

Hemşirelik Eğitiminde Simülasyon Yönteminin Etkinliği: Bir Sistemik İnceleme

Effectiveness of Simulation Method in Nursing Education: A Systematic Review

Derya UZELLİ YILMAZ,^a
Esra AKIN KORHAN^a

^aHemşirelik Bölümü,
Hemşirelik Esasları AD,
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi, İzmir

Geliş Tarihi/Received: 10.01.2017
Kabul Tarihi/Accepted: 03.03.2017

Yazışma Adresil/Correspondence:
Derya UZELLİ YILMAZ
İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Fakültesi,
Hemşirelik Bölümü,
Hemşirelik Esasları AD, İzmir,
TÜRKİYE/TURKEY
duzelli86@gmail.com

Bu çalışma IV. Hemşirelikte
Güncel Yaklaşımlar ve Sorunlar Kongresi
(16-18 Kasım 2016, İzmir)'nde
sözel olarak sunulmuştur.

ÖZET Amaç: Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının etkinliğini değerlendiren mevcut literatürün gözden geçirilmesi ve çalışmadan elde edilen verilerin sistemik biçimde incelenmesidir. **Gereç ve Yöntemler:** Çalışmanın evrenini, 1 Eylül 2015-30 Eylül 2016 tarihleri arasında "ScienceDirect", "CINAHL Plus", "Scholar Google", "PUBMED", "Medline" uluslararası veri tabanları taranarak ulaşılan makaleler oluşturmuştur. İncelemede "simulation", "nursing education" ve "simulation in nursing" anahtar kelimeleriyle hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının sonuçlarını değerlendiren, yayın dili Türkçe ve İngilizce olan, son bir yılda yayımlanmış ve tam metni bulunan makaleler seçilmiştir. Bu makalelerden araştırma kriterlerini karşılayan toplam 17 çalışma incelemenin örneklemini oluşturmuştur. **Bulgular:** Çalışmaya dâhil edilen makalelerde, randomize ve ön test-son test kontrollü yarı deneysel çalışmaları içeren deneysel tipte, tanımlayıcı-kesitsel ve prospektif araştırma tasarımlarının kullanıldığı saptanmıştır. Araştırmaların 12'sinde hemşirelik bilgi, psikomotor beceri ve iletişim becerilerinin kazandırılmasında simülasyon ile eğitimin etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca iki çalışmada da simülasyon ve öğrencilerin stres düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan altı çalışmada da simülasyonun öğrencilerin memnuniyet ve öz güven düzeylerinde artma sağladığı saptanmıştır. **Sonuç:** Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının öğrencilere bilgi, psikomotor beceri ve iletişim becerileri kazandırmasının yanı sıra, öğrenci yeterliliklerinin değerlendirilmesinde de etkili bir yöntem olarak kullanılabilirdiği, ayrıca öğrencilerin memnuniyet, ilgi, öz güven ve öz yeterliliklerinin gelişmesine katkı sağlayan bir öğrenme yöntemi olduğu görülmektedir. Hemşirelik eğitiminde, öğrencilerin simülasyon ile kazandığı yeterliliklerin klinik ortama aktarılabilirliğinin incelenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik eğitiminde simülasyon; simülasyon;
hemşirelikte simülasyon; sistemik inceleme

ABSTRACT Objective: This systematic review was conducted to review the current literature which reviewing the effectiveness of the use of simulation in nursing education, and to examine the data obtained from these studies systematically. **Material and Methods:** The universe of the study is consisted of articles reached by scanning international databases named "ScienceDirect", "CINAHL Plus", "Scholar Google", "PUBMED", "Medline". In the review, articles with the publication language Turkish and English, published in the last one year, available full text were collected by using keywords "simulation", "nursing education" and "simulation in nursing". A total of 17 studies which met the research criteria from these articles constituted the sample of the study. **Results:** In the articles included to the study, it was founded that research designs which were including semi-experimental studies with randomized control and pre-test post-test controls, had experimental type, descriptive, cross-sectional and prospective types. In 12 of the studies, it was determined that simulation and education were effective in acquiring nursing knowledge, psychomotor skills and communication skills. Also, the relationship between simulation and stress levels of students was examined in two researches. In addition, it was found that the simulations in six studies made the satisfaction and self-confidence levels of the students increase. **Conclusion:** The use of simulation in nursing education is making students gain knowledge, psychomotor skills and communication skills. It can be used as an effective evaluation method in the student qualifications. It is also seen that simulation in nursing education is a learning method that contributes to the development of the learners' satisfaction, perception, self-confidence and self-efficacy. It is suggested to examine transfer of the competencies of students gained with simulation in nursing education to the clinical environment.

Keywords: Simulation in nursing education; simulation; simulation in nursing; systematic review

Hemşirelik; kuramsal içeriğin, pratik beceri ile anlamlı bir biçimde birleşmesini gerektiren uygulamalı bir meslektir.¹ Hemşirelikte kullanılan geleneksel eğitim yöntemleri, öğrenenin öğrenme sürecine aktif katılımında ve teorik bilginin uygulamaya aktarılmasında yetersiz kaldığı gibi teknolojik ilerlemelerin de gerisinde kalmaktadır. Benner, öğrencilerin farklı alanlarda öğrenmiş olduğu bilgileri bütünleştirmesi gerektiğini; geleneksel hemşirelik eğitiminde öğrencilerin, sınıfta, laboratuvarında ve klinik ortamlarda öğrendiği bilgileri bütünleştirmede zorlandığını ve sınıf içi öğretimin yetersiz kaldığını belirtmiştir.² Ayrıca, klinik uygulama alanlarının yetersizliği, öğrenci sayısının çokluğu ve hastaya zarar verme korkusu gibi nedenler de güvenli öğrenme ortamları ile karmaşık uygulama alanları arasındaki boşluğu giderek büyütülmektedir. Hemşirelik eğitiminde yaşanan öğretme ve öğrenme sürecindeki bu sorunlar, geleneksel eğitim yöntemlerinin yanı sıra interaktif eğitim yöntemlerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Bu doğrultuda, hasta güvenliği ve bakımını geliştirmek amacıyla simülasyona dayalı eğitime yönelik çalışmalar hız kazanmıştır.

