

Hemşirelik Eğitiminde Simülasyonun Kullanımı: Sistemantik İnceleme*

Use of Simulation in Nursing Education: A Systematic Review

Merdiye ŞENDİR**, Pınar DOĞAN***

İletişim/Correspondence: Merdiye ŞENDİR Adres/Address: İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi,
Abide-i Hürriyet Caddesi, Şişli/İstanbul Tel: 0212 440 00 00/ 27134 E-mail: msendir@istanbul.edu.tr

ÖZ

Amaç: Bu sistemantik inceleme, hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının sonuçlarını değerlendiren çalışmalarını sistemantik olarak incelemek amacıyla planlanmıştır.

Yöntem: Çalışmanın evrenini Nisan-Temmuz 2013 tarihinde "CINAHL Plus", "Medline", "Health Source: Nurse/Academic Edition" veri tabanları ile "Google Scholar" ve "Networked Digital Library of Theses and Dissertations" tez kaynaklarından taranarak ulaşılan 545 makale oluşturmuştur. İncelemede "simulation", "nursing education" ve "simulation in nursing" anahtar kelimeleriyle son on yılda yayınlanmış (Nisan 2003- Temmuz 2013), yayın dili Türkçe ya da İngilizce olan ve tam metni bulunan makaleler seçilmiştir. Bu makalelerden araştırma kriterlerini karşılayan toplam 15 çalışma incelemenin örneklemini oluşturmuştur.

Bulgular: Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımına ilişkin çalışmaların sistemantik incelemesi, bilgi-beceri ve eleştirel düşünme-klinik karar vermeyi değerlendiren araştırmalar olarak iki grup altında gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen makalelerde deneysel, yarı deneysel ve tanımlayıcı-ilişki arayıcı araştırma tasarımlarının kullanıldığı saptanmıştır. Araştırmaların 7'sinde, hemşirelik bilgi ve becerilerinin kazandırılmasında simülasyon ile eğitimin etkili olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 10 araştırmada da simülasyon ile eğitimden sonra öğrencilerin, eleştirel düşünme, öz etkililik ve öz güven düzeylerinde artma saptanmıştır.

Sonuç: Hemşirelik eğitiminde simülasyonun, öğrenciye bilgi ve beceri kazandırmasının yanı sıra eleştirel düşünme, öz etkililik ve öz güvenin de gelişmesine katkı sağlayan bir öğrenme yöntemi olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik eğitimi, simülasyon, hemşirelikte simülasyon.

ABSTRACT

Aim: This systematic review is planned to investigate systematically the studies that evaluated the results of the use of simulation in nursing education.

Method: The population of this study is consisted of 545 articles from accessed by searching on "CINAHL Plus", "Medline", "Health Source: Nurse / Academic Edition" and "Google Scholar" databases and "Networked Digital Library of Theses and Dissertations" sources in dates between April a July 2013. In this review, the articles were selected as full text by searching with "simulation", "nursing education" and "simulation in nursing" key words and they were published in English and Turkish languages in the last decade (April 2003-July 2013). Total 15 studies of these articles that meet the research's criteria have occurred the sample of the review.

Results: Systematic review of the studies that evaluated simulation in nursing education were divided into two groups as studies that are evaluating the knowledge-skills and critical thinking-clinical decision making. In this review, experimental, quasi-experimental and descriptive-correlational research designs were used often for the studies. In the seven researches, simulation training have been identified to be effective in gaining of nursing knowledge and skills. Also, in ten studies, were determined an increase the level of student's critical thinking, self-efficacy and self-confidence, after training with simulation.

Conclusion: The simulation in nursing education, is observed a learning method is contributing to the development critical thinking, self efficacy and self confidence besides gaining knowledge and skills to students.

Key Words: Nursing education, simulation, simulation in nursing.

* 14. Ulusal Hemşirelik Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur (25-27 Ekim 2013, Muğla), **Doç. Dr. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi, **Öğr. Gör. İstanbul Medipol Üniversitesi

Yazının gönderilme tarihi: 22.08.2014

Yazının basım için kabul tarihi: 15.01.2015

GİRİŞ

Hemşirelik, kuramsal içeriğin, pratik beceri ile anlamalı bir biçimde birleşmesini gerektiren uygulamalı bir meslektir. Hemşirelik eğitimi sürecinde, öğrencilerin kendi disiplinlerine ilişkin bilgi, beceri, tutum, mesleki değer ve etik standartları içselleştirmesine ve bunları davranışlarının bir parçası haline getirmesine katkı sağlanmalıdır (Boztepe ve Terzioğlu 2013).

