

Sistematiik Derleme/ Systematic Review

# Türkiye’de Ebelik ve Hemşirelik Alanında Ağrı ve/veya Anksiyetenin Azaltılması için Sanal Gerçeklik Gözlüğü Kullanılarak Yapılan Lisansüstü Tezlerin Sistematiik İncelenmesi

## Systematic Analysis of Postgraduate Theses Using Virtual Reality Glasses for Reducing Pain and/or Anxiety in Midwifery and Nursing in Turkey

Gurbet Akıncı<sup>1</sup>  Semiha Aydın Özkan<sup>2</sup> 

<sup>1</sup>Adıyaman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Ebelik Programı, Adıyaman, TÜRKİYE

<sup>2</sup>Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Adıyaman, TÜRKİYE

Geliş tarihi/ Date of receipt: 29/03/2023

Kabul tarihi/ Date of acceptance: 07/09/2023

© Ordu University Faculty of Health Sciences, Department of Nursing, Türkiye, Published online: 31/10/2023

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada Türkiye’de ebelik ve hemşirelik alanında ağrı ve /veya anksiyetenin azaltılması için sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışmanın evrenini Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi’ne kayıtlı 2017-2022 yılları arasında Ebelik ve Hemşirelik Anabilim Dalları’nda yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri oluşturdu. Bu çalışmada “Sanal Gerçeklik Gözlüğü”, “ağrı”, “anksiyete” “ebelik” “hemşirelik” anahtar kelimeleri kullanıldı. Verilerin analizinde tezlerin yüksek lisans ya da doktora tezi oluşu, tezlerin yayın yılı, amacı, örneklem grubu, örneklem sayısı, dizaynı ve sonuçları özetlendi.

**Bulgular:** Sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve/ veya anksiyete üzerine olan etkisini belirlemek için taranan 32 lisansüstü tezin 14’ü yüksek lisans ve 18’i doktora tezidir. İncelenen tezlerin tamamı deneysel tipte yapılmıştır. Lisansüstü tezlerin 28’ i hemşirelik alanında 4’ü ebelik alanında yapılmıştır. Sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak yapılan 14 tezde ağrı, 7 tezde anksiyete, 11 tezde ise ağrı ve anksiyete birlikte değerlendirilmiştir. Sanal gerçeklik gözlüğü, çocuklarda tedavi uygulamalarında, kan alma sürecinde, aşı uygulamalarında kullanıldığı, kanser hastalarında kemoterapi uygulamalarında, çeşitli hastalıkların teşhis ve tedavi süreçlerinde, gebelik döneminde ve doğum ağrısında ağrı ve/ veya anksiyetenin azaltılmasında kullanıldığı belirlenmiştir. Yapılan tezlerin sonuçlarında kontrol gruplarına göre deney gruplarında ağrı ve/ veya anksiyetenin istatistiksel anlamlı olarak azaldığı belirtilmiştir.

**Sonuç:** Sanal gerçeklik gözlüğü ile yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlar doğrultusunda ebelik ve hemşirelik alanında yapılan işlemler sırasında oluşan ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir. Ebe ve hemşirelerin çalışma alanlarında ağrı ve anksiyeteye neden olabilecek uygulamalarda sanal gerçeklik gözlüğünün kullanılması önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Sanal gerçeklik gözlüğü, ebelik, hemşirelik, ağrı, anksiyete, tezler

### ABSTRACT

**Objective:** This study aimed to examine the postgraduate theses made using virtual reality glasses to reduce pain and/or anxiety in the field of midwifery and nursing in Turkey.

**Methods:** The universe of the study consisted of master’s and doctoral theses made in the Midwifery and Nursing Departments between 2017-2022, registered in the National Thesis Center of the Council of Higher Education. In this study, the keywords “Virtual Reality Glasses”, “pain”, “anxiety”, “midwifery” and “nursing” were used. In the analysis of the data, whether the theses are master’s or doctoral theses, publication year, purpose, sample group, sample number, design, and results of the theses were summarized.

**Results:** Of the 32 postgraduate theses scanned to determine the effect of virtual reality glasses on pain and/or anxiety, 14 are master’s and 18 are doctoral dissertations. All of the examined theses were made in experimental type. 28 of the postgraduate theses were done in the field of nursing and 4 in the field of midwifery. Pain in 14 theses, anxiety in 7 theses, and pain and anxiety in 11 theses were evaluated together using virtual reality glasses. It has been determined that virtual reality glasses are used in treatment applications in children, in the bloodletting process, in vaccination applications, in chemotherapy applications in cancer patients, in the diagnosis and treatment processes of various diseases, and in reducing pain and/or anxiety in pregnancy and labor pain. In the results of the theses, it was stated that pain and/or anxiety decreased statistically significantly in the experimental groups compared to the control groups.

**Conclusion:** In line with the results obtained from the research made with virtual reality glasses, it was determined that it was effective in reducing pain and anxiety during the procedures performed in the field of midwifery and nursing. It is recommended to use virtual reality glasses in applications that may cause pain and anxiety in the work areas of midwives and nurses.

**Keywords:** Virtual reality glasses, midwifery, nursing, pain, anxiety, theses

**ORCID IDs of the authors:** GA: 0000-0003-1318-4534; SAÖ: 0000-0003-4538-0396

**Sorumlu yazar/Corresponding author:** Semiha Aydın Özkan

Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü, Adıyaman, TÜRKİYE

\* Bu çalışma 19-21 Ekim 2022 tarihleri arasında Sivas’ta yapılan 1. Uluslararası 1. Ulusal Dijital Dünya & Dijital Sağlık & Dijital Ebelik Kongresi’nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

**e-posta/e-mail:** semihaydin44@gmail.com

**Atıf/Citation:** Akıncı G, Özkan SA. (2024). Türkiye’de ebelik ve hemşirelik alanında ağrı ve/veya anksiyetenin azaltılması için sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak yapılan lisansüstü tezlerin sistematiik incelenmesi. Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi, 7(1), 284-293. DOI:10.38108/ouhcd.1273106



