Sistematik Derleme/ Systematic Review

Halk Sağlığı Hemşireliği Eğitim ve Uygulamalarında Simülasyon Uygulamaları: Kapsam Derlemesi

Simulation Practices in Public Health Nursing Education and Practice: A Scoping Review

Merve Reyyan TELKESEN[1] ORCID https://orcid.org/0009-0004-3184-3294 | mrvt9955@gmail.com
Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı, Bartın, Türkiye
Kübra AKALIN[2] ORCID https://orcid.org/0009-0007-5090-6766 | kbr.107@hotmail.com
Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı, Bartın, Türkiye
Mahir Can GÖKÇE[3] ORCID https://orcid.org/0000-0002-6749-2009 | mahircn_00@hotmail.com
Bartın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Hemşirelik Anabilim Dalı, Halk Sağlığı Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı, Bartın, Türkiye
Ecem Çiçek GÜMÜŞ[4] ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6577-251X | egumus@bartin.edu.tr
Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği ABD, Bartın, Türkiye
ROR ID: https://ror.org/03te4vd35
***İlknur DOLU**[5] ORCID: https://orcid.org/0000-0002-0958-8395 | idolu@bartin.edu.tr
Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Halk Sağlığı Hemşireliği ABD, Bartın, Türkiye
ROR ID: https://ror.org/03te4vd35

Özet

Amaç: Halk sağlığı hemşireliği eğitimi ve uygulamalarında kullanılan simülasyon uygulamalarına ilişkin çalışmaları inceleyerek bir sentez oluşturmaktır.

Yöntem: Çeşitli metodolojileri ve bulguları içeren ampirik çalışmaları sentezlemeyi sağlan kapsam derlemesi gerçekleştirilmiştir. Bu yaklaşım, halk sağlığı hemşireliği eğitim ve uygulamalarında simülasyon uygulamalarının daha kapsamlı bir şekilde anlamamıza olanak sağladı. Ocak 2018 ile Kasım 2024 yılları arasında yapılan çalışmalar için PubMed, Scopus ve Web of Science veri tabanları taranmıştır. Başlıklar ve özetler tarandıktan sonra tam metin makaleler, dahil edilme ve dışlanma kriterlerine göre değerlendirilmiş, çıkarılan bulgular eleştirel bir şekilde incelenmesi ve sentezlenmesi ile temalar oluşturulmuştur.

Bulgular: Çalışmada, PubMed, Scopus ve Web of Science tabanlari taranarak toplam 1810 makale elde edilmiştir. Dahil edilme kriterlerini karşılamayan 1697 makale hariç tutulmuştur. Böylece, tam metin değerlendirmesi için toplam 113 makale seçilmiş ve nihayetinde 22 makale dahil etme kriterlerini karşılamıştır. Bu sistematik derlemenin bulguları 1. simülasyon ve eğitim, 2. simülasyonun tanı ve tedavi süreçlerini geliştirmesi ve 3. sağlık ve sosyal bakımda teknolojinin rolü başlıklı temalar altında toplanmıştır. Bulgular hemşirelik öğrencileri ve hemşirelerin simülasyon tabanlı uygulamalar sayesinde iletişim becerileri, kritik düşünme, klinik becerilerdeki özgüvenleri, empati, bakış açısı ve eleştirel düşünme gibi yönlerinin gelişimine olumlu etki gösterdiği fakat bazı ekipmanların kullanımın zor olduğu, teknik açıdan problemler yaşandığı, maliyetin fazla olduğu, denetim ve eğitimlerin güç olduğu bildirilmiştir.

Sonuç: Bu çalışma, halk sağlığı hemşireliği eğitimi ve uygulamalarında simülasyon temelli eğitimlerini incelemiştir. Gelecekteki çalışmalarda bu eğitimlerin daha verimli hale getirilmesi için mevcut olumsuzlukların aşılması ve teknolojik gelişmelerin eğitim süreçlerine entegre edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Simülasyon Eğitimi, Yüksek Gerçekli Simülasyon Uygulamaları, Hemşirelik Eğitimi, Halk Sağlığı Hemşireliği, Kapsam Derlemesi

Atıf: Telkesen, M.R., Akalın, K., Gökçe, M.C., Gümüş, E.C., & Dolu, İ. (2025). Halk sağlığı hemşireliği eğitim ve uygulamalarında simülasyon uygulamaları: Kapsam derlemesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, *27*(2), 157-186

*** Sorumlu Yazar**: İlknur DOLU

Makale Gönderimi 24.01.2025 **Kabul Tarihi** 25.06.2025 **Yayımlanma Tarihi** 26.08.2025

The authors own the copyright of their work published in the journal and their work is published under the CC BY-NC 4.0 licence.

Abstract

Objective: The aim is to synthesize the studies on simulation practices used in public health nursing education and practice.

Method: A scoping review was conducted to synthesize empirical studies with various methodologies and findings. This approach allowed for a more comprehensive understanding of simulation practices in public health nursing education and practice. PubMed, Scopus, and Web of Science databases were searched for studies conducted between January 2018 and November 2024. Titles and abstracts were screened, and full-text articles were evaluated based on inclusion and exclusion criteria. Extracted findings were critically analyzed and synthesized into themes.

Results: A total of 1,810 articles were retrieved from PubMed, Scopus, and Web of Science. After excluding 1,697 articles that did not meet the inclusion criteria, 113 articles were selected for full-text evaluation, and ultimately, 22 articles met the inclusion criteria. The findings were categorized under three main themes: (1) Simulation and education, (2) Improvement of diagnostic and treatment processes through simulation, and (3) The role of technology in health and social care. The findings indicated that simulation-based practices positively impacted nursing students and nurses by enhancing their communication skills, critical thinking, clinical confidence, empathy, perspective, and reflective thinking. However, challenges like the difficulty in using certain equipment, technical problems, high costs, and supervision and training difficulties were reported.

Conclusion: This study examined simulation-based training in public health nursing education and practice. Future studies should address existing challenges and integrate technological advancements into the educational process to improve the efficiency of these training programs.

Keywords: Simulation Training, High Fidelity Simulation Training, Nursing Education, Community Health Nursing, Scoping Review

1.Giriş

Simülasyon, gerçek deneyimleri, gerçek dünyanın önemli yönlerini tam etkileşimli bir şekilde çağrıştıran veya kopyalayan rehberli deneyimlerle değiştirmek veya güçlendirmek için bir teknoloji değil, bir tekniktir (Gaba, 2004). Hemşirelik eğitiminde simülasyon eğitimi klinik uygulama alanlarına çıkmadan önce, uygulama alanlarının hemşirelik eğitim kurumunda taklit edilmesi ile oluşturulmaktadır (Akdemir, 2014). Simülasyon eğitimi ile özellikle klinik ortamın gerçek şekilde canlandırılabilmesi sayesinde öğrencilerin eleştirel düşünme, klinik karar verme ve problem çözme becerisinin gelişimi desteklenmektedir (Şahiner ve ark., 2017).

Beceri eğitimlerinde, öğrenme ile öğretmeyi bütünleştirerek bilgi ve becerileri geliştiren, gerçek durumlarla benzerliği arttırarak kalıcı öğrenmeyi destekleyen birçok farklı simülasyon tipi kullanılmaktadır (Parrillo ve Dellinger, 2014). Simülasyon düşük gerçeklikli, orta gerçeklikli ve yüksek gerçeklikli simülasyon olmak üzere üç grupta ele alınmaktadır (Hayden, 2010). Düşük gerçeklikli simülasyon grubuna bakıldığında maket veya statik mankenler varken, yüksek gerçeklikli simülasyon grubunda uygulanan tedavilere ve girişimlere anında ve gerçeğe yakın tepki verebilecek şekilde yapılmış tam vücut mankenleri yer alır. Orta gerçeklikli simülasyon ise akciğer sesleri, kalp sesler, bağırsak sesleri veya simüle kan akımı sunan, ancak gerçekçi bir ortamın özgünlüğünden yoksun olan mankenlerin veya görevli eğiticilerinin kullanılmasıdır (Hayden ve ark., 2014).

Yüksek gerçeklikli simülasyon uygulamalarında gerçekçi klinik belirtileri ve klinik senaryoları sunmak amacıyla tam ölçekli bilgisayarlı hasta simülatörleri kullanılır (Au ve ark., 2016; Meakim ve ark., 2013). Bu grup simülatörler, öğrencilerin eylemlerine gerçekçi fizyolojik tepkiler göstermesi için programlanabilen bilgisayar destekli çalışan tam bir insan vücudu mankeni olması dolayısıyla onların klinik ortam deneyimine en yakın şekilde deneyimlemelerini sağlamaları açısından hemşirelik eğitiminde gittikçe daha önemli yer edinmektedirler (Lewis ve ark., 2012, Şahiner ve ark., 2017). Bu sebeple yüksek gerçekliğe sahip simülasyon uygulamaları, gerçekçi fizyolojik tepkiler vererek öğrencilerin klinik bilgi ve becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Yaşam bulgularının anlık değişimi ve kalp-akciğer sesleri gibi fizyolojik özelliklerin bu simülatörlerde programlanıp kullanılması mevcut uygulamalara örnek olarak gösterilebilir. Bu tarz simülasyon uygulamaları öğrencilerin anlık olarak geri bildirimler alarak oluşabilecek sorunlarla başa çıkma ve kriz yönetme noktasında becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayabilir (Karabacak, 2019; L'Her ve ark., 2020).

Son yıllarda simülasyon uygulamaları, hemşirelik eğitiminde öğrenmeyi kolaylaştıran süreci destekleyen bir yaklaşım olarak "altın standart" olarak kabul edilmektedir (Şahiner ve ark., 2017). Simülasyon tabanlı eğitim, uygulama alanlarının gerçekçi bir şekilde canlandırılması sayesinde hemşirelik öğrencilerinde beceri gelişiminin yanı sıra eleştirel düşünme, klinik karar verme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, hemşirelik öğrencilerinin kendine güven düzeyi, bilgi ve beceri gelişimi ile eleştirel düşünme gibi yetkinliklerinde gelişme sağladığı gözlemlenmektedir (Uslusoy, 2018). Bu bağlamda simülasyon tabanlı uygulamaların hemşirelik eğitiminde kullanılması, hemşirelerin mezun olduktan sonra çalışma ortamına daha kolay adapte olmalarına ve hemşirelik becerilerini geliştirmelerine katkı sağlayacağı aşikardır (Süha ve Karagözoğlu, 2024). Yukarıda yer aldığı üzere simülasyon uygulamalarının hemşirelik eğitimindeki yer ve önemini vurgulayan çalışmalar olmasına rağmen, yapılan literatür incelemesinde halk sağlığı hemşireliği eğitimi ve uygulama alanlarında kullanılan simülasyon uygulamalarına ilişkin geniş kapsamlı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle halk sağlığı hemşireliği eğitim ve uygulamalarında kullanılan simülasyon uygulamalarının özellikleri ve geliştirilmesi gereken yönlerini incelemek amacı ile bu kapsam derlemesinin yapılması planlanmıştır.

2. Yöntem

2.1. Tasarım

Tasarım amacı ile kullanılan kapsam incelemeleri, belirli bir konu, alan, kavram veya sorun hakkında genellikle kaynaktan (yani birincil araştırma, incelemeler, deneysel olmayan kanıtlar) bağımsız olarak, belirli bağlamlar içinde veya arasında mevcut kanıtların genişliğini sistematik olarak tanımlamayı ve haritalamayı amaçlayan bir tür kanıt sentezidir (Pollock ve ark., 2024). Bu yaklaşım, halk sağlığı hemşireliği öğrencilerinin eğitimde simülasyon uygulamalarının kullanımına yönelik tutumlarını daha kapsamlı bir şekilde anlamamızı sağlar.

2.2. Arama stratejisi

Hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyon eğitim ve uygulamalarında yapılan farklı yöntemler ve bulgular içeren çalışmaların sentezi ile oluşturulmuş kapsamlı bir literatür çalışması yapılmıştır. Pubmed, Scopus ve Web of Science elektronik veri tabanında belirlenen MesH (Medical Subject Headings) terimleri kullanılarak arama yapılmıştır: `Simülasyon temelli öğrenme' VEYA 'simülasyon eğitimi' VEYA 'yüksek gerçeklikli simülasyon eğitimi' VE 'hemşirelik eğitimi' ("Simulation-based learning" OR "simulation training" OR "high-fidelity simulation training" AND "nursing education"). Taramalar, güncel yayınlara ulaşmak amacı ile son beş yıl ile sınırlandırılmış olup sadece tarama dili İngilizce dili ile sınırlandırılmıştır. Tüm kayıtlar Excel aracılığıyla yönetilmiş, başlık-özet ve tam metin incelemesi üç bağımsız araştırmacı tarafından yapılmıştır. Görüş ayrılıklarında dördüncü bir araştırmacının görüşü alınmıştır.