Simülasyon, gerçekte var olan ya da olması muhtemel olan olayların, davranışların, bazı bilişsel aktivitelerin, teknik becerilerin ve görevlerin gerçeğe uygun olarak kurgulanması ve canlandırılması yolu ile hedeflenen durumun sağlanmasıdır.³ Tarihsel süreçte simülasyonun ortaya çıkışı havacılık, otomobil sektörü ve nükleer sanayi gibi farklı disiplinlerde potansiyel olarak ciddi sonuçlar doğurabilecek, insan hatasından kaynaklı ortaya çıkabilecek durumların belirlenmesi ve bu konuda eğitim verilmesi amacıyla başlamıştır.⁴ Sağlık bilimlerinde ise simülatörlerin gerçeklik düzeylerinin artması ile paralel olarak beceri laboratuvarlarında kullanılan simülatörler hızla yaygınlaşarak mezuniyet sonrası ve öncesi eğitim programlarının vazgeçilmez parçası hâline gelmiştir.⁵

Simülasyon uygulamalarında gerçeğe uygunluk kavramı önemli bir yere sahiptir. Simülasyon uygulaması sırasında öğrencinin kendini gerçek bir klinik durumun içerisinde hissetmesi gerekmektedir.³ Bunu sağlamak için planlanan öğrenme hedeflerine göre düşük, orta ve yüksek gerçekli

simülasyonlar kullanılmaktadır. Düşük gerçeklikli simülasyon [low fidelity simulation (LFS)], psikomotor becerilerin öğretiminde düşük teknolojik özelliklere sahip olan parça görev öğreticileri (task trainers) veya tüm vücut düşük gerçeklikli mankenlerin kullanılması ile oluşturulan simülasyon ortamıdır. Orta gerçeklikli simülasyon [medium fidelity simulation (MFS)], öğrencilerin temel fiziksel muayene ve becerileri gerçekleştirebildiği, orta gerçeklikli tüm vücut hasta simülatörlerin kullanılması ile oluşturulmaktadır. Yüksek gerçeklikli simülasyon [high fidelity simulation (HFS)], gerçeğe en yakın yüksek gerçekli hasta simülatörleri ve standardize hastaları kapsamakta; öğrencilerin klinik karar verme, iletişim gibi üst düzey becerilerinin geliştirilmesinde kullanılmaktadır.^{3,6,7} Aynı şekilde, öğrenim hedeflerine uygun olarak seçilen simülatörün senaryoya uygun hazırlanması, giydirilmesi, mulaj (makyaj) ile yara, kanama ya da semptom görüntüsünün verilmesi, ortamın senaryoya uygun düzenlenmesi, hasta yakını gibi davranan aktörlerin eklenmesi durumu daha gerçekçi hâle getirip, öğrencinin kendini gerçek olayla yüz yüze gibi hissetmesini sağlamaktadır.³

Bu bilgiler doğrultusunda, simülasyona dayalı eğitimin klinik becerilerin tekrarına izin veren, nadir görülen klinik durumların deneyimlenmesine fırsat tanıyan bir yöntem olduğu görülmektedir. Bunu sağlarken de hasta güvenliğini koruyan, uygulayarak öğrenme yolu ile beceride yetkinliği artırır iken, hastaya zarar verme korkusu yaşatmadan öğrenme imkânı da sunmaktadır.³ Tüm bu nedenler, hemşirelik eğitiminde simülasyon uygulamalarının ve araçlarının yaygınlaşmasına fırsat vermektedir, ancak simülasyon laboratuvarlarının kurulması için gerekli düzenlemeler, yüksek maliyetli eğitim araçları gerekliliği, planlama ve uygulama süreci açısından zaman alıcı olması yöntemin olumsuz yönlerini oluşturmaktadır. Ayrıca, öğrenci gerçeğe yakın laboratuvar ortamında yeni karşılaştığı bu tekniği kullanır iken anksiyete yaşayabilmekte, bu da öğrencinin öğrenme sürecini olumsuz yönde etkileyebilmektedir.⁸

Hemşirelik eğitiminde farklı simülasyon yöntemlerinin kullanımına ilişkin araştırmalar son yıl-

larda hızla artmaktadır. Yapılan araştırmalar, simülasyonun hemşirelik eğitiminde etkin olarak kullanılıp kullanılmayacağına ilişkin sonuçlar vermesi açısından önem taşımaktadır. Sistematik literatür incelemeleri, kanıta dayalı uygulamalar için en güçlü kanıtların üretildiği bir araştırma yöntemidir.

