

Pediatri hemşireliğinde simülasyon tabanlı eğitim

Simulation-based training in pediatric nursing

Sevda Arslan^a , Sefa Sobcalı^{b,*} ^a Düzce Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Düzce, Türkiye^b Kocaeli Sağlık ve Teknoloji Üniversitesi, Avrupa Meslek Yüksekokulu, Kocaeli, Türkiye

ÖZET

Günümüzde simülasyona dayalı öğretim, hemşirelik eğitim programlarına daha fazla entegre edilmektedir. Pek çok hastane ortamında pediatrik hastalara girişim uygulamak, hemşirelik öğrencilerinin klinik becerilerini geliştirmesi bakımından karmaşık ve risklidir. Ayrıca hastaneler yüksek düzeyde hasta güvenliğini sağlamaya giderek daha fazla önem vermektedir. Bunun sonucu olarak öğrencilerin klinik deneyimleri daha çok gözlemsel ve daha az “uygulamalı” hale gelmektedir. Bu soruna yönelik hemşire eğitimcilerinin kullandığı çözüm yollarından en önemlisi yenilikçi bir öğretim stratejisi olan simülasyondur. Simülasyondaki çeşitli teknoloji seviyeleri, sağlanan kontrollü ortamda bir dizi bilişsel, psikomotor ve duyuşsal beceri kazanımı sağlamasının yanı sıra öğrencilerin anksiyete ve streslerini azaltmakta, özgüven ve memnuniyetlerini de arttırmaktadır. Bu derleme makalede simülasyonun pediatri hemşireliği eğitiminde kullanımı güncel literatür doğrultusunda incelenmiştir.

Anahtar kelimeler: Çocuk hemşireliği; hemşirelik eğitimi; simülasyon eğitimi

ABSTRACT

Today, teaching-oriented nursing education programs are more integrated. Intervention on pediatric patients in many hospital settings is complex and risky for nursing students to develop their clinical skills. In addition, hospitals are placing more and more emphasis on ensuring a high level of patient safety. As a result, students' clinical experiences become more observational and less hands-on. One of the most important solutions used by nurse educators for this problem is a simulation, which is an innovative teaching strategy. Various technology levels in the simulation provide a range of cognitive, psychomotor and affective skills in the controlled environment provided, as well as reduce the anxiety and stress of the students, and increase their self-confidence and satisfaction. In this review article, the use of simulation in pediatric nursing education was examined in line with the current literature.

Keywords: Pediatric nursing; nursing education; simulation training

Giriş

Sağlık sisteminin kozmopolit yapısı içinde; hemşirelik öğrencilerinin klinik uygulama yapabileceği alanların sınırlı olması, hastaların klinikte kalma sürelerinin kısalması, eğitim sistemi ile ilgili nedenlerden dolayı öğrencilerin klinikte daha az zaman geçirmektedir. Ayrıca ülkemizde hemşirelik lisans programlarında öğrenci sayısının giderek artması, bakıma yönelik uygulama alanlarının sınırlılığı, akademisyen sayısındaki yetersizlikler de öğrencilerin uygun klinik deneyim kazanamamasına sebep olmaktadır (Rhodes & Curran, 2005; Şendir & Doğan, 2015; Uslusoy, 2018).

Günümüzde sağlık bakım masraflarının artması, hasta güvenliği ve hasta hakları, etik ve yasal sorunlar da hemşirelik eğitiminde klinikte yatan hastalar üzerinde birçok becerinin kazandırılmasını sınırlamıştır (Edeer & Sarıkaya, 2015). Yaşanılan bu sorunlar hemşirelik eğitiminde klinik beceri kazanmak için inovatif öğretim yöntemlerinin kullanılmasını zorunlu hale getirmektedir. Hemşirelik eğitiminde yenilikçi etkileşimli yöntemlerden biri olan simülasyon, öğrenciler için senaryolar ile gerçeğe yakın klinik ortamı deneyimledikleri interaktif bir öğrenme ortamı oluşturur ve öğrencilerin davranışsal, psikomotor- bilişsel, bilgi ve becerilerinin geliştirilmesine olanak sağlar (Kapucu & Bulut, 2011). Simülasyon, “gerçek dünyanın mevcut yönlerini tekrarlayarak veya çağrıştırarak, tamamen katılımcı ve doğal bir şekilde, gerçek deneyimleri rehber eşliğinde deneyimlerle değiştiren veya geliştiren bir teknik” olarak tanımlanmaktadır (Gaba, 2007). Simülasyon yoluyla öğretim, öğrenciye klinikte büyük ölçüde destek olur, klinik değerlendirmeyi dikkate alır, hasta ile

*** Corresponding author.**

E-mail address: akkollsefa@gmail.com (S. S.).

