

Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ve Ebelik Eğitiminde Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin Kullanımına Yönelik Görüşler: Nitel Bir Çalışma

Opinions on the Use of Augmented Reality Technology in Women's Health and Diseases Nursing and Midwifery Education: A Qualitative Study

Merve ŞEN¹, Meltem MECDİ KAYDIRAK²

ÖZ

Çalışma kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği dersi ve ebelik eğitiminde artırılmış gerçeklik (AG) teknolojisinin öncelikli kullanım alanlarını ve akademisyen ve öğrencilerin AG teknolojisi hakkında görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Bu çalışma nitel tipte amaçlı örnekleme yöntemi ile, hemşirelik/ebelik öğrencileri (n= 10) ve akademisyenleri (n= 10) ile gerçekleştirilmiştir. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yüz yüze derinlemesine görüşme yöntemiyle toplanmıştır. Verilerin analizinde "tematik analiz tekniği" kullanılmıştır.

Katılımcıların 20-61 yaş aralığında olduğu, akademisyenlerin yaş ortalamalarının 37, öğrencilerin yaş ortalamasının ise 22 olduğu belirlendi. Akademisyenlerin %70'inin (n=7) eğitimlerinde teknolojik gelişmeleri kısmen kullandığı, öğrencilerin %60'ı (n=6) ise eğitimlerinde teknolojik gelişmelerin kullanıldığını ifade etmişlerdir. Çalışmada katılımcılar ile yapılan görüşmeler doğrultusunda kullanım alanları, AG teknolojisi kullanımının etkisi ve hemşirelik/ebelik mesleğine katkısı olmak üzere 3 ana tema, 8 alt tema ve 42 kod belirlenmiştir.

Akademisyenlerin ve öğrencilerin, AG teknolojisinin mesleki eğitimlerinde kullanılmasına ihtiyaç duyduklarını, özellikle görsel içeriği yüksek konularda daha çok ihtiyaç duyduklarını bildirmiştir. Akademisyenlerin ve öğrencilerin AG teknolojisinin avantajının daha çok olduğunu (n=15) ve yarısının AR teknolojisi ile eğitim almalarının dezavantajının olmayacağını bildirdikleri saptanmıştır. Akademisyen ve öğrencilerin büyük çoğunluğu (n=18) bu teknolojik gelişmelerin mesleki profesyonelleşmeyi artıracaklarını düşündüklerini bildirmiştir.

Anahtar Kelimeler: Artırılmış Gerçeklik, Ebe-Hemşire, Teknoloji, Eğitim

ABSTRACT

This study aims to identify the primary applications of augmented reality (AG) technology in the fields of women's health nursing and midwifery education, and to gather the opinions of academics and students regarding AG technology.

This qualitative study was conducted with nursing/midwifery students (n= 10) and academicians (n= 10) using purposive sampling method. Data were collected by face-to-face in-depth interview method with a semi-structured interview form. "Thematic analysis technique" was used to analyze the data.

It was determined that the participants were between the ages of 20-61, the average age of the academicians was 37, and the average age of the students was 22. 70% of the academicians (n=7) stated that they partially used technological developments in their education, and 60% of the students (n=6) stated that technological developments were used in their education. In the study, 3 main themes, 8 sub-themes and 42 codes were determined, including the areas of use, the impact of AG technology use and its contribution to the nursing/midwifery profession, in line with the interviews with the participants.

They reported that academics and students need the use of AG technology in their professional education, especially in subjects with high visual content. It was determined that academicians and students stated that AG technology has more advantages (n=15) and half of them stated that there would be no disadvantages in studying with AG technology. The majority of academics and students (n=18) reported that they thought these technological developments would increase professional professionalization.

Keywords: Augmented Reality, Midwife-Nurse, Technology, Education

Çalışmanın etik kurul izni İstanbul Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından E-10840098-772.02-6800 sayılı karar ile 11.11.2022 tarihinde alınmıştır.

11. İstanbul Kadın Doğum Günleri, AR Teknolojisinin Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Alanında Kullanımı: İhtiyaç Analizi ve Hazırlama Örneği TÜBİTAK 1002-A Hızlı Destek P., 224S331 numaralı doktora tez projemin, ADDIE modelinin analiz aşamasını oluşturan bir ön çalışmadır.

¹ Merve ŞEN, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Doktora Öğrencisi, merwe.erikoglu@gmail.com, ORCID: 0009-0006-0479-0718

² Doç.Dr., Meltem MECDİ KAYDIRAK, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği, İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Hemşirelik Bölümü, meltemecd@gmail.com, ORCID: 0000-0002-6877-0269

İletişim / Corresponding Author:

Merve ŞEN

e-posta/e-mail:

merwe.erikoglu@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 01.07.2024

Kabul Tarihi/Accepted: 07.04.2025

GİRİŞ

Artırılmış-gerçeklik (AG), sanal bir ortamın ve nesnelerinin, kullanıcısı ile etkileşime girerek gerçek bir ortamla birleştirilmesini sağlayan bir teknoloji ürünüdür.¹ Artırılmış gerçeklik, Sağlık Hizmetleri Araştırma ve Kalite Ajansı (AHRQ) tarafından “öğrenme sürecini geliştirmek için tasarlanmış gerçekliğin ve dijital bilgilerin üst üste bindirilmesi” olarak tanımlanmaktadır.² AG, öğretme-öğrenme sürecindeki avantajlarından dolayı sağlık bilimleri eğitiminde kullanılmaya başlayan gelişmekte olan bir teknolojidir.³ Eğitimde AG, sanal bilgiyi gerçek dünya üzerine yerleştirerek geleneksel öğrenme yöntemlerinden farklı bağlamlar yaratır ve öğrenme hakkında tamamen yeni anlayışlar sağlar. Bu nedenle, araştırma ve uygulamada yenilikçi ve umut verici bir alan olarak kabul edilir.⁴ Bir didaktik araç olarak AG, öğrenci merkezli aktif öğrenmeyi teşvik ettiğinden, yeterliklerin kazanılmasını sağladığından ve simülasyon odalarında gerçekçiliği arttırdığından öğretme-öğrenme sürecini iyileştirir.^{5,6} Rodriguez ve arkadaşlarının (2021) yapmış oldukları sağlık bilimlerinde artırılmış gerçeklik kullanımının sistematik

derlemesi sonucunda, artırılmış gerçekliğin öğrencilerin beceri kazanmasını kolaylaştırdığı ve öğrenme sürecinin motivasyon, memnuniyet veya özerk öğrenme gibi çeşitli yönlerini olumlu yönde etkilediğini saptamışlardır.³