Dahil etme kriterleri;

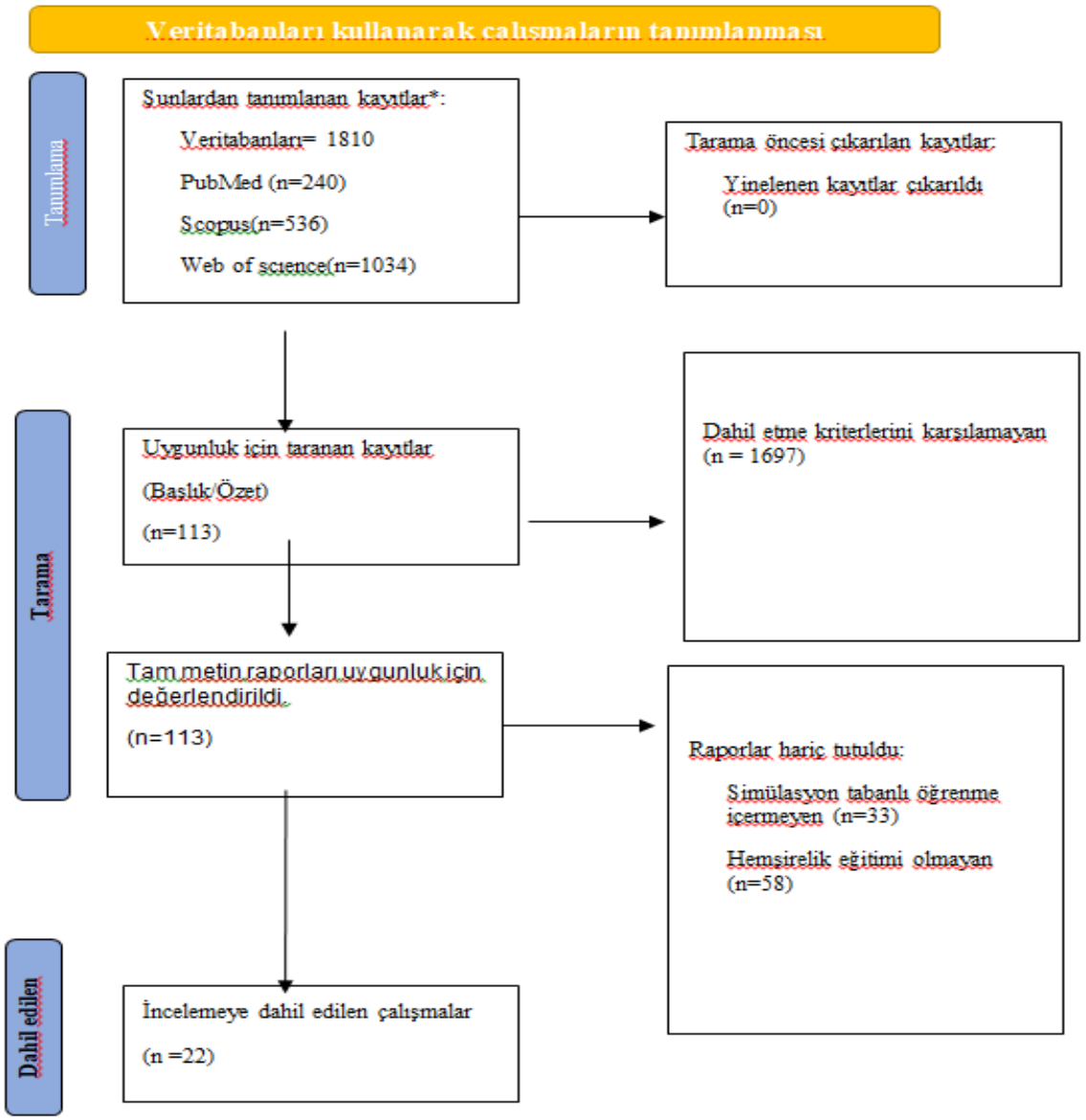
1. Halk sağlığı hemşireliği uygulamalarında simülasyon tabanlı uygulamalar
2. Pubmed, Scopus ve Web of Science veri tabanında yapılan çalışmalar
3. Ocak 2018 ile Kasım 2024 yılları arasında yapılan çalışmalar

Dahil edilmeme kriterleri;

1. Kitaplar ve belgeler, literatür derlemesi, konferans özetleri ve gri literatür

2.3. Arama sonuçları

Uygun makalelerin belirlenmesi, taranması ve seçilmesiyle ilgili temel süreçlere rehberlik etmek için PRISMA aracı kullanılmıştır (Şekil 1). PRISMA aracı aşağıda eklenmiştir. İlk arama, PubMed'den, Scopus'tan ve Web of Science'tan olmak üzere toplam 1.810 makale elde etmiştir. Bu 1.810 makale, dahil etme ve hariç tutma kriterlerine göre özetler üzerinden uygunluk açısından gözden geçirilmiş ve bu inceleme sonucunda 1.697 makale hariç tutulmuştur. Böylece, tam metin değerlendirmesi için toplam 113 makale seçilmiş ve nihayetinde 22 makale dahil etme kriterlerini karşılamıştır.



Şekil 1. PRISMA diagram

2.4. Veri soyutlama ve sentez

Veriler, ilk yazar tarafından Word kullanılarak makalelerin karşılaştırılmasına olanak tanıyan bir özet tabloya aktarılmış ve tüm yazarlar tarafından kontrol edilip doğrulanmıştır. Veriler daha sonra bir özet tabloya (Tablo 1) aktarılmıştır. Çalışmaların istatistiksel olarak anlamlı bulguları tabloda özetlenmiştir. Bulguları sentezlemek için, simülasyon uygulamalarının halk sağlığı hemşireliği eğitimine yönelik yapılan birincil araştırma bulgularının temel yönleri, sürekli karşılaştırma ve zıtlık analizi ile temalara ayrılmıştır. Oluşturulan temaların uygunluğu ve doğruluğu tüm yazarlar tarafından tartışılmıştır.

Tablo 1. Dahil edilen çalışmaların özet tablosu

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Boşak ve ark. (2024)	Sistematik Derleme	Bu çalışmada afetlere hazırlıkta uzaktan eğitim yöntemlerini belirlemek	Arama sonucunda 2002-2021 yılları arasında 46 çalışma incelenmiş.	Bu çalışmada, Aralık 2021 sonuna kadar PubMed, Scopus, Google Scholar, Web of Science ve Embase'de arama yapılarak, zaman sınırı olmaksızın yayınlanmış tüm İngilizce dilindeki makaleler "uzaktan eğitim", "felaket" ve bunların MeSH terimleri kullanılarak çıkarılmış.	Bu makaledeki makaleleri eleştirel olarak değerlendirmek için, (CASP: Kritik Değerlendirme Becerileri Programları) niceliksel ve nitel çalışmalar için ayarlanmış kontrol listesi kullanılmış.	Çalışmaya dahil edilen 46 çalışmadan 33'ü (%71,74) iyi kalitede, 13'ü (%28,26) ise orta kalitede olup, hiçbiri kötü kalitede değildi. Bu çalışma 2002-2021 yılları arasında gerçekleştirilmiş olup, 2020 yılında, yani COVID-19 pandemisinin dünya genelinde zirve yaptığı dönemde 14 çalışma gerçekleştirilmiştir Ülke ABD (n=39, %1) olup çalışmaların en çok çalışılan hedef grupları sağlık çalışanları (n=12, %27,3) ve öğrencilerdi (n=11, %25). Derslerin içeriği temel olarak afet hazırlığı ve bu alanda afet eğitimi (n = 18, %40,9) ve biyolojik afet (n = 17, %38,7) ile ilişkilendirilmiştir. Biyolojik afetler arasında en yüksek içerik COVID-19 pandemisi ile ilgiliydi (n = 12, %27,3). Uzaktan eğitimde bu çalışmalarda en çok kullanılan yöntem simülasyondur (n=13, %29,6).	Çalışmada yalnızca İngilizce dil çalışmaları ele alınmış olup, bu alandaki İngilizce olmayan veya İngilizce özeti olmayan diğer çalışmalar değerlendirilmeye alınmamış.	1
Muirhead ve ark. (2021)	Sistematik derleme	Bu çalışma, sağlık ve sosyal bakım çalışanları için teknoloji destekli demans eğitimini değerlendiren güncel deneysel kanıtları gözden geçirip sentezlemek	Yapılan incelemede 21 ilgili çalışma tespit edilmiş.	Ocak 2005 ile Şubat 2020 tarihleri arasında MEDLINE, CINAHL ve Web of Science dahil olmak üzere 8 bibliyografik veri tabanı taranmış.	Toplamda 935 kayıt tespit edildi. 20 çalışma nihai senteze dahil edilmiş.	Çalışmaların 16'sı çevrimiçi demans eğitimini, 5'i ise bilgisayar tabanlı yaklaşımları değerlendirdi. Eğitim etkileri genellikle bilgi, tutum ve becerilerdeki gelişmelerle ilişkilendirilmiş, ancak alternatif yöntemlerle karşılaştırmalar az sayıda yapılmış.	Çalışmaların seçiminde betimsel araştırmaların dışlanması, yenilikçi uygulamaların tam kapsamını sınırlamış.	3

Yazar(lar), tarih	**Tasarım Tipi**	**Amaç**	**Örneklem tipi ve büyüklüğü**	**Veri toplama**	**Analiz**	**Bulguların özeti**	**Sınırlılıklar**	**Tema**
Birido ve ark. (2024)	Sistematik derleme	Bu sistematik derleme "karma mesafe simülasyonu" olarak adlandırılan, hem yüz yüze hem de mesafe simülasyonu öğelerini içeren bir mesafe simülasyonu alt kümesini incelemek	Mesafe simülasyonu literatürünün bir taraması, 10.929 makale belirlemiştir. Dahil etme ve hariç tutma kriterlerine göre tarama yapılarak, nihayetinde 34 makale bu incelemeye dahil edilmiş.	Bu çalışmada Eylül 2020 ile Ocak 2022 arasında, her biri aynı arama stratejilerini paylaşan 3 ardışık arama yapılmış.	Kanıtlardaki kalıpları ve eğilimleri incelemek, literatürdeki boşlukları belirlemek ve gelecekteki araştırmalara yön vermek amacıyla 10 toplantı boyunca betimleyici bir analiz gerçekleştirilmiştir. İncelemelerin metodolojik kalitesi, Kirkpatrick Değerlendirme Seviyelerine göre analiz edilmiş.	Üç arama sonucunda 8000'den fazla makale belirlenmiş olup, bu makalelerden toplam 34 çalışma mevcut inceleme için dahil edilme kriterlerini karşılamıştır. Çalışmaların çoğunda öğreniciler, farklı eğitim seviyelerindeki hekimlerden oluşmaktadır (n = 13, %38), ardından hemşireler (n = 8, %24) ve bir acil sağlık hizmeti sağlayıcısı (n = 1, %3) gelmektedir. Yaklaşık üçte biri (%35, n = 12) ise disiplinler arasıdır. Bu simülasyonların amaçları çeşitlidir ve farklı modalitelere odaklanmaktadır. 14 çalışmada (%40), prosedürel becerilerin eğitimi hedeflenmiştir. Bu, personelin tele-tıp teknikleri ve tele-varlık robotları gibi simülasyon becerileri konusunda hazırlanmasını içermektedir. Diğer çalışmalar ise iletişim, klinik akıl yürütme, problem çözme ve ekip oluşturma becerilerinin öğretilmesine odaklanmaktadır. Amaçlara göre çalışmaların %60'ı kullanılan yöntemleri inceleyerek simülasyonu "odak noktası" olarak ele alırken, geri kalan (n = 14) çalışmalar simülasyonu bir araç olarak kullanıp bir kavramı inceleyen araştırmalar olarak sınıflandırılmış.	En belirgin sınırlama, dahil edilen çalışmaların yüksek önyargı riski taşımasıdır. Diğer sınırlamalar arasında karma mesafe simülasyonu çalışmalarını tanımlama zorluğu bulunmaktadır. Görsel bir gösterim (ör. bir piktogram) olmadan bazı çalışmalar, inceleyiciler tarafından karma mesafe simülasyonu olarak tanımlanmamış ve gözden kaçmış olabilir. Ayrıca, bu inceleme yalnızca hakemli literatürü ele almaktadır; oysa COVID-19 pandemisi sırasında gerçekleştirilen birçok karma mesafe simülasyonu henüz literatürde yayımlanmamış ya da paylaşılmamış.	3