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## Giriş

Teknolojinin gelişmesi insan yaşamını kolaylaştırmaya yönelik çözümler üretmiştir. Her alanda olduğu gibi sağlık ve tıp alanları da gelişen teknolojik ürünler ile yakından ilgilenmiş ve son teknolojileri kullanmıştır (Yıldız, 2018). Sağlık teknolojilerinin gelişimindeki temel amaçlar, bireylerin iyilik hallerinin devam ettirilmesi, sağlık sorunlarının gelişiminin engellenmesi ve hastalıkların iyileştirilmesine yönelik çözümler bulunması ve yaşam kalitesinin artırılmasıdır (Demirci, 2018; Zhang, 2012). Ammantuna ve Changcoco (2017) çalışmasında yakın gelecekte sağlık alanında gelişen teknolojilerde sanal gerçeklik (SG) uygulamalarının önemli bir yere sahip olacağını belirtmiştir. Sanal gerçeklik uygulamalarının sağlık sektörü üzerine etkilerinin, bu alanda kullanılan birçok teknolojiye daha fazla öneme sahip olacağı düşünülmektedir (Riva, 2000). SG, bilgisayar ortamında hazırlanmış üç boyutlu olan etkileşimli grafiklerin ekran teknolojileri ile birleştirilerek kullanıcıları doğrudan modeller dünyasına çeken ve etkileyen, kurgu ve teknolojiyle gerçek ve hayalin birleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır (Meneghetti ve Pazzaglia, 2021; Zhang, 2012). SG teknolojileri tıp ve sağlık hizmetlerinde sağlığın korunması ve hastalıkların erken tanınmasında, eğitim alanında ve hastaların rehabilitasyonu gibi birçok farklı alanda kullanılmaktadır (Sanchini ve Marelli, 2020). SG teknolojileri, her geçen gün daha çok bilinir ve ulaşılabilir hale gelmeye başlamıştır. Büyük ve çok farklı kullanım alanlarına sahip olan bu teknolojinin, ileride sağlık sektöründe kullanımının vazgeçilemez olacağı belirtilmektedir (Demirci, 2018; Öztürk ve Sondaş, 2020). Son zamanlarda Sanal Gerçeklik Gözlükleri (SGG) ebelik ve hemşirelik bakım uygulamalarında, özellikle ağrının azaltılması ve konforun sağlanması için kullanılmaya başlanmıştır. Farmakolojik yöntemlerde ağrıyı gidermek için belli sınırlamalar ve farmakolojik ajanların belli bir dozu vardır, bu dozun üzerine çıkmak toksik etkiler ortaya koymaktadır (Özveren, 2011). Literatürde farmakolojik yöntemlerin yan etkilerinin fazla, maliyetinin yüksek olması sebebi ile ilaç dışı yöntemlerin kullanımı önerilmektedir (Banos ve ark., 2013; Eijlers ve ark., 2019). Bu yüzden non-farmakolojik yöntemlerin ağrıyı gidermede etkisi daha fazladır. SGG ile dikkatin farklı yöne çekilmesi uygulaması da non-farmakolojik yöntemlerde sık

tercih edilmeye başlanmıştır (Ayed ve ark., 2019; Jung ve ark., 2012). Literatürde SGG kullanılarak yapılan çalışmalar incelendiğinde SG uygulamalarının çocukluk ve yaşlılık dönemine kadar her yaş grubunda, ağrı ve anksiyeteyi azalttığı, memnuniyet durumu üzerine olumlu etkisinin olduğunu gösteren sonuçlar bildirilmektedir (Aminabadi ve ark., 2012; Eijlers ve ark., 2019; Ferguson ve ark., 2015; López-Valverde ve ark., 2020)

Bu literatür inceleme çalışmasında ülkemizde ebe ve hemşireler tarafından ağrı ve /veya anksiyetenin azaltılması için SGG kullanılarak yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi, bu tezlerden elde edilen verilerin sistematik bir şekilde değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## Yöntem

### Tarama Yöntemi ve Süreci

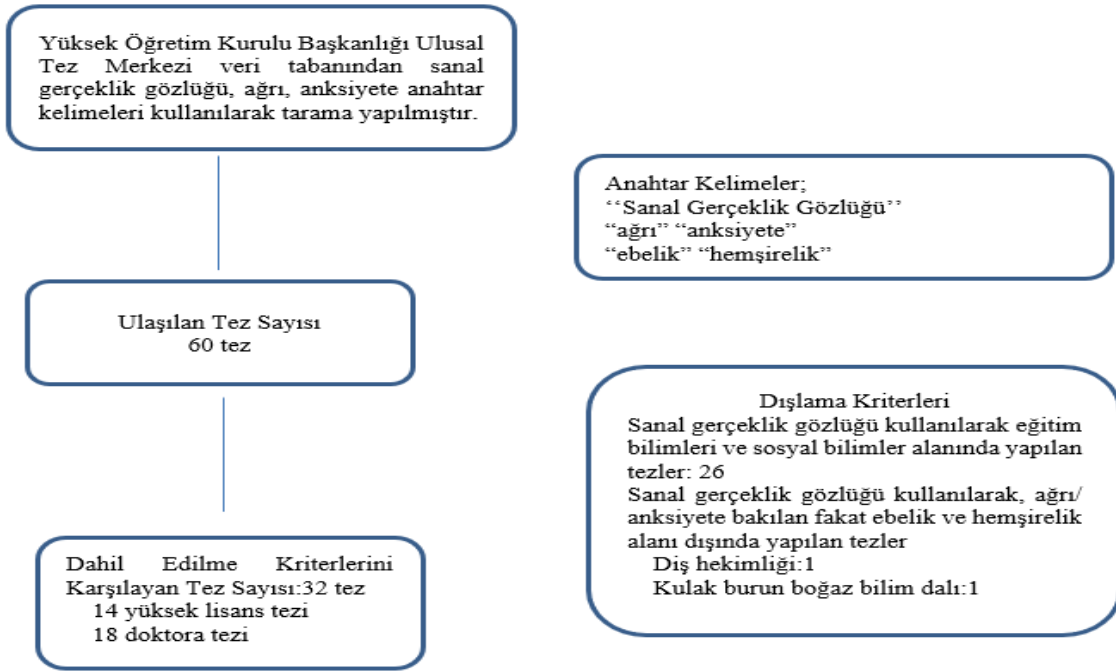
Bu retrospektif tanımlayıcı tipteki literatür inceleme araştırmasında 2022 yılına kadar ebelik ve hemşirelik alanlarında ağrı ve/ veya anksiyete üzerine SGG'nün etkisini belirlemek için yazılan lisansüstü tezler Yüksek Öğretim Kurulu Tez Merkezi veri tabanından tarandı. Tarama yapılırken "Sanal Gerçeklik Gözlüğü", "ağrı", "anksiyete" "ebelik" "hemşirelik" anahtar kelimeleri kullanıldı. SGG anahtar kelimesi ile tarama yapıldığında 60 lisansüstü teze ulaşıldı. "Sanal Gerçeklik Gözlüğü", "ağrı", "anksiyete" anahtar kelimeleri ile tarama yapıldığında 34 teze ulaşıldı. Bu 34 tezden biri diş hekimliği, diğeri kulak burun boğaz bilim dalında olduğu için analiz dışı bırakıldı. Bu çalışmada ebelik ve hemşirelik alanında yapılan 32 yüksek lisans ve doktora tezi incelendi. Araştırmaya alınan tezlerin 14'ü yüksek lisans 18'i doktora tezidir (Şekil 1).

### Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Ebelik ve Hemşirelik anabilim dallarında yapılmış olması
- Sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak yapılmış olması
- Tezlerde ağrı ve/ veya parametrelerinden en az birinin incelenmiş olması
- Tezlerin izinli (erişime açık) olmasıdır.

### Dışlanma Kriterleri

- Tıp, Eğitim bilimleri ve Sosyal bilimleri alanında yapılmış olması
- Tezlerin erişime açık olmamasıdır.



### Şekil 1. Örneklem şeması

Tezler yüksek lisans ve doktora tezleri olarak ayrıldıktan sonra kronolojik sırayla incelendi. Verilerin analizinde sayısal değerlendirmeler kullanıldı ve tezlerin yüksek lisans ya da doktora tezi oluşu, tezlerin yayın yılı, tezlerin amacı, örneklem grubu, örneklem sayısı, tezlerin dizaynı ve tezlerin sonuçları özetlendi.

Retrospektif tanımlayıcı tipte yapılan bu literatür incelemesine dayanan araştırmanın etik kurul raporu bulunmamaktadır.

### Bulgular

Bu sistematik inceleme çalışmasında 2017-2022 yılları arasında yayınlanan 32 tezde toplam 3201 katılımcı yer almaktadır. Yüksek lisans tezlerinin yayın yılı, amacı, çalışma tipi, örneklem sayısı ve sonuçları Tablo 1’de, doktora tezleri ise Tablo 2’de özetlenmiştir.

Yüksek lisans tezlerinin tamamı deneysel tipte çalışmalardır (Tablo 1). Bu çalışmalar örneklem gruplarında uygulanan müdahaleler sırasında SGG’nün ağrı ve anksiyete üzerine olan etkisini araştırmak için yapılmıştır. Çocuk örneklem grupları ile çalışılan 9 yüksek lisans tezinin beşinde kan alma sırasında, üçünde ameliyat öncesinde, birinde acil servise başvuran çocuklarda tetanoz-

diferi aşı uygulaması sırasında, birinde acil servis travma odasında atele alınma işlemi sırasında SGG’nün kullanıldığı, girişim grubunda kontrol grubuna göre ağrı ve/ veya anksiyetenin azaldığı, memnuniyetin arttığı belirtilmiştir (Aydın, 2018; Burkay, 2021; Erdoğan, 2018; Göksoy, 2017; Günaydın, 2021; Kaya, 2022; Kurban, 2022; Öskan, 2022; Özdemir, 2019; Tüfenk, 2021).

Diğer 4 yüksek lisans tezinde ikisinde kanser tanısı alan kadınlarda birinci kür kemoterapi tedavisi sırasında, diğer bir çalışmada hemodiyaliz ünitesinde diyaliz tedavisi alan hastalarda Arteriovenöz Fistül (AVF) kanülasyon takma işlemi sırasında ve bir diğer çalışmada da yanık birimine başvuran hastalarda yanık pansumanı sırasında SGG kullanılan grupta kontrol grubuna göre ağrı ve/ veya anksiyetenin azaldığı, memnuniyetin arttığı ve vital bulguları üzerinde olumlu etki yarattığı belirtilmiştir (Özdağ, 2021; Şen, 2020; Toru, 2018).

Ebellek alanında yapılan 4 doktora tezinde, SGG uygulamasının doğum ağrısını azaltmada etkili olduğu, doğum süresine etki etmediği, epizyotomi onarımı sırasında ve sonrasında oluşan ağrının yönetimine pozitif yönde yardımcı olduğu belirtilmiştir (Dutucu, 2019; Gökdoğan Keleş, 2022; Karacan, 2022; Sunay, 2021).