Bu doğrultuda bu sistematik inceleme, hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının etkinliğini değerlendiren mevcut literatürün gözden geçirilmesi ve çalışmadan elde edilen verilerin sistematik biçimde incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

ARAŞTIRMAYA DÂHİL ETME KRİTERLERİ

Araştırma kapsamına alınacak makalelerin seçiminde aşağıdaki kriterler dikkate alınmıştır;

Mezuniyet öncesi hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının sonuçlarının değerlendirilmiş olması,

Yayın dilinin Türkçe ve İngilizce olması,

1 Eylül 2015-30 Eylül 2016 tarihleri arasında yayımlanmış olması,

Kongre bildirilerinin çalışma dışında tutulmuş olmasıdır.

Araştırma türü olarak ayırım yapılmamış, ancak simülasyon eğitime yönelik öğrenci görüşlerini inceleyen nitel araştırmalar örneklem dışında tutulmuştur.

VERİLERİN TOPLANMASI VE ANALİZİ

Çalışma kapsamına alınacak makaleler; “simulation”, “nursing education” ve “simulation in nursing education” anahtar kelimeleri ile “ScienceDirect”, “CINAHL Plus”, “Scholar Google”, “PUBMED”, “Medline” uluslararası veri tabanları taranarak seçilmiştir. Elektronik arama ile saptanan 897 çalışmaya ulaşılmıştır. Ulaşılan çalışmaların başlığı, özeti ve tam metinleri araştırmacılar tarafından bağımsız olarak incelenmiştir. Araştırmacıların incelemeleri daha sonra karşılaştırılmış ve çalışma kapsamına alınacak makalelerin seçiminde yer alan kriterler doğrultusunda biri Türkçe olmak üzere toplam 17 çalışma incelemenin örneklemini

oluşturmuştur (Şekil 1). Araştırma örneklemine alınan makalelerin her biri hemşirelik lisans eğitiminde simülasyona dayalı eğitim ile ilişkili araştırmaları kapsamaktadır.

Verilerin özetlenmesi için standart bir tablo oluşturulmuştur. Araştırma örneklemine dâhil edilen çalışmalar; çalışmanın araştırmacıları ve yılı, araştırmacının yapıldığı ülke, araştırma tipi, örneklem büyüklüğü, araştırmacının veri toplama araçları, araştırmada kullanılan simülasyon yöntemi ve araştırma sonuçları Tablo 1’de görülmektedir.

BULGULAR

ARAŞTIRMA TIPLERİ

Örnekleme alınan araştırmaların %50’sinin yarı deneysel, %25’inin tanımlayıcı, %12,5’inin ön test-son test randomize kontrollü çalışma, %6,3’ünün deneysel ve %6,3’ünün de prospektif tipte olduğu belirlenmiştir. Veri toplama aracı olarak araştırmaların büyük çoğunluğunu, araştırmacıların hazırladığı bilgiyi ölçmeye dayalı soru formları oluşturmuştur. Altı çalışmada geçerliliği ve güvenilirliği yapılan ölçeklerin kullanıldığı görülmektedir (Tablo 1).

KULLANILAN SİMÜLASYON TÜRLERİ

Örnekleme alınan araştırmalarda en çok kullanılan simülasyon yöntemi HFS’dir (n=11). Ardından farklı simülasyon uygulamalarının birlikte kullanıldığı hibrid simülasyon (n=3) gelmektedir. HFS uygulaması olarak yüksek gerçeklikli hasta simülatörleri ve standardize/simüle hastalar (SH) kullanılmıştır.

ÖĞRENCİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Öğrencilerin bilgi ve beceri düzeylerinin değerlendirilmesinde, araştırma sorusuna uygun olarak ilgili bağımsız değişkene ilişkin hazırlanmış ya da geçerliliği alınmış bilgi testleri ve yarı yapılandırılmış beceri kontrol listeleri kullanılmıştır. Özellikle, psikomotor becerilerin değerlendirilmesinde her öğrenci performansının aynı beceri ile aynı sürede, aynı değerlendiriciler tarafından ve belirlenmiş beceri kontrol listeleri ile objektif yapılandırılmış klinik sınavlar ile değerlendirildiği görülmüştür.

TABLO 1: Örneklemde yer alan araştırmaların incelenmesi.