Geliş Tarihi / Received: 16.11.2022 Kabul Tarihi/Accepted: 15.12.2022

karşılaşmadan önce gerçeğe yakın ortamda öğrencinin deneyim kazanmasını sağlayarak aktif bir öğretim ortamı sunar (Medley & Horne, 2005).

Araştırmalar, klinik uygulama sürecinde hemşirelik öğrencileri arasında yüksek oranda stres, kaygı ve depresyon olduğunu göstermektedir (Lambton ve ark., 2008). Az miktarda stres öğrencileri motive etmede yardımcı olabilirken, yüksek miktarda stres hemşirelik öğrencilerinin konsantrasyonlarını, karar vermelerini ve problem çözme yeteneklerini olumsuz bir şekilde etkilemektedir (Rathnayake & Ekanayaka, 2016). Literatürde simülasyon ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde, simülasyonun öğretim programına dahil edilmesinin öğrencilerin klinikte yaşayabileceği stresi azalttığı, eleştirel düşünme ve klinik karar verme beceri düzeylerini geliştirdiği görülmüştür (Şendir & Doğan, 2015; Gündoğdu & Dikmen 2017; Ulusoy 2018, Görüş ve ark., 2014; Edeer & Sarıkaya, 2015). Simülasyon, algılanması zor olan, laboratuvar da ya da sınıf ortamında gösterilmesi mümkün olmayan, uygulanması tehlikeli ve pahalı, olayların veya durumların canlandırılarak gösterilmesini sağlamaktadır. Hemşirelik eğitimde öğrenmeyi kolaylaştırmak ve öğrenme sürecini desteklemek amacıyla simülasyon altın standart olarak belirtilmektedir (Şahiner ve ark., 2017). Simülasyonlar, klinik uygulamaların güvenli bir ortamda tekrarlayabilen bir eğitim sürecine dönüştürülmesine katkı sağlamaktadır. Eğitimde simülasyon kullanımı, hemşirelik ve sağlık eğitiminin diğer alanlarında da temel dayanak noktası olmuştur (Billings & Halstead, 2016).

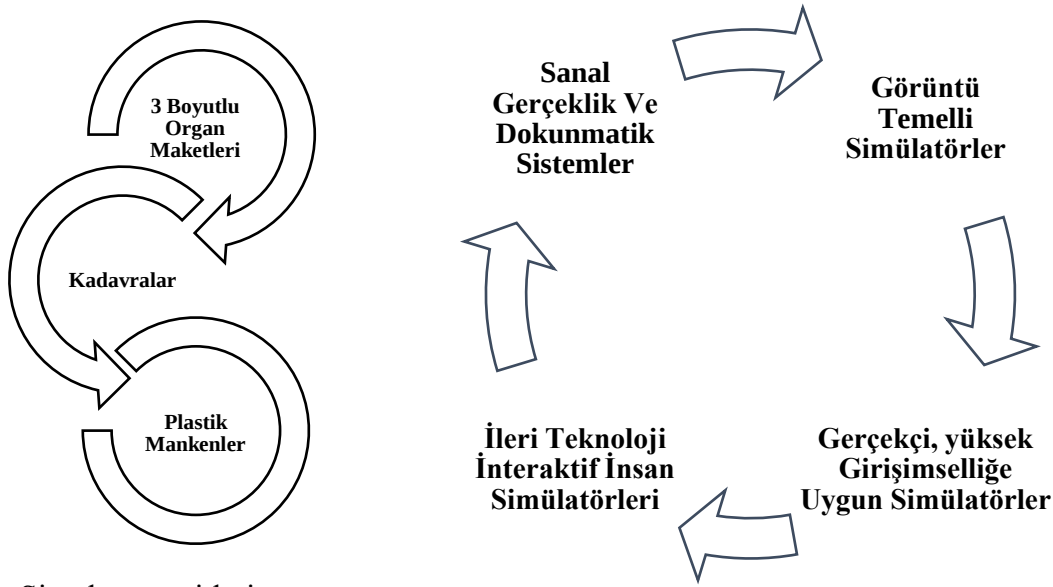
Simülasyon kullanımının tarihsel gelişimi