Hemşirelik eğitiminde, öğrencilerin psikomotor ve bilişsel becerileri öğrenme etkinliklerinin güçlendirilmesi amacıyla çeşitli öğretim araçları kullanılmaktadır. Bu araç gereçler öğrencinin dikkatini artırırken, eğitimi monotonluktan kurtarmakta ve öğrencinin aktif katılımını sağlayarak öğretimin kalıcılığını sağlamaktadır. Yapılan araştırmalara göre okunanların %10'u, işitilenlerin %20'si, görülenlerin %30'u kalıcı olurken, görülen, işitilen, söylenen ve yapılanların ise %90'ı kalıcı olmaktadır (Hannafin ve Foshay 2006; Karaduman 2008; Yalın 2004).

Hemşirelik eğitiminde öğrencilerin becerilerini geliştirmeye yönelik öğretim araç gereçleri belirlenirken; seçilen aracın hedeflere uygun olması, öğrencilere kazanımlarını uygulama imkanı vermesi gerekmektedir. Eğitimcilerin, kullanacağı araçları fonksiyonel, ilgi çekici, dayanıklı, eldeki imkanlar dahilinde en zengin uyarıcılarla donatılmış öğrenme ortamı oluşturacak şekilde seçmeleri son derece önemlidir (Hacıoğlu 2011). Seçilecek öğretim araç ve gereçleri öğrencilerin bilişsel, psikomotor ve sosyal gelişim düzeyine uygun olmalı ve bu gelişim alanlarına katkı sağlayıcı özellikler taşımalıdır (Karaduman 2008).

Günümüzde sağlık bakım sisteminin karmaşık yapısı içinde klinik uygulama alanlarının sınırlı olması, hastaların hastanede kalış sürelerinin kısalması ve eğitim sistemi kaynaklı nedenlerle klinikte daha az zaman geçirmeleri sonucunda öğrencilerin uygun klinik deneyim kazanabilmeleri her zaman mümkün olamamaktadır (Rhodes ve Curran 2005). Ancak tüm bu olumsuz faktörlere rağmen hemşirelerden zor durumlar karşısında hemşirelik becerilerini eksiksiz sergileyebile-

cek yeteneğe sahip olmaları beklenmektedir. Söz konusu sınırlamalar göz önüne alındığında, simülasyon temelli öğrenme, sürekli değişen sağlık bakım sistemi içinde eğitim gören hemşirelik öğrencilerinin yeterli hazırlanmasında anahtar bir bileşendir (Norman 2012). Simülasyon uygulamaları, çevresel risklerin en aza indirildiği öğrenme ortamını sağlayarak sağlık bakım hizmetlerinde hastalara güvenli bakımın verilebilmesinde önemli bir adım olarak ele alınmaktadır. Simülasyona dayalı eğitimler her öğrencinin öğrenmesine fırsat tanıyan, eşitlikçi, yetişkin öğrenme ilkelerinin etkili bir şekilde kullanıldığı, farklı öğrenme stillerine uygun ortamlardır. Bu ortamlarda ilgi ve gereksinimler öğrenen ve eğitici tarafından tanımlanmakta, öğrenen deneyimleri ön planda tutulmakta, yaparak öğrenmesine fırsat tanınmakta ve geribildirimlerle desteklenmektedir. 2003 yılından bu yana, Amerika'da Ulusal Hemşireler Birliği (NLN) tarafından öğrencilerin karmaşık bir klinik çevreye hazırlanmasının yanı sıra eleştirel düşünmeye dayalı ve gerçek yaşam durumlarının deneyimlendiği gerçekçi bir öğretim ortamı oluşturulması için de simülasyonların kullanımı desteklenmektedir (Fowler-Durham ve Alden 2007; Sanford 2010). Ülkemizde de 2010 yılından günümüze hemşirelik eğitiminde simülasyonun etkili bir öğrenme ve öğretim metodu olarak kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır.

Son yıllarda gerçekliğe yakınlığı yüksek insan simülatörleri hemşirelik eğitiminde bir eğitim aracı olarak giderek artan bir ilgiyle kullanılır hale gelmekle birlikte beraberinde çeşitli soruları da getirmektedir. Hemşirelikte simülasyon yeni bir teknoloji mi? Simülasyon ile hemşirelik eğitiminde pozitif öğrenme çıktıları oluşabilir mi? Simülasyonun hemşirelik eğitiminde kullanılmasıyla öğretimin etkinliğine katkısını ortaya koyan kanıt temelli araştırmalar var mı?

Hemşirelik eğitiminde simülasyon uygulamalarının sonuçlarını/etkinliğini değerlendiren çalışmalar gittikçe artmaktadır. Ancak bu çalışmaların sonuçlarının incelenerek ortak sonuçların gösterildiği sistematik inceleme çalışmaları yetersizdir. Bu bağlamda bu çalışma,

hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımını incelemeye yönelik yapılan çalışmaları analiz etmek ve araştırmacılara somut veri sunmak amacıyla planlanmıştır.