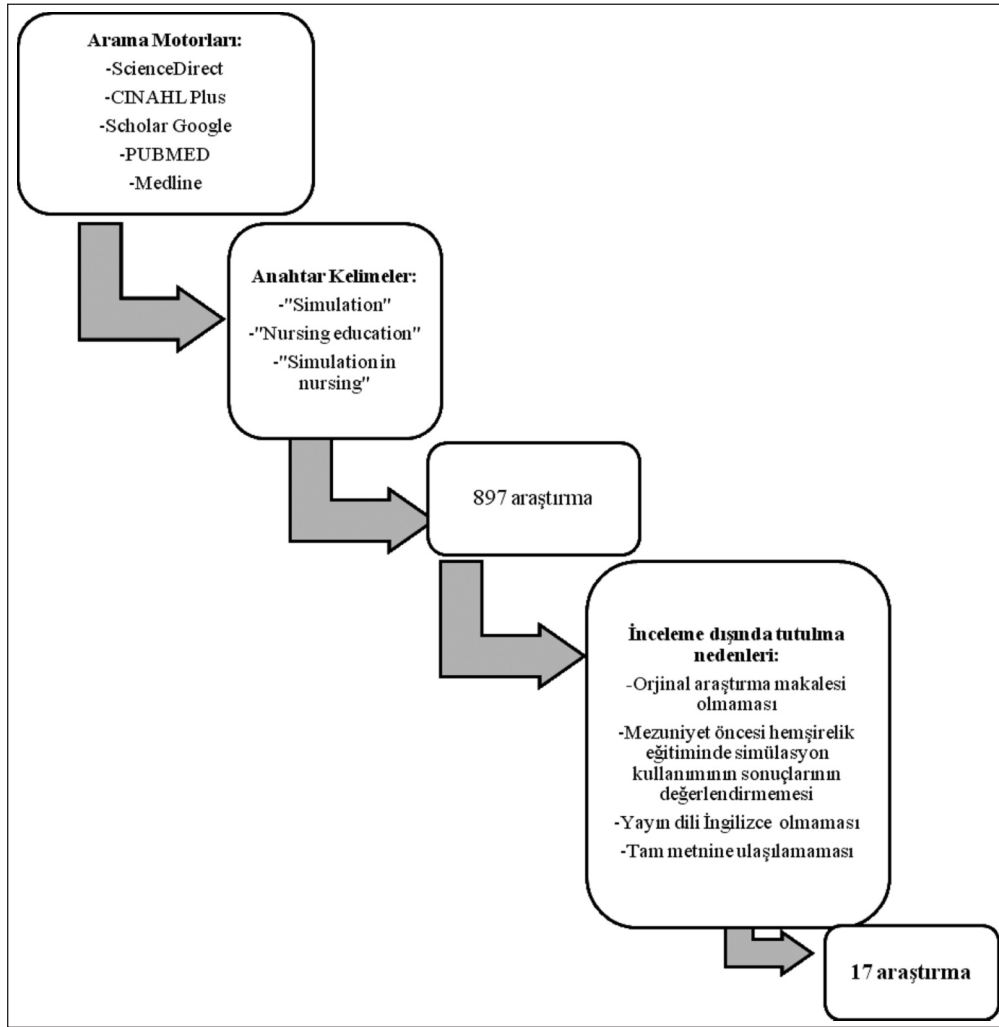
Yazar (yıl)	Ülke	Araştırma tipi	Örneklem büyüklüğü	Veri toplama aracı	Simülasyon yöntemi	Sonuç
Tubaishat ve Tawabeh (2015)	Ürdün	RKÇ (ön test-son test)	91	Çoktan seçmeli kardiyak aritmi bilgi testi	HFS Yüksek gerçeklikli hasta simülatörü	Bilgi düzeyi (+)
Evans ve Mixon (2015)	Amerika	Tanımlayıcı ve kesitsel	99	Ağrıya ilişkin bilgi ve tutum testi	LFS Senaryo temelli vaka çalışması	Bilgi düzeyi (+)
Ignacio ve ark. (2015)	Singapur	RKÇ (ön test-son test)	57	"Klinik durumu kötüleşen hastayı kurtarma" formu Tükürük alfa amilaz ölçüm formu	HFS Yüksek gerçeklikli hasta simülatörü Standardize hasta	Klinik yeterlik (+)/ Stres (+)
Lee ve ark. (2016)	Kore	Yarı deneysel	23	"Kore hemşirelik yeterlik soru havuzu"ndan seçilmiş bilgi testi Likert öz güven soru formu Kortizol tükürük testi ölçüm formu	HFS Yüksek gerçeklikli hasta simülatörü	Bilgi düzeyi (+)/ Öz güven (+)/ Stres (+)
Karadag ve ark. (2016)	Türkiye	Deneysel	70	Hemşirelik öğrencilerinin bakım planları	HFS Standardize hasta	Klinik yeterlik (+)
Basak ve ark. (2016)	Amerika	Yarı deneysel	66	Öğrenmede öz güven ve memnuniyet ölçeği Simülasyon tasarımı ölçeği	HFS Yüksek gerçeklikli hasta simülatörü LFS Düşük gerçeklikli manken	Memnuniyet (+)/ Öz güven (+)
Terry ve ark. (2016)	Avustralya	Yarı deneysel	179	Yarı yapılandırılmış beceri kontrol listesi	Sanal gerçeklikli simülasyon	Psikomotor beceri (+)
Sarmasoğlu ve ark. (2016)	Türkiye	Yarı deneysel	87	Yarı yapılandırılmış beceri kontrol listesi	Hibrid simülasyon Standart hasta	Psikomotor beceri (+)
Sarmasoğlu ve ark. (2016)	Türkiye	Yarı deneysel	87	Laboratuvar çalışması değerlendirme formu	Hibrid simülasyon Standart hasta	Memnuniyet (+)/ Öz güven (+)
Martin ve Chanda (2016)	Amerika	Yarı deneysel (ön test-son test)	28	Öğrenci tanıtım formu ve bilgi anketi İletişim becerileri ölçeği	HFS Standardize hasta	İletişim becerisi (+)
Terzioğlu ve ark. (2016)	Türkiye	Prospektif	60	Yarı yapılandırılmış anket formu Bilişsel beceri kontrol listeleri Psikomotor beceri kontrol listeleri Etkin iletişim becerileri kontrol listeleri Spielberger durumluluk anksiyete ölçeği Öğrenci memnuniyeti değerlendirme formu	Hibrid simülasyon Standardize hasta LFS Düşük gerçeklikli manken	Bilgi düzeyi (+)/ Psikomotor beceri (+)/ İletişim becerisi (+)/ Anksiyete (+)/ Memnuniyet (+)
Veltri ve ark. (2016)	Amerika	Yarı deneysel (son test)	80	Doğum sonu beceri değerlendirme formu Yenidoğan beceri değerlendirme formu	HFS Yüksek gerçeklikli hasta simülatörü	Klinik yeterlik (+)
Roh ve ark. (2016)	Kore	Tanımlayıcı (ön test-son test)	255	CPR çoktan seçmeli bilgi formu CPR psikomotor beceri: Resusci Anne SkillReporter programı CPR öz yeterlilik değerlendirme formu	HFS Yüksek gerçeklikli hasta simülatörü	Bilgi düzeyi (+)/ Öz yeterlik (+)/ Psikomotor beceri (+)
Flood ve Higbie (2016)	Amerika	Yarı deneysel (ön test-son test)	86	Kan transfüzyonu çoktan seçmeli bilgi formu	HFS Yüksek gerçeklikli hasta simülatörü	Bilgi düzeyi (+)

devamı... →

TABLO 1: devamı...

