

**Sistemik Derleme Makalesi/ Systematic Review Article**

**Doğum Eyleminde Ağrı ve Anksiyete Kontrolünde Sanal Gerçeklik Teknolojisi:  
Sistemik Derleme**

**Fatma SAVAŞ<sup>1</sup>, Hatice KAHYAOĞLU SÜT<sup>2</sup>**

*Use of Virtual Reality Simulation in Pain And Anxiety Control in Labor: Systematic Review*

**ÖZ**

**Amaç:** Bu çalışma, doğum eyleminde sanal gerçeklik tekniği kullanımının doğum ağrısı, doğum korkusu, anksiyete ve doğum memnuniyeti üzerindeki etkisini güncel literatür çerçevesinde incelemeyi amaçlamaktadır.

**Yöntem:** Bu sistemik derlemede, PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) kullanılmıştır. Ekim-Aralık 2023 tarihleri arasında doğum ağrısı, anksiyete, sanal gerçeklik, doğum memnuniyeti ve doğum korkusu anahtar sözcükleri kullanılarak; Pubmed, Cochrane, Scopus ve Google Akademik veri tabanlarında tarama yapılmıştır. 2015-2023 yılları arasında yayımlanmış 38 makaleye ulaşılmıştır ancak araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 18 makale sistemik derleme kapsamına alınmıştır. Veriler öyküsel anlatım yöntemi ile sentez edilmiştir. Çalışmaya dahil edilen randomize kontrollü araştırmaların toplam örneklem hacmi 1.642'dir. Çalışmaya dahil edilen meta-analizlerin toplam örneklem hacmi 20.277'dir.

**Bulgular:** Sanal gerçeklik teknolojisinin doğum ağrısı, doğum korkusu ve anksiyeteyi azalttığı; doğum memnuniyetini ise arttırdığı saptanmıştır. Ayrıca sanal gerçeklik teknolojisi kullanımıyla doğum memnuniyetinin arttığı, doğum ağrısı ve anksiyetesini azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir.

**Sonuç:** Sonuç olarak, bu sistemik derleme sanal gerçeklik teknolojisinin doğumda kullanılmasının doğum ağrısını azalttığı, doğum süresinin kısalmasında etkili olduğu, doğum korkusunu azalttığı, anksiyeteyi azalttığı ve doğumdan memnuniyeti arttırdığını göstermiştir.

**Anahtar kelimeler:** Anksiyete, doğum ağrısı, doğum korkusu, doğum memnuniyeti, sanal gerçeklik

**ABSTRACT**

**Aim:** This study aimed to examine the effects of using virtual reality techniques during labor on labor pain, fear of birth, anxiety and birth satisfaction within the framework of the current literature.

**Method:** In this systematic review, PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) was used. Between October and December 2023, using the keywords birth pain, anxiety, virtual reality, birth satisfaction and fear of birth; Pubmed, Cochrane, Scopus and Google Scholar databases were searched. A total of 38 articles published between 2015 and 2023 were reached, but 18 articles that met the inclusion criteria were included in the systematic review. The data were synthesized using a narrative method. The total sample size of the randomized controlled trials included in the study is 1.642. The total sample size of the meta-analyses included in the study is 20,277.

**Findings:** It has been determined that virtual reality technology reduces labor pain, fear of birth and anxiety, and increases birth satisfaction. In addition, it has been determined that the use of virtual reality technology increases birth satisfaction and is an effective method for reducing birth pain and anxiety.

**Conclusion:** In conclusion, this systematic review showed that the use of virtual reality simulation in childbirth reduces labor pain, labor time, fear of birth, anxiety and increases birth satisfaction with birth.

**Keywords:** Anxiety, birth satisfaction, fear of birth, labor pain, virtual reality

**<sup>1</sup>Sorumlu Yazar;** Arş. Gör., Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Edirne. **e-mail:** savassfatmaa@gmail.com, **ORCID ID:** 0000-0002-4193-6273

**<sup>2</sup>Doç. Dr.,** Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Kadın Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Edirne. **email:** haticesut@yahoo.com, **ORCID ID:** 0000-0001-8840-6846

**Geliş Tarihi:** 11.06.2024 **1. Revizyon Tarihi:** 15.11.2024 **2. Revizyon Tarihi:** 21.11.2024 **Kabul Tarihi:** 25.11.2024 **Online Yayın Tarihi:** 30.11.2024

**Atıf/Citation:** Savaş, F. ve Kahyaoğlu Süt, H. (2024). Doğum eyleminde ağrı ve anksiyete kontrolünde sanal gerçeklik teknolojisi: Sistemik derleme. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 10(3), 210-224.