YÖNTEM

Araştırma Kriterleri

Çalışma kapsamına alınacak makalelerin seçiminde aşağıdaki kriterler dikkate alınmıştır;

- Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının sonuçlarını değerlendiren araştırma olması,
- Araştırma verilerinin toplanmasında insan hasta simülatörleri (HPS), gerçekliğe yakınlığı yüksek/orta insan simülatörleri (HFS, LPS), video simülasyon ve standardize/simüle hasta simülasyon yöntemlerinin kullanılmış olması,
- Lisans ve lisansüstü hemşire öğrencilere odaklanan araştırma olması,
- Yayın dilinin Türkçe ya da İngilizce olması,
- Son on yılda yayınlanmış (2003-2013) olması,
- Tam metnine ulaşılabilmesi.

Araştırma tasarımı açısından bir sınır konulmamış bilgisayar temelli simülasyon ve anatomik modellerle yapılmış araştırmalar çalışma kapsamına alınmamıştır.

Çalışmaların Araştırılması ve Seçilmesi

Örneklem Tanımı

Çalışmalar; Nisan-Temmuz 2013 tarihinde “simulation”, “nursing education” ve “simulation in nursing” anahtar kelimeleri ile “CINAHL Plus”, “Medline”, “Health Source: Nurse/Academic Edition” veri tabanları ile “Google Scholar” ve “Networked Digital Library of Theses and Dissertations” tezler taranarak seçilmiştir. Yüksek lisans ve doktora tezleri, araştırma özetleri, araştırmaların tam metinleri, hemşirelik dergileri, biyomedikal dergileri ve yardımcı dergilerde yer alan veriler tercih edilmiştir. Elektronik arama ile saptanan ilgili tüm yazıların başlık ve özetleri, araştırmacılar tarafından bağımsız olarak gözden geçirilmiştir. Eğer başlık ya da özet açık değilse, çalışmanın dahil olma kriterlerine uyup uymadığının araştırılması için çalışmanın tam metni incelenmiştir. Araş-

tırmacılar tarafından dahil edilmeyen çalışmaların dahil edilmeme nedenleri de kayıt edilmiştir (Tablo 1). Araştırmacıların incelemeleri daha sonra karşılaştırılmış ve dahil edilen 545 araştırmadan, inceleme dışında tutulma kriterleri dikkate alınınca 530 kaynak elenmiş, sistematik inceleme için 15 çalışmanın tam metinleri kaynak olarak alınmıştır. Seçilen makalelerin her biri hemşirelik eğitimi ve simülasyona temelli öğrenme ile ilişkili araştırmaları kapsamaktadır. Araştırmacılar arasında fikir anlaşmazlığı yaşanmamıştır.

Tablo 1. Sistematik İnceleme Kapsamına Alınan Araştırmaların Belirlenme Süreci

Veri tabanlarının incelenmesi	
Potansiyel ilişkili araştırmalar= 545 Araştırma makalesi	
Dahil edilmeyen çalışmalar=530	İnceleme dışı tutulma nedenleri; <ul style="list-style-type: none">- Belirlenen simülasyon yöntemlerinin dışındaki yöntemlerle araştırılmış olması- Orijinal araştırma makalesi olamaması- Tam metnine ulaşılabilmesi- Yayının son 10 yıl içinde yapılmış olmaması
Dahil olma kriterlerine uyan çalışmalar=15	

Veri analizi

Verilerin özetlenmesi için standart bir veri özetleme formu geliştirilmiş ve veriler buna göre değerlendirilmiştir. Birbirinden bağımsız olarak araştırmacılar tarafından dahil edilen çalışmalar, veri özetleme formuna göre özetlenmiştir. Daha sonra özetler karşılaştırılmış ve araştırmacılar arasında fikir birliği oluşturulmuştur.

Veri özetleme formunun içeriğinde;

- Çalışmanın yazarları ve yılı,
- Çalışmanın amacı,
- Araştırma tasarımı,
- Örneklem büyüklüğü,
- Araştırmanın bağımlı değişkenleri,
- Araştırmanın bulguları,
- Araştırmanın kuramsal çerçevesi yer almıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu sistematik inceleme, iki araştırmacı tarafından yapıldığından, kriterlerin belirlenmesi, araştırma metodolojisi ve bulguların analizinde yan tutma tavrı gelişmiş olabilir. Sistematik incelemenin daha fazla araştırmacı tarafından yapılmasının daha iyi olacağı düşünülmektedir. Sistematik incelemede, literatürün araştırılmasında daima yetersizlik tehdidi olduğundan ve araştırmada eldeki imkanlar dahilinde literatüre ulaşmaya çalışıldığından araştırma için geçerli sonuçlar içeren çalışmalara ulaşılammış olabilir. İncelenen araştırmaların bir kısmında örneklem sayıları yetersiz olduğu için verilerin analizi ile ilgili sınırlılıklar mevcuttur.