Yazar (Yıl)	Ülke	Araştırma tipi	Örneklem büyüklüğü	Veri toplama aracı	Simülasyon yöntemi	Sonuç
Cummings ve Connelly (2016)	Amerika	Tanımlayıcı	54	Öğrenmede öz güven ve memnuniyet ölçeği Eğitim uygulamaları anketi	HFS Yüksek gerçeklikli hasta simülatörü	Bilgi düzeyi (+)/ Memnuniyet (+)/ Öz güven (+)
Park ve ark. (2016)	Kore	Tanımlayıcı ve kesitsel	103	Beceri gözlem formu "The Six-D" ölçeği Global rating ölçeği	HFS Yüksek gerçeklikli hasta simülatörü	Klinik yeterlilik (+)
Omer (2016)	Suudi Arabistan	Tanımlayıcı ve kesitsel	117	Klinik öğrenme ölçeği Öz güven anketi	Bilgisayar temelli simülasyon	Bilgi düzeyi (+)/ Memnuniyet (+)/ Öz güven (+)

RKÇ: Randomize kontrollü çalışma; CRP: Kardiyopulmoner resusitasyon.



ŞEKİL 1: Örneklem belirlenme süreci.

ÇALIŞMALARDA ELDE EDİLEN BULGULAR

Sistemik inceleme kapsamına alınan araştırma bulguları incelendiğinde, araştırmaların uygulanma sürecinde daha çok HFS yöntemlerinin geleneksel

yöntemler içerisinde yer alan LFS uygulamalarıyla karşılaştırıldığı görülmektedir. Simülasyonun, öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal öğrenme alanlarına yönelik etkilerinin incelendiği çalışma bulgularına

göre; Tubaişat ve Tawalbeh, HFS ile senaryo temelli simülasyon eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin son test skorlarının, kardiyak aritmiye ilişkin sadece kuramsal bilgi alan kontrol grubu öğrencilerinin aritmiye ilişkin bilgi skorlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğunu saptamışlardır.⁹ Evans ve Mixon'un çalışmasında, benzer şekilde simülasyon eğitimi sonrasında öğrencilerin postoperatif ağrı yönetimine ilişkin bilgi ve tutum skorları, ön test skorlarından istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.¹⁰ Roh ve ark.nın çalışmasında, HFS ile kardiyopulmoner resüsitasyon [cardiopulmonary resuscitation (CPR)] eğitimi alan öğrencilerin hem bilgi hem de öz yeterlilik düzeyleri son test skorları, CPR'ye ilişkin ön test bilgi ve öz yeterlilik skorlarına göre artış göstermiş, farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.¹¹ Karadağ ve ark., vaka çalışması ve SH kullanımının öğrencilerin hemşirelik süreci adımlarına uygun olarak hemşirelik bakımı planlamaları üzerine etkisini incelemişlerdir. Araştırma bulgularına göre, SH grubunda yer alan öğrencilerin hemşirelik bakımını planlama ve doğru hemşirelik tanısı belirleyebilme skorları, vaka grubunda yer alan öğrencilerden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır.¹²

Farklı simülasyon yöntemlerinin, hemşirelik öğrencilerinin psikomotor öğrenme alanı üzerine etkisinin incelendiği çalışma bulguları incelendiğinde; Sarmasoğlu ve ark., hemşirelik eğitiminde SH kullanımının öğrencilerin psikomotor beceri gelişimi üzerine etkisini incelemişlerdir. Araştırma bulgularına göre, SH grubu öğrencilerinin gerçek hasta üzerindeki arteriyel kan basıncı ölçümü performans puan ortalamaları, kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş, subkütan enjeksiyon uygulama puan ortalamalarının ise her iki grupta da birbirine oldukça yakın olduğu saptanmıştır.¹³ Terzioğlu ve ark., hemşirelik öğrencilerinin psikomotor ve iletişim becerilerinin geliştirilmesinde kullanılan üç farklı öğretim ortamının (beceri laboratuvarı, SH laboratuvarı ve klinik uygulama), öğrencilerin psikomotor beceri, anksiyete ve stres düzeylerine olan etkisini incelemişlerdir. Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin psikomotor ve iletişim becerileri puan ortalamala-

rının en düşük beceri laboratuvarında, en yüksek klinik uygulamada olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde, öğrencilerin anksiyete düzeyleri en yüksek beceri laboratuvarında saptanır iken, memnuniyet düzeyleri ise en yüksek klinik uygulama ortamında tespit edilmiştir.¹⁴ Simülasyona dayalı eğitimin, öğrencilerin iletişim becerileri üzerine etkisinin incelendiği bir diğer çalışma, Martin ve Chanda tarafından gerçekleştirilmiş, araştırma bulguları SH ile yapılan simülasyon uygulaması sonrasında, öğrencilerin terapötik iletişim son test puanlarının ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir.¹⁵

