

Mobil Uygulamalar Ebelik Eğitiminde Bir Fırsat Mıdır?

Are Mobile Applications An Opportunity In Midwifery Education?

Gizem ÇITAK¹, Özlem DURAN AKSOY²

¹Öğ.Gör., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, 0000-0002-5484-2233

² Doç.Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Sivas, 0000-0003-0843-5589

ÖZET

Ebelik eğitimi, öğrenciye profesyonel kimliğini kazandırmak ve öğrenciyi mesleki yaşama hazırlamak amacıyla yapılandırılmış, teorik ve pratik eğitimin bir bütün olarak sunulduğu eğitim sistemidir. Bu sistemde ebelik öğrencilerinden bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerini kazanmaları beklenmektedir. Böylelikle öğrencilerin, klinik uygulamaya çıkmadan önce hasta güvenliğini riske atmadan uygulama yaparak kendilerini geliştirmeleri sağlanır. Ancak ülkemizde ebelik alanında öğrenci sayısının fazla, öğretim elemanı sayısının az olması, her öğrenciye uygulama fırsatı verilememesi, zaman kısıtlılığı, uygun laboratuvar ortamlarının ve maketlerin olmayışı öğretimin etkinliğini azaltmaktadır. Son zamanlarda eğitim teknolojileri sağlık eğitiminde kullanılmaya başlanmıştır. İnteraktif öğrenme yöntemleri ile ilgili yapılan çalışmalarda; öğrencilere deneyime dayalı öğrenme ortamları sağlayarak bilgi ve becerilerini geliştirmelerine imkan verdiği, eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği, klinik öncesi öğrencilerin anksiyetelerini azalttığı ve böylece kendilerine olan güvenlerini ve klinik karar verme becerilerini attırdığı belirtilmektedir. Literatürde daha çok hemşirelik ve tıp alanlarında görülen oyun tabanlı mobil uygulama ebelikte daha nadir görülmektedir. Özellikle doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası dönem gibi kritik çalışma alanlarına sahip ebelik mesleğinde psikomotor gelişimi desteklemek için bu tarz öğrenme yöntemlerinin kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Ebelik öğrencilerinin kliniğe çıkmadan önce hem öğrencinin anksiyetesinin azaltılması ve öğrenme isteğinin artırılması hem de hasta bakımında hata ve komplikasyonları engelleyerek bakımın kalitesinin iyileştirmesi bakımından önemlidir. Böylece yeterli bilgi ve beceriye sahip öğrenci ebeler mezun olduktan sonra da klinikte aktif bir şekilde rol alabilirler. Böylelikle maternal mortalite ve morbidite oranlarının azalacağı, anne ve yenidoğan sağlığının olumlu yönde etkileneceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ebelik, Ebelik Eğitimi, Mobil Uygulama.

ABSTRACT

Midwifery education is an educational system in which theoretical and practical education is presented as a whole, structured in order to gain the professional identity of the student and to prepare the student for professional life. In this system, midwifery students are expected to acquire cognitive, affective and psychomotor skills. In this way, students are provided to improve themselves by practicing without risking patient safety before going into clinical practice. However, in our country, the number of students in the field of midwifery is high, the number of teaching staff is low, not every student can be given the opportunity to practice, time constraints, and the lack of suitable laboratory environments and models reduce the effectiveness of teaching. Recently, educational technologies have been used in health education. In studies on interactive learning methods, it is stated that by providing students with experience-based learning environments, they enable them to develop their knowledge and skills, develop their critical thinking skills, reduce the anxiety of preclinical students, and thus increase their self-confidence and clinical decision-making skills. Game-based mobile application, which is mostly seen in the fields of nursing and medicine in the literature, is less common in midwifery. There is a need to use such learning methods to support psychomotor development, especially in the midwifery profession, which has critical working areas such as prenatal, birth and postnatal periods. It's important for midwifery students to reduce their anxiety and increase their desire to learn before they go to the clinic, and to improve the quality of care by preventing errors and complications in patient care. Thus, student midwives with sufficient knowledge and skills can take an active role in the clinic after graduation. Thus, it is thought that maternal mortality and morbidity rates will decrease and maternal and newborn health will be positively affected.

