: an integrative review. *International journal of nursing sciences*, 3(3), 314-322. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2016.07.002>
- Chabrera, C., Aldomà, M., Bazo-Hernández, L., Faro, M., Farrés-Tarafa, M., Gil-Mateu, E., ... & Rodríguez, E. (2024). The use of simulation in nursing education programs: A cross-sectional interuniversity study.

- In *Nursing Forum* (Vol. 2024, No. 1, p. 1091530). Hindawi. <https://doi.org/10.1155/2024/1091530>
- Chang, C. Y., Kao, C. H., Hwang, G. J., & Lin, F. H. (2020). From experiencing to critical thinking: a contextual game-based learning approach to improving nursing students' performance in electrocardiogram training. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 1225-1245. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09723-x>
- Chang, T. P., Elkin, R., Boyle, T. P., Nishisaki, A., Walsh, B., Benary, D., ... & Thomas, A. A. (2022). Characterizing preferred terms for geographically distant simulations: distance, remote and telesimulation. *International journal of healthcare simulation: advances in theory and practice*, 1(3), 55. <https://doi.org/10.54531/DWTI2869>
- Chang, Y. M., & Lai, C. L. (2021). Exploring the experiences of nursing students in using immersive virtual reality to learn nursing skills. *Nurse Education Today*, 97, 104670. <https://doi.org/10.1016/j.necd.2020.104670>
- Changuiti, O., Chergaoui, S., Marfak, A., Gantare, A., Saad, E., Hilali, A., & Youlyouz-Marfak, I. (2020). Teaching prenatal care via hybrid simulation: a descriptive study at hassan first university in morocco. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-51255/v1>
- Cibran Kerem, E., & Daşıkan, Z. (2023). Emzirmeyi desteklemede teknoloji kullanımı: sanal gerçeklik. *BANÜ Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 193-202. <https://doi.org/10.46413/boneyusbad.1273976>
- Çobanoğlu, A., & Oğuzhan, H. (2023). Hemşirelikte teknolojinin gelişimi ve mesleğin geleceğine etkileri. *Hemşirelik Bilimi Dergisi*, 6(2), 114-122. <https://doi.org/10.54189/hbd.1036888>
- Dunbar-Reid, K., Sinclair, P. M., & Hudson, D. (2015). Advancing renal education: Hybrid simulation, using simulated patients to enhance realism in haemodialysis education. *Journal of Renal Care*, 41(2), 134-139. <https://doi.org/10.1111/jorc.12112>
- Durham, C. F., & Alden, K. R. (2008). Patient safety and quality: an evidence-based handbook for nurses. *Enhancing patient safety in nursing education through patient simulation*. Rockville: Jannetti Publications, Inc.
- Erden, M. K., & Uslupehlivan, E. (2020). Eğitimde teknoloji kullanımının bugünü ve geleceğine ilişkin öğretmen adaylarının düşüncelerinin incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(1), 109-126.
- Evli, M. (2023). Compassion fatigue, empathy, and emotional contagion in nursing students. *Journal of education and research in nursing (Online)*, 20(2). <https://doi.org/10.14744/jern.2021.833127>
- Faulcon, R. Y. (2015). Innovative teaching strategies with simulation technology in nursing education. *Journal of Bermuda College*, 1, 47-50.

- Faustine, R., Tjoflåt, I., Rogathi, J., Mahande, M. J., & Risa, E. C. F. (2025). Experiences of Tanzanian student nurse midwives in managing postpartum hemorrhage after simulation-based education training: A qualitative study. *Nurse education in practice*, 88, 104514. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2025.104514>
- Foronda, C. L., Alfes, C. M., Dev, P., Kleinheksel, A. J., Nelson Jr, D. A., O'Donnell, J. M., & Samosky, J. T. (2017). Virtually nursing: Emerging technologies in nursing education. *Nurse Educator*, 42(1), 14-17.
- Gaba, D. M. (2004). The future vision of simulation in health care. *BMJ quality & safety*, 13(suppl 1), i2-i10. <https://doi.org/10.1136/qshc.2004.009878>
- Gause, G., Mokgaola, I. O., & Rakhudu, M. A. (2022). Technology usage for teaching and learning in nursing education: An integrative review. *currationis*, 45(1), 2261.
- Girzadas, D. V., Antonis, M. S., Zerth, H., Lambert, M., Clay, L., Bose, S., & Harwood, R. (2009). Hybrid simulation combining a high fidelity scenario with a pelvic ultrasound task trainer enhances the training and evaluation of endovaginal ultrasound skills. *Academic Emergency Medicine*, 16(5), 429-435.
- Hamaideh, S. H., Abuhammad, S., Khait, A. A., Al-Modallal, H., Hamdan-Mansour, A. M., Masa'deh, R., & Alrjoub, S. (2024). Levels and predictors of empathy, self-awareness, and perceived stress among nursing students: a cross sectional study. *BMC nursing*, 23(1), 131. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-01774-7>
- Hayden, J. (2010). Use of simulation in nursing education: National survey results. *Journal of Nursing Regulation*, 1(3), 52-57. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(15\)30335-5](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(15)30335-5).
- Hayden, J. K., Smiley, R. A., Alexander, M., Kardong-Edgren, S., & Jeffries, P. R. (2014). The NCSBN national simulation study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in prelicensure nursing education. *Journal of Nursing Regulation*, 5(2), S3-S40. [https://doi.org/10.1016/S2155-8256\(15\)30062-4](https://doi.org/10.1016/S2155-8256(15)30062-4).
- Hernon, O., McSharry, E., MacLaren, I., & Carr, P. J. (2023). The use of educational technology in teaching and assessing clinical psychomotor skills in nursing and midwifery education: A state-of-the-art literature review. *Journal of Professional Nursing*, 45, 35-50. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2023.01.005>
- Hur, Y., & Kang, Y. (2024). Communication training program for nurses caring for patients with aphasia: a quasi-experimental study. *BMC nursing*, 23(1), 893. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02599-0>
- Hybinette, K., Praetorius, G., Ekstedt, M., & Härenstam, K. P. (2025). Navigating the complexity of emergency department care coordination: A