Farklı simülasyon yöntemlerinin ve farklı öğrenme ortamlarının, öğrencilerin öz güven ve memnuniyet düzeylerine etkisinin incelendiği araştırma bulgularına göre; Ignacio ve ark.nın çalışmasında, öğrencilerin klinik durumu kötüleşen hastaya yaklaşımı ve stresle baş etmelerinde iki farklı yöntem (SH, HFS) kullanımının etkinliği incelenmiş, SH ve HFS grubunda yer alan öğrencilerin hem klinik durumu kötüleşen hastayı kurtarma skorları hem de stres alfa-amilaz tükürük salgı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır.¹⁶ Lee ve ark.nın, simülasyon deneyimi sırasında öğrencilerin yaşadığı stresin bilgi edinimi ve öz güven üzerine etkisini inceledikleri pilot çalışmada, simülasyon uygulaması sırasında ölçülen kortizol seviyesi, daha yüksek olan deney grubu öğrencilerinin bilgi ve öz güven puanları, kontrol grubu öğrencilerinden anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş; ayrıca daha önce simülasyon deneyimi olan öğrencilerin öz güvenlerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.¹⁷ Bu bulgulara benzer şekilde Cummings ve Connelly'in, eğitim müfredatına entegre tekrarlı simülasyon deneyiminin hemşirelik öğrencilerinin öz güven, memnuniyet ve öğrenme düzeyleri üzerine etkisini belirledikleri çalışmada, dördüncü sınıf öğrencilerinin ölçekten aldığı puan ortalamaları, birinci sınıf öğrencilerinden anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır.¹⁸ Basak ve ark. tarafından, bir ve dördüncü sınıf hemşirelik öğrencilerinin, hemşirelik eğitiminde HFS ve LFS kullanımına ilişkin algılarının incelendiği çalışmada, HFS'ye ilişkin öğrencilerin memnuniyet ve simülasyon tasarım ölçek

puanları anlamlı düzeyde yüksek bulunmuş, öğrencilerin HFS'ye ilişkin algılarının daha olumlu olduğu belirlenmiştir.¹⁹ Araştırma örnekleminde yer alan ve yayın dili Türkçe olan tek çalışma Sarmasoğlu ve ark. tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırma, hemşirelik öğrencilerinin psikomotor beceri eğitimlerinde SH ve maketlere ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmış, SH ile gerçekleştirilen ilk deneyimin öğrencilerin kendilerini rahatsız ve güvensiz hissetmesine neden olabildiği, ancak daha sonraki uygulamalarda memnuniyet düzeylerinin yükselerek, kaygılarının azalmasına ve öz güvenlerinin artmasına katkı sağladığı belirtilmiştir.²⁰ Ömer'in, simülasyon deneyimi sonrası öğrencilerin öz güven ve memnuniyete ilişkin algılarının incelendiği çalışmasında, simülasyon eğitimi alan deney grubu öğrencilerinin simülasyon deneyimi sonrası hem bilgi hem de öz güven düzeylerinde anlamlı düzeyde artış saptanmıştır.²¹

Sistemik inceleme kapsamına alınan çalışmalarda, simülasyon uygulamalarının öğrenci yeterliliğini değerlendirmede kullanılabilirliği de incelenmiştir. Bu doğrultuda yapılan çalışmalar bulguları incelendiğinde; Terry ve ark. tarafından, birinci sınıf hemşirelik öğrencilerinin intravenöz (IV) sıvı tedavisi uygulama becerisinin geliştirilmesinde sanal IV pump simülatörünün etkisi incelenmiş, üç gruba ayrılan öğrencilerden sanal simülasyon ve demonstrasyon eğitimi alan öğrencilerin puanları, sadece demonstrasyon uygulaması alan ve sadece sanal simülasyon ile eğitim alan öğrencilerin skorlarından anlamlı düzeyde yüksek olarak belirlenmiştir.²² Veltri ve ark., hemşirelik öğrencilerinin doğum sonu-yenidoğan bakımına ilişkin performanslarının ve öğrenme düzeylerinin simüle ve geleneksel klinik ortamda değerlendirilmesine ilişkin yaptıkları çalışmada, öğrencilerin doğum sonu-yenidoğan bakımına ilişkin simüle ve geleneksel klinik ortamda yapılan değerlendirme skorları arasında anlamlı düzeyde fark saptamışlardır.²³ Flood ve Higbie, kan transfüzyonu uygulama becerisine ilişkin iki farklı öğretim yönteminin (simülasyon ve anlatım) etkinliğini inceledikleri çalışmada, beceriye ilişkin kuramsal bilgi almadan yalnızca HFS eğitimine katılan öğrencilerin kan transfüzyonuna ilişkin ön test-son

test skorlarının, kuramsal bilginin ardından HFS eğitimine katılan öğrenci grubundan anlamlı düzeyde düşük olduğu saptanmış ve simülasyonun teorik ders anlatımının ardından uygulanması önerilmiştir.²⁴ Park ve ark., hemşirelik öğrencilerinin klinik yeterliliklerinin simülasyon uygulaması ile ölçülmesinin etkinliğini inceledikleri çalışmada, öğrencilerin dönem sonu not ortalamaları ve simülasyon değerlendirmeleri arasında anlamlı bir ilişki saptamışlardır (Tablo 1).²⁵

TARTIŞMA

Hemşirelik eğitiminde bilgi, beceri ve tutumların kazandırılmasında kullanılan geleneksel yöntemler, klinik bakımda eleştirel düşünme ve karar verme sürecinde yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle öğrencilere aktif öğrenme fırsatı ile bilgi ve becerilerini bütünleştirmesine yardımcı olan simülasyonun öğrenme süreci içerisinde önemi giderek artmaktadır. Bu doğrultuda, hemşirelik eğitiminde simülasyona dayalı eğitime ilişkin yapılan araştırma sonuçları önem taşımaktadır.