Keywords: Midwifery, Midwifery Education, Mobile Application.

Sorumlu yazar/Corresponding author: Gizem ÇITAK, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Tokat, e-posta: gzmakg@hotmail.com

Başvuru/Submitted: 08.04.2022 **Kabul/Accepted:** 04.10.2022

Cite this article as: Çıtak G. Duran Aksoy Ö. A. Are Mobile Applications An Opportunity In Midwifery Education? J TOGU Heal Sci. 2023;3(1):86-93.

GİRİŞ

Bilgiye daha hızlı erişmenin amaçlandığı günümüz teknolojisinde mobil cihazların hayatımızdaki önemi de gittikçe artmaktadır. Sağlıktan iş dünyasına kadar birçok farklı sektör interneti ve mobil teknolojileri verimliliklerini ve iş üretme güçlerini arttırmak için yoğun bir şekilde kullanmaktadır (1). Türkiye’de bilgi toplumu istatistiklerine bakıldığında hanelerin %83,8’inde internet bağlantısı olduğu ve nüfusun %59,6’sının bilgisayar kullandığı belirlenmiştir. Cep telefonu ve akıllı telefon kullananların sayısı (oranı) %98,7 tablet bilgisayar kullananların sayısı (oranı) %28,4’tür. Türkiye’de internet bağlantısı türleri açısından bakıldığında ise bireylerin %79’unun mobil bağlantıyı seçtikleri görülmektedir (1). Ülkemizdeki mobil telefon kullanım oranı ve mobil araçlarla internete bağlanan birey sayısının yüksek olması mobil öğrenmeye ilişkin ciddi bir potansiyel olduğunu göstermektedir (2).

Teknolojide yaşanan gelişmeler dünyada mobil öğrenmeye doğru bir eğilimi de beraberinde getirmiştir. Dünyada mobil teknolojilerin kullanımının giderek yaygınlaşmasıyla birlikte eğitim ve öğretimde mobil teknolojilerin kullanımı artmıştır. Bu duruma ilişkin eğitimciler mobil teknolojiler konusunda öğrenme materyalleri geliştirme, tasarlama ve sunma ile ilgili eğitimler almaya başlamıştır (2). Bunun yanında mobil uygulamalardaki son yenilikler, Web 2,0 teknolojileri (Blog, Twitter, YouTube vb.) ve sosyal ağları (Facebook, Twitter, Instagram... v.b.) mobil cihazlarda kullanmak beraberinde teknolojilerin daha yaygın eğitsel potansiyeli olabileceğini ortaya koymuştur. Teknoloji ile birlikte kullanılan araçlar (tablet, bilgisayar, telefon vs.) öğrencilerin öğrenme şekillerini destekleyebilmek, kaynak ve bilgi hazinesine ulaşmak için bir fırsattır. Yeni akıllı telefonlar ve tablet bilgisayarlar uzun pil ömrü, hızlı açılış süresi, kablosuz özellikleri ile öğrencilerin sınıf içinde ya da dışında grup çalışması ve işbirliğini kolaylaştıracak teknolojiler olarak görülebilir (3).

Dijital uygulamaların öğretimde nasıl kullanılacağına dair literatüre daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır (4). Mobil öğrenme yaklaşımının, öğrencilerin derslerindeki akademik başarılarına etkisini tespit etmek amacıyla yapılan meta analiz çalışması sonucuna bakıldığında; mobil öğrenme yaklaşımının, geleneksel öğrenme yaklaşımlarına kıyasla öğrencilerin derslerindeki akademik başarılarında orta düzeyde olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir (5). Karaoğlan Yılmaz ve arkadaşlarının araştırmasında; mobil öğrenme araçlarını kullanan öğrencilerin öz-yeterlik düzeylerinin daha fazla arttığı belirlenmiştir (6). Lise öğrencilerinin mobil uygulamaları eğitsel amaçlı kullanım durumuna yönelik yapılan bir tez çalışmasında ise; kullanılan mobil işletim sisteminin, sürekli internet bağlantısının, günlük ortalama mobil uygulama kullanım süresinin eğitsel amaçlı kullanımı etkilediği belirlenmiştir (7). Bu derlemede amaç; ebelik eğitiminde mobil uygulamalarının kullanım alanlarını tartışmaktır.