BULGULAR

Bu sistematik inceleme çalışmasında, 2003-2013 yılları arasında yayınlanan 15 çalışma yer almaktadır. İncelenen araştırmaların türü, örneklem özellikleri, bulguları ve sonuçları Tablo 2'de özetlenmiştir. Çalışmaların çoğunluğu tanımlayıcı-ilişki arayıcı, ön test-son test kontrollü yarı deneysel veya deneysel araştırma tasarımlarından oluşmaktadır. On beş çalışmada toplam 1896 katılımcı yer almıştır. İncelemede yer alan araştırmalar, öğrencilerin bilgi ve becerilerini değerlendiren ve öğrencilerin eleştirel düşünme, öz etkililik, iletişim ve klinik karar verme, ekip çalışması, memnuniyet, öz güven düzeylerini değerlendiren çalışmalar olmak üzere iki ana başlık altında incelenmiştir.

Bilgi-Beceri Değerlendirme

Sistematik inceleme kapsamında; 15 çalışmanın dokuzunda simülasyon temelli öğrenme yöntemi sonrasında öğrencilerin kendine güven düzeyi, bilgi ve becerilerinin gelişiminde istatistiksel olarak anlamlı bir artış olduğu belirlenmiştir (Alinier ve ark. 2006; Bornais ve ark. 2012; Butler, Weltre ve Brady 2009; Jeffries ve Rizzolo 2006; Kim-Godwin ve ark. 2013; Reid-Searl ve ark. 2012; Rodgers, Securro ve Pauley 2009; Smith ve Roehrs 2009; Tosteruda, Hedelin ve Hall-Lord 2013). Bu grupta incelenen çalışmaların beşinde örneklem sayısı açısından sınırlılık olduğu görülmüştür

(Bornais ve ark. 2012; Butler ve ark. 2009; Flude, Keates ve Larocque 2012; Reid-Searl ve ark. 2012; Rodgers ve ark. 2009). Gerçekliğe Yakınlığı Yüksek Simülasyon Yönteminin etkinliğinin değerlendirildiği Jeffries ve Rizzolo'nun çalışmasının örneklem sayısı en fazla olan çalışma olduğu görülmüştür. Bilgi ve beceri değerlendirilmesine yönelik ele alınan araştırmaların ikisinde ön test-son test yöntemi kullanılmıştır (Alinier ve ark. 2006; Jeffries ve Rizzolo 2006).

Öz-Etkililik, Memnuniyet ve Öz-Güven Düzeylerini, Eleştirel Düşünme ve Klinik Karar Verme Becerilerini Değerlendirme

Bu kapsamda incelenen araştırmaların dördünde simülasyon uygulamalarının kullanılmasıyla öğrencilerin eleştirel düşünme beceri düzeylerinde artış olduğu sonucuna ulaşılmaktadır (Bambini, Washburn ve Perkins 2009; Fero ve ark. 2010; Smith ve Roehrs 2009; Sullivan-Mann, Perron ve Fellner 2009). Araştırma sonuçlarına göre üç çalışmada simülasyon yönteminin kullanılmasıyla hemşirelik öğrencilerinin öz etkililik düzeylerinde gelişme görülmektedir (Bambini ve ark. 2009; Flude ve ark. 2012; MacConville ve Lane 2005). Bu becerilerin yanı sıra incelenen çalışmalar simülasyon temelli öğrenme yönteminin memnuniyet, karar verme ve problem çözme gibi yeterliliklerin de artmasında etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir (Butler ve ark. 2009; Flude ve ark. 2012; Fountain ve Alfred 2009; Jeffries ve Rizzolo 2006; Kim-Godwin ve ark. 2013; Reid-Searl ve ark. 2012; Smith ve Roehrs 2009; Tosteruda ve ark. 2013).

İncelenen iki araştırma sonucunda HPS yöntemiyle yapılan eğitim sayesinde hemşirelik öğrencilerinin doğum sonu ve ameliyat sonu bakımında öz güven düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı belirlenmiştir (Bambini ve ark. 2009; Jeffries ve Rizzolo 2006).