‘WEİCH’ olarak bilinen simülasyonların 5000 yıl öncesinde savaş oyunlarında kullanıldığı bilinmektedir. Bu savaş oyunları daha sonra 1800’lü yıllarda ordu düzenlemelerinde kullanılmıştır. Edward Link tarafından 1929’da ilk uçak simülatörü geliştirilmiş ve 1949’da geliştirilen bu simülatör ücretli olarak eğlence, eğitim ve eğitimi değerlendirmede de kullanılmaya başlanmıştır (Atakoğlu ve ark., 2020; Sezer & Orgun, 2017; Shah ve ark., 2007). Simülasyonun hemşirelik eğitiminde kullanılmaya başlanması ise 1950 yılında öğrencilerin fiziksel değerlendirme ve hasta bakım becerilerini geliştirmek amacıyla ‘‘Mrs. Chase’’ isimli simülatörün kullanılmasıyla gerçekleşmiştir. Aynı yıllarda tıp eğitimi için de geliştirilen mankenlere ‘‘phantom’’ adı verilerek kullanılmaya başlanmıştır. Anne-bebek ölümlerinin azaltılması amacı ile 16. ve 17. yüzyılda geliştirilen doğum maketleri doğum tekniklerinin öğretilmesi için aktif olarak uzun süre kullanılmıştır (Sezer & Orgun, 2017). Simülasyonun sağlık alanında en önemli gelişimi 20. yüzyılda resüsitasyon eğitiminde kullanılmak üzere geliştirilen ‘‘Ressusi-Anni’’ ile gerçekleşmiş olup sonrasında birçok manken ve makete örnek teşkil etmiştir. Bu gelişmeyi 1960 yılında Abrahanson ve Denson tarafından üretilen ilk insan simülatörü ‘Sim One’ takip etmiştir. Stanford ve Florida Üniversitesi’nin 1980’li yıllarda geliştirdiği üst düzey simülatörlerle eğitimde simülasyon kullanımı hız kazanmış ve 1990’lı yıllardan itibaren eğitimin vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir (Atakoğlu ve ark., 2020; Sezer & Orgun, 2017).

Pediatric hemşireliği eğitiminde simülasyon

Pediatric hemşireliği alanında yetkin, gerekli bilgi ve beceriye sahip profesyonellerin yetiştirilmesinde eğitimin kalitesi ve etkinliği büyük önem taşımaktadır (Şahiner ve ark., 2017). Pediatric hemşireliği, öğrencilerin eğitiminde deneyim kazanmada güçlükleri olan ve yetişkin hemşireliğine kıyasla kendine özgü zorlukları bulunan bir hemşirelik alanıdır. Pediatric hemşireliğinin yenidoğanla ilgili özel alanları öğrenciler için zorluklar oluşturmaktadır. Bununla birlikte anne-çocuk klinik deneyimlerinin hemşirelik öğrencilerinde yüksek oranda kaygıya neden olduğu da bilinmektedir (Hollenbach, 2016). Pediatric hemşireliği eğitiminde, teknolojik gelişmelerin gerekliliği ile yeni öğretim yöntemlerinin eğitime dahil edilmesi klinik uygulama alanlarını olumlu yönde etkilemektedir. Bu gelişmeler artırılmış-sanal gerçeklik, senaryo temelli simülatörlerin kullanılması olarak karşımıza çıkmaktadır (Sarvan & Efe, 2021). Simülatörler (Şekil 1) ileri teknoloji gerektirmeyen; üç boyutlu organ maketleri, kadavralar ve plastik mankenler ile ileri teknolojiye

sahip simülatörler; görüntü temelli simülatörler, gerçekçi, yüksek girişimselliğe uygun simülatörler, ileri teknoloji interaktif insan simülatörleri, sanal gerçeklik ve dokunmatik sistemler olarak iki farklı gruba ayrılmaktadır (Ballard, 2012).