Bu çalışma kapsamına alınan araştırma sonuçları değerlendirildiğinde; özellikle karmaşık bilgi ve beceri uygulaması gerektiren senaryolar ile farklı simülasyon yöntemlerinin kullanımı sonrasında öğrencilerin bilgi, psikomotor beceri, iletişim ve klinik yeterliliklerinin kazandırılmasında ve gelişiminde anlamlı etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır.⁹⁻²⁴ Simülasyon uygulaması sonrası bilgi düzeylerinin anlamlı olarak artış göstermesi ile öğrencilerin kuramsal bilginin üzerine laboratuvar ortamında almış olduğu beceri eğitiminin konuyu pekiştirerek, konu hakkında daha fazla dikkatlerinin toparlanmasına, bu durumun da konunun daha iyi anlaşılmasına yol açtığını göstermektedir. Araştırma sonuçları bu sonuca ulaşmada anahtar ipuçları da içermektedir. Başarılı bir simülasyon uygulamasının temeli, öğrenci hedeflerine uygun planlama sürecinden geçmektedir.⁷ Öğrenme hedeflerine ulaşmada geleneksel eğitim, simülasyon eğitimi ve gerçek hasta bakımı deneyiminin doğru karışımını bulmak önemli bir süreçtir. Bu doğrultuda, simülasyonun öğrencilerin bilgi ve beceri düzeyleri üzerine etkisinin incelendiği çalışmalarda,

kuramsal bilgi almadan sadece simülasyon eğitime katılan öğrencilerin başarı düzeylerinin daha düşük olduğu görülmektedir.²¹ Benzer şekilde, psikomotor beceri geliştirme süreçlerinde demonstrasyon eğitimi almadan simülasyon eğitimi alan öğrencilerin başarı düzeylerinin de daha düşük olduğu belirlenmiştir.²³ Bu sonuçlar, simülasyonun eğitim sürecine entegrasyonunda geleneksel öğretim yöntemleri (anlatım, demonstrasyon) ile birlikte kullanılması gerektiğini ortaya koymaktadır.^{21,23}

Temel hemşirelik becerilerini istenen düzeyde öğrenemeyen öğrencilerin, bu becerileri hasta üzerinde öğrenip uygulaması hastaların zarar görmeye riskini artırmaktadır.^{1,25} Bu nedenle, öğrencilerin mezun olmadan önce güvenli bir bakım verebilmesi için gerekli yetkinliğe sahip olması hemşirelik eğitiminin en temel hedefini oluşturmaktadır.^{1,26,27} Simülasyon, öğrencilerin bilgi ve becerilerinin artırılmasının dışında öğrenmedeki yeterliliğinin ve yetkinliğinin sağlanması için kullanılan bir öğrenme yöntemidir.³ Bu doğrultuda, araştırma kapsamında yer alan çalışma sonuçlarında, simüle ortamların öğrenci performanslarının değerlendirilmesinde kullanılabilmesi, ancak simüle ortam oluşturulur iken gerçeklik düzeylerinin dikkate alınması gerekliliği de yer almıştır.²² Başak ve ark.nın yaptığı çalışma sonuçları da HFS'ye ilişkin öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir.⁹ Ayrıca, çalışmamızın örnekleme içerisinde yer alan hemşirelik öğrencilerinin, klinik yeterliliklerinin simülasyona dayalı değerlendirme ile ölçülmesi amacıyla yapılan başka bir çalışmada, simüle ortamda değerlendirilen öğrencilerin aldığı not ortalamalarının, dönem sonu not ortalamaları ile anlamlı ilişkisi olduğu da saptanmıştır. Bu nedenle, simülasyon uygulamalarının hemşirelik eğitiminde bilgi ve

becerilerin geliştirilmesinin yanında değerlendirme sürecinde de aktif kullanımı önerilmiştir.²⁴

Araştırma sonuçları içerisinde, simülasyonun öğrencilerin öz güven ve memnuniyet düzeylerinde artışa neden olduğu vurgulanmakla birlikte, simülasyonun anksiyete ve strese neden olabileceğine ilişkin sonuçlar da yer almıştır.^{14,16,17-21} Bu durumun oluşmasında, öğrencinin yeni karşılaştığı simülasyonla oluşturulan gerçeğe yakın öğrenme ortamının anksiyete ve stres yaşatabileceği, böylelikle öğrenme sürecinin olumsuz yönde etkilenebileceği gerçeği yatmaktadır.

SONUÇ

Bu sistematik inceleme, hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımına ilişkin son bir yılda yapılan mevcut çalışmaları ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçları, simülasyona dayalı eğitimin öğrencilerin bilgi düzeyi, psikomotor ve iletişim becerileri, memnuniyet ve öz güven üzerine olumlu yönde katkı sağladığını göstermektedir. Ayrıca, simülasyon uygulamalarının öğrenci yeterliliğini değerlendirmede kullanılabilirliği de araştırma sonuçlarında yer almaktadır. Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımına ilişkin yapılan çalışmaların sistematik olarak incelenmesinin, ülkemizde hemşirelik eğitimi ve simülasyona yönelik yapılacak çalışmalara yol gösterici olacağı düşünülmekte, ancak daha fazla çalışmada, öğrencilerin simülasyon ile kazandığı yeterlilik ve öz güvenin klinik ortama aktarılma durumunun incelenmesi önerilmektedir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması veya finansal destek bildirmemiştir.