Sistematik inceleme sonucunda araştırmalar eğitim girişimleri açısından ele alındığında; araştırmaların dokuzunda orta ve yüksek derecede gerçekliğe yakın in-

san simülatörleri, klasik eğitim yöntemleriyle karşılaştırılarak simülasyon uygulamalarında tercih edilmiştir (Alinier ve ark. 2006; Butler ve ark. 2009; Jeffries ve Rizzolo 2006; Fero ve ark. 2010; Flude ve ark. 2012; Fountain ve Alfred 2009; Reid-Searl ve ark. 2012; Rodgers ve ark. 2009; Tosteruda ve ark. 2013). İncelenen çalışmaların ikisinde standardize/simüle hasta yöntemiyle araştırma bulguları elde edilmiştir (Bornais ve ark. 2012; Flude ve ark. 2012). Diğer araştırmalarda öğrencilerin video simülasyon, vaka çalışması, rol oynama, yapılandırılmış klinik deneyim gibi yöntemlerle simülasyon uygulama performansları göstermeleri sağlanmıştır (Fero ve ark. 2010; Kim-Godwin ve ark. 2013; McConville ve Lane 2005; Smith ve Roehrs 2009).

TARTIŞMA

Temel hemşirelik eğitiminin içinde öğrencilerden hem teorik hem de pratik önemli becerileri kazanmaları beklenmektedir. Sistematik inceleme sonucunda; incelenen makaleler simülasyon uygulamalarının kontrollü simülasyon laboratuvarı ortamında yapıldığında öğrencilerin klinik beceri ve yeterlilik kazanmasının yanı sıra eleştirel düşünme ve öz güven düzeylerinin gelişmesine de katkı sağladığını göstermektedir (Alinier ve ark. 2006; Jeffries ve Rizzolo 2006).

İnceleme bulguları doğrultusunda, öğrencilerin bilgi düzeylerinin simülasyon temelli öğrenme deneyiminden sonra bazı çalışmalarda istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmasa da arttığı görülmüştür. Simülasyon uygulamaları yeni bir bilginin öğretilmesinden ziyade var olan bilgilerin sentez edilmesinde kullanılan bir yöntem olarak kabul edildiği için bu durumun şaşırtıcı olmadığı düşünülmektedir.

İncelenen araştırmalarda; objektif yapılandırılmış klinik sınav gibi bilgi ve becerilerin değerlendirilmesini sağlayacak yöntemlerin yanı sıra öğrencilerin klinik yargılama yeteneklerinin göstergesi olarak öğrenimden memnuniyet düzeyleri veya öğrenimden beklentilerinin belirleneceği dolaylı ölçümlerde yapılmıştır. Objektif yapılandırılmış klinik sınav, hemşirelik

becerilerinin objektif olarak değerlendirilmesinde kullanılan en geçerli yöntem olarak değerlendirilmektedir (Bartfay ve ark. 2004).

Araştırma sonuçları incelendiğinde çeşitli konularda simülasyon ve benzer diğer interaktif eğitim yöntemlerinin (vaka çalışması, video simülasyon) karşılaştırmalı değerlendirmelerinin yapıldığı araştırmaların sayısının oldukça az olduğu belirlenmiştir (n=4, %26). Bu konuda sonraki yıllarda yapılacak olan araştırmaların bu boşluğu kapatacağı düşünülmektedir.

Simülasyon temelli öğrenme yönteminin kullanılması bilgi ve beceri geliştirmenin yanında bilginin klinik alanda kullanılabilmesinde öğrenme sürecinin önemli bir parçası olan bilişsel becerilerin kazanılmasında da önemli bir yöntemdir. Bu inceleme sonuçları; simülasyon uygulamalarının hemşirelik eğitimi içinde kullanılması ile öğrencilerin bilgi düzeylerinin, beceri geliştirme düzeylerinin ve iletişim becerilerinin arttığını; ayrıca eleştirel düşünme, öz etkililik, öz güven, klinik öncesi deneyim düzeylerinin de gelişmesine katkı sağlandığını göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Hemşirelik eğitimi ve simülasyon konusunda literatür incelendiğinde; simülasyonun bilgi, beceri, öz güven, eleştirel düşünme ve öz etkililik gibi becerilerin gelişmesine katkı sağlayan öğrenme ortamının yaratılmasında yararlı olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bununla beraber simülasyon yöntemleriyle ulaşılan sonuçların klinik alana taşınmasıyla ilgili bir boşluğun oluştuğu görülmektedir. Bu konuda akademisyen ve klinik hemşirelerin işbirliği içinde olmalarıyla klinikte psikomotor ve bilişsel anlamda donanımlı hemşirelerin gelişmesine katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Bu sistematik çalışmanın hemşirelik eğitimi ve simülasyona yönelik sonraki birçok araştırma için bir destek oluşturulacağı öngörülmektedir.

Simülatörlerin hemşirelik laboratuvarlarında pahalı yatak işgalcileri haline gelmemeleri için daha fazla araştırmaya gereksinim vardır.