Şekil 1. Simülatör çeşitleri

Hemşirelik eğitiminde çoğunlukla yüksek gerçekliğe sahip simülatör ve standardize hastalar kullanılmaktadır. Kullanılan yüksek gerçeklikli simülasyon sayesinde gerçek fiziksel bulgular elde edilebilir ve simülatör ile gerçek çevresel etkileşimde bulunulabilir. Simülatörler çok ayrıntılı olabilir, gerçekliği fazlasıyla simüle edebilir fakat tercih edilen simülatörlerin öğrencinin seviyesine uygun olması oldukça önemlidir. İstenilen gerçeklik düzeyi, öğrenciye kazandırılması amaçlanan bilgi-beceriye uygun olmalıdır (Ricketts, 2011; Anthony, 2007). Simülasyon temelli eğitim bilgi, beceri ve deneyim kazanmaya dayalı beş farklı seviyede gerçekleştirilmektedir. Alinier, 1990 yılında simülasyon temelli eğitim için örnek bir piramid oluşturmuştur. Bu Miller piramidine göre; seviye 0 olan bilgi basamağında; bilir, seviye 1-2 olan yeterlilik basamağında; nasıl yapıldığını bilir, seviye 1-3-4 olan performans basamağında; nasıl yapıldığını gösterir, seviye 3-4-5 olan eylem basamağında ise yapar (Alinier, 2013).

Pediatric hemşireliği eğitiminde simülasyon kullanımını artıran faktörler; sağlık alanı ile ilgili bilgi artışı, sağlık eğitimde yenilikçi yaklaşımların kullanılması, hasta güvenliğine ilişkin önlemlerin artması ve simülasyonların gerçekçilik düzeylerinin yükseltilmesidir (Şahiner ve ark., 2017). Pediatric hemşireliği alanında öğrencilerin klinik alanda yaşayabileceği sıkıntıları en aza indirmek için klinik uygulamada simülasyon kullanımının çözüm olabileceği düşünülmektedir. Hızla tüm dünyada kullanılmaya başlanan bu öğretim modeli, öğrencilere eleştirel düşünme ve beceri performansının çoklu alanlarını ele alma fırsatını vermektedir. Klasik klinik öğretimin aksine simülasyon, öğrencilere klinik ortamda karşılaşamayacakları olaylara maruz kalmalarını, hasta bebek ve çocukları içeren simüle edilmiş acil durumlarda liderlik rollerini üstlenme fırsatını verir (Anthony ve ark., 2007). Hasta güvenliği ve eğitimin standardizasyonu ile tekrarlanabilirliğinin önemi nedeniyle simülasyon kullanımı her geçen gün artmaktadır (Şahiner ve ark., 2017). Simülasyon, öğrencileri pediatric hemşireliğinde klinik uygulamaya hazırlamada güçlü bir öğretim stratejisidir (Balcı & Yılmaz, 2017). Pediatric hemşireliği eğitimcileri öğrencilere zengin bir öğrenme deneyimi sunarken, aynı zamanda çocuk ve ailelerine güvenli bakımı sağlamaktan da sorumludur. Günümüzde çocuklar daha fazla ayaktan tedavi ortamlarında bakılmakta olup bu durum öğrencilere klinik öğrenme fırsatı sunmamaktadır. Diğer taraftan klinikte yatırılan çocuklar daha çok kompleks sorunlara sahip hastalar ya da hastaneye başvuran akut olgulardır ki; bu klinik ortamlar pediatric hemşireliği öğrencileri için stresli ve

deneyimi olmayan öğrenciler için de hata yapmaya elverişlidir. Ayrıca yetişkinlerden farklı olarak çocukların yaş gruplarına göre yaşam bulguları, fiziksel değerlendirmeleri farklılaşmakta ve çocukla kurulacak iletişim çocuğun bilişsel gelişimine göre değişmektedir (Judith ve ark., 2008). Pediatri hemşireliği, bakım verdiği yaş grubu itibarı ile Çocuk Yoğun Bakım ve Yenidoğan Yoğun Bakım gibi farklı uzmanlık gerektiren alt branşlara sahiptir. Bu konular göz önünde bulundurulduğunda simülasyon uygulamalarının, öğrencileri pediatri hemşireliği ile ilgili klinik uygulamalara hazırlamada yüksek bir potansiyel taşıdığı görülmektedir (Balcı & Yılmaz, 2017). Simülasyon, pediatri hemşireliğinde uzman eğitimcilere yüksek riskli ve az görünen vakaları güvenli bir şekilde uygulamak için önemli bir eğitim ortamı sağlar. Simülasyon temelli eğitim modelleri pediatri eğitim programlarının ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Yalnızca bir eğitim aracı olarak değil, aynı zamanda analiz etme ve değerlendirmelerin bir aracı olarak da yararlıdır (Zengin & Yardımcı, 2017). Simülasyona dayalı pediatri hemşirelik eğitiminin eğitmen, öğrenci, sağlık personeli ve hastalara sağladığı birçok avantajı bulunmaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Simülasyona dayalı eğitimin yararları (Jeffries, 2005; Şendir & Doğan, 2015).