Yazar(lar), tarih	**Tasarım Tipi**	**Amaç**	**Örneklem tipi ve büyüklüğü**	**Veri toplama**	**Analiz**	**Bulguların özeti**	**Sınırlılıklar**	**Tema**
Karaduman ve Başak (2023)	Randomize Kontrollü Çalışma	Bu çalışma, sanal ve insan hastası modelleri yöntemlerinin, performans, sistematik öğrenme, kaygı, öz güven ve klinik karar verme puanları üzerinde mevcut olmalarını sağlamak	Örneklem büyüklüğü, her grup için en az 42 öğrenci olarak belirlenmiş olup çalışmaya 126 üçüncü sınıf hemşirelik öğrencisi dahil edilmiş.	Çalışma, Türkiye'deki bir devlet üniversitesinin hemşirelik fakültesinin simülasyon laboratuvarında gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada kullanılan Vücut Simülasyon Sistemi (VPS), BodyInteract (Body Interact Inc, Austin, TX, ABD) simülatörüydü. Hastalık Simülasyon Sistemi (HPS) için CAE Juno (CAE Inc, Sarasota, FL, ABD) simülatörü kullanılmış.	Veri analizi için eşli örneklem t testi, tek yönlü varyans analizi, Wilcoxon testi ve Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. Çalışmada elde edilen nitel verilerin analizinde tanımlayıcı analiz yöntemi kullanılmış.	Cinsiyet açısından bakıldığında VPS grubundaki öğrencilerin %66,7'si (n=28), VPS ve HPS grubundaki öğrencilerin %69,0'ı (n=29) ve HPS grubundaki öğrencilerin %78,6'sı (n=33) kadındı. Gruplar arasında cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış ($\chi2=1.633$, $p=.442$). Öğrencilerin yaş ortalaması VPS grubunda 21.00 ± 1.01 yıl, VPS ve HPS grubunda 20.76 ± 0.75 yıl ve HPS grubunda 21.33 ± 2.27 yıldır. Yaş açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamış ($\chi2= 14.948$, $p=.442$).	Çalışma tek bir merkezde gerçekleştirilmiş ve sadece solunum sistemi hastalıklarıyla ilgili müdahale içeren senaryoları içermiş.	1
Hur ve ark. (2024)	Sistematik derleme	Bu çalışma kronik hastalığı olan hastaların aile bakıcılarına yönelik simülasyon temelli girişimlerin mevcut durumunu tanımlamak	Belirlenen 407 çalışmadan dahil edilme kriterlerini karşılayan 9 makale elde edilmiş.	Pubmed (n =105), CINAHL (n =148), PsycINFO (n =147) ,Cochran library (n =20) veri tabanları kulllanılarak literatür tarandı. İlk olarak, bakıcı ve simülasyon anahtar kelimeleri ve Tıbbi Konu Başlıkları (MeSH) terimleri belirlendi.İkinci olarak, her bir veri tabanının özelliklerine göre arama stratejisi belirlenmiştir. Derlemeye 9 çalışma dahil edilmiş.	Veriler, Cochrane Sistematik İnceleme El Kitabı'na dayalı olarak önceden belirlenen bir veri çıkarma formu kullanılarak toplanmış. Bu formda amaç, tasarım, ortam, popülasyon, müdahale özellikleri (format, doz: süre, miktar ve sıklık, bileşenler) ve sonuçlar gibi unsurlar yer almış. Toplamda 145 veri çıkarıldı ve bu veriler sistematik bir şekilde kaydedilmiş.	Simülasyon içeriği çoğunlukla hastaların bakımına yardımcı olacak teknik simülasyonlara odaklanmış. Bazı simülasyonlar aile bakıcılarının bilgi, tutum ve becerileri üzerinde olumlu bir etkiye sahipti olarak belirlenmiş.	Sınırlılık raporlandırılmamış.	2

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Telling ve ark. (2021)	Yakınsak ayrılmış karma yöntem inceleme tasarımı	Sağlık ve sosyal bakım öğrencileriyle yaş giysileri veya diğer yaş simülasyon ekipmanları kullanılarak yürütülen nitel, nicel ve karma yöntemli çalışmalardan elde edilen kanıtları belirlemek, değerlendirmek ve özetlemek	Belirlenen 124 çalışmadan dahil edilme kriterlerine göre toplamda 23 çalışma incelenmiş	CINAHL (+ Tam Metinle), MEDLINE, psycinfo, pubmed, socindex, Web of Science, Cochrane Kütüphanesi, Emerald Insight, Proquest hemşirelik, Science Direct, Wiley Online ve biomed Central veri tabanları Ocak 2000 ve Ocak 2020 yıl aralığı için taranmış ve toplamda 23 makale çalışmaya dahil edilmiş.	Çalışmalardan elde edilen kanıtları sentezlemek için yakınsak ayrılmış sentez yöntemi ve kaliteyi değerlendirmek için kullanılan MERSQI kontrol listesi kullanılmış.	Yaşlanma simülasyon müdahalelerinin sağlık ve sosyal bakım öğrencilerinin yaşlılara yönelik tutumları üzerindeki etkisi çoğunlukla olumlu bulunmuş.	Farklı dillerdeki makalelerin kullanılmamış olması. Gri literatür ve akademik olmayan parçalar incelemeden hariç tutulmuş.	1
Altun ve Taştan (2022)	Randomize kontrollü deneysel bir çalışma	Bu çalışmanın amacı, standart hasta ve düşük sadakatli simülasyon yöntemlerinin, hemşirelik öğrencilerinin basınç yaralanmasını önlenmesi ve yönetimi eğitimindeki başarı, memnuniyet ve özgüven düzeylerine etkisini karşılaştırmak	Toplamda 81 hemşirelik öğrencisi rastgele müdahale (standardize hasta; n = 40) ve kontrol (düşük sadakatli manken simülatörü; n = 41) gruplarına atanmış.	Tanımlayıcı özellikler formu, Öğrenci Memnuniyeti ve Öğrenmeye İlişkin Özgüven Ölçeği ve Simülasyon Tasarım Ölçeği kullanılmış.	Grupların başarı puanlarını karşılaştırmak için bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Eşleştirilmiş örneklem t-testi, teorik derslerden önce ve sonra ve simülasyon eğitiminden sonra başarı puanlarını karşılaştırmak için kullanılmıştır. Bağımsız değişkenin iki kategoriden oluşması durumunda Mann-Whitney U testi kullanılmış.	Simülasyon eğitimi sonrasında ölçülen standardize hasta grubundaki öğrencilerin posttest bilgi puanı daha yüksekti ($p<0,05$). Öğrencilerin Öğrenme Memnuniyeti ve Öğrenmeye İlişkin Özgüvenleri Ölçeği ve alt ölçeklerinden elde edilen puanlar açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0,05$). Düşük sadakatli manken grubu ile karşılaştırıldığında standardize hasta grubu Simülasyon Tasarım Ölçeği ve Amaçlar/Bilgi alt ölçeğinden daha yüksek puanlar elde etti ($p<0,05$). Basınç yaralanmasının uygulama aşamalarında ihtiyaç duyulan beceriler açısından, standardize hasta grubu iletişim becerileri açısından daha başarılı bulunmuş ($p<0,05$).	Bu makale de sınırlılıklar raporlandırılmamış.	1

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Habtamu ve ark. (2023)	Sistematik derleme	Bu çalışma, PHC'de depresyonun tespitini iyileştirmek için müdahalelerin etkinliğine ilişkin küresel kanıtları sentezlemek	Belirlenen 23.305 kayıttan, incelemeye 58 makale dahil edilmiş	Pubmed, Embase, psycinfo, Web of Science ve Cochrane Database of Systematic Reviews) aradık. Ayrıca Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS), African Index Medicus (AIM) ve African Journals Online (AJOL) veri tabanları Nisan 2020 yılına kadar taranmıştır. Toplamda 58 makale çalışmaya dahil edilmiş.	Effective Public Health Practice Project tarafından geliştirilen Nicel Çalışmalar için Değerlendirme Aracı kullanılarak değerlendirilmiş.	Kılavuzların uygulanması, geri bildirimli tarama, aktif öğrenme ve klinik uygulamayı içeren eğitimsel müdahaleler ve tarama sonuçlarının açıklanmasıyla ilgili müdahalelerin çoğunlukla etkili olduğu bulundu. Eğitim, tarama ve geri bildirimi birleştiren müdahaleler özellikle daha etkili bulunmus.	Çalışmaların çoğu yüksek gelirli ülkelerdir Depresyon tespitini iyileştirmek için işbirlikçi bakım paketlerinin ve kalite iyileştirme programlarının uygulanmasının etkinliğini değerlendirmeye ihtiyaç olduğu belirtilmis.	2
Azher ve ark. (2023)	Karma yöntemli yarı deneysel bir çalışmadır.	Hemşirelik eğitiminde başlık tabanlı sanal gerçeklik (VR) ve ekran tabanlı sanal simülasyonların öğrencilere sunduğu öğrenme deneyimlerini karşılaştırmak	Hemşirelik lisans ve diploma programlarına kayıtlı gönüllü öğrencilerden oluşmaktadır. Örneklem büyüklüğü toplam 29 öğrencidir.	Bu çalışamada Oxford Medical Simulation yazılımı tarafından oluşturulan puan, kullanılabilirlik dereceleri (sistem kullanılabilirlik ölçeği ve el tipi artırılmış gerçeklik kullanılabilirlik ölçeği), bilişsel yük gereksinimleri (Leppink'in bilişsel yük ölçeği) ve duygusal deneyimleri (tıbbi duygular ölçeği) iki modalite arasında karşılaştırılmış.	Katılımcıların demografik verilerini belirlemek için t-testi kullanılmıştır. Müdahale ve kontrol gruplarının demografik açıdan eşdeğer olup olmadığını kontrol etmek için chi- kare testi kullanılmıştır. Hem kontrol hem de müdahale grupları için performans, kullanılabilirlik, bilişsel yük ve duygusal deneyimler arasındaki sistematik farkları test etmek için anova testi kullanılmıştır. Anketlerin iç tutarlılığını ve güvenilirliğini ölçmek için cronbach alfa testleri kullanılmış.	**Bu çalışmada hem** başlık tabanlı sanal gerçeklik (VR) hem de ekran tabanlı sanal simülasyon (VS) modelleri, hemşirelik öğrencilerinin performanslarında istatistiksel olarak karşılaştırılabilir sonuçlar verdi. Kullanılabilirlik dereceleri (sistem kullanılabilirlik ölçeği ve el tipi artırılmış gerçeklik kullanılabilirlik ölçeği) açısından ise her iki modalite de benzer sonuçlar gösterdi. Leppink'in bilişsel yük ölçeği kullanılarak ölçülen bilişsel kaynak gereksinimlerinde her iki modalite arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Tıbbi duygular ölçeği kullanılarak değerlendirilen duygusal deneyimler açısından da her iki modalite benzer sonuçlar verdi. Sonuç olarak, hem başlık tabanlı VR hem de ekran tabanlı VS, hemşirelik öğrencilerine benzer deneyimler ve faydalar sağlamaktadır. Bu da eğitimcilere, sanal simülasyon eğitimi için hangi modaliteyi tercih edebilecekleri konusunda esneklik sunmuş.	Çalışmada küçük bir örneklem büyüklüğü bulunmaktadır. Öğrencilerin önceki VS veya VR deneyimlerinin resmi analizimizde dikkate alınmamış.	1

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Kiegaldie ve ark. (2023)	Yarı deneysel	Avustralya'nın Melbourne kentindeki bir eğitim ve ileri eğitim enstitüsünde mesleki ve yükseköğretim hemşirelik öğrencileri için SBE ile VRS senaryosunun öğrenen sonuçlarını değerlendirmek.	Çalışmaya, 675 ön kayıtlı hemşirelik öğrencisi katılmıştır. Müdahale grubu (VRS n=393), kontrol grubu (SBE n=282).	Anketler: Öğrenciler anketleri çevrimiçi veya kağıt üzerinde tamamladılar. Ön test anketleri bilgi kendi bildirimlerine dayalı bilgi ölçeği öğrenme motivasyonu ölçeği ve öğrenmede öz yeterlik ölçeğini içermekteydi. 1,3Odak Grup Görüşmeleri: Müdahale grubundaki öğrencilerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapıldı. Öğrenci Klinik Değerlendirmesi: Öğrencilerden, her dönemin sonunda gerçekleştirdikleri ve her modülün belirli klinik içeriği ile doğrudan uyumlu olan bir "Objective Structured Clinical Observation" (OSCE) değerlendirmesini anonim olarak kullanmayı kabul etmeleri istendi. Ekonomik Değerlendirme: JasperVR ile geleneksel SBE'nin maliyet ve faydalarını karşılaştırmak için bir maliyet-fayda analizi yapılmış.	Nicel Veriler: SPSS kullanılarak tanımlayıcı istatistikler, müdahale ve kontrol gruplarının demografik verilerini belirledi. Chi-kare testi, grupların demografik açıdan eşdeğer olup olmadığını kontrol etmek için kullanıldı. İkili tekrar ölçümler ANOVA kullanılarak sistematik farkları test etmek için inferansiyel istatistikler uygulandı. Nitel Veriler: Açık uçlu sorulardan elde edilen nitel veriler tematik olarak analiz edildi. İlk tanımlayıcı kodları bir araştırmacı geliştirdi, ardından farklı bir araştırmacı bu kodları gözden geçirdi ve tematik çerçeve finalize edildi. Veri yönetimi ve analizi MS Excel tarafından desteklenmiş.	VRS grubunda öğrencilerin %95'i aktif olarak katılırken, SBE'de bu oran ortalama %15 olmuştur. Bilgi test puanları başlangıçta VRS öğrencileri için SBE öğrencilerine kıyasla önemli ölçüde daha yüksek ($p<0.01$) olmasına rağmen, klinik yerleştirme sonrasında bu fark korunmamıştır. Müdahale öğrencileri, VRS'nin gerçekçi olduğunu ve onları klinik uygulamalara hazırladığını belirtmiştir. VRS ile bazı teknik zorluklar tespit edilmiştir. VRS'nin, SBE'den daha maliyet etkin olduğu bulunmuştur. VRS, eleştirel düşünmeyi teşvik etmiş ve karmaşık klinik durumlar hakkında öğrenme için verimli ve sürdürülebilir bir platform sağlamış.	Bu çalışma lisans öğrencilerine odaklanmıştır ve bu nedenle, sağlık profesyonelleri arasında bu yaklaşımın uygulanabilirliğini keşfetmek için daha fazla araştırma gerekmektedir. 2020 yılındaki COVID-19 küresel pandemisi nedeniyle kontrol gruplarının ve çapraz grupların uygulanması mümkün olmamış ve tüm öğrenciler JasperVR öğrenme deneyimini almak üzere müdahale gruplarına atanmıştır. Bu durum, müdahale grubunda kontrol grubuna kıyasla çok daha fazla öğrenci bulunmasına yol açmış.	1,3