Tablo 2. İncelenen Araştırmaların Veri Analizi

Yazar ve Yıl	Amaç	Araştırma Tasarımı	Örnekleme Büyüklüğü	Bağımlı Değişkenler	Bulgular	Kuramsal Çerçeve
McConville ve Lane (2005)	Hemşirelik öğrencilerinin farklı durumlara yönelik olarak hazırlanan video simülasyon uygulamalarıyla bu durumlara yönelik öz etkililik düzeylerinin ve iletişim becerilerinin değerlendirilmesi	Ön test- son test deney-kontrol gruplu Deneysel tasarım	145	Öz etkililik	Araştırma sonuçları farklı klinik durumlara yönelik uygulanan ders anlatım ve video simülasyon uygulamaları sonrası hemşirelik öğrencilerinin öz etkililik puanlarını video simülasyon uygulanan grupta yükseldiğini göstermektedir.	Bandura
Alimier ve ark. (2006)	Hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri ve yeterliliklerinde senaryo temelli simülasyon uygulamalarının etkilerinin belirlenmesi	Ön test- son test deney-kontrol gruplu Deneysel tasarım	67	Klinik beceriler ve yeterlilik	İkinci simülasyon sonunda uygulanan Objektivite yapılandırılmış ölçek değerlendirilmesinde deney ve kontrol gruplarının performanslarının geliştiği ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur.	Belirtilmemiş
Jeffries ve Rizzolo (2006)	Hemşirelik fakültelerinde kullanılabilen bir modelin geliştirilmesi ve test edilmesinin yanında işbirliği ve bilginin modelin gövdesine katkısının ortaya konması amaçlanmıştır.	Ön test son test 3 gruplu Deneysel tasarım	908	Bilgi, öz güven, memnuniyet ve yargılama performansı	Ön test son test skorları arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmış olup hedeflenen öğretim gerçekleşmiştir.	Belirtilmemiş
Bambini ve ark. (2009)	Hemşirelik öğrencilerinin öz etkililiklerinin artırılmasına yönelik öğrenme yöntemi olarak klinik deneyimin simülasyonunun değerlendirilmesi	Ön test/ son test Birden fazla tasarım tipi	112	Öz etkililik	Simülasyon deneyiminden sonra öğrencilerin post partum snav performans puanları ve öz etkililik düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur.	Belirtilmemiş
Butler ve ark. (2009)	Öğrencilerin hemşirelik eğitiminde gerçekliğe yakınlığı yüksek ve düşük simülasyon yöntemlerini kullanarak pediatrik sıvı ve elektrolit senaryolarında aktif pedagojik öğrenme uygulamaların karşılaştırılması amaçlanmıştır.	Deneysel tasarım	31	Simülasyon performansı, memnuniyet ve öz güven	Öğrenciler, hem LFS hem de HFS yöntemlerinin aktif öğrenme stratejilerinin uygulanmasına yüksek katkısının olduğu yönünde fikir belirtmişlerdir. Ancak HFS yöntemi uygulanan grupta yer alan öğrencilerin farklı öğrenme yollarını kullanma, işbirliği ve aktif öğrenmeyi algılama özelliklerini, LFS grubundan daha iyi yansıttığı sonucuna ulaşılmıştır.	Hemşirelik eğitimi simülasyon çerçevesi (NESF)
Fountain ve Alfred (2009)	Hemşirelik eğitiminde HFS ile öğrenci memnuniyeti ve öğrenme yöntemleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi	Tanımlayıcı araştırma	104	Öğrenme yöntemi ve memnuniyet düzeyi	Tek başına öğrenme/grup şeklinde öğrenme yöntemleri, öğrencilerin memnuniyet düzeyiyle istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişkili bulunmuştur.	Belirtilmemiş
Smith ve Roehrs (2009)	Hemşirelik eğitiminde öğrencilerin öz güven ve memnuniyet düzeylerinde simülasyonun etkisinin belirlenmesi	Tanımlayıcı ve ilişkili arayıcı tasarım	68	Öğrenci memnuniyeti ve öz güven	Öğrencilerin öz güven ve memnuniyet düzeyleri ile problem çözme yaklaşımları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.	Hemşirelik eğitimi simülasyon çerçevesi

Tablo 2. İncelenen Araştırmaların Veri Analizi (devamı)