Eğitmen	Öğrenci	Sağlık Personeli ve Hasta
Güvenli bir ortamda klinik becerilerin desteklenmesi ve geliştirilmesi	Öğrenci merkezli bir yaklaşım	Uygulama hata oranlarının azalması
Zamanın etkin ve verimli kullanılması	Sınırsız tekrar edebilme olanağı	Bakım kalitesinin artması
İnteraktif bir eğitim ortamının sağlanması	Akran ve öz değerlendirme yapılabilmesi	Hasta iletişimi ve bağın güvenli ve etkin olması
Bilgi güncelliğinin sağlanması	Güvenilir olması nedeniyle farklı deneyimler kazandırması	Tekrarlı uygulamaların yaşanmaması
Teknolojik gelişmelerin eğitime yansması	Bilişsel, psikomotor becerileri geliştirme	
Öğrenci performansının etkin değerlendirilmesi	İletişim, karar verme, ekip çalışması	
	yeteneklerinin desteklenmesi ve geliştirilmesi	
	Teorik bilgi ve klinik beceri bağının güçlenmesi	
	Anlık geri bildirim yapılabilmesi	
	Riskli olmaması	

Simülasyona dayalı pediatri hemşirelik eğitiminin avantajlarının yanında birtakım dezavantajları da bulunmaktadır. Simülasyon temelli eğitimde farklı eğitim ortam ve araçlarına ihtiyaç duyulduğundan bunların temin edilmesi maliyetli olmakla birlikte uygulaması da zaman alabilmektedir. Simülasyon temelli eğitimde sürecin etkin kullanılması büyük oranda eğitmen ve kuruma da bağlı olmaktadır. Eğitmenlerin alan bilgisinin yeterli olması, simülatör eğitimlerinin sağlanması oldukça önemlidir. Öğrencilerin bebek-çocuk hasta simülatör uygulamalarına uyum sağlaması güç olabilmektedir. Eğitmen uygulama esnasında öğrenciyi yönlendirmeli, gerektiğinde müdahale ederek desteklemelidir. Tüm bu süreç pediatri hemşireliği öğrencilerini bebek-çocuk hastaya ve ailesine yaklaşımda daha güvenli ve profesyonel bir hale getirmektedir (Şahiner, 2017; Yildirim ve ark., 2019).

Simülasyona dayalı pediatri hemşirelik eğitiminin geleceği

Simülasyon, iletişim ve ekip çalışması becerilerinde gelişme sağlayarak hasta sonuçlarını iyileştirebilmektedir. Simülasyona dayalı eğitim, özellikle eğitim verimliliğine yönelik artan talep nedeniyle, sağlık personelinin eğitiminde de gelişen bir büyüme alanıdır. Hekimler ve hemşireler de dahil olmak üzere tıbbın birçok alanı, simülasyon eğitimini iyileştirmeye odaklanmaktadır. Yüksek kaliteli simülasyona odaklanma, eğitimsel müdahalelerin en iyi sonuçlarını sağlar (Hunt ve ark., 2014). Özellikle hemşireler, klinisyenler ve eczacılar arasındaki ekip çalışmasını geliştirmeye yönelik eğitim söz konusu olduğunda, simülasyon müfredatının uygulanmasında birden fazla personel eğitime dahil edilebilir. Pediatrik sağlık bakım

ortamlarında ekip iletişimini geliştirmek ve iyileştirilmiş hasta sonuçlarını göstermek için simülasyon kullanılması oldukça önemlidir (Stone ve ark., 2014).