Literatür incelendiğinde son yıllarda Artırılmış Gerçeklik teknolojisinin hemşirelik eğitimlerinde sık kullanıldığı görülmektedir. Ağrı yönetiminde⁷, bacak ülseri bakımında⁸, anatomi eğitiminde⁹, ağız bakımında¹⁰, yenidoğan entübasyonunda¹¹, basınç yarası bakımında¹², kardiyopulmoner resüsitasyon yönetiminde¹³, enjeksiyon uygulamalarında¹⁴, pediatrik ilk yardım eğitimlerinde¹⁵ ve yara bakımı eğitimlerinde yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Fakat kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği alanında yapılmış az sayıda çalışmaya rastlanmış ve bu çalışmalar doğum ve gebelik ile ilişkilidir.^{1,16}

Tüm bilgiler doğrultusunda bu çalışma kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği dersi ve ebelik eğitiminde artırılmış gerçeklik teknolojisinin öncelikli kullanım alanlarını ve akademisyen/öğrencilerin AG teknolojisi hakkında görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Araştırmanın Tipi

Çalışma kadın sağlığı ve hastalıkları hemşireliği dersi ve ebelik eğitiminde artırılmış gerçeklik teknolojisinin öncelikli kullanım alanlarını ve akademisyen ve öğrencilerin AG teknolojisi hakkında görüşlerini belirlemek amacıyla planlanmış nitel bir çalışmadır. Araştırmada verilerin toplanmasında olguyu ilgili bireylerin bakış açılarından görebilme imkânı vermesi ve bu bakış açısının oluşumuna neden olan sosyal yapıyı ve diğer süreçleri tüm yönleriyle ortaya koyması yönüyle nitel araştırma yöntemlerinden bireysel derinlemesine görüşme yöntemi kullanılmıştır.¹⁷ Bireysel derinlemesine görüşmeler literatür ışığında hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan ve gerektiğinde alt

sorularla desteklenen sorular doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda literatür doğrultusunda hazırlanan tanıtıcı bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşmeler katılımcıların görüşlerini rahat ifade edebilmeleri için bireysel görüşme şeklinde yüz yüze olarak gerçekleştirilmiştir. Tanıtıcı bilgi formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim durumu, meslek gibi kişisel özellikleri bulunurken, ikinci bölümde artırılmış gerçeklik teknolojisine ilişkin sorular yer almaktadır. Veriler tanıtıcı bilgi formundaki 10 soru ile yarı yapılandırılmış görüşme formundaki 4 sorudan toplanmıştır. Görüşmeler yaklaşık 20 dk sürmüştür. Araştırma soruları “AG teknolojisi ilgili dersler kapsamında hangi

alanlarda kullanılabilir?, AG teknolojisinin eğitimde kullanılmasının katkıları nelerdir? Artırılmış Gerçeklik Teknolojisinin eğitimlerde kullanılmasının hemşirelik ve ebelik mesleklerini nasıl etkileyeceğini düşünüyorsunuz?...” şeklindedir.

Bu nitel çalışma, 11 Kasım 2022 ile 1 Mayıs 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın evrenini İstanbul’da bulunan vakıf ve devlet üniversitesinin 3. sınıf hemşirelik ve ebelik öğrencileri (n= 10) ile öğretim elemanları (n= 10) (Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ve Ebelik alanında uzmanlaşan) oluşturmaktadır (Tablo 1). Çalışmada amaçlı örneklem yöntemi kullanılmış olup, çalışmaya katılmaya gönüllü olan, Türkçe konuşup anlayabilen tamamen gönüllülük esasına dayalı 20 katılımcı çalışmanın örneklemini oluşturdu. Veriler doygunluğa ulaşıncaya veri toplama işlemi sonlandırıldı. Görüşme katılımcılar ile yüz yüze derinlemesine görüşme yöntemiyle tek araştırmacı tarafından gerçekleştirildi. Görüşmelerde katılımcıların onayı alınarak ses kaydı alındı. Ses kayıtları dikkatli bir şekilde dinlenerek katılımcıların ifadeleri değiştirilmeden yazıya (Microsoft Office Word) aktarıldı.

Verilerin Analizi

Veriler nitel çalışmalarda yaygın olarak kullanılan tematik analiz tekniği kullanılarak altı aşamada ele alınmıştır.¹⁸1- Verilere aşinalık sağlanması, araştırmacı katılımcılar ile yaptığı derinlemesine görüşmeyi aynı gün içinde dinledi ve raporlandı. Her katılımcı için ayrı bir Word belgesi oluşturularak toplamda 20 tane belge oluşturmuştur. Her Word belgesi tekrar tekrar gözden geçirildi ve ilk analiz sonrasında notlar alındı böylelikle araştırmacılar verilere aşinalık sağladı. 2- Tüm belgelerde yer alan veri öğelerinin kodlanması, örneğin; katılımcıların “doğumun gerçekleştiği anı”, “doğum eylemi” gibi ifadeleri doğumun evreleri şeklinde; “üreme organlarının yapısı ve fonksiyonları”, “kadın üreme organları, kemikleri ve damarları” gibi ifadeler pelvis anatomisi şeklinde kodlandı. 3- Birbiri ile ilişkili kodların bir araya getirilip potansiyel