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Martins ve ark. (2022)	Denek içi deney" araştırma tasarımı kullanılmıştır.	Dijital senaryo tabanlı bir araç kullanırken öğrencilerin kendi algılarına dayanan pedagojik sonuçlarını, kağıda basılı geleneksel senaryolarla karşılaştırarak değerlendirmek	Hemşirelik lisans derecesinin ikinci yıl müfredat birimine kayıtlı ve düzenli olarak katılan toplam 128 öğrencidir. Çalışmaya katılmak istemeyen ve geçersiz cevap veren öğrenciler çıkarılınca 103 öğrenci ile çalışma tamamlanmış.	Her gerçekçi simülasyonun ardından, öğrencilerden, kendi algıladıkları pedagojik sonuçları değerlendirmek amacıyla bir anket doldurmaları istenerek veriler toplanılmış.	IBM SPSS (27.0) kullanıldı. Her değişkeni analiz etmek için tanımlayıcı istatistik ölçümleri, yani ortalama, medyan ve standart sapma kullanıldı. Ayrıca, iki klinik simülasyon arasındaki farkları keşfetmek için eşleştirilmiş t-testi kullanıldı. Anketin her bir alanının iç tutarlılık güvenilirliği için Cronbach alfa katsayısı da kullanılmış.	Yeni senaryo (deney) ile gerçekleştirilen simülasyonun, tüm maddelerde daha yüksek puanlar aldığı görüldü. Madde bazında ortalama farkları incelendikten sonra sadece 4 sorunun istatistiksel olarak anlamlı ortalama farkları göstermediği belirlendi; bunlardan ikisi simülasyon performansının geliştirilmesine katkı boyutunda (madde 10 ve madde 11), ikisi ise öğrenmeye katkı boyutunda (madde 22 ve madde 24). Kalan 23 soru, istatistiksel olarak anlamlı farklar göstermiş.	Hemşirelik derecesinin bir müfredat birimi ile sınırlı olduğu için sonuçların genellenebilirliğini engellemektedir. Senaryo modellerinin test edilmesi kör olarak yapılmamış olup, öğrenciler hangi modelin yenilikçi olduğunu fark etmiş ve bu, değerlendirmelerini etkileyebilir.	1

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Hernández-López ve ark. (2023)	Yarı deneysel bir çalışma	Yaşlılarda sosyal izolasyon ve yalnızlığı hafifletmek için tasarlanmış bir eğitim programının etkinliğini, memnuniyetini ve simülasyon tabanlı eğitim uygulamalarına yönelik algılarını değerlendirmek.	2022-2023 akademik yılında İspanya, Murcia Üniversitesi'nde (UM) Hemşirelik Lisansına kayıtlı olan ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerinden oluşuyordu. Örneklem büyüklüğü 25 kişidir.	Sosyo-demografik (yaş ve cinsiyet) ve akademik yıl özellikleri değerlendirildi. Katılımcıların bilgisini değerlendirmek için, kursun asenkron bölümüne ilişkin bilgileri objektif olarak ölçüldü. Objektif test, biri doğru olan dört seçenekli 24 çoktan seçmeli sorudan oluşuyordu. Sorular teorikti ve kursun ve gönüllü programın içeriğiyle ilgiliydi. Bu test, eğitim programının başında ve sonunda verildi. Öğrencilerin yaşlılara yönelik tutumlarını değerlendirmek için Kogan'ın yaşlı insanlara yönelik tutum ölçeği (KAOP) kullanıldı. Katılımcıların eğitim programından memnuniyetlerini değerlendirmek için, Öğrenci Memnuniyeti Ölçeği'nin uyarlanmış versiyonu kullanılmıştır. Simülasyonlar yoluyla en iyi eğitim uygulamalarına yönelik algıları değerlendirmek için, Eğitim Uygulamaları Anketi (EPQ) kullanılmış.	İstatistiksel Analiz Veriler, Windows için IBM SPSS Statistics yazılımı sürüm 22.0 ile analiz edildi Çalışmanın değişkenlerine ilişkin olarak tanımlayıcı bir analiz yapıldı. Sayısal değişkenler için ortalama ve standart sapma kullanıldı ve kategorik değişkenler için frekans ve yüzdeler kullanıldı. Çoğu ölçüm sonucu normal dağılım elde edemediğinden, ön ve son veriler Bootstrap analizi ile değerlendirildi. Müdahale öncesi ve sonrası puanlar arasındaki karşılaştırma, çoklu karşılaştırmalar için Bonferroni düzeltmesiyle Öğrenci t-testi kullanılarak gerçekleştirildi. Her değişken için müdahalenin etkisinin büyüklüğünü değerlendirmek amacıyla Cohen's d kullanılarak etki büyüklüğü hesaplandı. Ferguson tarafından önerilen değerler kullanılarak, 0.41 küçük bir etki, 1.15 orta bir etki ve 2.70 büyük bir etki olarak belirlenmiş.	Yirmi beş hemşirelik öğrencisi programa katıldı ve ortalama yaşları 27.44 idi, bunların %76'sı kadındı. Eğitim programının ardından katılımcılar, yaşlılara yönelik bilgi ve tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler gösterdiler ($p<0.05$) ve program, en iyi eğitim uygulamalarına uyacak şekilde simülasyonlara adapte edilmiş.	Örneklem boyuru sınırlı kişiye sahiptir. Çevrimiçi simülasyon oturumları (video konferans) sırasında yaşanan teknik sorunlar ve öz bildirim ölçeklerinin kullanımından kaynaklanan yanlılık	2

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Wong ve ark. (2024)	Karma Yöntemli Bir Çalışma	Çalışmanın amacı, birinci sınıf hemşirelik öğrencileri arasında FNSL için IVR simülasyonların algılanan kullanılabilirliğini ve bu öğrenme yöntemine yönelik bakış açılarını araştırmak	Bu çalışma Çin'in Hong Kong kentindeki bir üniversitede yürütülmüştür. CM içeren eğitimsel bir müdahale ile 2 aşamalı ardışık açıklayıcı karma yöntem tasarımı kullanılmıştır. 565 kişiden altmış beş birinci sınıf lisans hemşirelik öğrencisinden çalışmaya dahil edilmiştir. Yirmi altı öğrenci oksijen tedavisi simülasyonuna ve 39 öğrenci NG tüp besleme simülasyonuna katılmıştır. İzin verilen bir araç olan CSUQ [13] - IVRS, öğrencilerin yeni IVR simülasyon uygulamasına yönelik algılanan kullanılabilirliğini değerlendirmek için uyarlanmıştır.	Nicel Veri Toplama,IVR simülasyon müdahalesi, seçili prosedürler (oksijen tedavisi ve NG tüp beslemesi) için dersleri ve yüz yüze beceri gösterilerini takip etti ve 2023 sonbaharında 2 hafta boyunca uygulandı. Katılımcılar, önceden atanmış benzersiz bir tanımlayıcı ile Microsoft Forms'da CSUQ 13 - IVRS'yi kullanarak çevrimiçi bir anket yoluyla belirlenmiş prosedür için IVR simülasyon müdahalesinden sonra algılanan kullanılabilirlik hakkında anında geri bildirim sağladılar. Nitel Veri Toplama Aralık 2023'te iki FG görüşmesi yapıldı. 3 görüşme sorusu içeren hazırlanmış bir senaryo, araştırmacıları FG için yönlendirdi. Görüşme soruları şunları içeriyordu: (1) FNSL'de IVR simülasyonundan sonra bakış açınızı paylaşın, (2) IVR simülasyon öğrenmenizi etkileyen faktörleri (veya engelleri) gerekçeleriyle ifade edin ve (3) IVR simülasyon öğrenme uygulamasının iyileştirilmesi için görüşlerinizi paylaşın.	Nicel veri analizleri IBM SPSS Statistics Sürüm 29 (IBM Corp) kullanılarak gerçekleştirildi. Belirlenmiş simülasyon müdahalelerinde analiz için tanımlayıcı istatistikler, Mann-Whitney *U* testi (2 grubun karşılaştırılması için) ve Kruskal-Wallis testi (birden fazla grubun karşılaştırılması için) kullanıldı. Daha sonra, tüm sistemin genel bir görünümünü sağlamak için ayrı bulgular entegre edildi. Katılımcılar tarafından sağlanan demografik bilgiler, öğrencilerin deneyimlerinin ve simülasyon öğrenme uygulamasına yönelik algılanan kullanılabilirliğin analizini kolaylaştırdı. Nitel veriler tematik analiz kullanılarak analiz edildi.	Öğrenciler, IVR simülasyonunu temel hemşirelik becerileri öğreniminde tamamlayıcı bir mod olarak olumlu bulmuşlardır. IVR simülasyonunun sistem kullanışlılığı konusunda bazı zorluklar yaşamışlardır. IVR simülasyonunun sağladığı bilgi kalitesinden memnun kalmışlardır. Öğrenciler, IVR simülasyonunun psikomotor beceri öğrenimini desteklediğini kabul etmişlerdir. Öğrenciler, el kontrol cihazlarının doğru manipülasyonu ve sanal nesnelerle etkileşimde Teknik zorluklar yaşamışlardır. Bu bulgular, IVR simülasyonunun temel hemşirelik becerileri öğreniminde potansiyel bir tamamlayıcı mod olarak kullanılabileceğini, ancak bazı teknik ve operasyonel zorlukların giderilmesi gerektiğini göstermiş.	Çalışma, tek bir programdan türetilen, homojen ve nispeten küçük bir örneklem büyüklüğüne sahip olan bir kolaylık örneklemiyle yapılmıştır; bu durum, bulguların genellenebilirliğini sınırlamaktadır. Çoğu öğrenci, önceki IVR simülasyon deneyimi olmadan okulun IVR eğitim birimine ilk kez başvurmuştur. Sınırlı maruziyet, öğrencilerin simülasyon performanslarının doğruluğunu ve uygulamaya karşı algılanan kullanılabilirliğini ile bu modalitenin potansiyel değerini etkileyebilir.	1

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Chabrera ve ark. (2025)	Randomize Kontrollü Bir Çalışma	Yüksek doğruluklu simülasyonun hemşirelik öğrencilerinin yeterliliklerinin kazanımı ve bu yeterliliklerin korunması üzerindeki etkisini değerlendirmek.	Bu çalışmada, örneklem tipi **ikinci sınıf hemşirelik öğrencileridir**. Çalışma, TecnoCampus'ta (Pompeu Fabra Üniversitesi'ne bağlı bir merkez) gerçekleştirilen bir bilgi oturumu aracılığıyla katılmaya davet edilen öğrencilerle yapılmıştır. Katılımcılar, ikinci sınıf öğrencileri olup, daha önce yüksek doğruluklu simülasyon ve Amaçlı Yapılandırılmış Klinik Sınavlar deneyimi yaşamamışlardır. Çalışma, 105 hemşirelik öğrencisi ile gerçekleştirilmiş.	Veri toplama süreci üç aşamada gerçekleştirilmiştir: **Ön Test**: Müdahale öncesinde, katılımcıların başlangıç yeterliliklerini ölçmek amacıyla bir temel değerlendirme yapılmıştır. **Müdahale Sonrası Test 1**: Müdahalenin doğrudan etkilerini değerlendirmek için, müdahale sonrasında ve ön testten 6 ay sonra bir değerlendirme yapılmış. **Müdahale Sonrası Test 2**: Yeterliliklerin uzun vadeli korunmasını değerlendirmek amacıyla, ön testten 12 ay sonra bir takip değerlendirmesi yapılmıştır. Bu değerlendirmeler, katılımcıların bilgi, eleştirel düşünme, iletişim becerileri, klinik beceriler, etik konular ve kişilerarası beceriler gibi yeterliliklerini ölçmek için Objective Structured Clinical Examination (OSCE) kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca, katılımcıların memnuniyeti, Simulated Clinical Experiences Scale kullanılarak ölçülmüş.	Bu çalışmada veri analizi, Stata 17.0 yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiş.	Müdahale grupları, kritik düşünme becerilerinde anlamlı iyileşmeler göstermiştir. Müdahale grupları, iletişim becerilerinde önemli artışlar göstermiştir. Klinik becerilerde, müdahale grupları kontrol grubuna göre daha yüksek puanlar almıştır. Etik konularda, müdahale grupları kontrol grubuna göre daha yüksek puanlar almış. **Öğrenci Memnuniyeti**: Müdahale gruplarındaki öğrenciler, yüksek doğruluklu simülasyon (HFS) sisteminden yüksek memnuniyet bildirmiş. Bu bulgular, yüksek doğruluklu simülasyonun hemşirelik öğrencilerinin yeterliliklerini etkili bir şekilde artırma potansiyeline sahip olduğunu ve bu yeterliliklerin uzun vadede korunduğunu göstermiş.	**Örneklem Büyüklüğü**: Çalışma, 114 katılımcı gerektirirken, sadece 105 öğrenci katılmıştır. Bu durum, gruplar arasındaki farkların daha belirgin olmasını engelleyebilir. **Ek Klinik Deneyim**: Katılımcılar, ilk müdahale sonrası ek klinik deneyim kazanmışlardır. Bu durum, uzun vadeli takip sonuçlarını etkileyebilir. **COVID-19 Pandemisi**: Pandemi, üçüncü bir akademik kohortun dahil edilmesini engellemiştir, bu da gruplar arasındaki farkların daha belirgin olmasını zorlaştırmış.	**1**