Yazar Katkısı

Derya Uzelli Yılmaz, Esra Akın Korhan.

KAYNAKLAR

1. Boztepe H, Terzioğlu F. Skill assessment in nursing education. *Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences* 2013;16(1):57-64.
2. Benner P. Educating nurses: a call for radical transformation-how far have we come? *J Nurs Educ* 2012;51(4):183-4.
3. Ulric B, Mancini B. Mastering Simulation: A Handbook for Success. In: Teresa NG, Lori L, eds. *Creating Effective Simulation Environments*. 1st ed. USA: Sigma Theta Tau International; 2013. p.49-84.
4. Beyea SC, von Reyn LK, Slattery MJ. A nurse residency program for competency development using human patient simulation. *J Nurses Staff Dev* 2007;23(2):77-82.
5. Midik Ö, Kartal M. [Simulation-based medical education]. *Marmara Medical Journal* 2010;23(3):389-99.
6. Jeffries PR. A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nurs Educ Perspect* 2005;26(2):96-103.
7. Ünver V, Başak T. [Scenario writing process in simulation-based education]. *Türkiye Klinikleri J Surg Nurs-Special Topics* 2016;2(1):70-8.
8. Rhodes ML, Curran C. Use of the human patient simulator to teach clinical judgment skills in a baccalaureate nursing program. *Comput Inform Nurs* 2005;23(5):256-62.
9. Tubaishat A, Tawalbeh LI. Effect of Cardiac Arrhythmia Simulation on Nursing Students' Knowledge Acquisition and Retention. *West J Nurs Res* 2015;37(9):1160-74.
10. Evans CB, Mixon DK. The Evaluation of Undergraduate Nursing Students' Knowledge of Post-op Pain Management After Participation in Simulation. *Pain Manag Nurs* 2015;16(6):930-7.
11. Roha YS, Lima EJ, Issenberg SB. Effects of an integrated simulation-based resuscitation skills training with clinical practicum on mastery learning and self-efficacy in nursing students. *Collegian* 2016;23(1):53-9.
12. Karadag M, Caliskan N, Iseri O. Effects of Case Studies and Simulated Patients on Students' Nursing Care Plan. *Int J Nurs Knowl* 2016;27(2):87-94.
13. Sarmasoglu S, Dinç L, Elcin M. Using Standardized Patients in Nursing Education: Effects on Students' Psychomotor Skills Development. *Nurse Educ Today* 2016;41(2):E1-5.
14. Terzioğlu F, Yücel Ç, Koç G, Simsək Ş, Yaşar BN, Şahan FU, et al. A new strategy in nursing education: From hybrid simulation to clinical practice. *Nurse Educ Today* 2016; 39:104-8.
15. Martin CT, Chanda N. Mental health clinical simulation: Therapeutic communication. *Clin Simul Nurs* 2016;12(6):209-14.
16. Ignacio J, Dolmans D, Scherpbier A, Rethans JJ, Chan S, Liaw SY. Comparison of standardized patients with high-fidelity simulators for managing stress and improving performance in clinical deterioration: A mixed methods study. *Nurse Educ Today* 2015;35(12):1161-8.
17. Lee H, Park J, Kim S, Han J. Cortisol as a predictor of simulation-based educational outcomes in senior nursing students: A pilot study. *Clin Simul Nurs* 2016;12(2):44-8.
18. Cummings CL, Connelly LK. Can nursing students' confidence levels increase with repeated simulation activities? *Nurse Educ Today* 2016;36:419-21.
19. Basak T, Ünver V, Moss J, Watts P, Gaiosio V. Beginning and advanced students' perceptions of the use of low- and high-fidelity mannequins in nursing simulation. *Nurse Educ Today* 2016;36:37-43.
20. Sarmasoğlu S, Dinc L, Elcin M. Nursing students' opinions about the standardized patients and part task trainers used in the clinical skills training. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi* 2016;13(2):107-15.
21. Omer T. Nursing students' perceptions of satisfaction and self-confidence with clinical simulation experience. *Journal of Education and Practice* 2016;7(5):131-8.
22. Terry VR, Moloney C, Bowtell L, Terry PC. Online intravenous pump emulator: As effective as face-to-face simulation for training nursing students. *Nurse Educ Today* 2016;40:198-203.
23. Veltri L, Kaakinen JR, Shillam C, Arwood E, Bell K. Controlled postpartum- newborn simulation with objective evaluation exchanged for clinical learning. *Clin Simul Nurs* 2016;12(12):177-86.
24. Flood LS, Higbie J. A comparative assessment of nursing students' cognitive knowledge of blood transfusion using lecture and simulation. *Nurse Educ Pract* 2016;16(1):8-13.
25. Park K, Ahn Y, Kang N, Sohn M. Development of a simulation-based assessment to evaluate the clinical competencies of Korean nursing students. *Nurse Educ Today* 2016;36:337-41.
26. Castanelli DJ. The rise of simulation in technical skills teaching and the implications for training novices in anaesthesia. *Anaesth Intensive Care* 2009;37(6):903-10.
27. Ulfvarson J, Oxelmark L. Developing an assessment tool for intended learning outcomes in clinical practice for nursing students. *Nurse Educ Today* 2011;32(6):703-8.