- qualitative exploration of adaptive strategies using a tabletop sandbox simulation. *Applied ergonomics*, 125, 104466. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2025.104466>
- Karahan, E., Çelik, S., Tank, D.Y., & Göğüş, F., (2019). Yüksek gerçeklikli hasta simülöründe eğitim: Hemşirelik öğrencilerinin memnuniyeti ve öğrenmede kendine güvenlerinin değerlendirilmesi, *Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6 (2), 106-110. <https://doi.org/10.34087/cbusbed.528867>
- 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. <https://doi.org/10.1186/s12909-016-0672-7>
- Kumar, A., & Ameh, C. (2022). Start here-principles of effective undergraduate training. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, 80, 114-125. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2021.11.010>
- Lindsay Miller, J., Avery, M. D., Larson, K., Woll, A., VonAchen, A., & Mortenson, A. (2015). Emergency birth hybrid simulation with standardized patients in midwifery education: implementation and evaluation. *Journal of midwifery & women's health*, 60(3), 298-303. <https://doi.org/10.1111/jmwh.12276>
- Locsin, R. C. (2017). The co-existence of technology and caring in the theory of technological competency as caring in nursing. *The Journal of Medical Investigation*, 64(1.2), 160-164. <https://doi.org/10.2152/jmi.64.160>
- Locsin, R. C., Ito, H., Tanioka, T., Yasuhara, Y., Osaka, K., & Schoenhofer, S. O. (2018). Humanoid nurse robots as caring entities: A revolutionary probability. *International Journal of Studies in Nursing*, 3(2), 146-154. <https://doi.org/10.20849/ijsn.v3i2.456>
- Malloy, E., Hanson, L., Oliver, K. S., Rivelli, A., Belotti, C., & Bauer, C. C. (2025). Case Report of Vaginal Breech Birth. *Journal of obstetric, gynecologic, and neonatal nursing : JOGNN*, 54(3), 326–331. <https://doi.org/10.1016/j.jogn.2024.12.005>
- McCoy, C. E., Sayegh, J., Alrabah, R., & Yarris, L. M. (2017). Telesimulation: An Innovative Tool for Health Professions Education. *AEM education and training*, 1(2), 132–136. <https://doi.org/10.1002/act2.10015>
- Meakim, C., Boese, T., Decker, S., Franklin, A. E., Gloe, D., Lioce, L., ... Borum, J. C. (2013). Standards of best practice: Simulation standard I: Terminology. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(6), S3-S11 <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecns.2013.04.001>.
- Muslu, L., & Özsoy, S.A. (2017). Hemşirelik, Estetik ve Sanat. *Journal of Education & Research in Nursing/Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 14(4).