**Tablo 1.** Yüksek lisans tezlerinin incelenmesi

Yazarı/Yılı	Amaç	Çalışmanın Tipi	Örneklem Sayısı	Sonuç
<b>Göksu 2017</b>	Çocuklarda kan alma işlemi sırasında kullanılan SGG'nün hissedilen ağrı üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	6-10 yaş arası deney grubu 40, kontrol grubu 40 çocuk	SGG'nün kan alımı esnasında dikkati başka yöne çekmek için hissedilen ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir.
<b>Aydın 2018</b>	Çocuklarda SGG kullanımının kan alma işlemi esnasında oluşan ağrı üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	9-12 yaş arası vaka grubu 60 kontrol grubu 60 çocuk	SGG uygulamasının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrı şiddetini azaltmada oldukça etkili olduğu belirtilmiştir
<b>Erdoğan 2018</b>	Çocuklarda kan alma işlemi sırasında uygulanan birbirinden farklı üç yöntemin ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	7-12 yaş Arası 142 çocuk	İşlem sırasında uygulanan farklı üç yöntemin çocuklarda oluşan ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir.
<b>Toru 2018</b>	Meme kanserli hastaların kemoterapi tedavisi sırasında SGG'nün uygulamasının anksiyete ve hasta memnuniyet üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	18 yaş üstü meme kanserli çalışma grubu 62 kontrol grubu 62 kadın	Çalışma grubundaki hastalara kemoterapi sırasında SGG'nün zaman algısını azalttığı ve anksiyete düzeylerinde olumlu etkisinin olduğu belirlenmiştir
<b>Özdemir 2019</b>	SGG uygulamasının çocuklarda invaziv işlemler esnasında oluşan anksiyete, korku ve ağrı yönetimi üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	6-12 yaş arası 93 çocuk	SGG uygulamasının invaziv işlemler esnasında oluşan anksiyete, korku ve ağrı yönetiminde etkili olduğu belirlenmiştir
<b>Şen 2020</b>	Arteriovenöz fistül kanülasyon (AVF) işlemi sırasında uygulanan SGG'nün oluşan ağrı ve hasta memnuniyeti üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	18 yaş üstü 30 girişim grubu, 30 kontrol grubu hasta	Arteriovenöz Fistül (AVF) kanülasyon işlemi sırasında uygulanan SGG'nün, oluşan ağrıyı azalttığı ve hastanın memnuniyetini artırdığı belirtilmiştir
<b>Turgut 2021</b>	Çocuklarda cerrahi işlem sürecinde SGG uygulamasının anksiyete, ağrı ve aile memnuniyeti üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	4-10 yaş arası 35 vaka grubu, 35 kontrol grubu çocuk	SGG uygulamasının cerrahi işlem öncesi ve sonrasında anksiyeteyi düşürmede ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu, tüm bu sürecin de ebeveyn memnuniyetini artırmada faydalı bir yöntem olduğu belirtilmiştir
<b>Günaydın 2021</b>	Yanık pansumanı sırasında SGG uygulamasının ağrı üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	18 yaş üstü yanık tedavisi gören 30 deney grubu, 30 kontrol grubu hasta	SGG uygulamasının yanık pansumanı sırasında kullanımı sonucu hastaların ağrıları azalttığı, hasta memnuniyetini arttırdığı ve stresini düşürdüğü belirtilmiştir
<b>Tüfenk 2021</b>	Kaleidoskop ve SGG uygulamasının çocuklarda kan alma işlemi esnasında oluşan ağrı ve korku üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	7-12 yaş arası 150 çocuk	Kan alma işlemi sırasında kullanılan kaleidoskop ve SGG uygulamalarının ağrı ve korku düzeylerini azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir
<b>Burkay 2021</b>	SGG uygulamasının çocuklarda pansuman işlemi sırasında oluşan korku, anksiyete ve ağrıyı azaltmada etkisini belirlemek	Deneysel tipte	6-12 yaş arası 50 çocuk	Pansuman işlemi sırasında SGG uygulamasının korku, anksiyete ve ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir.
<b>Özdağ 2021</b>	İlk defa kemoterapi alan kanser hastalarında SGG'nün vital bulgular ve durumluluk kaygı düzeyine etkisi	Deneysel tipte	18 yaşından büyük müdahale grubu için 31 hasta ve kontrol grubu için 32 hasta	İlk defa kemoterapi alan hastalarda SGG uygulamasının hastaların kaygı düzeylerinde ve vital bulguları üzerinde olumlu etki yarattığı belirtilmiştir
<b>Kurban 2022</b>	Çocuklarda aşı enjeksiyonu sırasında uygulanan SGG'nin oluşan ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	6-12 yaş arası 35 deney grubu 35 kontrol grubu çocuk	Aşı uygulaması sırasında SGG uygulamasının, çocuklarda ağrı ve anksiyete seviyelerini azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir
<b>Kaya 2022</b>	Çocuklarda atel işlemleri sırasında uygulanan SGG'nün oluşan ağrı ve kaygı düzeyine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	6-12 yaş arası 40 deney grubu 40 kontrol grubu çocuk	SGG uygulamasının atel işlemi sırasında oluşan ağrı ve kaygıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir.
<b>Öskan 2022</b>	Sanal gerçeklik ile verilen eğitimin Laparoskopik kolesistektomi cerrahi geçirecek hastalarda yaşam bulgusu, ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tipte	18-65 yaş arası 31 deney grubu 31 kontrol grubu hasta	Laparoskopik kolesistektomi öncesi SGG ile verilen eğitimin yaşam bulgusu, ağrı ve anksiyete üzerinde olumlu etkisinin olduğu belirtilmiştir

Yapılan üç doktora tezinden ikisinde çocuklarda ameliyat öncesi ve sonrasında yaşanan anksiyete ve ağrının, diğerinde ise çocuklara yanık yara pansumanı sırasında SGG'nün ağrı, anksiyete ve korku düzeyini azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir (Binay, 2019; Caner, 2020; Kaya, 2020). SGG'nün invaziv işlemler sırasında oluşan ağrıyı azalttığı ve davranışlarını olumlu yönde etkileyerek işleme uyumunu artırdığı belirtilmiştir (Kaplan, 2020; Orhan, 2020) (Tablo 2).

Yapılan bir diğer çalışmada, SGG uygulamasının flebotomi işlemine bağlı gelişen ağrı ve anksiyete düzeylerini azaltmada etkin bir yöntem olduğu belirtilmiştir (Karaman, 2020). Farklı bir çalışmada ise, 24-32. gebelik haftasındaki gebelere, Haptonomi ve SGG uygulamalarının plansız gebeliklerde gebelikle ilişkili anksiyete düzeyini azalttığı, prenatal bağlanma ve gebeliğin kabul düzeyini arttırmada etkili olduğu belirtilmiştir (Yılmaz, 2021). Ünver (2021), Romatoloji Polikliniğine başvuran romatoid artrit'li bireylerde SGG'nün ağrı şiddetini ve depresyon düzeyini azalttığı, uyku kalitesi artırdığı belirtmiştir. Doktora tezlerinin 4'ünde cerrahi müdahalelerden total diz protezi ameliyatı, transrektal prostat biyopsisi, histerosalpingografi (HSG) ve kolonoskopi işlemi sırasında, 1'inde ise Laporoskopik abdominal cerrahi müdahale sonrasında SGG'nün hastalarda ağrı ve anksiyete üzerine olumlu etkilerinin olduğu belirtilmiştir (Bal, 2021; Çevik Aktura 2021; Doğal Yılmaz, 2021; Genç, 2021; Güneş, 2021; Okutan, 2021; Öskan, 2022). Endokrin servisinde tedavi alan tip 2 diyabetli hastaları ile yapılan doktora tezinde, SGG ve buz uygulamasının kendi kendine test yapma korkusunu, kaygıyı ve ağrı düzeyini azaltması yönünde olumlu bir etkisinin olduğu belirtilmiştir (Çevik Aktura, 2021) (Tablo 2).

### Tartışma

Türkiye'de Yüksek Öğretim Kurumu tez merkezinde açık erişimde olan ve sanal gerçeklik gözlüğünün kullanılarak ağrı ve/veya anksiyetenin azaltılması için yapılan ebelik ve hemşirelik alanında yapılan lisansüstü tezlerin sistematik inceleme çalışması literatür doğrultusunda tartışılmıştır. Farklı örneklem büyüklüklerinde ve farklı yaş grubu bireylerde yapılan deneysel

çalışmalarda SGG'nün ağrı ve/veya anksiyetenin azaltılması üzerine olumlu etkisinin olduğu belirtilmiştir.