temaların oluşturulması, örneğin emzirme eğitimi, postpartum kanama ve bakımı gibi kodlar doğum sonu bakım; tuşe bulguları, doğumun evreleri gibi kodlar da doğum şeklinde temalaştırıldı. Kod haritası kullanılarak kodların kesişimi verildi (MAXQDA- Şekil 1). 4- Benzer durumları kapsayan temaların birleştirilmesi, örneğin anatomi, gebelik, doğum, doğum sonu bakım gibi alt temalar birleştirilerek kullanım alanları ana temasını oluşturuldu. 5- Oluşturulan temaların anlaşılır olup olmadığının değerlendirilmesi, örneğin AG teknolojisinin avantajları ve AG teknolojisinin dezavantajları temaları AG teknolojisi kullanımının etkisi şeklinde yeniden adlandırıldı. 6- Bulguların raporlaştırılması, araştırmacılar son aşamada katılımcıların en can alıcı ve çarpıcı görüşlerini yorumladı. Seçilen alıntılar ilgili durumu karşılayıp karşılamadığı değerlendirilerek bulgular raporlandırıldı. Araştırmacılar arasındaki kodlar ve temalar arasındaki tutarlılık yüzdesi, Miles ve Huberman modeline göre $\Delta = C \div (C + \partial) \times 100$ formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu formülde, Δ : güvenirlik katsayısını, C: üzerinde görüş birliği sağlanan konu/terim sayısını, ∂ : üzerinde görüş birliği bulunmayan konu/terim sayısını ifade etmektedir. Kodlama denetimine göre, kodlayıcılar arası görüş birliğinin en az %80 olması beklenmektedir. Çalışmada kodlar ve temalar arasındaki tutarlılık yüzdesi %85 olarak bulunmuştur. Katılımcıların mahremiyetlerini korumak amacıyla, hemşirelik öğrencilerine HÖ1, HÖ2 gibi, ebelik öğrencilerine ise EÖ1, EÖ2 gibi kod adları verilmiştir. Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında uzmanlaşan hemşirelik bölümü akademisyenleri HA1, HA2 gibi, Ebelik Bölümünde uzmanlaşan akademisyenler ise EA1, EA2 gibi kod adlarıyla tanımlanmıştır.

Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmanın etik kurulu izinleri Medipol Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından E-10840098-772.02-6800 sayılı karar ile 11.11.2022 tarihinde alınmıştır. Çalışmanın amacı açıklandıktan sonra çalışmaya

katılmayı kabul eden gönüllülerden Helsinki Bildirgesi'nin kurallarına uygun bilgilendirilmiş gönüllü onam formunun onamları alınmıştır.

Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırmadan elde edilen bulgular örneklem grubu ile sınırlıdır.

Teşekkür

Çalışmaya katılan hemşirelik, ebelik öğrencilerine ve öğretim elemanlarına yardımlarından dolayı teşekkür ederiz.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Çalışmaya katılan katılımcıların 10'u öğretim elemanı ve 10'u öğrencidir. Öğretim elemanlarının tümü kadındır, öğrencilerin ise %70' i (n=7) kadındır. Katılımcıların 20-61 yaş aralığında olduğu, akademisyenlerin yaş ortalamalarının 37, öğrencilerin yaş ortalamasının ise 22 olduğu belirlendi. Öğretim elemanlarının %70'i (n=7) eğitimlerinde teknolojik gelişmeleri kısmen kullandığı, öğrencilerin %60'ı (n=6) ise eğitimlerinde teknolojik gelişmelerin kullanıldığını ifade etmişlerdir. Akademisyenlerin %40'ının (n=4), öğrencilerin %80'inin (n=8) AG çalışması incelemeye katılmıştır. Akademisyenlerin tümü öğrencilerin ise %90' ı AG teknolojisi ile ilgili eğitim almamıştır. Akademisyenlerin %70'inin (n=7), öğrencilerin %80'inin (n=8) AG teknolojisi ile ilgili yapılmış çalışmalara kongrede rastlamadıkları saptanmıştır.

Tablo 1. Katılımcıların Tanımlayıcı Özelliklerinin Dağılımı

	Değişkenler	n	%
Öğrenci Cinsiyet	Kadın	7	70
	Erkek	3	30
Akademisyen Cinsiyet	Kadın	10	100
Öğrenci Bölüm	Ebelik	5	50
	Hemşirelik	5	50
Akademisyen Bölüm	Ebelik	5	50
	Hemşirelik	5	50
	min	max	ort
Öğrenci Yaş	20	27	22

Tablo 1. (Devamı)