MOBİL ÖĞRENME

Mobil öğrenme, mekân ve zamandan bağımsız bir şekilde, mobil cihazlar ve akıllı kullanıcı ara yüzleriyle birlikte eğitimin desteklenmesidir. Mobil öğrenme, eğitim-öğretimde cep telefonları, tablet bilgisayarlar ve dizüstü bilgisayarlar gibi taşınabilir araçların kullanımınıdır. Mobil öğrenme; zamana ve mekâna bağlı olmayan e-öğrenmedir (8). Öğrenen ve öğretmenin uzak yerlerde bulunduğu, yönetilebilen, iletişim olanaklarına sahip, uyarlanabilen, işbirlikçi ve üreten öğrenme etkinlikleri için dijital bir destek olarak yapılan tanımlamalarda mevcuttur (7). Daha kapsamlı olarak mobil öğrenme, mekâna bağlı olmadan eğitim içeriğine ulaşabilmeyi, dinamik olarak üretilen hizmetlerden yararlanmayı ve diğer kişilerle iletişimde bulunmayı sağlayan kullanıcının bireysel olarak ihtiyaçlarına akut cevap vererek performansı artıran ve mobil teknolojiler yoluyla gerçekleşen öğrenme olarak tanımlanmaktadır (8).

Mobil Öğrenme ve Mobil Uygulama Tasarım İlkeleri

Mobil öğrenmeler için büyük önem teşkil eden mobil uygulamalar kendine özgü tasarım ilkelerine sahiptir. Mobil uygulamalara içerikler geliştirilirken bazı kriterler bulunmaktadır. İçeriği kötü ama güzel bir tasarımı olan bir uygulama öğrencinin dikkatini derse çekebileceği gibi içeriği iyi olup tasarımı kötü bir mobil uygulama da daha baştan, öğretimde olumsuzluklara yol açabilir (7). Mobil uygulama geliştirirken görünüş ve yazılım basamaklarına göre ortaya konmuş uygulamalardan yararlanıp güzel tasarımlar ortaya çıkarmak önemlidir. Mobil uygulamalarda ara yüzün gerçek hissettirmesi ve uygulamayı rahat kullanırken ekranı kaydırma, göze hoş gelen akıcılık ölçütlerini karşılaması gerektiği belirtilmektedir. Sürekli takılan bir ekran öğrencinin öğrenimini negatif yönde etkilemektedir (8). Uygulama ile ilgili başlıca özelliklere bakıldığında; öncelikle dikkat dağıtıcı olmamalı ve mümkün olduğunca sade ve öğrenilmesi kolay olmalıdır (9). Sadelik önemli olduğu kadar yeteri miktarda görsel kullanmakta önemlidir. Böylelikle hem eğlendirici hem de daha kullanışlı hale gelir.

Mobil Öğrenmenin Olumlu Yönleri

Eğitimde kullanımının artması ile birlikte sıklıkla gündeme gelmektedir. Özellikle örgün eğitimin rolünü her yerde her zaman öğrenmeye taşıyarak bilgi, eğitim, toplum ve teknoloji arasındaki ilişkiyi dinamik hale getirmektedir (10). Mobil öğrenme ile öğrenci sabit bir ortamda gerçekleştiremeyeceği uygulamaları gerçekleştirme şansı bulur ve istediği zaman ve mekanda bunu deneyimleyebilir. Ayrıca öğrenci ile öğretmen arasında da bir bağ geliştirerek öğretimi daha da destekleyici niteliktedir. Bireyselleştirilmiş olmasıyla öğrencilerin farklı

öğrenme gereksinimlerini de karşılar. Özellikle teknoloji meraklısı Z kuşağı bireyler için oldukça cezbedici ve eğlendiricidir (11).