İnsanların ortak deneyimlerinden biri olan ağrı sağlık problemi olarak algılanan hoş olmayan bir duygudur. Aynı zamanda kişisel özelliklerden etkilendiği için anlaşılması ve tanımlanması oldukça zordur (Özveren ve Uçar, 2009). Ağrı bireyi fiziksel, ruhsal ve sosyal yönden etkilediği için kontrol altına alınması oldukça önemlidir. Ağrının kontrolü için kullanılan nonfarmakolojik yöntemlerden dikkati başka yöne çekme uygulamalarının kullanımı basit, yan etkisi olmayan, uygun ve zaman tasarrufu sağlayan yöntemler olarak bilinmektedir (Canbulat ve ark., 2015). Dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden biri olan SGG; tıbbi durumların değerlendirilmesi ve tedavisinde terapötik ortamlar yaratma imkanı sunarak semptomları gidermek için klinik tıbbi bakımda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Banos ve ark., 2013; Kim ve ark., 2017). Birey başına takılan cihaza bağlı gözlükle ve kulaklıktan gelen seslerle gerçek yaşamdan uzaklaşarak dikkatini görüntüde yoğunlaştırır ve bu gözlük sayesinde kendini farklı bir dünyadaymış gibi hissetmektedir. SGG'nü benzer uygulamalardan ayıran en temel özelliği ise bireylere gerçekmiş hissi vermesidir (Chan ve ark., 2017). Bu yönüyle sanal gerçeklik gözlüğü günümüzde ebelik ve hemşirelik bakım uygulamalarında sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır.

Hastalıkların teşhis ve tedavisinde kullanılan invaziv girişimler tüm yaş grubundaki bireyler için ağrı gibi, anksiyete gibi istenmeyen deneyimlerle sonuçlanırken çocuk hastalarda daha olumsuz etkileri görülmekte ve bazı durumlarda işlemin sağlıklı ve uygun şekilde yapılmasına engel olabilmektedir (Mahoney ve ark., 2010). Bu nedenle SGG'lerinin sıklıkla kullanıldığı alanlardan biri çocuk hastalara sağlık bakım hizmetlerinin verildiği alanlardır. Bu sistematik literatür inceleme çalışmasında çocuk örneklem grupları ile yapılan 10 yüksek lisans, 5 doktora tezinde kullanılan SGG ile invaziv işlemler sırasında deneyimlenen ağrı ve anksiyete puanlarını azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (Aydın, 2018; Erdoğan, 2018; Göksu, 2017; Kaplan, 2020; Karaman, 2020; Kurban, 2022; Orhan 2020; Özdemir, 2019; Tüfenk, 2021; Öskan, 2022). İnvazif işlemler sırasında SGG kullanılması, çocuklarda ağrıyı azaltmaya yardımcı olabilmekte, aynı zamanda da eğlenceli ve ilgi çekici bir müdahale olarak tanımlanmaktadır (Won ve ark., 2017).

**Tablo 2.** Doktora tezlerinin incelenmesi

Yazarı/ Yılı	Amaç	Çalışmanın Tipi	Örneklem Sayısı	Sonuç
Dutucu 2019	SGG uygulamasının kadının algıladığı doğum ağrısı üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	18 - 35 yaş arası 30 kontrol grubu 30 deney grubu primipar gebe kadın	SGG uygulamasının doğum ağrısına olumlu yönde etkisinin olduğunu, doğum süresine etki etmediği, gebelerin gözlüğü ağrı kontrolünde etkin buldukları belirtilmiştir.
Binay 2019	SGG'nün ameliyat öncesi ve sonrası oluşan korku ve ağrıya olan etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	5-12 yaş arası 132 çocuk	SGG uygulamasının ameliyat öncesi ve sonrası oluşan korku ve ağrıya pozitif yönde etkisinin olduğu belirtilmiştir.
Kaplan 2020	Çocuklarda damaryolu açma işlemi esnasında uygulanan SGG'nün oluşan ağrıya olan etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	7-12 yaş arası 35 kontrol grubu 35 deney grubu çocuk	SGG uygulamasının damar yolu açılması sırasında hissedilen ağrıyı olumlu yönde etkili olduğu belirtilmiştir
Karaman 2020	SGG'nün flebotomi işlemi sırasında hissedilen ağrı ve anksiyete üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	18-35 yaş arasında Erkek (Müdahale grubu 20, plasebo grubu 20, kontrol grubu 20); Kadın (Müdahale grubu 20, plasebo grubu 20, kontrol grubu 20)	Flebotomi işlemine bağlı gelişen ağrı ve anksiyete düzeylerini azaltmada SGG uygulamasının etkin bir yöntem olduğu belirtilmiştir
Kaya 2020	SGG'nün çocuklarda yanık pansumanı esnasında hissedilen ağrı, kaygı ve korku üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	7-12 yaş arası 33 deney grubu 32 kontrol grubu çocuk	SGG uygulamasının yanık pansumanı esnasında hissedilen ağrı, kaygı ve korku düzeyini azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir
Caner 2020	Çocuklarda SGG ve akıllı telefon oyun uygulamasının preoperatif anksiyete üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	7-13 yaş arası 60 çocuk	Bu araştırma da, cerrahi operasyon uygulanan 7-13 yaş grubu çocuklarda dikkat dağıtma tekniği olarak kullanılan SGG uygulaması ile oyun oynamanın preoperatif anksiyeteyi azaltıcı etkisinin olduğu belirtilmiştir
Orhan 2020	Çocuklarda kan alma işlemi sırasında kullanılan SGG' nün hissedilen ağrı üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	7-12 yaş arası 52 Deney grubu 50, kontrol grubu çocuk	SGG kullanımının kan alma işlemi sırasında hissedilen ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir
Yılmaz 2021	Haptonomi ve SGG uygulamasının plansız gebelikler üzerine etkisini belirlemek	Deneysel Tipte	24-32. gebelik haftasındaki Haptonomi grubu 76 SGG grubu 76 kontrol grubu 76 tekil gebe kadın	Uygulamaların plansız gebeliklerde gebelik ile ilişkili anksiyete düzeyini azalttığı, prenatal bağlanma ve gebeliğin kabul düzeyini arttırmada etkili olduğu belirtilmiştir
Ünver 2021	SGG uygulamasının Romatoid artritli bireylerde oluşan ağrı, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	15 deney grubu, 15 kontrol grubu hasta	SGG uygulamasının Romatoid artrit'li bireylerde hissedilen ağrı, depresyon ve uyku kalitesi üzerinde olumlu etkisi olduğu belirtilmiştir.
Genç 2021	SGG ve stres topu uygulanmasının Transrektal ve prostat biyopsi esnasında oluşan ağrı ve yaşam bulgularına etkisini belirlemek	Deneysel Tipte	18 yaş üstü 96 hasta	Biyopsi işlemi sırasında SGG ve stres topu uygulamasının ağrıyı azalttığı ve yaşam bulgularını pozitif yönde etkilediği belirtilmiştir
Güneş 2021	Total diz protezi ameliyatı öncesi SGG uygulamasının ağrı, kaygı ve yaşam bulgularına etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	18 yaş üstü 65 deney grubu 65 kontrol grubu hasta	Total diz protezi ameliyatı öncesi SGG uygulamasının ağrı, kaygıyı azalttığı ve yaşam bulgularına olumlu etkisinin olduğu belirtilmiştir
Bal 2021	Kolcaba Konfor Teorisine temellenen hemşirelik bakımının histerosalpingografi (HSG) işlemi uygulanan kadınlarda ağrı ve konfor düzeyine etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	18 yaş üstü 122 kadın	SGG'nün uygulanan HSG işlemi sonrasında ağrı düzeyleri ve konfor düzeyine olumlu etkisinin olduğu belirtilmiştir
Okutan 2021	Cerrahi işlem sonrası SGG uygulamasının hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konforu üzerine etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	18-65 yaş arası 225 hasta	Cerrahi işlem sonrası SGG uygulamalarının ağrıyı azalttığı, yaşam bulguları ve konfor üzerine olumlu etki ettiği belirtilmiştir