- Nestel, D., & Bearman, M. (2015). Theory and simulation-based education: definitions, worldviews and applications. *Clinical Simulation in Nursing*, 11(8), 349-354. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2015.05.013>
- Olson, D. N., Brandt, A., Greywitt, S., & Gibson, K. S. (2024). A Multidisciplinary Standardized Patient Simulation for Using Trauma-Informed Care for Pregnant Patients. *MedEdPORTAL*, 20, 11474. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.11474
- Özkan, A., Acar, Z., & Çömezoglu, E. (2025). Perinatal care in the earthquake disaster of the century: Nurses' and midwives' experiences. *International nursing review*, 72(3), e13060. <https://doi.org/10.1111/inr.13060>
- Parrillo, J. E., & Dellinger, R. P. (2014). Principles of diagnosis and management in the adult. Elsevier. Erişim adresi: <https://booksdo.com/wp-content/uploads/XPreview/Anesthesiology/5/critical-care-medicine-principles-of-diagnosis-5th-ed-by-parrillo.pdf>.
- Paz, A. A., Paula, A. C. M., Lima, A. M., Castro, G. L., Silva, M. C. B. D., & Silva, L. T. (2025). Health dashboard for information management in cervical cancer screening. *Revista latino-americana de enfermagem*, 33, e4446. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7084.4446>
- Ryan Newey, C., Bell, R., Burks, M., & Nattanmai, P. (2017). A new strategy in neurocritical care nurse continuing stroke education: A hybrid simulation pilot study. *Electronic Physician*, 9(5), 4255-4 260. <http://dx.doi.org/10.19082/4255>
- Şahiner, N. C., Türkmen, A. S., & Kuşuoğlu, S. (2017). Ülkemizde çocuk hemşireliği eğitiminde simülasyon nerede. *Türkiye Klinikleri J Pediatr Nurs-Special Topics*, 3(1), 39-43.
- Şendir, M. (2013). Kadın sağlığı hemşireliği eğitiminde simülasyon kullanımı. *Florence Nightingale Journal of Nursing*, 21(3), 205-212.
- Şenyuva, E. (2019). Teknolojik gelişmelerin hemşirelik eğitimine yansımaları. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 27(1), 79.
- Tanis, S. L., Quinn, P., & Bischoff, M. (2019). Breastfeeding simulation with the standardized patient. *Nursing for Women's Health*, 23(2), 141-147. <https://doi.org/10.1016/j.nwh.2019.01.005>
- Terzioğlu, F., Kapucu, S., Özdemir, L., Boztepe, Ö. G. D. H., Duygulu, Y. D. D. S., Tuna, A. G. D. Z., & Akdemir, N. (2012). Simülasyon yöntemine ilişkin hemşirelik öğrencilerinin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 19(1), 16-23.
- Ulupınar, F., & Toygar, Ş. A. (2020). Hemşirelik eğitiminde teknoloji kullanımını ve örnek uygulamalar. *Fiscaoconomia*, 4(2), 524-537. <https://doi.org/10.25295/fsecon.2020.02.013>

- Uslu, Y., Kocatepe, V., Unver, V., Sagır, O., Karabacak, U., & Mehmet Ali, A. (2019). Hybrid simulation in triage training. *International Journal of Caring Sciences*, 12(3), 1626-1637.
- Weng, C. S., Chen, L. L., Cheng, S. F., & Chen, T. L. (2025). Hu li za zhi [The Effectiveness of a Pap Smear Screening Practical Skills Training Program for Nurse-Midwifery Students]. *The journal of nursing*, 72(1), 41-50. [https://doi.org/10.6224/JN.202502_72\(1\).07](https://doi.org/10.6224/JN.202502_72(1).07)
- Wentworth Smith, L. (2012). Human simulation for nursing and health professions. *JAMA*, 308(9), 926.
- World Health Organization [Internet]. European Observatory on Health Systems and Policies. Eurohealth: the changing role of nursing. Eurohealth, 22 (1). Regional Office for Europe; 2016 [Erişim tarihi: 01.09.2025]. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332736>
- World Health Organization. (2018). Simulation in nursing and midwifery education (2018). World Health Organization. <https://www.euro.who.int/en/health-topics/Health-systems/nursing-andmidwifery/publications/2018/simulation-in-nursing-and-midwifery-education-2018>
- Xu, Y., Xu, Y., Wang, Q., Du, S., Jiang, X., & Xu, G. (2021). Impact of simulation-based education on the performance assessment, knowledge retention and mentality of nursing students: A systematic reviews and meta-analysis. *BMC Medical Education (preprint)*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-464093/v1>
- Yang, T., Buck, S., Evans, L., & Auerbach, M. (2021). A telesimulation elective to provide medical students with pediatric patient care experiences during the COVID pandemic. *Pediatric Emergency Care*, 37(2), 119-122. <https://doi.org/10.1097/PEC.0000000000002311>
- Yasser, N. B., Tan, A. J., Harder, N., Ashokka, B., Chua, W. L., & Liaw, S. Y. (2023). Telesimulation in healthcare education: A scoping review. *Nurse Education Today*, 126, 105805. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2023.105805>
- Yuan, H. B., Williams, B. A., & Fang, J. B. (2012). The contribution of high-fidelity simulation to nursing students' confidence and competence: a systematic review. *International Nursing Review*, 59(1), 26-33. <https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2011.00964.x>