Yazar ve Yıl	Amaç	Araştırma Tasarımı	Örneklem Büyüklüğü	Bağımlı Değişkenler	Bulgular	Kuramsal Çerçeve
Sullivan-Mann ve ark.(2009)	Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme düzeylerine karmaşık simülasyon senaryolarının etkisinin belirlenmesi	Ön test- son test deney-kontrol gruplu Yarı deneysel	53	Eleştirel düşünme düzeyi	Deney grubu öğrencilerinin eleştirel düşünme son test puanları kontrol grubuna göre daha yüksek olarak bulunmuştur.	Roy Adaptasyon Modeli
Rodgers ve ark.(2009)	İleri kardiyovasküler yaşam desteği becerilerinin (ACLS) geliştirilmesinde HFS yöntemini kullanan öğrencilerin yetkinliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.	Deneysel tasarım	37	İleri kardiyovasküler yaşam desteği beceri skorları	Uzman gözlemciler tarafından yapılan değerlendirilen genel ortalama puan skorlarının HFS grubunda daha yüksek bulunduğu ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu belirtilmiştir.	Belirtilmemiş
Fero ve ark.(2010)	Hemşirelik öğrencilerinin klinik simülasyon senaryolarında eleştirel düşünme beceri ve performans ölçümleri arasındaki ilişkinin incelenmesi	Yarı deneysel	36	Eleştirel düşünme becerisi	Video simülasyon sonrası performansları ve eleştirel düşünme eğilimi puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamasına rağmen HFS performansları ile eleştirel düşünme eğilimi puanları arasında istatistiksel olarak bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	Argyri ve Schon
Bornais ve ark.(2012)	Hemşirelik öğrencilerinin birinci yıl boyunca sağlığın değerlendirilmesi becerilerinin geliştirilmesinde standardize hasta yöntemini kullanımının etkinliğinin belirlenmesi	Deney-kontrol gruplu Karşılaştırmalı tasarım	108	Sağlığı değerlendirme becerisi	Standardize hasta yöntemiyle değerlendirilen deney grubu öğrencilerinin objektif yapılandırılmış ölçek puanlarının kontrol grubunun puanlarından istatistiksel olarak daha anlamlı bulunduğu görülmüştür. Ancak her iki grubun teorik puanları arasında bir fark görülmemiştir.	Belirtilmemiş
Reid-Searl ve ark.(2012)	Bir üniversite tarafından geliştirilen HFS yöntemine yönelik olarak öğrencilerin algılarının ve beklentilerinin yanı sıra yönetime ilişkin sınırlılıkların belirlenmesi	Kalitatif araştırma- odak grup görüşmesi	21	Klinik deneyim Güven	Öğrencilerin klinik gerçekliğe hazırlığı, öz güvenlerinin gelişmesi/korkunun azaltılması konularında etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.	Belirtilmemiş
Flude ve ark.(2012)	Hemşirelik öğrencilerinin üç farklı (HFS, CV ve SP) öğrenme yaklaşımı arasında öz etkililik, memnuniyet ve performans davranışlarının incelenmesi	Gruplara randomize atama ve son test Yarı deneysel	44	Öz etkililik, memnuniyet ve performans davranışları	Performans davranışları HFS yöntemiyle anlamlı olarak daha yüksek olmasına rağmen öğrencilerin bu yöntemden memnuniyet düzeyleri anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Öğrencilerin bu üç yöntem sonunda değerlendirilen öz etkililik düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.	Belirtilmemiş
Kim-Godwin ve ark.(2013)	Toplum sağlığı uygulamasının bir parçası olarak öğrencilerin ev ziyaretine yönelik simülasyon deneyimi ile ilgili algılarının belirlenmesi	Tanımlayıcı araştırma	76	Öz güven Memnuniyet	Kalitatif ve kantitatif olarak toplanan verilerin sonuçlarına göre öğrencilerin ev ziyareti simülasyon uygulaması sonrası memnuniyet ve öz güven düzeylerinin arttığı bildirilmiştir.	Belirtilmemiş
Tosteruda ve ark.(2013)	Hemşirelik öğrencilerinin farklı simülasyon yöntemlerinde(kağıt/kalem vaka çalışması, HFS ve manken) oynanan senaryolara yönelik algılarının ve bu algılarının eğitim seviyeleri üzerine etkisinin olup olmadığını incelemek amaçlanmıştır.	Kantitatif değerlendirme ve karşılaştırma tasarımı	86	Öz güven memnuniyet ve eğitim uygulamaları skoru(EPSS)	Sonuçlar incelendiğinde kağıt/kalemle vaka çalışması yapan grupta yer alan öğrencilerin memnuniyet düzeyinin en yüksek olduğu görülmüştür. Bunun yanında öğrencilerin eğitim algılarının üç farklı grup arasında eğitim düzeyini etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır.	Hemşirelik eğitimi simülasyon çerçevesi (NESF)