**Tablo 2.** (devam) Doktora tezlerinin incelenmesi

Yazarı/ Yılı	Amaç	Çalışmanın Tipi	Örneklem Sayısı	Sonuç
Sunay 2021	Sanal gerçeklik uygulamalarının primiparlarda travayda algılanan doğum ağrısı ve memnuniyete etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	37-42. haftası arasında olan deney grubu 60 kontrol grubu 60 gebe	Sanal gerçeklik uygulamasının travayda doğum ağrısını azaltmada ve doğum memnuniyet düzeyini sanal gerçekliğin kullanılması pozitif yönde artırdığı belirtilmiştir.
Çevik Aktura 2021	Tip 2 diyabetli hastalarda kendi kendine enjeksiyon korkusu, ağrı ve kaygı düzeyinin SGG ve buz uygulaması kullanılarak etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	Tip 2 diyabet tanısı olan 159 hasta	SGG ve buz uygulamasının kendi kendine test yapma korkusunu, kaygıyı ve ağrıyı azaltma yönünde olumlu bir etkisinin olduğu belirtilmiştir
Yılmaz Doğan 2021	Kolonoskopi işlemi sırasında hastalarda SGG uygulamasının yaşamsal bulgular ve anksiyete üzerine etkisi belirlemek	Deneysel tıpte	18-79 yaş arası 30 deney grubu 30 kontrol grubu hasta	SGG uygulamasının işlem sırasında hastalarda yaşamsal bulgular ve anksiyete üzerine pozitif yönde etkilerinin olduğu belirtilmiştir
Karacan 2022	Gebelik döneminde ve doğum eyleminde yapılan nefes egzersizlerinin ve SGG uygulamasının doğum süreci ve memnuniyet düzeyi üzerine etkisi belirlemek	Deneysel tıpte	19 yaş ve üzerinde 36. gebelik haftasında olan 37 Sanal gerçeklik grubu 39 nefes egzersiz grubu 38 kontrol gurubu primipar gebe	SGG uygulamasının doğum süresi ve ağrısını azalttığı ve doğum memnuniyetini olumlu yönde artırdığı belirtilmiştir
Gökdoğan Keleş 2022	SGG uygulamasının epizyotomi tamiri esnasında hissedilen ağrıya ve doğum sonu konforuna etkisini belirlemek	Deneysel tıpte	18-35 yaş arasında, gebelik haftası 37- 42 arasında 84 primipar gebe	SGG uygulamasının epizyotomi onarımı sırasında ve sonrasında oluşan ağrının yönetimine yardımcı olduğu ve kadınların doğum sonu konforunu olumlu yönde artırdığı belirtilmiştir

Bireyde stres reaksiyonu sonucu oluşan aşırı enerjiye karşı gelişen psikolojik bir tepki olarak tanımlanan anksiyetenin aşırı düzeyde yaşanması patolojik bir durum olabilmekte ve günlük yaşamı etkileyebilmektedir (DSM 5, 2013). Anksiyetenin en sık yaşandığı gruplardan biri de onkoloji hastalarıdır. Yapılan iki yüksek lisans tezinde SGG'nün kemoterapi alan hastalarda anksiyete düzeyinin azaltılmasında olumlu yönde etkisi olduğu belirtilmiştir (Özdemir, 2019; Toru, 2018). Literatürde onkoloji hastalarında kemoterapi uygulaması esnasında kullanılan SGG'nün ağrı ve anksiyetenin düzeyinin azaltılmasında etkili olduğu belirtilmektedir (Espinoza, ve ark. 2012; Schneider ve ark. 2013). Kadın doğum uygulamalarında da SGG'nün kullanıldığı 5 çalışma incelenmiştir. İncelenen bu 5 doktora tezinden SGG uygulamasının doğum ağrısı ve epizyotomi onarımı sırasında ve sonrasında oluşan ağrı ile başetmede yardımcı olduğu belirtilmiştir Yapılan bir doktora tezinde plansız gebeliklerde gebelik ile ilişkili anksiyete düzeyini azalttığı, prenatal bağlanma ve gebeliğin kabul düzeyini arttırmada etkili olduğu belirtilmiştir (Dutucu, 2019; Gökdoğan Keleş, 2022; Karacan, 2022; Sunay, 2021; Yılmaz, 2021). Yapılan bu tez çalışmalarının sonuçları, SGG'nün

kadın doğum uygulamalarında da güvenle kullanılabileceğini göstermektedir.

### Sonuç ve Öneriler

Sonuçlar doğrultusunda; SGG uygulamasının ebelik ve hemşirelik alanında yapılan işlemler sırasında oluşan ağrı ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir. Ebe ve hemşirelerin çalışma alanlarında ağrı ve anksiyeteye neden olabilecek uygulamalarda SGG'nün kullanılması önerilmektedir.

### Teşekkür

Bu çalışmada kullanılan lisansüstü tezlerin yazar ve danışmanlarına teşekkür ederiz.

**Araştırmanın Etik Yönü/Ethics Committee Approval:** Retrospektif tanımlayıcı tipte yapılan bu literatür incelemesine dayanan araştırmanın etik kurul raporu bulunmamaktadır.