Günümüzde mobil teknoloji kullanımı oldukça yaygın ve yaşamın bir parçası olduğundan öğrenmeler de farkında olmadan gerçekleşebilmektedir (12). Aynı zamanda mobil teknolojiler gereksinim durumunda anında öğrenmeyi de kablosuz bağlantı teknolojileri sayesinde destekler niteliktedir. İhtiyaç halinde ulaşılabilen bir bilgi hem çok yararlı hem de daha basit ve etkili olmaktadır (13).

Mobil öğrenmenin olumlu yönleri göz önüne alındığında öğrencilerin öğrenme etkinliklerinin mobil cihazlarla desteklenmesinin, öğrencilerin başarılarına önemli katkılar sağlayabileceği, eğitim açısından bu teknolojilerin önemli potansiyeller barındırdığı düşünülmektedir. Bu alana yatırım yapılması gelecek açısından önemli sonuçlar doğurabilecektir (14).

Mobil Öğrenmenin Zayıf Yönleri

Teknoloji döneminde olmak ve bu yöne eğilim olduğu görülmekle beraber mobil öğrenmenin önündeki en büyük engelin donanımsal engeller olduğu belirtilmektedir. Bir diğer sorun ise altyapıdaki yetersizliklerdir (14). Mobil öğrenmenin değerlendirilmesinde kişisel bilgilerin saklanması konusunda gizlilik sorunlarının olduğunu da aşikârdır (13). Mobil cihazların veri iletimi ve depolama açısından sınırlılıklar barındırması ve mobil teknolojilerin çok hızlı gelişimine ayak uydurmanın pahalı olmasının mobil öğrenmenin zayıf yönlerinden olduğu vurgulanmıştır (15).

Mobil cihazlardaki çeşitlilikte bir dezavantaj olarak belirtilmiştir (15). Çok sayıda ve birbirinden farklı özellikteki mobil cihazlar aynı öğrenme deneyimini engelleyebilir. İyi bir işletim sistemine sahip öğrenci uygulamadan fayda sağlarken, donanımı yetersiz olan öğrenci dezavantajlı konuma gelmektedir. Bununla birlikte bu sınırlılıklar aşılabilecek türden sınırlılıklardır (13).

Mobil araçlardaki küçük ekran boyutlarının göz yorması uzun vade de istenilen etkiyi sağlayamayabilir. Ayrıca internet bağlantısının maliyeti de öğrenmeyi olumsuz yönde etkileyebilir (11). Veri iletişimi ve yetersiz bellek kapasitesi de yine dezavantaj olarak sayılabilir. Hızlı ilerleyen teknoloji ile birlikte takibi zorlaşan bir süreç haline de gelebilir (16). Sonuç olarak sınırlılıkların teknik boyutta olanları giderildiğinde mobil öğrenmenin daha avantajlı hale gelebileceği söylenebilir.

Ebelik Eğitimi ve Mobil Uygulama Kullanım Alanları

Ebelik eğitimi, ebe olmak için gerekli olan yeterliliklerin, bilgi ve becerinin kazanıldığı bir öğrenim sürecidir (17). Uluslararası Ebeler Konfederasyonu (ICM - The International Confederation of Midwives), 2018 yılında ebelik eğitiminde uygulamalarla ilgili temel yeterlikleri yayınlamış ve mezuniyet öncesi eğitim alan ebeden beklenen sonuçların neler olması gerektiğini açıklamıştır. Bu doğrultuda belirtilen yeterliklere sahip olan kişi ICM tarafından tam nitelikli bir ebe olarak kabul edilmektedir (18).