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International

## EXTENDED ABSTRACT

**Aim:** Childbirth is an important reality that leaves a mark on women's lives. Most women complain of high intensity pain during childbirth. Pain experienced during childbirth is primarily a physiological symptom. However, psychological or social factors also play a role in its perception. Pain perception during childbirth is affected by different factors, including physiological and psychological factors (fear, anxiety and trust), the woman's position, genetic and clinical factors, the mother's level of education and obstetric care models (presence of a known caregiver). Anxiety can increase the level of pain during childbirth and the likelihood of postpartum depression. The severity of pain and anxiety during childbirth depends on the mother's mental stress. Identifying and coping with these is the most practical way to use non-pharmacological methods. In recent years, non-pharmacological methods have been used more frequently to relieve childbirth pain. A possible non-pharmacological intervention that is effective in a wide variety of clinical settings to manage acute pain is virtual reality technology. As a non-pharmacological method, VR technology provides a simulated environment and directs patients' concentration on pain signals to another point. Virtual reality is often used to reduce the anxiety level of pregnant women and effectively manage labor pain. Virtual reality technology is a form of distraction, a non-pharmacological type of anesthesia that potentially modulates pain. This modulation helps to divert attention from mental processes and reduce the level or perception of pain. It has been found that virtual reality provides more benefits in reducing pain than other distraction methods such as watching television, listening to music or playing games. This study aimed to examine the effect of virtual reality technique use in labor on labor pain, fear of labor, anxiety and labor satisfaction within the framework of current literature.

**Method:** The literature review was conducted using the Pubmed, Cochrane, Scopus and Google Scholar databases between October and December 2023 using the words "labor pain", "anxiety", "virtual reality", "birth satisfaction" and "fear of birth" in English; and "birth pain", "anksiyete", "virtual reality", "birth satisfaction" and "birth fear" and their combinations in Turkish. As a result of the review, 38 articles published between 2015 and 2023 were reached. The "JBI Critical Appraisal Checklist for Cohort and Case-Control Studies" developed by the Joanna Briggs Institute (JBI) was used to assess the quality of the studies. Accordingly, a general evaluation decision was made as "included" or "excluded". The inclusion criteria for the study were determined as follows: the study should be a randomized controlled, systematic

review or meta-analysis study design accessed from Pubmed, Cochrane, Scopus and Google Scholar databases, the full text should be accessible online, and the publication language of the study should be English or Turkish. The exclusion criteria for the study were determined as case reports, theses, qualitative studies, proceedings published in congress books and articles whose full texts could not be accessed written in languages other than English or Turkish. 18 articles that met the inclusion criteria were included in the systematic review. The PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) declaration was used in the creation and reporting of the current systematic review protocol. The PRISMA Flow Chart was followed when selecting the studies. The data were synthesized using the narrative narrative method. The total sample size of the randomized controlled trials included in the study was 1,642. The total sample size of the meta-analyses included in the study was 20,277.

**Findings:** It was determined that virtual reality technology reduced labor pain, fear of labor and anxiety; and increased labor satisfaction. It was concluded that virtual reality technology application was effective in pain control and anxiety caused by pain. Although there is limited evidence in the study, it shows that virtual reality technology can reduce analgesia requirements in all age groups. In addition, virtual reality technology significantly reduced pain scores and anxiety levels, increased labor satisfaction and is an effective technique for improving pain management and is recommended for use in routine practice. When the intervention groups and control groups were compared, it was determined that the duration of the first stage of labor and the duration of the second stage of labor were significantly reduced in the intervention groups, and the average Apgar scores of the newborns at the 1st and 5th minutes were higher. An 80% decrease in the level of pain experienced during episiotomy repair was reported with virtual reality technology. According to the results of the systematic review and meta-analysis, it was concluded that the use of virtual reality technology during labor did not have any negative effects on the mother and the baby and was effective in reducing labor pain.