**Hakem/Peer-review:** Dış hakem değerlendirmesi.

**Yazar Katkısı/Author Contributions:** Fikir/Kavram: SAÖ; Tasarım: GA, SAÖ; Veri toplama ve/veya Veri İşleme: GA; Analiz ve/veya Yorum: GA, SAÖ; Kaynak tarama; GA; Makalenin Yazımı: GA, SAÖ; Eleştirel inceleme: SAÖ.

**Çıkar çatışması/Conflict of interest:** Araştırmacılar herhangi bir çıkar çatışması belirtmemişlerdir.

**Finansal Destek/Financial Disclosure:** Bu araştırma için finansal destek alınmamıştır.

### Çalışma Literatüre Ne Kattı?

- Ebelik ve hemşirelik alanında sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak yürütülen tezlerin yıllar içerisinde artış gösterdiği belirlenmiştir.
- Yapılan tez çalışma sonuçlarına bakıldığında sanal gerçeklik gözlüğü kullanılarak yapılan ebelik ve hemşirelik bakım uygulamalarında ağrı ve anksiyetenin önemli düzeyde azaldığı görülmektedir.
- Yapılan sistematik derleme ile ebelik ve hemşirelik alanında ağrı ve anksiyeteye neden olabilecek uygulamalarda sanal gerçeklik gözlüğünün etkisini ortaya koyan tezlerin analizi yapılmış ve bu konuda mevcut durum saptaması yapılmıştır.

### Kaynaklar

- Aminabadi NA, Erfanparast L, Sohrabi A, Oskouei SG, Naghili A. (2012). The impact of virtual reality distraction on pain and anxiety during dental treatment in 4-6 year-old children: a randomized controlled clinical trial. *Journal of Dental Research, Dental Clinics Dental Prospects*, 6(4), 117-124.
- Ammatuna G, Changcoco R. (2017). Which trends will most affect talent developers in the healthcare industry. Who is doing the training and how it's delivered is changing. *TD Magazine*, 71(4), 60-67.
- Aydın Aİ. (2018). Çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmaya etkisi. Bursa: Uludağ Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Ayed I, Ghazel A, Jaume-i-Capo A, Moyà-Alcover G, Varona J, Martínez-Bueso P. (2019). Vision-based serious games and Virtual reality systems for motor rehabilitation: A review geared toward a research methodology. *International Journal of Medical Informatics*, 131, 103909.
- Bal S. (2021). Kolcaba konfor teorisine temellenen hemşirelik bakımının histerosalpingografi işlemi uygulanan kadınlarda ağrı ve konfor düzeyine etkisi. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Banos RM, Espinoza M, García-Palacios A, Cervera, JM, Esquerdo G, Barrajon E ve ark. (2013). A positive psychological intervention using virtual reality for patients with advanced cancer in a hospital setting: a pilot study to assess feasibility. *Supportive Care in Cancer*, 21(1), 263-270.
- Binay Ş. (2019). Ameliyat öncesi çocuk hastalara izletilen eğitim amaçlı animasyon filminin çocuklarda korkuya ve ameliyat sonrası ağrıya etkisinin incelenmesi. İzmir: Ege Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Burkay ÖF. (2021). Çocuklarda pansuman işlemi sırasında oluşan korku, anksiyete ve ağrıyı azaltmada sanal gerçeklik gözlüğünün etkisi. Gaziantep: Hasan Kalyoncu Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Canbulat N, Ayhan F, Inal S. (2015). Effectiveness of external cold and vibration for procedural pain relief during peripheral intravenous cannulation in pediatric patients. *Pain Management Nursing*, 16(1), 33-39.
- Caner N. (2020). Sanal gerçeklik gözlüğü ve akıllı telefon oyun uygulamasının 7-13 yaş grubu çocuklarda preoperatif anksiyete üzerine etkisi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Chan PY, Scharf S. (2017). Virtual reality as an adjunctive nonpharmacological sedative during orthopedic surgery under regional anesthesia: a pilot and feasibility study. *Anesthesia & Analgesia*, 125(4), 1200-1202.
- Çevik Aktura S. (2021). Tip 2 diyabetli hastalarda sanal gerçeklik ve buz uygulamasının kendi kendine enjeksiyon korkusu, ağrı ve kaygı düzeyi üzerine etkisi. Malatya: İnönü Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Demirci Ş. (2018). Sağlık hizmetlerinde sanal gerçeklik teknolojileri. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 6(1), 35-46.
- DSM-5 American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Arlington: American Psychiatric Publishing. Erişim tarihi:12.03.2023 <https://cdn.website-editor.net/30f11123991548a0af708722d458e476/files/uploaded/DSM%2520V.pdf>
- Dutucu N. (2019). Sanal gerçeklik gözlüğünün kadının algıladığı doğum ağrısına etkisi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa; Doktora Tezi.
- Eijlers R, Utens EM, Staals LM, de Nijs PF, Berghmans, JM, Wijnen RM ve ark. (2019). Meta-analysis: systematic review and meta-analysis of virtual reality in pediatrics: effects on pain and anxiety. *Anesthesia and Analgesia*, 129(5), 1344-1353.
- Erdoğan B. (2018). Çocuklarda kan alma sırasında uygulanan üç farklı yöntemin ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Espinoza M, Banos RM, García-Palacios A, Cervera JM, Esquerdo G, Barrajon E ve ark. (2012). Promotion of emotional wellbeing in oncology inpatients using VR. *Annual Review of Cybertherapy and Telemedicine*, 181,53-57.
- Ferguson C, Davidson PM, Scott PJ, Jackson D, Hickman LD. (2015). Augmented reality, virtual reality and gaming: an integral part of nursing. *Contemporary Nurse*, 51(1), 1-4.
- Genç H. (2021). Transrektal prostat biyopsisi işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ve stres topu uygulanmasının ağrı ve yaşam bulgularına etkisi. Malatya: İnönü Üniversitesi; Dalı Doktora Tezi.
- Gökdoğan Keleş M. (2022). Müzik eşliğinde izletilen sanal gerçeklik gözlüğünün epizyotomi onarımı sırasında kadınların algıladığı ağrıya, yaşam bulgularına ve doğum sonu konforuna etkisi. Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi; Doktora Tezi.