Ebelik eğitiminde öğrencilerden bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerileri çok iyi düzeyde kazanmaları beklenmektedir. Bilişsel öğrenme ile bilgi ve entellektüel beceriler, duyuşsal öğrenme ile tutum ve inançlar, psikomotor öğrenme ile psikomotor beceriler kazandırılmaktadır (19). En önemli öğrenim alanlarından birisi olan psikomotor beceri öğretimi, öğretim elemanının beceriyi anlatması ve uygulaması ile başlar, öğrenciye uygulama fırsatlarının verilmesi ve geri bildirimler ile öğrencinin uygulamada yeterliliği sağlanana kadar devam eder (20). Bu şekilde öğrencilerin, klinik uygulamaya çıkmadan önce hasta güvenliğini riske atmadan uygulama yaparak kendilerini geliştirmeleri sağlanır. Ancak ülkemizde öğretim elemanı sayısının az, öğrenci sayısının fazla olması psikomotor öğretimi olumsuz etkilemektedir (21, 22).

Son zamanlarda eğitim teknolojileri ebelik ve hemşirelik eğitiminde kullanılmakta, bu yöntemler öğrenciye istediği yerde ve zamanda öğrenen merkezli öğretim sağlamaktadır (22, 23). Özellikle Z kuşağı öğrenciler teknolojinin getirdiği kolaylıklardan yararlanarak öğrenmeyi tercih etmekte ve başarılı olmak için interaktif öğrenme yöntemlerini bir gereklilik olarak görmektedir (24, 25).

Hemşirelik eğitiminde temel becerilerin geliştirilmesinde yapılan çalışmalar incelendiğinde, mobil uygulamanın temel psikomotor beceriler (26), port kateter enjeksiyonu (27), asepsi, üriner kateterizasyon, ilaç yönetimi (28) ve intravenöz kateter uygulaması (29,30, 31) gibi psikomotor beceri öğretiminde etkin olarak kullanıldığı görülmektedir (27, 32, 33, 34, 35, 36, 37). Smith ve diğerlerinin (2016) 107 hemşirelik öğrencisiyle yaptıkları yarı deneysel çalışmada mobil uygulama ile öğrencilerin dekontaminasyon konusunda bilgi düzeylerinde artış olduğu belirlenmiştir (37). Farra ve arkadaşlarının (2015) 106 hemşirelik öğrencisi ile yaptıkları deneysel çalışmada, dekontaminasyon ile ilgili bilgi düzeylerinde artış olduğu belirtilmiştir (38). Dubovi ve diğerlerinin (2017) 82 hemşirelik öğrencisi ile yaptıkları yarı deneysel çalışmada, mobil uygulama kullanan öğrencilerin ilaç yönetimi ile ilgili bilgi

düzeylerinde artış olduğu belirtilmiştir (29). Gu ve diğerlerinin (2017) 28 hemşirelik öğrencisi ile yaptıkları randomize kontrollü çalışmada, mobil uygulama kullanan öğrencilerin asepsi ilkeleri, üriner kateterizasyon ve ilaç yönetimi ile ilgili bilgi düzeylerinde artış olduğu belirtilmiştir (28).