**Conclusion:** In summary, randomized controlled and meta-analysis studies have shown that choosing inexpensive, non-pharmacological methods without any side effects, such as virtual reality technology, can reduce anxiety and pain, which are important indicators of care quality, shorten the duration of labor, and increase mothers' satisfaction with birth. It is important for nurses and midwives, who spend the most time with women during labor and provide the most support, to reduce women's pain and anxiety with

non-pharmacological applications such as virtual reality technology. The use of virtual reality technology in the health field provides benefits to healthcare service recipients in terms of time and cost in reducing pain and anxiety during labor. It is recommended that health policies be updated by Health Service Policy Managers in line with scientific results; the use of virtual reality technology in birth should be included in the service, and training plans should be made for healthcare professionals providing health care during birth on the use of individualized virtual reality technology.

## GİRİŞ

Doğum, doğal bir olaydır. Ancak, doğum eylemiyle ilgili olumsuz tecrübelerin artması, doğum ve ağrı sözcüklerinin beraber anılmasına neden olmuştur. Doğum esnasında gebenin iyilik halini ağrı faktörü etkilemektedir. Gebeler doğum eyleminin başlamasıyla yaşamları boyunca karşılaşmadıkları şiddetli ağrıları hissetmeye başlarlar (Kızılkaya Beji ve ark., 2018). Doğum sırasında yaşanan ağrı fizyolojik bir semptomdur. Fakat ağrının algılanmasında psikolojik veya sosyal faktörler de rol oynamaktadır (Rachmawati, 2012). Bu faktörler; doğum sırasında ağrı algısı, fizyolojik ve psikolojik faktörler (korku, kaygı ve güven), kadının konumu, genetik ve klinik faktörler, annenin eğitim düzeyi ve obstetrik bakım modelleri (bilinen bir bakıcının varlığı) olarak tanımlanabilir. Doğum ağrısı, doğum tatmini ve konforunda da azalmaya neden olabilmektedir (Baradwan ve ark., 2022). Bu nedenle gebelerin çoğu doğum ağrısının giderilmesinde invaziv ve farmakolojik yöntemlerden kaçınma eğilimindedir. Bu durum gebelerin farmasötik olmayan ağrı giderme yöntemlerini kullanma eğilimlerini arttırmaktadır (Kazemina ve ark., 2020). Yapılan çalışmalara göre, dünya genelinde kadınların %73'ünün doğum sırasında ağrıyı azaltmak için en az bir nonfarmakolojik yöntem kullandığı vurgulanmaktadır. Bu teknikler; Fiziksel uyarım, zihinsel uyarım ve gevşeme teknikleri, pozisyon değişiklikleri ve nefes teknikleri olmak üzere uygulamalı teknikler olarak gruplandırılabilir. Doğum sırasında kullanılan bu yöntemlerle kadınların ağrı sırasında dikkatinin farklı bölgelere yöneldiği, ağrı eşiklerinin arttığı, rahatladıkları, utero-plasental dolaşımın rahatladığı ve doğum ağrısı algısının azaldığı bildirilmektedir (Gültepe, 2024).

Anksiyete, doğum sırasındaki ağrı düzeyini ve doğum sonrasında depresyon olasılığını artırabilmektedir (Hajesmaeel-Gohari ve ark., 2021). Doğum sırasında ağrı ve anksiyetenin şiddeti annenin zihinsel stresine bağlıdır. Bunları tanımlama ve baş etme, farmakolojik olmayan yöntemleri kullanmanın en pratik yoludur (Ebrahimian ve ark., 2022). Doğum ağrısı ve kaygısını azaltmak için farklı farmakolojik ve non-farmakolojik

yöntemler kullanılmaktadır (Hajesmaeel-Gohari ve ark., 2021).