- Göksu F. (2017). Çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi. Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Günaydın Ç. (2021). Çocuklarda kan alma işlemi sırasında kaleidoskop ve sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı ve korku üzerine etkisi. İstanbul: İstanbul Arel Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Güneş H. (2021). Total diz protezi ameliyatı öncesi sanal gerçeklik uygulamasının ağrı, kaygı ve yaşam bulgularına etkisi. Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Jung EY, Park DK, Lee YH, Jo HS, Lim YS, Park RW. (2012). Evaluation of practical exercises using an intravenous simulator incorporating virtual reality and haptics device technologies. *Nurse Education Today*, 32(4), 458-463.
- Kaplan B. (2020). Çocuklarda damar yolu açma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada sanal gerçeklik gözlüğünün etkisi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Karacan E. (2022). Gebelik döneminde ve doğum eyleminde yapılan nefes egzersizlerinin ve sanal gerçeklik uygulamalarının doğum ağrısı, doğum süresi ve doğum memnuniyet düzeyi üzerine etkisi. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Karaman D. (2020). Sanal gerçeklik ile izletilen farklı görüntülerin flebotomi işlemi sırasında algılanan ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Kaya Ç. (2022). Çocuklarda atel uygulaması sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve kaygı düzeyine etkisi. Karabük: Karabük Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Kaya M. (2020). Yanık nedeniyle tedavi gören hastalarda yenilikçi teknoloji: sanal gerçeklik. Erzurum: Atatürk Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Kim Y, Kim H, Kim YO. (2017). Virtual reality and augmented reality in plastic surgery: a review. *Archives of Plastic Surgery*, 44(03), 179-187.
- Kurban B. (2022). 6-12 Yaş arası çocuklarda aşı enjeksiyonu sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve anksiyete üzerine etkisi. Bolu: Düzce Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- López-Valverde N, Muriel Fernández J, López-Valverde A, Valero Juan LF, Ramírez JM, Flores Fraile J, Pavo JH, Antona LAB
- De Sousa BM, Bravo M. (2020). Use of virtual reality for the management of anxiety and pain in dental treatments: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 9(4), 1025-1034.
- Mahoney L, Ayers S, Seddon P. (2010). The association between parent's and healthcare professional's behavior and children's coping and distress during venepuncture. *Journal of Pediatric Psychology*. 35(9),985-995.
- Meneghetti C, Pazzaglia F. (2011). Navigating in Virtual Environments: Does a Map or a Map-Based Description Presented Beforehand Help? *Brain Sciences*, 11,773-790.
- Okutan Ş. (2021). Laparoskopik abdominal cerrahi sonrası sanal gerçeklik uygulaması ve müziğin hastaların yaşam bulguları, ağrı ve konforu üzerine etkisi. Malatya: İnönü Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Orhan E. (2020). Okul yaş grubu çocuklarda kan alma sırasında oluşan ağrıya sanal gerçekliğin etkisi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa; Doktora Tezi.
- Öskan D. (2022). Laparoskopik kolesistektomi cerrahi geçirecek hastalara sanal gerçeklik ile verilen eğitimin hastaların yaşam bulgularına ağrı ve anksiyetelerine etkisi. Gaziantep: Sanko Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Özdağ S. (2021). Kanser hastalarının ağrı ve kaygı yönetiminde sanal gerçeklik teknolojisi kullanımı. Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Özdemir A. (2019). 6-12 Yaş çocuklarda invaziv işlemler (kan alma/damaryolu açma) sırasında dikkati başka yöne çekme tekniklerinin anksiyete, korku ve ağrı yönetimine etkisi. Zonguldak: Bülent Ecevit Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Öztürk EO, Sondaş A. (2020). Sanal sağlık: Sağlıkta sanal gerçekliğe genel bakış. *Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*. 3(2), 164-169.
- Özveren H, Uçar H. (2009). Öğrenci hemşirelerin ağrı kontrolünde kullanılan farmakolojik olmayan bazı yöntemlere ilişkin bilgileri. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*. 16(3), 59-72.
- Özveren H. (2011). Ağrı kontrolünde farmakolojik olmayan yöntemler. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 83-92.
- Riva G. (2000). Telesağlıktan e-sağlığa: Sağlık hizmetlerinde internet ve dağıtılmış sanal gerçeklik. *Siber Psikoloji ve Davranış*, 3(6), 989-998.
- Sanchini V, Marelli L. (2020). Data protection and ethical issues in European P5 eHealth. *P5 eHealth: An agenda for the health. Technologies of the Future*, 173-189.
- Schneider SM, Ellis M, Coombs WT, Shonkwiler EL, Folsom LC. (2013). Virtual reality intervention for older women with breast cancer. *CyberPsychology & Behavior*, 6(3), 301-307.
- Sunay Z. (2021). Travayda sanal gerçeklik uygulamalarının primiparlarda algılanan doğum ağrısı ve memnuniyete etkisi: Tasarım tabanlı bir çalışma. Malatya: İnönü Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Şen H. (2020). Arteriovenöz fistül kanülasyon işlemi sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve hasta memnuniyetine etkisi. Mersin: Mersin Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Toru F. (2018). Meme Kanseri hastalarda kemoterapi tedavisi sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün anksiyete ve hasta memnuniyetine etkisi. Mersin: Mersin Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.

- Turgut A. (2021). Çocukların ameliyat sürecinde sanal gerçeklik uygulamasının anksiyete, ağrı ve aile memnuniyeti üzerine etkisi. Bolu: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Tüfenk N. (2021). Çocuklarda kan alma işlemi sırasında kaleidoskop ve sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı ve korku üzerine etkisi. Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi; Yüksek Lisans Tezi.
- Ünver G. (2021). Romatoid artritli bireylerde sanal gerçeklik uygulamasının ağrı, depresyon ve uyku kalitesi üzerine etkisi. Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Won AS, Bailey J, Bailenson J, Tataru C, Yoon IA, Golianu B. (2017). Immersive Virtual Reality for Pediatric Pain. *Children*, 4(7), 52-67.
- Yıldız T. (2018). Tıbbi cihazlarda sağlık teknolojilerinin değerlendirilmesi. *Sosyal Güvence Dergisi*, 7(13),116-143.
- Yılmaz AN. (2021). Haptonomi ve sanal gerçeklik uygulamasının plansız gebeliklerde anksiyete, bağlanma ve gebeliğin kabulüne etkisi: Bebeđi hayal edebilmek. Malatya: İnönü Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Yılmaz Doğan E. (2021). Sanal gerçeklik gözlüğünün kolonoskopi yapılan hastalarda yaşamsal bulgular ve anksiyete üzerine etkisi belirlemek. Ankara: Yıldırım Beyazıt Üniversitesi; Doktora Tezi.
- Zhang Z. (2012). Microsoft kinect sensor and its effect. *IEEE Multimedia*, 19(2), 4-10.