Akademisyen Yaş	27	61	37
-----------------	----	----	----

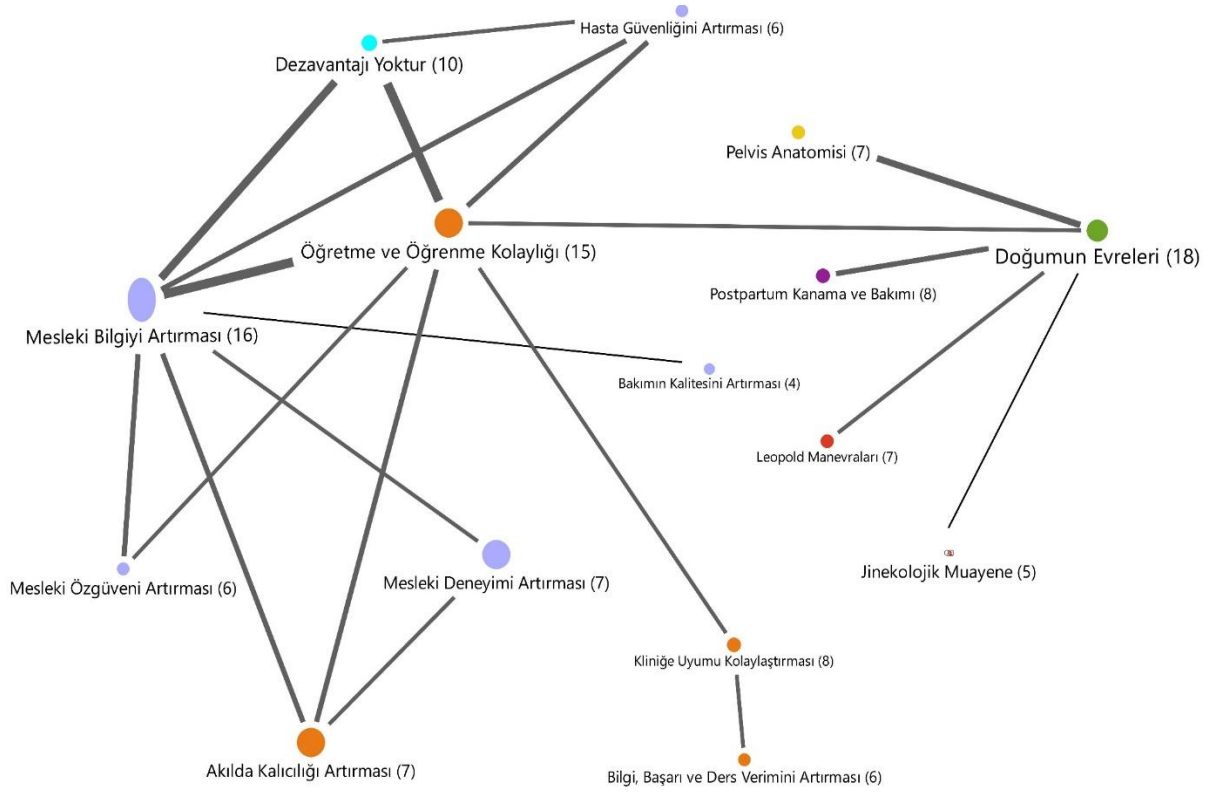
Temalar: Çalışmada katılımcılar ile yapılan görüşmeler doğrultusunda kullanım alanları, AG teknolojisi kullanımının etkisi ve hemşirelik ve ebelik mesleğine katkısı olmak üzere 3 ana tema, 8 alt tema ve 42 kod belirlenmiştir. (Tablo 2).

Tema 1: Kullanım Alanları

AG Teknolojisinin “Kullanım Alanları” başlıklı ana temanın görüşmeleri sonucunda, “anatomi ve fizyoloji”, “gebelik”, “doğum”, “doğum sonu bakım” ve “jinekoloji/jinekolojik onkoloji” olmak üzere 5 alt tema belirlenmiştir. Öğrencilerin tamamı (n=10) ve öğretim elemanlarının çoğunluğu (n=8) “doğumun evrelerinde” AG teknolojisinin kullanılmasını önermiştir. Öğretim elemanlarının çoğunluğu (n=6) ve öğrencilerin ise 2’si “postpartum kanama ve bakımlarında” AG teknolojisinin kullanılmasını önermiştir. Katılımcıların bir kısmı (n=7) “pelvis anatomisinde”, “jinekolojik operasyonlar ve bakımlarında” ve “Leopold manevralarında” AG teknolojisinin kullanılmasını önermiştir. Özellikle öğrencilerin yarısı (n=5) pelvis anatomisinde, AG teknolojisinin kullanılmasını istemiştir. Katılımcılara neden bu alanlarda AG teknolojisi çalışılmalı diye sorulduğunda ise büyük çoğunluğu “öğrenmede ve öğretmede zorluk yaşadığım için” cevabını vermiştir.

Tablo 2. Çalışmanın Ana Temaları, Alt Temaları ve Kodları

ANA TEMALAR	ALT TEMALAR	KODLAR
Kullanım alanları	Anatomi ve Fizyoloji	Makraskobik anatomi Pelvis anatomisi
	Gebelik	Gebelik bakımı Riskli gebelikler Leopold manevraları
	Doğum	Tuşe bulguları Doğumun evreleri
	Doğum Sonu Bakım	Postpartum kanama Postpartum bakım Emzirme eğitimi
	Jinekoloji-Jinekolojik Onkoloji	Meme muayenesi Jinekolojik operasyonlar ve bakımları Smear uygulaması Jinekolojik muayene
	Avantajları	Derse ilginin artması Maliyeti azaltması İş yükünü azaltması Bakış açısını geliştirmesi Memnuniyeti artırması Hataları azaltması Kliniğe uyumu kolaylaştırması Bilgi, başarı ve ders verimini artırması Akılda kalıcılığı artırması Öğretme ve öğrenme kolaylığı
AG Teknolojisi Kullanımının Etkisi	Dezavantajları	Dezavantajı yoktur Ulaşılabilir olmaması Eğitimde kesinti Uygulama zorluğu Güncelleme ihtiyacı Uzman kadro Kliniğe uyum güçlüğü Derse yoğun ön hazırlık gerektirmesi Maliyetli olması
	Mesleki Profesyonelleşme	Hastalara yaklaşımı kolaylaştırması Bakımın kalitesini artırması Mesleki deneyimi artırması Maliyeti azaltması İş yükünü azaltması Mesleki özgüveni artırması Hastaların memnuniyetini artırması Hasta güvenliğini artırması Mesleki doyumu artırması Mesleki bilgiyi artırması



Şekil 1. Birlikte Sık Kullanılan Temaların Kod Haritası

Alt Tema 1: Anatomi ve Fizyoloji

EA1: “Doğumun tüm evreleri, postpartum bakım, üreme organlarının yapısı ve fonksiyonları, fetal dolaşım, Jinekolojik onkoloji, meme muayenesi, meme kanseri, üriner inkontinanslar ve tuşe bulguları, efesman-dilatasyonda kullanılabilir. Öğretmekte zorlandığım konular olduğu için, görseli ayrıntılı gördüklerinde daha iyi öğreneceklerini düşünüyorum.”

EÖ1: “Bebeğin pozisyonlarını gösteren görüntü, pelvis anatomisi, ligamentler, doğumun evreleri konularında kullanılabilir. Çünkü bu konuları öğrenirken zorlandım. Göremediğim için zor öğrendim. Emin olamıyorum, mesala maketlerin içinde 3 D görüntüler olsa, ya da içlerini görebilsem ama olmuyor.”