Ulusal Hemşireler Birliği (National Nurses Association-NLN) Amerika Birleşik Devletleri'nde interaktif bir öğretim yöntemi olan simülasyon kullanımını 2003 yılından beri desteklemektedir (Şendir & Doğan, 2015). Türkiye'de ise hemşirelik eğitiminde simülasyon çalışmaları 2012 yılından bu yana yapılmaktadır. Yaklaşık 10 yıla yakın bir süre geçmiş olmasına rağmen simülasyon eğitimlerinin hemşirelik müfredat programına entegrasyonunun sağlanamadığı görülmektedir. Bunun nedenleri eğitimcilerin simülasyon konusunda yeterli düzeyde bir eğitimden geçmemiş olması ve laboratuvarlarda teknik donanım, maket ve malzeme yetersizliği olduğu söylenebilir. Simülasyon ile öğretim yönteminin hemşirelik müfredatına entegre edilmesi ile; güvenli hasta bakımı sağlanabilir, anlaşılması zor bir konu ile ilgili simülasyon senaryoları hazırlanarak öğrenciye farklı öğrenme olanakları sunulabilir (Medley & Horne, 2005). Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization-WHO) ve Amerikan Hemşire Kolejlere Derneği de (The American Association Of Colleges Of Nursing AACN) hemşirelik eğitiminde simülasyon yöntemlerinin kullanılmasının yararlı olduğunu belirtmektedir (Adamson ve ark., 2013; Hollenbach, 2015). 2010 yılında, Ulusal Hemşirelik Kurulları (National Council of State Boards of Nursing-NCSBN) tarafından yürütülen lisans düzeyindeki hemşirelik programları araştırması, çalışmaya katılanların %87'sinin müfredatlarında orta veya yüksek yararlı simülasyon mankenleri kullandığını ortaya koymuştur. NCSBN, lisans hemşirelik programları müfredatının, simülasyon eğitiminde standartlara uygun ve gerçeğe yakın simülatör ve eğitim yöntemleri kullanılarak hazırlamaları ve bu konuda eğitilmiş öğretim üyelerinin bulunması şartıyla klinik uygulamaların %50'ye kadarının simülasyon yöntemiyle eğitimle değiştirebileceğini belirtmektedir (Dalia, 2018). Ülkemiz 9. ve 10. Kalkınma Planında (SBB, 2007-2018); eğitimde kalitenin yükseltilmesi için, yenilikçi öğretim yaklaşımlarını içeren müfredat programlarının yaygınlaştırılması, ülke ihtiyaçlarına ve uluslararası standartlara uygun olarak öğrencilerin ve sağlık profesyonellerinin, kendi alanları ile ilgili eğitim ve becerilerinin kalitesinin yükseltilmesi, bilgi ve iletişim teknolojilerinin müfredata entegre edilmesinin gerektiği gösterilmiştir. Tüm bu gelişmeler nedeni ile hemşirelik eğitiminde de son yıllarda, simülasyon uygulamaları, hasta bakım standartlarının geliştirilmesi ve akreditasyon çalışmalarında artış olduğu görülmektedir (Dil ve ark., 2012). Simülasyon sunumu ile birlikte müfredat geliştirme metodolojisi çeşitli çalışmalarda araştırılmıştır ve öğrenme sonuçlarını en üst düzeye çıkarmak için bazı önemli standartlar belirlenmiştir (NLN, 2003). Grant ve arkadaşları, pediatrik simülasyon müfredatının geleceğinin elektronik tıbbi kayıtların kullanımını, kapsamlı sistem düzeyinde entegrasyonu ve programların kırsal ve toplum temelli programlara genişletilmesini önermektedir (Grant ve ark., 2016). Yüksek gerçekliğe sahip simülatörler son derece gerçekçi fizyolojik tepkiler vermek üzere geliştirilmiştir. Yaşam bulgularının anlık değişimi, kalp-akciğer seslerinin alınması programlanan fizyolojik özelliklere örnek olarak verilebilir. Öğrenci bu gerçeklikteki uygulama becerilerini geliştirme fırsatını, anlık geri bildirim, problemin zorluğu ile baş etme, kriz durumlarında müdahale ile elde etmektedir (Karabacak, 2019; L'Her ve ark., 2020).