Doğum ağrısının hafifletilmesi için son yıllarda non-farmakolojik yöntemler daha sık kullanılmaktadır. Doğum ağrısının yönetiminde sanal gerçeklik, son yıllarda daha fazla ilgi görmeye başlayan bir non-farmakolojik yöntemdir. Sanal gerçeklik uygulamalarının amacı annenin ağrısı daha az hissetmesini sağlamak ve doğum deneyimini daha rahat ve olumlu hale getirmektir (Frey ve ark., 2019). Non-farmakolojik bir yöntem olarak sanal gerçeklik, simüle edilmiş bir ortam sağlamakta ve hastaların ağrı sinyallerine olan konsantrasyonunu başka bir noktaya yönlendirmektedir. Çoğu zaman sanal gerçeklik, gebe kadınların anksiyete düzeyini azaltarak ve doğum ağrısını etkili bir şekilde yönetmek için kullanılmaktadır (Hajesmaeel-Gohari ve ark., 2021).

Sanal gerçeklik teknolojisi, potansiyel olarak ağrıyı modüle etmek için farmakolojik olmayan bir anestezi türü olan dikkat dağıtmanın bir şeklidir. Bu modülasyon, dikkatin zihinsel işlemlerden uzaklaştırılmasına ve ağrı düzeyi veya algısının azaltılmasına yardımcı olmaktadır. Sanal gerçekliğin ağrıyı azalması televizyon izleme, müzik dinlemek veya oyun oynamak gibi diğer dikkat dağıtıcı yöntemlerden daha fazla fayda sağladığı bulunmuştur (Brown ve Foronda, 2020).

## YÖNTEM

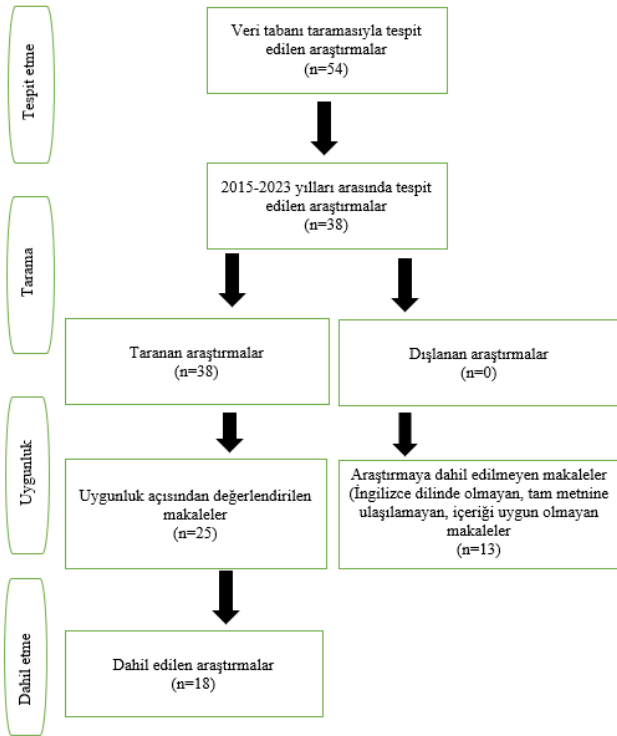
Literatür taraması Pubmed, Cochrane, Scopus ve Google Akademik veri tabanları üzerinden Ekim-Aralık 2023 tarihleri arasında İngilizce dilinde “labor pain”, “anxiety”, “virtual reality”, “birth satisfaction” ve “fear of birth”; Türkçe dilinde “doğum ağrısı”, “anksiyete”, “sanal gerçeklik”, “doğum memnuniyeti” ve “doğum korkusu” kelimeleri ve bunların kombinasyonları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucunda 2015-2023 yılları arasında yayımlanmış 38 makaleye ulaşılmıştır. Çalışmaların kalitesini değerlendirmek için Joanna Briggs Enstitüsü (JBI) tarafından geliştirilen “Kohort ve Vaka Kontrol Çalışmaları İçin JBI Kritik Değerlendirme Kontrol Listesi” kullanılmıştır (Karakaya ve ark., 2023). Buna göre “dahil edildi” veya “dışlandı” olarak genel bir değerlendirme kararı ile alınmıştır.