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Wu, (2025)	Yarı Deneysel Çalışma	Bu çalışmanın amacı, **kooperatif öğrenme ve durumsal simülasyon yöntemlerinin hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalardaki yeterlilikleri üzerindeki etkisini belirlemek.**	Bu çalışmada, örneklem tipi **ikinci sınıf hemşirelik öğrencileridir**. Çalışma, **142 hemşirelik öğrencisi** ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, temel hemşirelik kursunu ve temel hemşirelik teknik kursunu tamamlamış, HOSCE/OSCE sınavlarını geçtikten sonra temel hemşirelik klinik uygulamasına katılmış.	**Ön Test**: Müdahale öncesinde, katılımcıların başlangıç yeterliliklerini ölçmek amacıyla bir temel değerlendirme yapılmıştır. **Müdahale Sonrası Test**: Müdahalenin doğrudan etkilerini değerlendirmek için, müdahale sonrasında bir değerlendirme yapılmış. Veri toplama araçları şunlardır: **Fundamental Nursing Competence Scale (FNCS)**: Hemşirelik yeterliliklerini ölçmek için kullanılmış. **Clinical Practice Stress Scale (CPSS)**: Klinik uygulama sırasında yaşanan stresi ölçmek için kullanılmıştır. **Bilgi Testi**: Akademik başarıyı değerlendirmek için kullanılmış. **HOSCE ve OSCE**: Hemşirelik teknik performansını değerlendirmek için kullanılmış.	Bu çalışmada veri analizi, **SPSS 22.0** yazılımı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İşte analiz sürecinin detayları: **Tanımlayıcı İstatistikler**: Demografik veriler, bilgi test puanları, CPSS puanları, HOSCE/OSCE puanları ve FNCS puanları frekanslar, yüzdeler, ortalamalar ve standart sapmalar kullanılarak tanımlanmış. **Bağımsız t-Testleri**: Müdahale öncesi ve sonrası gruplar arasındaki farkları karşılaştırmak için bağımsız t-testleri yapılmış.	Deney grubundaki öğrencilerin HOSCE/OSCE puanları, kontrol grubuna göre daha yüksek olmuştur. Kontrol grubundaki öğrencilerin bilgi test puanları, deney grubuna göre daha yüksek çıkmıştır. Klinik uygulama stresi ölçeği (CPSS) puanlarında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Deney grubundaki öğrencilerin temel hemşirelik yeterliliği ölçeği (FNCS) toplam puanları ve alt boyut puanları, kontrol grubuna göre daha yüksek olmuştur. Bu bulgular, kooperatif öğrenme ve durumsal simülasyon yöntemlerinin hemşirelik öğrencilerinin akademik ve teknik performanslarını olumlu yönde etkilediğini göstermiş.	**Örneklem Büyüklüğü ve Homojenlik**: Çalışma, tek bir üniversitenin hemşirelik bölümünden alınan örneklemle gerçekleştirilmiştir. Bu durum, sonuçların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Çalışmaya katılmayı gönüllü olarak seçen öğrenciler, daha yüksek motivasyona veya konuya daha fazla ilgiye sahip olabilirler. Bu durum, sonuçların yanlı olmasına neden olabilir.Çalışmanın sonuçları, akademik ortamda kısa vadeli olarak elde edilmiştir. Uzun vadeli etkiler değerlendirilmemiştir.Klinik ortam, tıbbi personel, aile üyeleri ve hastalar gibi dış faktörler, sonuçları etkileyebilir.Öğrencilerin uygulamaya yönelik tutumları gibi iç faktörler de sonuçları etkileyebilir.	1

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Bray, ve Østergaard, (2024)	Nitel bir çalışma	Bu çalışmanın amacı, **hemşirelik öğrencilerinin klinik yerleştirme sırasında simülasyon temelli eğitimin (SBT) eğitimsel değerini ve bu yaklaşımın birinci basamak sağlık hizmetlerine uyarlanmasını araştırmak**	Örneklem tipi **altıncı dönem hemşirelik öğrencileridir**. Çalışma, **31 hemşirelik öğrencisi** ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, Kopenhag Üniversitesi Koleji'nde kayıtlı olup, Kopenhag Belediyesi'nde birinci basamak sağlık hizmetlerinde klinik yerleştirme sürecindedirler	**Odak Grup Görüşmeleri**: Müdahalenin üçüncü gününün tamamlanmasının hemen ardından dört odak grup görüşmesi yapılmıştır. Görüşmeler, eğitim faaliyetlerinden ayrı olarak gerçekleştirilmiş. **Görüşme Süresi**: Görüşmeler 40-58 dakika sürmüş ve ortalama grup büyüklüğü sekiz kişi olmuş. **Görüşmeciler**: Görüşmeler, nitel araştırma yöntemlerinde deneyimli iki görüşmeci tarafından birlikte yürütülmüştür. Görüşmeciler, kursun eğitimcileri değildi ve daha önce kursun yürütülmesinde yer almamış. **Yarı Yapılandırılmış Görüşme Rehberi**: Katılımcıların müdahale hakkındaki algılarına ve eğitsel etkilerine odaklanan yarı yapılandırılmış bir görüşme rehberi kullanılmış. **Veri Kayıt ve Analizi**: Görüşmeler ses kaydına alınmış ve ardından elektronik olarak yazıya dökülmüştür. Veriler, Braun ve Clarke tarafından tanımlanan indüktif tematik analiz yöntemi kullanılarak	**İndüktif tematik analiz** yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İşte analiz sürecinin detayları: **Veri Transkripsiyonu**: Görüşmeler, Whisper (OpenAI modeli) kullanılarak elektronik olarak yazıya dökülmüş ve doğruluk açısından manuel olarak kontrol edilmiş. **Veriyle Tanışma**: Veriler okunarak ve ilk fikirler belirlenerek veriyle tanışma sağlanmış. **Kodlama**: Verinin segmentlerine kısa ifadeler atanarak kodlar oluşturulmuş. **Temaların Oluşturulması**: Kodlar arasındaki desenler belirlenerek anlamlı gruplar halinde temalar oluşturulmuş. **Temaların Gözden Geçirilmesi**: Temaların veri setini temsil edip etmediği değerlendirilmiş. **Temaların Tanımlanması**: Her temanın neyi temsil ettiğini adlandırarak ve formüle ederek temalar tanımlanmış.	**Eğitimsel Değer**: Simülasyon temelli eğitim (SBT), hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalarını geliştirmiş ve güven kazandırmıştır. SBT'nin birinci basamak sağlık hizmetlerine uyarlanması gerektiği vurgulanmıştır. Eğitmenlerin geniş klinik deneyimleri ve motivasyonları, öğrenciler tarafından olumlu değerlendirilmiştir. Öğrenciler, çeşitli klinik durumların ve prosedürlerin simülasyonla eğitilmesinin değerli olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler, klinik yerleştirme sırasında yeterli denetim ve eğitim eksikliği gibi zorluklarla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Müdahale, öğrencilerin birinci basamak sağlık hizmetlerinde kariyer yapma konusundaki algılarını olumlu yönde etkilemiştir. Bu bulgular, SBT' nin birinci basamak sağlık hizmetlerinde hemşirelik öğrencilerinin eğitimine önemli katkılar sağladığını göstermiş.	Çalışma, tek bir merkezde gerçekleştirilmiştir, bu da sonuçların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Veriler, katılımcıların kendi bildirimlerine dayanmaktadır, bu da yanıt yanlılığı riskini artırabilir. Katılımcılar, müdahalenin eğitimsel değerini abartma ve olumlu sonuçları fazla raporlama eğiliminde olabilirler. Bu çalışmayı yürüten araştırmacılar, aynı zamanda müdahalenin geliştirilmesi ve planlanmasında yer almışlardır. Bu durum, bulguların analizini daha olumlu bir değerlendirmeye yönlendirebilir.	1

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Sawin ve ark. (2024)	**Tanımlayıcı ve retrospektif** bir çalışmadır.	**Gelişmiş birinci basamak sağlık hizmetleri hemşirelerinin** Gelişmiş Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Hemşiresi **(EPC-RN) rolünü öğretmek için tele sağlık simülasyonlarının geliştirilmesini ve bu simülasyonlar hakkında öğrenci geri bildirimlerini tanımlamak**	Örneklem tipi **dördüncü dönem lisans hemşirelik öğrencileridir**. Çalışma, **James Madison Üniversitesi Hemşirelik Okulu'ndan (SON) 519 öğrenci** ile gerçekleştirilmiştir. Öğrenciler, Ocak 2021 ile Nisan 2023 tarihleri arasında simülasyonlara katılmış.	**Öğrenci Geri Bildirim Anketi**: Öğrencilerin simülasyon deneyimlerine ilişkin geri bildirimlerini toplamak amacıyla, James Madison Üniversitesi Hemşirelik Okulu'nda (SON) geliştirilmiş olan **Simülasyon Öğrenci Değerlendirme Anketi** kullanılmıştır. Bu anket, simülasyon tasarımının kalitesini değerlendirmek için kullanılmış. **Anketin İçeriği**: Anket, simülasyon deneyiminin genel kalitesini ve belirli simülasyon unsurlarının HSSOBP (Healthcare Simulation Standards of Best Practice) ile uyumunu ölçmeyi amaçlayan maddeler içermektedir. Ayrıca, öğrencilerin performans kategorilerindeki (hemşirelik bilgisi, hemşirelik becerileri ve yetenekleri, klinik akıl yürütme, klinik yargı, güvenli hasta bakımı) algılanan yeterlilik düzeylerini değerlendirmiş. **Veri Toplama Yöntemi**: Anket, her simülasyon deneyiminin ardından elektronik olarak toplanmıştır.	**Veri Analizi**: Anket yanıtları hem nicel (10 puanlık Likert ölçeği) hem de nitel (açık uçlu sorular) veriler içermektedir. Nitel veriler, öğrenci deneyimleri ve en iyi uygulamalarla ilgili temaları belirlemek için tanımlayıcı içerik analizi kullanılarak incelenmiştir. Nicel veriler ise betimleyici analiz kullanılarak analiz edilmiş. Tanımlayıcı içerik analizi ve betimleyici analiz yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiş.	Simülasyonlar, hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulamalarını geliştirmiştir. Öğrenciler, simülasyonların kendilerine güven kazandırdığını belirtmiş. Öğrenciler, hemşirelik bilgisi ve becerilerinde orta düzeyde yeterlilik göstermiş. Öğrenciler, simülasyonların gerçekçi olduğunu ve küçük grup ortamında öğrenmenin etkili olduğunu ifade etmiş. Bu bulgular, EPC-RN Telehealth Simülasyonlarının, hemşirelik öğrencilerinin birinci basamak sağlık hizmetlerinde uygulama yapmalarını sağlamak için etkili bir eğitim aracı olduğunu göstermis.	Öğrencilerin geri bildirimleri, kendi bildirimlerine dayanmaktadır. Bu, yanıt yanlılığı riskini artırabilir ve sonuçların objektifliğini sınırlayabilir. Örneklem, tek bir üniversiteden gelen geleneksel lisans öğrencilerinden oluşmaktadır. Bu, sonuçların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Demografik veriler toplanmamıştır, bu da sonuçların farklı öğrenci grupları için geçerliliğini değerlendirmeyi zorlaştırabilir. Veriler, her dönem sonunda tek bir noktada toplanmıştır. Bu, nedensellik ilişkilerini belirlemeyi zorlaştırabilir. Değerlendirme aracı, analiz dönemi boyunca güncellenmiştir, bu da tutarlılığı etkileyebilir.	**1**