Sonuç

Bebek ve çocukların gelişimsel özelliklerinin farklılık göstermesi pediatri grubunun ayrıntılı olarak tanımlanmasını gerektirmiştir. Fizyolojik, duygusal-zihinsel ve sosyal özelliklerinin farklılığı bebek-çocuk bakım ve tedavisine yetişkinlerden farklı olarak yansımaktadır. Bebek-çocuk ölüm oranlarının ciddi oranda düşmesi, çocuk sağlığının korunması ve geliştirilmesi, hasta güvenliğinin sağlanması ve bakım kalitesinin artması alanında uzman sağlık profesyonellerinin yetişmesi ile doğrudan ilişkilidir. Aynı zamanda ülkelerin sahip olduğu alt yapı ve teknolojinin kullanılabilmesi için yetişmiş personel yeterliliği de bu bağlamda önem taşımaktadır. Bu ilişkinin pozitif yönde ilerleyebilmesi, öğrencilerin bilgi-beceri alanlarının geliştirilmesi, çözüm odaklı olmaları, doğru ve hızlı karar verebilmelerini destekleyici kriz yönetimi becerilerinin gelişmesi,

pediatri hemşireliği eğitiminde yenilikçi eğitim modellerinin kullanılması ve yaygınlaştırılması simülasyon eğitim modelinin müfredat programlarına entegrasyonu ile mümkündür. Hemşirelik eğitimi veren akademisyenlerin teknoloji kullanımları arttırılmalı ve simülasyon temelli eğitimi kullanmaları desteklenmeli ve bu alanda yetkin olmaları sağlanmalıdır. Böylece pediatri hemşireliği eğitiminde kullanılan bu interaktif yaklaşım öğrencilerin, bebek-çocuk hasta ve ebeveynleri ile olan iletişim becerilerini geliştirerek özgüvenli olmalarını sağlar ve kliniğe hazırlanmalarına fırsat verir. Tüm bunların yanında simülasyon temelli eğitimin klinik uygulama eğitimlerinin yerini almadığı, ancak onu desteklemede önemli bir rolü olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Kaynaklar

- Adamson, K.A., Kardong-Edgren, S., & Willhaus, J. (2013). An updated review of published simulation evaluation instruments. *Clinical Simulation in Nursing*, 9(9), e393-e400.
- American Association of Colleges of Nursing (AACN-2022). Faculty Shortages in Baccalaureate and Graduate Nursing Programs: Scope of the Problem and Strategies for Expanding the Supply. <https://eric.ed.gov/?id=ED477578>
- Anthony, L., Barbara, W., & Leona, V. (2007). Simulation-based learning for midwives: Background and pilot implementation. *Journal of Midwifery Womens Health*, 52(5), 492-8. <https://doi.org/10.1016/j.jmwh.2007.03.018>.
- Atakoğlu, R., Gül, A., Türen, S., Madenoğlu, K. M., & Özçalık, K.C. (2020). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımının önemi. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 52-60.
- Alinier, G. (2013). Effectiveness of the use of simulation training in healthcare education. University of Hertfordshire, Germany.
- Ballard, G., Piper, S., & Stokes, P. (2012). Effect of simulated learning on blood pressure measurement skills. *Nursing Standard*, 27(8), 43-47.
- Balcı, S., & Yılmaz, Ö. E. (2017). Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği eğitiminde simülasyon kullanımı. *Özel Konular-Türkiye Klinikleri Journal of Pediatric Nursing*, 3(1).
- Billings, D., & Halstead, J. (2016). *Teaching in Nursing: A Guide for Faculty* (5. baskı). New York: Saunders., Elsevier, Inc.
- Dalia, S. (2018). The value of simulation in nursing education. *American Journal of Nursing*, 118(4), 17 – 18.
- Dil, S., Uzun, M., & Aykanat, B. (2012). Hemşirelik eğitiminde inovasyon. *International Journal of Human Sciences*, (9)2, 1217-1228.
- Edeer D. A., & Sarıkaya A. (2015). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı ve simülasyon tipleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 12(2), 121-125.
- Gaba, D. M. (2007). The future vision of simulation in healthcare. *Simulation Healthcare*. 2(2), 126-135.
- Grant, V.J., Wolff, M., & Adler, M. (2016). The past, present, and future of simulation-based education for pediatric emergency medicine. *Clinical Pediatric Emergency Medicine*. 17(3), 159-168. <https://doi.org/10.1016/j.cpem.2016.05.005>.
- Gündoğu, H., & Dikmen, Y. (2017). Hemşirelik eğitiminde simülasyon: sanal gerçeklik ve haptik sistemler. *İnsan Ritmi Dergisi*, 3(4), 173-176.
- Göriş, S., Bilgi, N., & Bayındır, K. S. (2014). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4(2): 25-29.
- Hollenbach, P. M. (2015). Simulation and its effect on anxiety in baccalaureate nursing students. *Nursing Education Perspectives*, 37(1). <https://doi.org/10.5480/13-1279>
- Hunt, E. A., Duval-Arnould, J. M., Nelson-McMillan, K. L., Bradshaw, J. H., Diener-West, M., Perretta, J. S., & Shilkofski, N. A. (2014). Pediatric resident resuscitation skills improve after, rapid cycle deliberate practice training. *Resuscitation*, 85(7), 945-51. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.02.025>
- Jeffries, P.R. (2005). A framework for designing, implementing, and evaluating simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing Education Perspectives*, 26(2), 96-103.
- Kapucu, S., & Bulut, H. (2011). Turkish nursing students' views of their clinical learning environment: A focus group study. *Pak J Med Sci*, 27(5), 1149-1153.
- Karabacak, Ü., & Uğur, E. (2019). *Sağlık Bilimlerinde Simülasyon: Kavramdan Uygulamaya*. (1.baskı). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Lambton, J., Pauly, O'Neill S., & Dudum, T. (2008). Simulation as a strategy to teach clinical pediatrics within a nursing curriculum. *Clinical Simulation in Nursing*, 4, e79-e87.
- L'Her, E., Geeraerts, T., & Desclefs, J. P. (2020). Simulation-based teaching in critical care, anaesthesia and emergency medicine. *Anaesthesia Critical Care&Pain Medicine*, 39(2), 311-326.
- Medley, C. F., & Horne, C., (2005). Using simulation technology for undergraduate nursing education. *Journal Nursing Education*, 44(1), 31-34.