Daha çok hemşirelik ve tıp eğitiminde görülen mobil uygulamalar ebelik eğitiminde de kullanılabilir bir durumda olmalıdır. Böylelikle gebe, lohusa ve yenidoğan gibi öncelikli gruplarla çalışacak olan ebelerin daha kaliteli ve daha az hatayla mesleki sorumluklarını sürdürmesi sağlanabilir. Ebelikte özellikle doğum, yenidoğan canlandırması, bağışıklama, gebe izlemleri gibi alanlara entegre edilebilen çalışmaların daha çok artırılması ile başarılı sonuçlar alınabilecektir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Ebelik eğitiminde, örgün eğitime destek niteliğinde klinikte karşılaşma imkanlarının az olduğu psikomotor becerilerin öğretiminde mobil uygulamaların kullanılmasının fayda sağlayacağı düşünülmektedir. Mobil uygulamaların özellikle Z kuşağı öğrenci gruplarında uygulanması eğitimi daha anlaşılır ve daha tercih çok edilebilir hale getirecektir. Özellikle doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası dönem gibi kritik çalışma alanlarına sahip ebelik mesleğinde psikomotor gelişimi desteklemek için bu tarz öğrenme yöntemlerinin kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. TÜİK. Hanehalkı bilişim teknolojileri kullanım araştırması [İnternet]. 2021. [son erişim tarihi: 20.12.2021 Erişim adresi: http://tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=1062].
2. Alsancak-Sırakaya D. ve Seferoğlu S. S. Türkiye'nin mobil öğrenme karnesi: imkânlar, fırsatlar ve sorunlarla ilgili bir inceleme. B. Akkoyunlu, A. İşman ve H. F. Odabaşı (Ed). Eğitim Teknolojileri Okumaları [İnternet]. 2021. [son erişim tarihi: 15.11.2021]. Erişim adresi: http://yunus.hacettepe.edu.tr/~sadi/yayin/Kitap_ETO2018_Bolum34_492-513_MobilOgrenme.pdf.
3. Çam E. ve Uysal M. Mobil uygulamaların eğitsel amaçlı kullanımı: bir ölçek geliştirme çalışması, Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 2017;9(5):560-561. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/goputeb/issue/34356/381238>.
4. Pollara, P. Mobile learning in higher education: A glimpse and a comparison of student and faculty readiness, attitudes and perceptions [Doktora tezi]. Duquesne University; 2011. Erişim adresi: https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_dissertations/2349/.
5. Karaoğlu Yılmaz F, Dilen A, Yılmaz H. (2018). Lise öğrencilerinin mobil öğrenme araçlarını kullanma öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi. SDU International Journal of Educational Studies, 5 (1), 1-12. Erişim adresi: <http://dergipark.org.tr/sduijes/issue/36939/341010>.
6. Bektaş M. Ortaöğretim Öğrencilerinin Mobil Uygulamaları Eğitsel Amaçlı Kullanma Durumlarının İncelenmesi: Sakarya Kaynarca Örneği [Yükseklisans tezi]. Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2019.
7. Avcı YZ. Mobil öğrenme araştırmaları ve uygulamalarına ilişkin bir meta analiz çalışması [Yükseklisans tezi]. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2018.
8. Keskin N. Akademisyenler için bir mobil öğrenme sisteminin geliştirilmesi ve sınanması, Yayınlanmamış [Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2011.
9. Hermansson CT. The difficulties in developing useful mobile applications: Guidelines for app developers in cross media platform [Yükseklisans tezi]. Umea University; 2013
10. Traxler J. Defining, discussing and evaluating mobile learning: The moving finger writes and having writ... The International Review of Research in Open and Distance Learning, 2007;8(2). Erişim adresi: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/346/882>.
11. Corbeil JR, Valdes-Corbeil ME. Are you ready for mobile learning? EducauseQuarterly. 2007;30(2),51-58. Erişim adresi: <https://er.educause.edu/-/media/files/article-downloads/eqm0726.pdf>.
12. Kukulska-Hulme A. Mobile usability in educational contexts: what have we learnt? The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 2007;8(2). doi: 10.19173/irrodl.v8i2.356.
13. Bulun M, Gülnar B ve Güran MS. Eğitimde mobil teknolojiler. The Turkish Online Journal of Educational Technology, 2004;3(2),165-169. Erişim adresi: <http://www.tojet.net/articles/v3i2/3223.pdf>.
14. Gay G, Stefanone M, Grace-Martin M, ve Hembrooke H. The effects of wireless computing in collaborative learning environments. International Journal of Human-Computer Interaction, 2011;13(2), 257–276. doi: 10.1207/S15327590IJHC1302_10.
15. Çelik A. M-öğrenme tutum ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik analizleri. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 2013;2(4),172-185. Erişim adresi: <http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/20.celik.pdf>
16. Clough G, Jones A, McAndrew P, ve Scanlon E. Informal learning evidence in online communities of mobile device enthusiasts. Mobile learning: Transforming the delivery of education and training, 2009;99-112. Erişim adresi: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.475.2163&rep=rep1&type=pdf#page=119>.
17. Luyben A, Barger M, Avery M ve diğ. Exploring global recognition of quality midwifery education: Vision or fiction? Women and Birth, 2017;30,184-192.
18. ICM, Essential Competencies for Midwifery Practice. The International Confederation of Midwives. [İnternet]. 2021. [son erişim tarihi: 20.12.2021]. Erişim Adresi: <https://www.internationalmidwives.org/>
19. Baillie L and Curzio JA. Survey of first year student nurses' experiences of learning blood pressure measurement. Nurse Education in Practice, 2009;9,61–71.
20. Oermann MH and Gaberson KB. Evaluation and testing in nursing education. (Forth Edition). New York; Springer Publishing Company.2014;12-305.