Yazar(lar), tarih	**Tasarım Tipi**	**Amaç**	**Örneklem tipi ve büyüklüğü**	**Veri toplama**	**Analiz**	**Bulguların özeti**	**Sınırlılıklar**	**Tema**
Choi ve ark. (2022)	Yarı Deneysel Çalışma	Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerinin iletişim becerileri, öz yeterlikler ve eleştirel düşünme eğilimleri değerlendirilerek demanslı yaşlılarda simülasyon temelli öğrenmenin ev ziyareti hemşireliği üzerindeki etkilerinin incelenmek	Çalışmaya Güney Kore'nin K şehrinde bulunan bir üniversitenin Hemşirelik Bölümü dördüncü sınıf öğrencisi olan 69 kişi katılmış.	Veriler, 25 Ekim-10 Kasım 2021 tarihleri arasında derslerin başında ve sonrasında öğrencilerin iletişim becerileri, öz yeterlikleri ve eleştirel düşünme eğilimleri ile ilgili bir anket formu kullanılarak toplanmış.	Veriler SPSS WIN 26.0 kullanılarak tanımlayıcı istatistikler, eşleştirilmiş t-testleri ve Pearson korelasyon katsayıları kullanılarak analiz edilmiş.	Hemşirelik öğrencilerinin iletişim becerileri, öz-yeterlikleri ve eleştirel düşünme eğilimleri eğitim sonrası eğitim öncesine göre anlamlı bir gelişme göstermiştir. İletişim becerileri ile öz-yeterlik, iletişim becerileri ile eleştirel düşünme eğilimi, öz-yeterlik ile eleştirel düşünme eğilimi arasında pozitif yönlü bir ilişki bulunmuş.	Bu çalışma, simülasyon müdahalesinin etkisiyle öğrencilerin hemşirelik yeterliliklerinin geliştirildiğine dair objektif bir gösterge olarak kanıtlanamamıştır. İkinci olarak, tek gruplu bir çalışma öncesi-sonrası tasarımı uyguladı. Bu yarı deneysel tasarım, kafa karıştırıcı değişkenleri kontrol edemedi. Üçüncüsü, bu çalışma sadece bir bölgedeki dördüncü sınıf hemşirelik öğrencilerinin görüşlerini bildirmiş.	**2**

Yazar(lar), tarih	**Tasarım Tipi**	**Amaç**	**Örneklem tipi ve büyüklüğü**	**Veri toplama**	**Analiz**	**Bulguların özeti**	**Sınırlılıklar**	**Tema**
Arrogante ve ark. (2022)	Yarı Deneysel Çalışma	Bu çalışmada amaç hemşirelik lisans öğrencileri arasında yüksek kaliteli simülasyon eğitiminin yaşlılara yönelik tutum ve empati üzerindeki etkisini değerlendirmek.	Örneklem ve ortam: Katılımcılar, hemşirelik derecelerinin ikinci yılına kayıtlı olan bir İspanyol üniversitesinden hemşirelik öğrencileriydi. Seksen öğrenci, 'Yaşlı hemşireliği' konusunda yüksek kaliteli simülasyon oturumlarına katıldı. Çalışma 31 Ocak-22 Nisan 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş.	Öğrencilerin yaşlılara yönelik tutumlarını değerlendirmek için Kogan'ın Yaşlılarak Yönelik Tutumlar (KAOP) ölçeği (Kogan1961) kullanılmıştır. Hemşirelik öğrencileri nin empati düzeylerini belirlemek için Jefferson Empati Ölçeği Sağlık Profesyoneli Öğrenci Versiyonu (JSE-HPS) (Fields ve diğerleri ,2011) kullanılmış.	Çalışma verileri, Windows için STATA sürüm 15.1 istatistiksel yazılım yazılımı (StataCorp., College Station, TX, ABD) kullanılarak analiz edilmiş.	Simülasyon oturumlarından sonra, hemşirelik öğrencileri hem yaşlılara yönelik tutum hem de empati için toplam puanlarını anlamlı olarak iyileştirdi, ayrıca empatinin üç alt ölçeğinde iyileşmeler buldu. Etki büyüklüğü hem yaşlılara yönelik tutum hem de empati ölçekleri ile 'perspektif alma' alt ölçeğinin toplam puanları için büyük bulunmuştur. Elde edilen etki büyüklüğü 'şefkatli bakım' alt ölçeği için küçükken, 'hastanın yerinde olmak' alt ölçeği için elde edilen etki büyüklüğü orta düzeyde bulunmuş.	Bu çalışmada sınırlılık raporlandırılmamış.	**1**

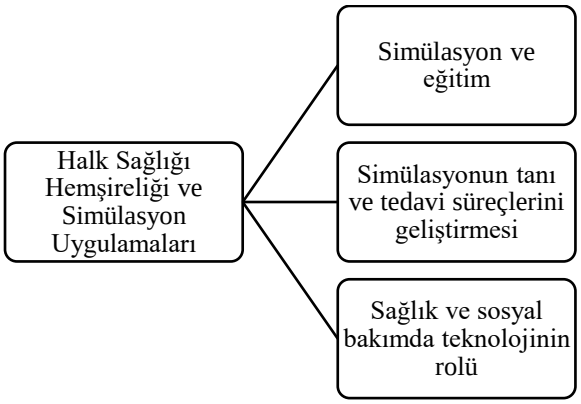
Yazar(lar), tarih	**Tasarım Tipi**	**Amaç**	**Örneklem tipi ve büyüklüğü**	**Veri toplama**	**Analiz**	**Bulguların özeti**	**Sınırlılıklar**	**Tema**
Ko ve ark. (2022)	Yarı Deneysel Çalışma	Bu çalışmada amaç takım tabanlı simülasyon eğitiminde takım liderlerinin ve takım üyelerinin stres ve öğrenme etkilerini karşılaştırmak	24 takımdaki doksan beş hemşirelik öğrencisine takım lideri veya takım üyesi rolü verildi ve ardından yüksek kaliteli simülasyonuna katılmis.	Simülasyona başlamadan önce, tüm öğrenciler gizliliği, yani senaryoyu diğer öğrencilere ifşa etmemeyi kabul ettiler. Daha sonra demografik bilgi verdiler ve NCSS ve STAI anketlerini tamamladılar. Nabız hızları dinlenme durumunda ölçüldü. Dört öğrenciden oluşan gruplar kalp yetmezliği bakım simülasyonuna katıldı. Ekip katılımcıları tarafından belirlenen bir baş hemşire, geri kalanı ise biri kayıttan sorumlu olan akran hemşireler olarak yer aldı. Bir eğitmen simülasyondan beklentileri açıkladı. Katılımcılar, rolden bağımsız olarak ekibin aktif üyeleri olarak katılmaya teşvik edildi; Hepsi hasta tespiti, hemşirelik faaliyeti, ekipman ve malzemelerin hazırlanması, raporlama ve kayıt ve karar verme süreçlerine aktif olarak katıldı. Senaryonun tamamlanmasının ardından, her katılımcının nabzı hemen ölçüldü.	Ki-kare testi, bağımsız örneklem t-testi ve Mann-Whitney U testi, takım liderleri ve takım üyeleri arasındaki demografik özellikleri ve temel değişkenleri karşılaştırmak için kullanıldı. Ön ve son karşılaştırmalar, eşleştirilmiş bir t-testi veya Wilcoxon işaretli sıra testi kullanılarak test edildi. Takım lideri ve takım üyesi gruplar arasındaki karşılaştırmalar, bağımsız örneklem t-testi veya Mann-Whitney U testi kullanılarak test edildi. Veriler IBM SPSS Statistics (IBM, Armonk, NY) kullanılarak analiz edilmiştir. Anlamlılık düzeyi 05 olarak belirlenmiş.	Katılımcıların nabız hızı, kaygısı ve hemşirelik yeterliliği, simülasyondan sonra taban çizgisine kıyasla önemli ölçüde artmıştır. Ekip liderleri ve üyeler arasında nabız hızı, algılanan stres, kaygı, hemşirelik yeterliliği veya özgüven açısından anlamlı bir fark yoktu. Takım liderlerinin öğrenme tatmini, takım üyelerinden önemli ölçüde daha yüksek bulunmuş.	İlk olarak, çalışma evrenimiz bir üniversitedeki hemşirelik öğrencileriydi. İkincisi, çalışmamız değişkenliklerdeki farklılıkları tespit etmek için güçlendirilmedi. Son olarak, sonuçların başlangıçta iki grup arasındaki cinsiyet ve hemşirelik yeterliliğinin homojen olmamasından etkilenmiş olması mümkündür.	**1**

Yazar(lar), tarih	Tasarım Tipi	Amaç	Örneklem tipi ve büyüklüğü	Veri toplama	Analiz	Bulguların özeti	Sınırlılıklar	Tema
Chang ve ark. (2022)	Yarı Deneysel Çalışma	Bu çalışmada amaç sanal simülasyon tabanlı bir eğitici akıllı telefon uygulamasının hemşirelik öğrencilerinin tamamlayıcı ve alternatif tıp (TAT) kullanımı hakkında hastalarla iletişim kurmadaki inançları ve öz yeterlilikleri üzerindeki etkisini araştırmak	TAT ile ilgili seçmeli bir derse kaydolan hemşirelik öğrencilerinden oluşan uygun bir örneklem, Eylül 2020'den Şubat 2021'e kadar Güney Tayvan'daki bir hemşirelik okulunda çalışmaya katılmaya gönüllü oldu.	İnanç ve öz-yeterlik ölçeklerinden elde edilen veriler, Eylül 2020'den Şubat 2021'e kadar kursun başında ve sonunda toplanmış.	Tanımlayıcı ve çıkarımsal istatistikler IBM® SPSS® 23.0 versiyonu kullanılarak analiz edilmiş.	Her iki grup da inanç ve öz-yeterlik ölçeği puanlarını anlamlı derecede iyileştirmiş olsa da, deney grubunun kontrol grubuna göre TAT kullanımı hakkında hastalarla iletişim kurmada genel öz-yeterliklerinde, özellikle TAT algıları ve özgüven puanlarında anlamlı farklılıklar vardı.	Araştırma tek kör bir çalışmadır.	**1**
Romero-Collado ve ark. (2020)	Tanımlayıcı-Kesitsel	Bu çalışmada amaç üçüncü sınıf hemşirelik öğrencilerinin standartlaştırılmış hasta simülasyonu ve elektronik sağlık kayıtları aracılığıyla edindikleri önleme ve sağlığı geliştirme faaliyetleri ile ilgili becerileri değerlendirmek	Çalışma, bir devlet üniversitesinin hemşirelik fakültesinde 142 üçüncü sınıf hemşirelik öğrencisi olan bir popülasyonda yürütülmüş.	Öğrenciler, yetişkinlerde sağlığın teşviki ve geliştirilmesi ve önlenmesi faaliyetleri üzerine, standartlaştırılmış hasta simülasyonu ve elektronik sağlık kaydı kullanımını içeren üç seminere katıldılar. Beceri kazanımı daha sonra dördüncü bir seminerde klinik vaka simülasyonu yoluyla değerlendirilmis.	Tek değişkenli tanımlayıcı bir analiz gerçekleştirmek için IBM Statistical Package for Social Sciences (SPSS) sürüm 23'ü kullandık. Nicel değişkenler ortalama ve standart sapma (SD), nitel değişkenler ise yüzde olarak ifade edilmiş.	Çalışmaya toplam 137 (%96,5) öğrenci katılmıştır. Değerlendirilen tüm olguların ortalama puanı 10 üzerinden 6.76 (standart sapma 1.85) idi. En sık yapılan aktiviteler selamlaşma ve kendini tanıtma, aşı durumunu kontrol etme, fiziksel egzersiz ve yeme alışkanlıklarını değerlendirme ve vücut kitle indeksini hesaplama idi. En az sıklıkta yapılan aktiviteler ise yüksek riskli cinsel davranış, uyuşturucu kullanımı, bağırsak kanseri taraması ve güneşten korunma önerileri ile ilgili sorulardı. Hemşirelik raporunu yazarken, öğrenciler gelecekteki hasta müdahalelerini planlamanın en zor olduğunu buldular. Ayrıca, 108 öğrenci vaka ile ilgili etkinlikleri hatırlatmak için notlar aldı.	Bu çalışmada sınırlılık raporlandırılmamış.	**3**

3. Bulgular

3.1. Çalışmaların özellikleri

Çalışma özellikleri Tablo 1 de incelemeye dahil edilen 22 çalışma bulunmaktadır. Dahil edilen 22 çalışmanın yarı deneysel çalışma (n=8), sistematik derleme çalışması (n=5), karma yöntemli çalışma (n=4), randomize kontrollü çalışma (n=3), tanımlayıcı çalışma (n=1), kohort çalışma (n=1), nitel çalışma (n=1) gibi çeşitli metodolojik çalışmalar incelenmiştir. Çalışmalar Çin, Güney Kore, Tayvan, Avusturalya ve İspanya ülkelerinde yapılmıştır. Toplam 22 çalışmanın dahil edildiği derlemede 18 çalışma hemşirelik öğrencileri, 3 çalışma da hemşirelik öğrencilerinin ve yaşlı bireylerin bulunduğu ve 1 çalışmada ise sağlık çalışanlarının bulunduğu çalışmalardır. Bu sistematik derlemenin bulguları 3 tema altında sunulmuştur. 1. simülasyon ve eğitim, 2. simülasyonun tanı ve tedavi süreçlerini geliştirmesi, 3. sağlık ve sosyal bakımda teknolojinin rolü başlıklı temalar altında toplanmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Temalar

Tema 1: Simülasyon ve eğitim

Günümüzde eğitim süreci bilişsel, duyusal ve psikomotor öğrenme alanlarını kapsayan bir eğitim sistemidir, bu sistemde temel amaç teoriyle uygulamayı birleştiren öğrenme sürecinde eleştirel düşünebilen ve problem becerisi kazanmış olan eğitimli bireyleri yetiştirilmesini sağlamaktır. Simülasyon sayesinde teorik bilgiler uygulamalı hale getirilir, çeşitli meslek alanlarında becerilerin geliştirilmesini sağlar, hata yapmayı en aza indirger, riskleri azaltır, empati ve iletişim becerilerinin geliştirilmesine de simülasyon eğitimi katkı sağlar.