Alt Tema 2: Gebelik

EA4: “Doğum öncesi dönemde kadınları bilinçlendirmede, doğum anında dikkati başka yöne çekmek ve gevşemek için, bebek bakımı, emzirme eğitimi, epizyotomi bakımı, gebe muayenesi, klinik uygulamaların tümünde kullanılabilir. Çünkü bu şekilde derslerden daha çok verim alınır.”

HÖ3: “Doğumun gerçekleştiği anı, gebenin bakımı: her zaman göremediğim için, 3 boyutlu görsem aklımda kalıcılığı artar. Histerektomi gibi operasyonların ameliyat anını ne çıkarılıyor, geride ne kalıyor anlayabilmem için 3 boyutlu görmek isterdim.”

Alt Tema 3: Doğum

HA2: “Riskli gebelikler, doğum, öğrencilerin bakım düzeyini değerlendirme, jinekolojik muayene, Jinekoloji hastalarının bakımlarında kullanılabilir. Büyük şehirlerde uygulamalarda öğrenciler vakalar ile karşılaşabiliyor fakat küçük şehirlerde karşılaşma ihtimalleri yok ya da çok düşük. Öğrencilerinin eksiğini kapatmak için bu konular aklıma geldi. TAH+BSO gibi operasyonlar yapılmıyor, bu operasyonların bakımını öğrenebilmeleri için çok iyi olur.”

EÖ5: “Pelvisin anatomisi, bebeğin gelişim evreleri, doğumun evreleri, ria uygulaması, riskli doğumlar, leopold manevraları,

jinekolojik kanser türleri, PCOS, vulvada oluşan akıntı türleri konularında kullanılabilir. Çünkü fotoğraflar algılamamıza yetmiyor. Bilgilerimiz şu online dönemlerde özellikle o kadar havada kaldı ki bu şekilde eğitimle daha iyi anlarız diye düşünüyorum. Eğitimler yetersiz ve sahada görme imkanımız az olduğu için.”

Alt Tema 4: Doğum Sonu Bakım

HA5: “Kadın anatomisi ve fizyolojisini anlatırken, gebelikte, Leopold manevraları, fundus masajı, uterus involüsyonu, TAH+BSO gibi operasyonlarda ne çıktı geriye ne kaldığını tespit etmede, trans bireylerde ne vardı ne oldu anlatırken. Değişimi gerçekçi kılabilir. Zor ve az görülen operasyonları görme şansını artırdığı için. Öğrenciler kadın sağlığı ve hastalıklarında kendi vücutlarını tanımaya yeni başladıkları için ne kadar gerçekçi model kullanılırsa bilgileri o kadar kolay pekişecektir.”

HÖ5: “Jinekolojik muayene, preop ve postop hasta bakımları, perine bakımı, doğum. Çünkü cinsiyet ayrımcılığı var, biz bu uygulamaları yapmak istesekte yapamıyoruz”.

Alt Tema 5: Jinekoloji/Jinekolojik Onkoloji

HA1: “Doğumun evreleri, sectio, acil obstetri müdahaleleri, kanama, şoka müdahale, üriner katater takılması, lavman uygulamaları, smear almak, entübasyon, yenidoğan resüsitasyonu. Çalıştığım bana en yakın konular olduğu için.”

HÖ1: “Doğum: Annenin batınını daha iyi gösterir, anlamamızı kolaylaştırır. Üreme Organları: Yerlerini daha iyi öğrenirdim. Kistler: Kanserleri öğrenmemizde görüntülerini görmemiz anlamamızı sağlar.”

Bu çalışma sonucunda katılımcılar doğumun evrelerinde, postpartum kanama ve bakımlarında, pelvis anatomisinde, jinekolojik operasyonlar ve bakımlarında ve Leopold manevraları gibi konularda AG teknolojisinin kullanılmasına ihtiyaç duyduklarını bildirmiştir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde son yıllarda AG teknolojisinin hemşirelik ve ebelik eğitimlerinde sık kullanıldığı görülmektedir Gray ve ark.

(2023)¹ üç boyutlu görselleştirmenin doğumun 3. evresine ilişkin bilgilerinin, uygulamalar üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları RKÇ sonucunda, deney grubundaki doğum deneyimi olan öğrencilerin doğum yapan annelere eğitim verirken yetkinliğini artırdığını ve tüm öğrencilerde ise doğumun 3. evresinin fizyolojisini ve plesanta ve zarlarının yapısını anlamalarında çok yardımcı olduğunu bildirmiştir. Araştırma sonucunda görselleştirme teknolojileri sayesinde teori ve pratik arasındaki boşluğun doldurulabileceği vurgulanmıştır. AG teknolojisinin anatomi eğitimindeki etkinliğini belirlemek amacıyla yapılan sistematik derlemelerde ve meta analiz çalışmalarında makraskobik anatomi eğitimi üzerine yoğunlaşıldığı, pelvis anatomisi eğitiminin ise az çalışıldığı görülmektedir. Bu durum çalışmamızı destekler nitelikte olup pelvis anatomisi ile ilgili çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir¹⁹⁻²². AG teknolojisinin jinekoloji alanında kullanımı ile ilgili çalışmalar incelendiğinde jinekolojik operasyonlarla ilgili bir çalışmaya²³, jinekolojik operasyonların bakımları ile ilgili yapılmış çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum çalışmamızı destekler nitelikte olup jinekoloji alanıyla ilgili çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Tema 2: AG Teknolojisi Kullanımının Etkisi

“AG Teknolojisi Kullanımının Etkisi” başlıklı ana temanın görüşmeleri sonucunda, “avantajları” ve “dezavantajları” olmak üzere 2 alt tema belirlenmiştir. Katılımcılar AG teknolojisinin avantajlarının daha çok olduğunu düşünmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu (n=15) AG teknolojisinin “öğretme ve öğrenme kolaylığı sağladığı”, 8 katılımcı “kliniğe uyumu kolaylaştırdığını”, 7 katılımcı “akılda kalıcılığı artırdığını” ve 6 katılımcıda “bilgi, başarı ve ders verimini artırdığını” düşünmektedir. Katılımcıların yarısının (n=10) “Dezavantajları” alt temasına AG teknolojisinin “dezavantajı yoktur” dediği saptanmıştır. 7 katılımcının AG teknolojisinin “maliyetli olduğunu”, 5 katılımcının “kliniğe uyum güçlüğü

yaratabileceğini”, 3 katılımcının ise “derse yoğun ön hazırlık gerektireceğini”, kalabalık gruplara “uygulama zorluğu” yaratacağını ve herkes tarafından “ulaşılabilir olamayacağını” düşündüğü saptanmıştır.