KAYNAKLAR

- Alinier, G., Hunt, B., Gordon, R., Harwood, C. (2006). Effectiveness of intermediate-fidelity simulation training technology in undergraduate nursing education. *Journal of Advanced Nursing*, 54(3): 359-369.
- Bartfay, W., Rombough, R., Howse, E., LeBlanc, R. (2004). The OSCE approach in nursing education: Objective structured clinical examinations can be effective vehicles for nursing education and practice by promoting the mastery of clinical skills and decision-making in controlled and safe learning environments. *The Canadian Nurse*, 100(3): 18-23.
- Bambini, D., Washburn, J., Perkins, R. (2009). Outcomes of clinical simulation for novice nursing students: Communication, confidence, clinical judgment. *Nursing Education Perspectives*, 30(2): 79-82.
- Bornais, A. K., Janet, E., Ryan, E., El-Masri, M. M. (2012). Evaluating undergraduate nursing students' learning using standardized patients. *Journal of Professional Nursing*, 28(5): 291-296.
- Boztepe, H., Terzioğlu, F. (2013). Hemşirelik eğitiminde beceri değerlendirme. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(1): 57-63.
- Butler, K.W., Veltre, D. E., Brady, D. (2009). Implementation of active learning pedagogy comparing low-fidelity simulation versus high-fidelity simulation in pediatric nursing education. *Clinical Simulation in Nursing*, 5: 129-136.
- Fero, L. J. ver ark. (2010). Critical thinking skills in nursing students: Comparison of simulation-based performance with metrics. *Journal of Advanced Nursing*. 66(10): 2182-2193.
- Flude, L. M., Keates, W. B., Larocque, M. (2012). Evaluating high-fidelity human simulators and standardized patients in an undergraduate nursing health assessment course. *Nursing Education Today*, 32: 448-452.
- Fountain, R. A., Alfred, D. (2009). Student satisfaction with high-fidelity simulation: Does it correlate with learning styles? *Nursing Education Perspectives*, 30(2): 96-98.
- Fowler-Durham, C., Alden, K. (2007). Enhancing patient safety in nursing education through patient simulation. Hughes, R. G. (Ed.). *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Rockville MD., US, 3-221.
- Hacıoğlu, H. (2011). *Hemşirelikte Öğretim Öğrenme ve Eğitim*. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul.
- Hannafin, R. D., Foshay, W. R. (2006). Computer based instruction (CBI) rediscovered role in KF12: An evaluation case study of one high school's use of CBI to improve pass rates on high stakes tests. *Educational Technology Research and Development*, 56(2): 147-160.
- Jeffries, P. R., Rizzolo, M. A. (2006). *Designing and Implementing Models for the Innovative Use of Simulation to Teach Nursing Care of Ill Adults and Children: A National, Multi-Site, Multi-Method Study*. National League for Nursing, New York.
- Karaduman, B. (2008). İlköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji dersi "maddenin tanecikli yapısı" ünitesinin öğretiminde bilgisayar destekli ve bilgisayar temelli öğretim. *Yüksek Lisans Tezi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kim-Godwin, Y. S. ve ark. (2013). Students like peer evaluation during home visit simulation experiences. *Clinical Simulation in Nursing*, 9: 535-542.
- McConville, S. A., Lane, A. M. (2006). Using on-line video clips to enhance self-efficacy toward dealing with difficult situations among nursing students. *Nursing Education Today*, 26: 206-208.
- Norman, J. (2012). Systematic review of the literature on simulation in nursing education. *ABNF Journal*, 23(2): 24-29.
- Reid-Searl, K., Happell, B., Vieth, L., Eaton, A. (2012). High fidelity patient silicone simulation: A qualitative evaluation of nursing students' experiences. *Collegian*, 19: 77-83.
- Rhodes, L. M., Curran, C. (2005). Use of the human patient simulator to teach clinical judgment skills in a baccalaureate nursing program. *Computer Informatics Nursing*, 23(5): 256-262.
- Rodgers, D. L., Securo, S. J., Pauley, R. D. (2009). The effect of high-fidelity simulation on educational outcomes in an advanced cardiovascular life support course. *Simulation in Healthcare*, 4(4): 200-206.
- Sanford, P. G. (2010). Simulation in nursing education: A review of the research. *The Qualitative Report*, 15(4):1006-1011.
- Smith, S. J., Roehrs, C. J. (2009). High-fidelity simulation: Factors correlated with nursing student satisfaction and self-confidence. *Nursing Education Perspectives*, 30: 74-78.
- Sullivan-Mann, J., Perron, C. A., Feliner, A. N. (2009). The effects of simulation on nursing students' clinical thinking scores: A quantitative study. *Newborn&Infant Nursing Reviews*, 9(2):111-116.
- Tosterud, R., Hedelin, B., Hall-Lord, M. L. (2013). Nursing students' perceptions of high- and low-fidelity simulation used as learning methods. *Nurse Education in Practice*, 13: 262-270.
- Yalın, H. (2004). Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme. Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.