Hemşirelik öğrencileri arasında yapılan çalışmalarda simülasyon tabanlı eğitimlerin, etkinliklerini ölçmeyi amaçlayan randomize kontrollü çalışmalarda benzer sonuçlar bulunmuştur. Simülasyon tabanlı uygulamaların hemşirelik öğrencilerinin iletişim becerileri, kritik düşünme, klinik becerilerdeki özgüvenleri üzerine olumlu etkileri bulunmuştur (Altun ve Taştan 2022; Chabrera ve ark., 2025; Karaduman ve Başak, 2022). Hemşirelik ve sosyal bakım öğrencileri ile yaşlı bireyler arasında yapılan deneysel çalışmalarda öğrencilerin yaşlılara yönelik empati ve bakış açıları konusunda yapılan araştırmalar sonucunda olumlu bulgular elde edilmiştir (Arragante ve ark., 2022; Eost-Telling ve ark., 2021).

Hemşirelik öğrencileri arasında yapılan diğer deneysel, nitel ve sistematik çalışmalarda simülasyon eğitiminde bazı olumsuz sonuçlar belirtilmiştir. Simülasyon uygulamalarının kullanımının zor olduğu, teknik açıdan çeşitli problemlerin yaşandığı, öğrenciler için uygun altyapının bulunmadığı, maliyetlerin yüksek olduğu, deneyim ve eğitim süreçlerinin ise güçlükle yürütülebildiği bildirilmiştir. Olumlu yönlerinde ise simülasyon tabanlı eğitimin hemşirelik öğrencileri arasında iletişimi, özgüveni ve klinik

becerileri arttırdığı bulunmuştur (Azher ve ark., 2023; Bosak ve ark., 2023; Bray ve Østergaard, 2024; Chang ve ark., 2022; Kiegaldie ve Shaw, 2023; Martins ve ark., 2023; Wong ve ark., 2024; Wu, 2025). Yapılan retrospektif çalışmada ise öğrencilerde birinci basamak sağlık hizmetlerinde klinik uygulama becerileri gelişmiş, özgüvenleri artmıştır. Ayrıca bu çalışmada katılımcılar küçük gruplar arasında yapılan eğitimlerin daha etkin olduğunu vurgulamışlardır (Sawin ve ark., 2024).

Hemşireler arasında yapılan deneysel çalışmada ise simülasyon eğitimleri sonucunda hemşire liderlerin bu eğitimden daha yüksek düzeyde tatmin olduğunu bulmuştur. Fakat özgüven, vital bulgular, algılanan stres ve kaygı düzeyi ölçümünde hemşire liderler ve hemşireler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Ko ve Kim, 2022).

Tema 2: Simülasyonun tanı ve tedavi süreçlerini geliştirmesi

Simülasyon, tanı ve tedavi süreçlerinde sağlık profesyonellerinin her iki alandaki becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Simülasyon, tanı koyma ve tedavi planı oluşturma sürecinde güvenli ve kontrollü bir ortamda bireylerin gerçek yasamda gerçekleştirebilecekleri uygulamaları ve işlemleri deneyimlemelerine olanak tanır. Sağlık profesyonellerinin hastalıkları ve sağlık sorunlarını doğru bir şekilde tanılayabilmeleri ve tedavi edebilmeler için önemli bir eğitim aracıdır. Tanı koyma, doğru bir değerlendirme ve klinik bulguların analizini gerektirir ve bu süreçte simülasyon klinik senaryoların taklidi, kritik düşünme becerilerinin geliştirilmesi, hata yapma ve öğrenmeye olanak sağlar. Tedavi sürecinde ise yöntemlerin uygulanması, acil müdahalelerin yapılmasına ve etkili karar vermeye olanak sağlar. Gerçekçi senaryolarla sağlık profesyonelleri, doğru tanıyı koyma ve etkili tedavi yöntemlerini uygulama konusunda deneyim kazanır, böylece hasta bakım kalitesi artar ve hata oranları azalır.

Yaşlı hastalar ile yapılan sistematik derleme ve yarı deneysel olan simülasyon temelli çalışmalarda evde bakım veren hemşirelerin, aile bireylerinin ve öğrencilerin bilgi, tutum ve becerilerinde; yaşlı bireyler ile olan iletişimlerinde oluşabilecek hastalık durumlarında öz yeterliliklerini ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik yapılan eğitimlerin olumlu etkisi bulunmaktadır (Choi ve ark., 2022; Hernandez-lopez ve ark., 2023; Hur ve ark., 2024). Habtamu ve ark. (2023) yapmış olduğu depresyon ile ilgili sistematik derlemede simülasyon temelli eğitim ile birlikte depresyonun tespitini, iyileştirilmesi ile tarama, eğitim ve geri bildirimlerine olumlu etkisi bulunmaktadır.

Tema 3: Sağlık ve sosyal bakımda teknolojinin rolü

Teknoloji, sağlık ve sosyal bakım hizmetlerinin kalitesini artırarak sağlık profesyonellerinin daha etkili ve verimli çalışmasını sağlar. Eğitim alanında dijital platformlar, uzaktan eğitim ve sanal simülasyonlar kullanılarak sağlık çalışanlarının becerileri geliştirilir. Hasta izleme için giyilebilir teknolojiler ve tele-tıp gibi araçlar, hastaların sürekli izlenmesine olanak tanır. Veri yönetimi ile elektronik sağlık kayıtları, hastaların tıbbi bilgilerine hızlı erişim sağlar. Uzaktan bakım çözümleri, erişilebilirliği artırarak kırsal bölgelerde yaşayan bireylerin sağlık hizmetlerine ulaşmasını sağlar. Ayrıca, kişiselleştirilmiş bakım sağlayan genetik analizler ve akıllı ev teknolojileri, bireysel ihtiyaçlara yönelik hizmet sunar. Sonuç olarak, teknoloji, sağlık hizmetlerini daha erişilebilir, etkili ve kişiye özel hale getirir.

Simülasyonun sağlık ve sosyal bakımdaki teknolojik rolleri incelendiğinde teknolojik simülasyon verileri ile hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin bilgi, beceri ve tutumlarında olumlu ilişkiler olmasına rağmen simülasyon temelli eğitimin maliyet oranında, yapılacak tarama programlarında, aşı kontrollerinde, fiziksel egzersiz ve beslenme konularında yapılacak müdahalelerinde planlamanın zor olduğu vurgulanmıştır (Birido ve ark., 2024; Murrhead ve ark., 2021; Romero-Collado ve ark., 2020).

4. Tartışma

Bu sistematik derleme halk sağlığı hemşireliği eğitimi ve uygulamalarında kullanılan simülasyon uygulamalarına ilişkin çalışmaları inceleyerek bir sentez oluşturmayı amaçlamaktadır. Ana bulguları inceleyen üç tema; simülasyon ve eğitim, simülasyonun tanı ve tedavi süreçlerini geliştirmesi, sağlık ve sosyal bakımda teknolojinin rolü ile birlikte simülasyonun önemi araştırmamızda öne çıkmaktadır.

Bu sistematik derlemede bazı çalışmalar da hemşirelerin ve hemşirelik öğrencileri için simülasyon temelli eğitim sayesinde çalışan ve öğrencilerin simülasyon ile eğitim aldıklarında iletişim becerileri, kritik düşünme, klinik becerilerdeki özgüvenleri üzerine olumlu etkileri bulunmuştur (Altun ve Taştan 2022; Chabrera ve ark., 2025; Karaduman ve Başak, 2022). Ayrıca çeşitli yaş gruplarına özellikle yaşlı bireylere davranış, empati, bakış açıları simülasyon temelli eğitim ile birlikte değişmiş olumlu sonuçlar elde edilmesini sağlamıştır (Arrogante ve ark., 2022; Eost-Telling ve ark., 2021). Fakat simülasyon temelli eğitimin bazı olumsuz sonuçları olduğunu bildiren çalışmalar da bulunmaktadır. Bu olumsuz sonuçlar arasında simülasyonun kullanımının zor olduğu, teknik açıdan problemler yaşandığı, maliyetinin fazla olduğu, denetim ve eğitimlerin güç olduğu bildirilmektedir. Yapılan bu simülasyon eğitimlerinin küçük gruplar arasında olduğunda daha etkili, fazla sayıda katılımcı olduğunda etkililiğinin azaldığını bildiren çalışmalar bulunmaktadır (Azher ve ark., 2023; Bosak ve ark., 2023; Bray ve Østergaard, 2024; Chang ve ark., 2022; Kiegaldie ve Shaw, 2023; Martins ve ark., 2023; Sawin ve ark., 2024; Wong ve ark., 2024; Wu, 2025). Hemşire olarak çalışan bireyler arasında simülasyon tabanlı eğitimin hemşire liderleri daha fazla tatmin ettiği bildirilmesine rağmen yapılan stres ve kaygı düzeyi ölçümlerinde ise hemşire liderler ve hemşireler arasında fark bulunmamaktadır (Ko ve Kim, 2022). Simülasyon temelli eğitimin hemşireler ve hemşirelik öğrencileri arasında klinik deneyime başlamadan önce önemi büyüktür. Hemşire öğrenciler klinik deneyimden önce simülasyon ile aldıkları eğitimlerle kliniğe çıkmadan daha özgüvenli, iletişim becerileri gelişmiş bireyler olarak kliniğe çıkacaklardır. Bu sayede klinikte daha etkin ve verimli çalışabileceklerdir. Fakat belirtilen olumsuzlukların da giderilmesi gerekmektedir. Maliyet azaltarak simülasyon kullanımı yaygınlaşmalı, daha profesyonel ekipmanlar kullanılarak teknik aksaklıklar azaltılmalıdır. Eğitim alan gruptaki birey sayısı azaltılarak denetimler daha kolay sağlanabilir, eğitimlerin etkinliği arttırılabilir. Bu olumsuzluklara rağmen simülasyon ile verilen eğitimlerin klinik düzeyde farklı yaş gruplarını da etkileyecek bir şekilde verildiğinde hemşirelik öğrencilerinin ve hemşire bireylerin etkinliğini üst düzeyde tutmaktadır.

Simülasyonun tanı ve tedavi süreçlerini geliştirmesi ile birlikte yaşlı bireylere evde bakım veren hemşirelerin ve aile yakınlarının yaşlı bireyler ile olan iletişimlerinde oluşabilecek hastalık durumlarında öz yeterliliklerini ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik yapılan eğitimlerin olumlu etkisi bulunmaktadır (Choi ve ark., 2022; Hernandez-lopez ve ark., 2023; Hur ve ark., 2024). Bu sayede gelişebilecek hastalık durumlarını simülasyon ile önceden bilindiği daha rahat bir tanı koyma süreci gerçekleşecek ve tedavi aşamasına kısa sürede geçileceği için yaşlı bireylerin hastalığı atlatma ve hatta hastalığa yakalanmama oranları kısalacaktır. Aynı şekilde farklı hasta gruplarının özellikle depresyonda olan bireylerin depresyonun tespitini, iyileştirilmesini; tarama, eğitim ve geri bildirimlerine olanak sağlayacaktır (Habtamu ve ark., 2023).

Simülasyon temelli eğitim ile birlikte hemşirelerin ve hemşirelik öğrencilerinin sağlık ve sosyal bakımdaki teknolojik rolü önemlidir. Katılımcıların bilgi, beceri ve tutumlarını olumlu yönde etkilemektedir. Fakat tarama programlarını yapmada, aşı kontrollerinde, fiziksel egzersiz ve beslenme konularında yapılacak müdahalelerde planlama yapmanın zor olduğunu vurgulamışlardır (Birido ve ark., 2024; Muirhead ve ark., 2021; Romero-Collado ve ark., 2020). Simülasyon temelli eğitim ile birlikte sağlık ve sosyal bakımda teknolojik gelişmeler ile önemi artmaktadır. Fakat bildirilen

olumsuzluklar simülasyonun bu teknolojik yönünü kötü etkilemektedir. Simülasyon temelli eğitimlerin gelecekteki yaygınlığını ve olumlu yönlerini düşünürsek olumsuz yönler ortadan kaldırılmalı, simülasyonun teknolojik rollerinin gelişmesi sağlanmalıdır.

4.1. Araştırmanın sınırlılıkları

Öncelikle yapmış olduğumuz bu çalışma İngilizce dilini içeren çalışmalardan oluşmaktadır. Bu da potansiyel olarak diğer dillerde yayınlanan bazı ilgili makaleleri dışarıda bırakabileceği anlamına gelir. Ayrıca kitaplar ve belgeler, literatür derlemesi, konferans özetleri ve gri literatür çalışmamıza dahil edilmemiştir ve çalışma yapılırken birçok veri tabanı incelenmesine rağmen nitel ve kohort çalışmaların az olduğu tespit edilmiştir. Bu noktaları göz önünde bulundurarak, gelecekteki çalışmalarda daha geniş kapsamlı bir dil ve literatür incelemesi yapılabilir. Bu sayede, halk sağlığı hemşireliği eğitimi ve uygulamalarında simülasyon temelli eğitimin önemi daha iyi anlaşılabilir ve bu tür eğitimlerin kullanımı artırılabilir.