Alt Tema 1: Avantajları

HA1: “Birincisi uygulamalı alanlarda öğrenciye deneyim kazandırır ve öğrencinin kliniğe gittiğinde kendini yabancı hissetmemesine katkı sağlar. Riskleri azaltır (ilaç hataları ve iletişim kazaları gibi). Binlerce öğrencide kullanabilirsin, sürekli yatırım olmaz. Zaman ve mekandan bağımsız, eğitimi her alana yayma imkanı verir. Öğrencinin öğrenmesi daha kolay ölçer. Daha az eğitimci gerekir. Eğitimci uygulamalarda zaman ve mekan tasarrufu sağlar. Hastalar içinde daha güvenli olur. “

EA2: “Öğrencilerin hem normal görüntüyü hem de anormal durumları canlı ortama geçmeden önce artırılmış gerçeklik teknoloji ile öğrenmesini sağlar ve bunun sonucunda öğrenciler kendini daha iyi hisseder, özgüveni artar, girişken olur ve uygulamalarda çekinmezler. Bende öğrencilerin öğrenmelerini artırdığım için daha iyi hissederim. Teorik olarak anlatıyoruz ama sadece fotoğraflar ile gösteriyoruz ama hastaya gitmeden önce 3 boyutlu uygulayabilmek öğrencinin öğrenme düzeyini artırdığı için daha güvenli muayene daha güvenli bir ortam sağlanacağı için kendimi daha iyi hissederim”.

EÖ3: “Kavramayı kolaylaştırır, görsel hafıza sayesinde akılda kalıcılığı artar. Öğrencileri ezber mantığından kurtarır. Memnuniyeti yüksek olur. Eğitim verenler içinde belli bir bölgeyi göstermeyi kolaylaştırır.”

Alt Tema 2: Dezavantajları

EA4: “Ulaşılabilir olmadığından herkes eşit eğitim hakkından faydalanamaz diye düşünüyorum. Laboratuvar uygulamalarında bunları yaparken mahremiyet ve izne ihtiyaç duyulduğundan klinik adaptasyonunda %10’ luk bir dezavantaj olabilir. “

EÖ1: “Maliyeti yüksek olur, ulaşılabilirliği düşük olur çünkü her okulda

olmaz. Hocaların eğitim alması gerekir. Şarj, internet ihtiyacı olur. Bunlarda sıkıntı yaşanırsa eğitimde kesinti olur. Eskiye dönmek zorunda kalırız.”

EÖ2: *“Maliyeti yüksek olabilir onun dışında dezavantajının olacağını düşünmüyorum.”*

“AG Teknolojisi Kullanımının Etkisi” başlıklı ana temanın görüşmeleri sonucunda, “avantajları” ve “dezavantajları” olmak üzere 2 alt tema belirlenmiştir. Çalışma sonucumuzda katılımcılar AG teknolojisinin öğretme ve öğrenme kolaylığı sağlayacağı, kliniğe uyumu kolaylaştıracağı, akılda kalıcılığı artıracığı ve bilgi, başarı ve ders verimini artıracığı gibi avantajlarının olacağını düşündükleri fakat AG teknolojisinin maliyetli olabileceğini, kliniğe uyum gücü yaratabileceğini, derse yoğun ön hazırlık gerektireceğini, kalabalık gruplara uygulama zorluğu yaratabileceğini ve herkes tarafından ulaşılabilir olamayacağı gibi dezavantajlarının olacağını düşündükleri saptanmıştır. Gerup ve ark. (2020) sağlık eğitimi için Artırılmış ve Karma Gerçeklik çalışmalarını sentezlemek amacıyla yapmış oldukları sistematik derleme sonucunda sağlık eğitiminde AG kullanmanın etkili öğrenme ve eğitim aracı olduğu, hasta güvenliğini artırdığı, bilgi edinme ve akılda tutma gibi faydalarının olduğunu saptamışlardır ²⁴. Bollen ve ark. (2022) Arttırılmış ve Karma Gerçeklik Teknolojisinin cerrahi sonuçları iyileştirmek için intraoperatif kullanımını belirlemek amacıyla yaptıkları sistematik derleme sonucunda operasyon süresini kısalttığı, invaziv girişim sayısını azaltarak kan kaybını azalttığı ve hastanede kalış süresini de kısalttığı belirtilmiştir. Fakat maliyetinin yüksek olması ve ameliyat öncesinde ciddi çaba ve zaman alması gibi dezavantajlarının da olduğunu belirtmişlerdir ²⁵. AG, hemşirelik öğrencilerinin mesleki beceri eğitimlerini güvenli ve emniyetli bir durumda yürütmelerine olanak tanır. Böylelikle hastaların yüksek riskli ortamlara maruz kalmasını önler ^{26,27}. AG uygulamalarına ilişkin araştırma bulguları, kullanıcıların aktif katılımının özgün bir öğrenme ortamı sağladığını ve kendi kendine

öğrenme performansını artırdığını göstermektedir. Öğrencilerin geleneksel yöntemlerle anlamakta güçlük yaşadığı konuların anlamalarını kolaylaştırdığı saptanmıştır ². Mesleki eğitimlerde kullanılan simülasyon uygulamalarında, kullanıcılar görüntüleri sürükleyebilir, dönüştürebilir, büyütebilir veya küçültebilir böylelikle kavramayı kolaylaştırır ^{2,28}. Artırılmış Gerçeklik teknolojisi kolaylaştırıcı bir teknoloji olarak tanımlanmaktadır. Eğitimde AG teknolojisi kullanımının öğrencilerin motivasyonunu, katılımını ve yeteneklerini artırarak bilgilerin kalıcılığını sağlamaktadır ²⁸.