21. Atasoy I ve Sütütemiz N. Bir grup hemşirelik son sınıf öğrencisinin hemşirelik eğitimi ile ilgili görüşleri. Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi 2014; 22(2), 94-104.
22. Bahar A. Temel hemşirelik becerisi eğitiminde bir yenilik: Web tabanlı eğitim. Journal of Anatolia Nursing and Health Sciences, 2015;18(4), 304-311.
23. Tan Ş. Öğretim ilke ve yöntemleri. 13. Basım. Ankara: Pegem Akademi, 2016;2-307.
24. Akçin Şenyuva E. Hemşirelik öğrencilerinin öğrenme stillerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 2009;15(58),247-271.
25. Albuquerque C, Brown T, Kapralos B, Hogan M and Dubrowski A. The use of virtual simulations in a laptop-based university. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 2010;2(2), 1694-1698.
26. Mosalanejad L, Shahsavari S, Sobhanian S and Dastpak M. The effect of virtual versus traditional learning in achieving competency-based skills. Turkish Online Journal of Distance Education, 2012;13(2),69-75.
27. Tsai SL, Chai S and Chuang KH. The effectiveness of a chronic obstructive pulmonary disease computer game as a learning tool for nursing students. Open Journal of Nursing, 2015;5(7),605.
28. Gu Y, Zou Z and Chen X. The effects of Vsim for nursing™ as a teaching strategy on fundamentals of nursing education in undergraduates. Clinical Simulation in Nursing, 2017;13(4), 194-197.
29. Dubovi I, Levy ST and Dagan E. Now I know how! The learning process of medication administration among nursing students with non-immersive desktop virtual reality simulation. Computers & Education, 2017;113(16-27), 16-27.
30. Loukas C, Nikiteas N, Kanakis M, Moutsatsos A, Leandros E and Georgiou EA. Virtual reality simulation curriculum for intravenous cannulation training. Academic Emergency Medicine, 2010;17(10), 1142-1145.
31. Engum SA, Jeffries P and Fisher L. Intravenous catheter training system: computer-based education versus traditional learning methods. The American Journal of Surgery, 2013;186(1),67-74.
32. Noyudom AN., Ketpichainarong W and Ruenwongsa P. Development of a computer-based simulation unit on tracheal suctioning to enhance nursing students' knowledge and practical skills. The Thai Simulation 2011-TS'11-3rd Annual International Conference, Thailand.
33. Buttussi F, Pellis T, Vidani AC, Pausler D, Carchietti E and Chittaro L. Evaluation of a 3D serious game for advanced life support retraining. International Journal of Medical Informatics, 2013;82(9),798-809.
34. Chia P. Using a virtual game to enhance simulation based learning in nursing education. Singapore Nursing Journal, 2013;40(3),21-26.
35. Butt AN. Exploring the usability of game-based virtual reality for development of procedural skills, [Doktora tezi], Boise State University, Idaho; 2015.
36. Koivisto JM, Niemi H, Multisilta J and Eriksson E. Nursing students' experiential learning processes using an online 3D simulation game. Education and Information Technologies, 2015;1-16.
37. Smith PC. and Hamilton BK. The effects of virtual reality simulation as a teaching strategy for skills preparation in nursing students. Clinical Simulation in Nursing, 2016;1(11),52-58.
38. Farra S, Miller ET, Hodgson E, Cosgrove E, Brady W, Gneuhs M, Baute B. Storyboard development for virtual reality simulation. Clinical Simulation in Nursing, 2016;12(9),392-399.