5. Sonuç

Bu sistematik derleme, halk sağlığı hemşireliği eğitimi ve uygulamalarında simülasyon temelli eğitimlerin etkilerini inceleyerek bu alandaki literatüre önemli katkılarda bulunmuştur. Çalışmalar, simülasyon tabanlı uygulamaların hemşirelik öğrencileri ve hemşireler için iletişim becerileri, kritik düşünme ve klinik becerilerde özgüven gelişimi üzerinde olumlu etkiler sağladığını göstermektedir. Yaşlı bireylerle yapılan çalışmalar sonucunda ise empati geliştirme, bakış açılarını değiştirme ve davranış gelişimi açısından da olumlu sonuçlar elde edilmiştir. Bununla birlikte, simülasyon tabanlı uygulamaların olumsuz yönleri de bulunmuştur. Bunlar teknik aksaklıklar, maliyet ve grup büyüklüğünün etkisi olarak sayılabilir. Bu olumsuzlukların giderilmesi için maliyetlerin azaltılması, daha profesyonel ekipmanların kullanılması ve eğitim gruplarının düzenlenmesi gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır.

Çalışmalarda, simülasyon temelli eğitimin tanı ve tedavi süreçlerinde de önemi vurgulanmıştır. Özellikle evde bakım hizmetlerinde çalışan hemşirelerin ve bakım sunan aile yakınlarının, yaşlı bireylerle olan iletişimlerinde simülasyon sayesinde eleştirel düşünme, öz yeterlilik becerilerinin geliştirilmesi, tedavi süreçlerinin iyileşmesine ve bakım kalitesinin artmasına olanak sağlamıştır. Ayrıca depresyon gibi psikiyatrik rahatsızlıkların tespitinde de simülasyon tabanlı uygulamaların önemli olduğu vurgulanmıştır. Teknolojik gelişmelerin sağlık ve sosyal bakımda etkisini ve önemini artırdığı, ancak simülasyon tabanlı eğitimin teknolojik yönünün gelişime açık olduğu tespit edilmiştir. Sonuç olarak, simülasyon tabanlı eğitimin hemşirelik eğitimi ve uygulamalarında önemli bir yer tuttuğu, klinik becerilerin yanı sıra sosyal ve psikolojik becerilerin gelişiminde de etkili olduğu görülmüştür. Ancak, bu eğitimlerin daha verimli hale getirilmesi için mevcut olumsuzlukların aşılması ve teknolojik gelişmelerin eğitim süreçlerine entegre edilmesi önemlidir.

Finansal Destek

Yazarlar çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

Çıkar Çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

Etik Beyanı

Bu çalışmanın yürütülmesinde ve yazılmasında bilimsel ve etik ilkelere uyduğumuzu, kullanılan tüm kaynaklara usulüne uygun olarak atıfta bulunduğumuzu beyan ederiz. Bu çalışma, etik kurul izni gerektirmeyen nitelikte olup kullanılan veriler literatür taraması/yayınlanmış kaynaklar üzerinden elde edilmiştir.

Yazar Katkıları: *İlk yazar %25 ikinci yazar %15 üçüncü yazar %15 dördüncü yazar %15 beşinci yazar %30*

Çalışmanın konsepti ve tasarımı: *ID, ECG;* ***Veri toplama:*** *MRT, KA, MCG.* ***Veri analizi ve yorumlama:*** *MRT, KA, MCG.* ***Makaleyi yazma:*** *MRT, KA, MCG.* ***Makalenin eleştirel revizyonu:*** *ID, ECG.*

Değerlendirme: *Çift taraflı kör hakemlik.*

İntihal Denetimi: *Yapıldı –intihal.net*

Etik Bildirim: *hemarge@gmail.com*

Financial Support

No financial support has been received for this research sectors.

Conflict of Interest

No conflict of interest has been declared by the authors.

Ethical Consideration

It is declared that scientific and ethical principles have been followed while carrying out and writing this study and that all the sources used have been properly cited. This study does not require ethical committee approval, and the data used were obtained through literature review/published sources.

Authorship Contributions: *First author 25%, second author 15% third author 15%, fourth author 15% fifth author 30%*

Study concept and design: *ID, ECG;* ***Data collection****: MRT, KA, MCG;* ***Data analysis and interpretation****: MRT, KA, MCG;* ***Writing the manuscript****: MRT, KA, MCG;* ***Critical revision of the manuscript****: ID, ECG*

Evaluation: *Double-blind peer review*

Similarity Screening: *Done –intihal.net*

Ethical Statement: *hemarge@gmail.com*

Kaynaklar

Akdemir, N. (2014). Hemşirelikte yenilikçi bir eğitim stratejisi: simülasyon eğitimi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi, 30*(1), 127-139. https://dergipark.org.tr/tr/pub/egehemsire/issue/49342/630229.

Altun, S., & Tastan, S. (2022). Low-fidelity simulation vs. Standardized patients in prevention and management of pressure injury education. *Journal of Tissue Viability, 31*(4), 643-648. https://doi.org/10.1016/j.jtv.2022.07.016.

Arrogante, O., Velarde-García, J. F., Blázquez-González, P., & Moro-Tejedor, M. N. (2022). The effects of high-fidelity simulation training on empathy and attitudes toward older people among undergraduate nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Education in Practice, 64,* 103441. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2022.103441.

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.

Azher, S., Cervantes, A., Marchionni, C., Grewal, K., Marchand, H., & Harley, J. M. (2023). Virtual simulation in nursing education: Headset virtual reality and screen-based virtual simulation offer a comparable experience. *Clinical Simulation in Nursing, 79*, 61-74. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2023.02.009.

Birido, N., Brown, K. M., Ferrer, D. O., Friedland, R., Bailey, S. K., Wawersik, D., Charnetski, M., Nair, B., Kutzin, J. M., & Gross, I. T. (2024). Health Care Simulation in Person and at a Distance: A Systematic Review. *Simulation in Healthcare, 19*(1S), S65-S74. https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000763

Bosak, S., Namaky, A., Aghababaeian, H., Bazyar, J., Rokhafroz, D., & Ahmadi-Mazhin, S. (2023). Applied distance learning methods in disaster preparedness: A systematic review. *Journal of Education and Health Promotion, 12*(1), 447. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1721_22.

Bray, L., & Østergaard, D. (2024). A qualitative study of the value of simulation-based training for nursing students in primary care. *BMC Nursing, 23*, 308. https://doi.org/10.1186/s12912-024-01886-0.

Chabrera, C., Curell, L., & Rodríguez-Higueras, E. (2025). Effectiveness of high versus mixed-level fidelity simulation on undergraduate nursing students: A randomised controlled trial. *Nurse Education in Practice, 82,* 104206. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2024.104206.

Chang, H.-Y., Chen, C. H., & Liu, C. W. (2022). The effect of a virtual simulation-based educational application on nursing students' belief and self-efficacy in communicating with patients about complementary and alternative medicine. *Nurse Education Today, 114*, 105394. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105394.

Choi, Y.-J., & Um, Y.-J. (2022). The effects of a home-visit nursing simulation for older people with dementia on nursing students' communication skills, self-efficacy, and critical thinking propensity: Quantitative research. *Nurse Education Today, 119,* 105564. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2022.105564.

Çınar, İ. Ö., Özkaya, E. (2023). Teknolojinin Sağlık Uygulamalarındaki Yeri. *Turkiye Klinikleri Obstetric-Women's Health and Diseases Nursing-Special Topics, 9*(1), 1-7.

Eost-Telling, C., Kingston, P., Taylor, L., & Emmerson, L. (2021). Ageing simulation in health and social care education: A mixed methods systematic review. *Journal of Advanced Nursing, 77*(1), 23-46. https://doi.org/10.1111/jan.14577.

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/qhc.13.suppl_1.i2.

Habtamu, K., Birhane, R., Demissie, M., & Fekadu, A. (2023). Interventions to improve the detection of depression in primary healthcare: Systematic review. *Systematic Reviews, 12*(1), 25. https://doi.org/10.1186/s13643-023-02177-6.

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.

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.

Hernández-López, M. J., Ruzafa-Martínez, M., Leal-Costa, C., Ramos-Morcillo, A. J., Díaz-García, I., López-Pérez, M. V., … García-González, J. (2023). Effects of a clinical simulation-based training program for nursing students to address social ısolation and loneliness in the elderly: A quasi-experimental study. *Healthcare, 11*(18), 2587. https://www.mdpi.com/2227-9032/11/18/2587.

Hur, Y., & Hickman, R. L. (2024). Use and impact of simulation in family caregiver education: A systematic review. Western *Journal of Nursing Research, 46*(2), 143-151. https://doi.org/10.1177/01939459231218956.

Karabacak, Ü., & Uğur, E. (2019). *Sağlık bilimlerinde simülasyon: Kavramdan uygulamaya.* İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Karaduman, G. S., & Basak, T. (2023). Is virtual patient simulation superior to human patient simulation: A randomized controlled study. *CIN: Computers, Informatics, Nursing, 41*(6), 467-476. https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000957.

Kiegaldie, D., & Shaw, L. (2023). Virtual reality simulation for nursing education: Effectiveness and feasibility. *BMC Nursing, 22*(1), 488. https://doi.org/10.1186/s12912-023-01639-5.

Ko, E. J., & Kim, E. J. (2022). Comparing the stress, anxiety, and learning effects of leaders and team members in high fidelity nursing simulation. *Clinical Simulation in Nursing, 70,* 14-20. https://doi.org/10.1016/j.ecns.2022.06.001.

Lewis, R., Strachan, A., & Smith, M. M. (2012). Is high fidelity simulation the most effective method for the development of non-technical skills in nursing? A review of the current evidence. *The Open Nursing Journal, 6,* 82. https://doi.org/10.2174/1874434601206010082.

L'her, E., Geeraerts, T., Desclefs, J.-P., Benhamou, D., Blanié, A., Cerf, C., … Ouanes, I. (2020). Simulation-based teaching in critical care, anaesthesia and emergency medicine. *Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine, 39*(2), 311-326. https://doi.org/10.1016/j.accpm.2020.03.010.

Martins, T., Santos, F., Lumini, M. J., Sousa, M. R., Peixoto, M. J., Freire, R. M., … De Fátima Araújo, M. (2023). Realistic simulation in nursing education: Testing two scenario-based models. *Nursing Open, 10*(5), 3326-3335. https://doi.org/10.1002/nop2.1585.

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.

Muirhead, K., Macaden, L., Smyth, K., Chandler, C., Clarke, C., Polson, R., & O'Malley, C. (2021). Establishing the effectiveness of technology-enabled dementia education for health and social care practitioners: A systematic review. *Systematic Reviews, 10*(1), 252. https://doi.org/10.1186/s13643-021-01781-8 .

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.

Pollock, D.K., Khalil, H., Evans, C., Godfrey, C., Pieper, D., Alexander, L., … Munn, Z. (2024). The role of scoping reviews in guideline development. *J Clin Epidemiol, 169*, 111301. https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2024.111301.

Romero-Collado, A., Baltasar-Bagué, A., Puigvert-Viu, N., Rascón-Hernán, C., & Homs-Romero, E. (2020). Using simulation and electronic health records to train nursing students in prevention and health promotion interventions. *Nurse Education Today, 89*, 104384. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2020.104384.

Sawin, E. M., Hummel, R., Lam, C., Mullen, L., Switzer, T., Robinson, J., & Walton, B. (2024). Use of telehealth simulation to teach the enhanced primary care RN role through community/public health-focused simulations. *Public Health Nursing, 41*(6), 1588-1599. https://doi.org/10.1111/phn.13393.

Süha, B.K., & Karagözoğlu, Ş. (2024). The Effect of high fidelity simulation training applied to nursing students for improving endotracheal suctioning skills on clinical decision making and practices: An experimental

study. *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences, 16*(2), 479-488. https://doi.org/10.5336/nurses.2023-99808.

Şahiner, N. C., Türkmen, A. S., & Kuğuoğlu, S. (2017). Ülkemizde çocuk hemşireliği eğitiminde simülasyon nerede. *Turkiye Klinikleri J Pediatr Nurs-Special Topics, 3*(1), 39-43.

Uslusoy, E. Ç. (2018). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı: Öğrencilerin görüşleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 9(*2), 13-18. https://doi.org/10.22312/sdusbed.414083.

Wong, I. Y. F., Kwok, T. T. O., Leung, L. Y. L., Lam, Y. H. L., & So, G. L. H. (2024). Immersive virtual reality simulation for learning fundamental nursing skills: A mixed-methods study. *Nurse Educator, 49*(6), E321-E326. https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001675.

Wu, P.L. (2025). Effects of cooperative learning and situational simulation on nursing competence in clinical practice among nursing students: A quasi-experimental study. *Nurse Education Today, 144,* 106464. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106464.