Tema 3: Hemşirelik ve Ebelik Mesleğine Katkısı

“Hemşirelik ve Ebelik Mesleğine Katkısı” başlıklı ana temanın görüşmeleri sonucunda, *“Mesleki Profesyonelleşme”* alt teması belirlenmiştir. Katılımcıların çoğu (n=18) AG teknolojisinin *“mesleki bilgiyi artıracığını”*, 7 katılımcı *“mesleki deneyimi artıracığını”*, 6 katılımcı *“mesleki özgüveni artıracığını”* ve *“hasta güvenliğini artıracığını”*, 4 katılımcı ise *“bakımın kalitesini artıracığını”* ifade etmiştir.

Alt Tema: Mesleki Profesyonelleşme

HA2: *“Uygun materyallerle kullanılırsa bu tarz eğitimle daha özgüvenli meslektaşlar yetiştirilir. Hastalar profesyonel ellere teslim edilir. Usta çırak ilişkisine ihtiyaç kalmaz. Bilgi ve beceri düzeyi artar.”*

EA1: *“Mesleğe atıldıklarında hata yapmayacaklarını düşünüyorum. Çünkü biz anlatıyoruz bir türlü oturmuyor. Bu şekilde öğreneceklerini düşünüyorum. Güveni artırır, güveni artırdığı için ebelik mesleğine bakış açısını değiştirir.”*

EA5: *“Hemşirelik ve ebelik mesleğinin nitelik ve yetkinliklerini daha iyi ve kaliteli hale getirir. Uygulama alanlarının kısıtlılığı, aynı anda ebelik ve hemşirelik eğitimi alan kişilerin oluşturduğu yoğunluktan dolayı AG teknolojisinin mesleklere olumlu yönde katkı sağlayacağını düşünüyorum. Öğrencilerin AG teknolojileri ile eğitim alması hasta üzerinde yapılacak girişimlerde riskleri azaltacağını düşünüyorum.”*

HÖ5: “Daha yetkin ve profesyonel hemşireler olur. Bilgi düzeyleri neredeyse doktorlar kadar olan hemşireler olur. Hastaya daha rahat dokunabilirler, kendilerini daha tecrübeli hissederler. Maliyet azalır, mutluluk artar. İş gücü azalır.”

Bu araştırmada katılımcılar AG teknolojisi kullanımının mesleki profesyonelleşmeye

katkı sağlayacağına ayrıca mesleki bilgiyi, deneyim, özgüveni, bakımın kalitesini ve hasta güvenliğini artıracaklarını ifade etmişlerdir. Literatür incelendiğinde Artırılmış Gerçekliğin hemşirelik öğrencilerinin bilgilerini, mesleki becerilerini, deneyimlerini, özgüvenlerini, tutumlarını ve bilgilerin akılda kalıcılığını arttırdığı belirtilmiştir^{2,27-29}. Araştırma sonuçları literatürü destekler niteliktedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda; öğretim elemanları ve öğrencilerin, Artırılmış Gerçeklik teknolojisini Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında kullanılmasına ihtiyaç duydukları saptanmıştır. Özellikle görsel içeriği yüksek konularda (Doğum evrelerinde, pelvis anatomisinde, jinekolojik muayenede, leopold manevralarında) daha çok ihtiyaç duyduklarını bildirmiştir. Akademisyenler ve öğrenciler AG teknolojinin avantajının daha çok olduğunu düşünmektedirler (n=15) ve katılımcıların yarısının AG teknolojisi ile eğitim almalarının dezavantajının olmayacağını bildirdikleri saptanmıştır. AG teknoloji ile eğitim almanın öğrenme ve öğretme kolaylığı sağlayacağını düşünmektedirler. Akademisyen ve

öğrencilerin büyük çoğunluğu (n=18) bu teknolojik gelişmelerin mesleki profesyonelleşmeyi artıracaklarını düşündüklerini bildirmiştir. Ebelik ve Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği alanında görsel içeriği yüksek, öğrencilere soyut gelen konularda Artırılmış Gerçeklik teknolojisi gibi yenilikçi uygulamaların yaygınlaştırılmasına ihtiyaç duyulmaktadır ve literatürde bu alan ile ilgili ciddi boşlukların olduğu görülmektedir. Bu nedenle mesleki eğitim uygulamalarında bir çok avantajı bulunan Artırılmış Gerçeklik teknolojisinin kullanılması önerilmektedir ayrıca literatürdeki açıkları kapamak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Gray M, Downer T, Hanson J, Hartz D, Gao Y, Andersen P. The impact of three-dimensional visualisation on midwifery students' application of knowledge of the third stage of labour to practice: Qualitative findings of a pilot randomised controlled trial. *Women Birth*. 2023;36(1):e36–43. doi: 10.1016/j.wombi.2022.04.009.
2. Paulo RM, Pereira AL, Pavanelo E. The constitution of mathematical knowledge with augmented reality. *Math Enthus*. 2021;18(3):641–68.
3. Rodríguez-Abad C, Fernández-De-la-iglesia JDC, Martínez-Santos AE, Rodríguez-González R. A systematic review of augmented reality in health sciences: A guide to decision-making in higher education. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(8):4262.
4. Billinghurst M, Clark A, Lee G. A Survey of Augmented Reality Foundations and Trends R in Human-Computer Interaction. *Human-Computer Interact*. 2014;8(3):73–272. doi: 10.1561/11000000049.
5. Küçük S, Kapakin S, Göktaş Y. Learning anatomy via mobile augmented reality: Effects on achievement and cognitive load. *Anat Sci Educ*. 2016;9(5):411–21.
6. Rochlen LR, Levine R, Tait AR. First-Person Point-of-View-Augmented Reality for Central Line Insertion Training: A Usability and Feasibility Study. *Simul Healthc*. 2017;12(1):57–62.
7. Matthie NS, Giordano NA, Jenerette CM, Magwood GS, Leslie SL, Northey EE, et al. Use and efficacy of virtual, augmented, or mixed reality technology for chronic pain: a systematic review. *Pain Manag*. 2022;12(7):859–78.
8. Rodríguez-Abad C, Rodríguez-González R, Martínez-Santos AE, Fernández-de-la-Iglesia J del C. Effectiveness of augmented reality in learning about leg ulcer care: A quasi-experimental study in nursing students. *Nurse Educ Today*. 2022;119:105565. doi: 10.1016/j.nedt.2022.105565.
9. Zammit C, Calleja-Agius J, Azzopardi E. Augmented reality for teaching anatomy. *Clin Anat*. 2022;35(6):824–7.
10. Lin YC, Lin PC, Lin PC, Lin CY, Kabasawa Y, Choi YK, et al. Combining augmented and virtual reality simulation training to improve geriatric oral care performance in healthcare assistants: A randomized controlled trial. *Digit Health*. 2023;9:20552076231203891.
11. Dias PL, Greenberg RG, Goldberg RN, Fisher K, Tanaka DT. Augmented reality-assisted video laryngoscopy and simulated neonatal intubations: A pilot study. *Pediatrics*. 2021;147(3).
12. Bliss DZ, Becker AJ, Gurvich O V., Bradley CS, Olson ET, Steffes MT, et al. Projected Augmented Reality (P-AR) for Enhancing Nursing Education about Pressure Injury: A Pilot Evaluation Study. *J Wound, Ostomy Continence Nurs*. 2022;49(2):128–36.