- National League for Nursing. National League for Nursing Board of Governors (2003). Innovation in Nursing Education: A Call To Reform, USA. <http://www.nln.org>.
- Rathnayake, S., & Ekanayaka, J. (2016). Depression, anxiety and stress among undergraduate nursing students in a public university in Sri Lanka. *International Journal of Caring Sciences*, 9(3), 1020-1032.
- Rhodes, L. M., & Curran, C. (2005). Use of the human patient simülatör to teach clinical judgment skills in a baccalaureate nursing program. *Computer Informatics Nursing*, 23(5), 256- 262.
- Ricketts, B. (2011). The role of simulation for learning within pre-registration nursing education: A literature review. *Nurse Education Today*, 31(7), 650-654.
- Sarvan, S., & Efe, E. (2021). Use of simulation in newborn resuscitation education: Systematic review. *The Journal of Tepecik Education and Research Hospital*. <https://doi.org/10.5222/terh.2021.03789>
- Stone, K., Reid, J., Caglar, D., Christensen, A., Strelitz, B., Zhou, L., & Quan, L. (2014). Increasing pediatric resident simulated resuscitation performance: A standardized simulation-based curriculum. *Resuscitation*. 85(8), 1099-105. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.05.005>.
- Şahiner, N.C., Türkmen A.S., & Kuğuoğlu, S. (2017). Ülkemizde çocuk hemşireliği eğitiminde simülasyon nerede? *Türkiye Klinikleri J Pediatr Nurs- Special Topics*, 3(1), 39-43.
- Şendir, M., & Doğan, P., (2015). Hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanımı: sistematik inceleme. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*, 23 (1), 49–56.
- Uslusoy, E. Ç. (2018). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı: Öğrencilerin görüşleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, (9) 2.
- Yildirim, D., Özer, Z., Kocaağalar, E., & Bölüktaş, R. P., (2019). Eğitimde inovasyon: Sağlık eğitiminde simülasyon kullanımı. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 14(1), 1–33.
- Zengin, D., & Yardımcı, F. (2017). Hemşirelikte pediatrik tanılama becerisi kazandırmada video ile eğitimin etkinliğinin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 10(4), 267-274.