13. Hou L, Dong X, Li K, Yang C, Yu Y, Jin X, et al. Comparison of Augmented Reality-assisted and Instructor-assisted Cardiopulmonary Resuscitation: A Simulated Randomized Controlled Pilot Trial. *Clin Simul Nurs*. 2022;68:9–18.
14. Kurt Y, Öztürk H. The effect of mobile augmented reality application developed for injections on the knowledge and skill levels of nursing students: An experimental controlled study. *Nurse Educ Today*. 2021;103:104955. doi: 10.1016/j.nedt.2021.104955.
15. Chen PJ, Liou WK. The effects of an augmented reality application developed for paediatric first aid training on the knowledge and skill levels of nursing students: An experimental controlled study. *Nurse Educ Today*. 2023;120:105629. doi: 10.1016/j.nedt.2022.105629.
16. Z SN, Ahmad M, Syarif S, Budu, Idris I, Stang. Effectiveness of Augmented Reality (AR) based learning media on increasing the physical examination system of pregnant women urinary system. *Gac Sanit*. 2021;35:S221–3.
17. Baltacı A. Kartopu. Bitlis Eren Üniversitesi Sos Bilim Derg. 2018;7(1):231–74.
18. Kiger ME, Varpio L. Thematic analysis of qualitative data: AMEE Guide No. 131. *Med Teach*. 2020;42(8):846–54. doi: 10.1080/0142159X.2020.1755030.
19. Bölek KA, De Jong G, Henssen D. The effectiveness of the use of augmented reality in anatomy education: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*. 2021;11(1):15292. doi: 10.1038/s41598-021-94721-4.
20. Duarte ML, Santos LR, Guimarães Júnior JB, Peccin MS. Learning anatomy by virtual reality and augmented reality. A scope review. *Morphologie*. 2020;104(347):254–66.
21. McBain KA, Habib R, Laggis G, Quaiattini A, M. Ventura N, Noel GPJC. Scoping review: The use of augmented reality in clinical anatomical education and its assessment tools. *Anat Sci Educ*. 2022;15(4):765–96.
22. Chytas D, Johnson EO, Piagkou M, Mazarakis A, Babis GC, Chronopoulos E, et al. The role of augmented reality in Anatomical education: An overview. *Ann Anat*. 2020;229:151463. doi: 10.1016/j.aanat.2020.151463.
23. Bourdel N, Collins T, Pizarro D, Debize C, Grémeau A sophie, Bartoli A, et al. Use of augmented reality in laparoscopic gynecology to visualize myomas. *Fertil Steril*. 2017;107(3):737–9. doi: 10.1016/j.fertnstert.2016.12.016.
24. Gerup J, Soerensen CB, Dieckmann P. Augmented reality and mixed reality for healthcare education beyond surgery: an integrative review. *Int J Med Educ*. 2020;11:1–18. doi: 10.5116/ijme.5e01.eb1a.
25. Bollen E, Awad L, Langridge B, Butler PEM. The intraoperative use of augmented and mixed reality technology to improve surgical outcomes: A systematic review. *Int J Med Robot Comput Assist Surg*. 2022;18(6):e2450. doi: 10.1002/rcs.2450.
26. Marlı EP, Ünlüsoy Dinçer N. Technology in nursing education: Augmented reality. *Pamukkale Univ J Eng Sci*. 2021;27(5):627–37.
27. Barsom EZ, Graafland M, Schijven MP. Systematic review on the effectiveness of augmented reality applications in medical training. *Surg Endosc*. 2016;30(10):4174–83. doi: 10.1007/s00464-016-4800-6.
28. Herbert VM, Perry RJ, LeBlanc CA, Haase KN, Corey RR, Giudice NA, et al. Developing a Smartphone App With Augmented Reality to Support Virtual Learning of Nursing Students on Heart Failure. *Clin Simul Nurs*. 2021;54(5):77–85. doi: 10.1016/j.ecns.2021.02.003.
29. Chen PJ, Liou WK. The effects of an augmented reality application developed for paediatric first aid training on the knowledge and skill levels of nursing students: An experimental controlled study. *Nurse Educ Today*. 2023;120:105629. doi: 10.1016/j.nedt.2022.105629.