Araştırmaya dahil edilme kriterleri çalışmanın Pubmed, Cochrane, Scopus ve Google Akademik veri tabanlarından erişilmiş randomize kontrollü, sistematik derleme ya da meta-analiz çalışma deseninde olması, online olarak tam metnine ulaşılması, çalışmanın yayın dilinin İngilizce ya da Türkçe olması şeklinde belirlenmiştir. Araştırmaya dahil edilmeme kriterleri İngilizce ya da Türkçe dışındaki dillerde yazılmış olan, olgu sunumu, tez, nitel çalışmalar, kongre kitabında yayınlanan bildiriler

ve tam metnine ulaşılmayan makaleler şeklinde belirlenmiştir. Araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 18 makale sistematik derleme kapsamına alınmıştır. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis) bildirgesi mevcut sistematik derleme protokolünün oluşturulmasında ve raporlandırılmasında kullanılmıştır. Çalışmalar seçilirken PRISMA Akış Şeması izlenmiştir (Page ve ark., 2021).

Derlemenin Prizma akış şeması Şekil 1'de verilmiştir.

**Araştırma sorusu:** Doğum eyleminde sanal gerçeklik simülasyonu, ağrı, anksiyete, doğum süresi ve memnuniyeti nasıl etkiler?



Şekil 1: PRISMA Akış şeması (Page ve ark., 2021).

### Sistematik Derlemenin Analizinde Kullanılan Veriler

**Çalışmanın özellikleri:** Çalışmanın popülasyonu (P: population), Girişimler (I: interventions), Karşılaştırma grupları (C: comparators), Sonuçlar (O: outcomes), Araştırma deseni (S: study desing) araştırma sorusunun bu bileşenleri kısaca PICOS olarak adlandırılmaktadır.

**Çalışmanın popülasyonu:** Doğum eylemi ya da epizyotomi onarımı sırasındaki kadınlar (n: 21.919).

**Girişimler:** Sanal gerçeklik

**Karşılaştırma grupları:** Olağan bakım

**Sonuçlar:** Sanal gerçeklik uygulamaları, doğum ağrısı, doğum korkusu ve doğum memnuniyeti

**Araştırma deseni:** 2015-2023 yılları arasında yayınlanmış randomize kontrollü, sistematik derleme ve meta-analiz çalışmaları

### BULGULAR

Literatür incelemesi sonucunda bu sistematik derlemeye alınan her araştırmanın yazarı, yayın yılı, araştırmanın yapıldığı ülke, araştırma başlığı, örnekleme, araştırma tipi, ölçme araçları, araştırma süreci, bulgular ve sonuçları Tablo 1'de verilmiştir. Sanal gerçeklik teknolojisi kullanımının doğum ağrısını azaltmadaki etkinliği incelenmiştir. Ayrıca yöntemin anne memnuniyetine etkilerine bakılmıştır.

### Yöntemin Doğum Ağrısı, Doğum Korkusu, Doğum Süresi, Anksiyete ve Doğum Memnuniyetine Etkisi

Tablo 1'de sanal gerçeklik teknolojisi kullanımının doğumda ağrı ve anksiyetenin azalmasındaki etkisini belirlemek amaçlı yapılan randomize kontrollü çalışmalar (RKÇ) sunulmuştur.

Akın ve ark. (2021) çalışmada, gebeliğin 28. Haftasında fetüsün görüntülerini kaydetmişlerdir. Sanal gerçeklik teknolojisi kullanılarak görüntüler doğum sürecinde müdahale grubuna izletilmiştir. Müdahale grubundaki kadınların doğum eyleminde (9 cm dilatasyonda), sanal gerçeklikle fetüs görüntülerinin gösterilmesinin doğum ağrısını ve kaygı düzeyini azalttığını göstermektedir. Talaat Abd El-Wahed El Sharkawy ve ark. (2022) 220 kadınla yaptıkları çalışmada doğumun ilk evresinde (dört ve dokuz cm'lik servikal dilatasyonda) ağrı ve anksiyeteyi değerlendirmişlerdir. Müdahale grubunun kontrol grubuna göre doğumun tüm aşamalarının daha kısa sürdüğü sonucuna ulaşılmıştır. Sanal gerçeklik simülasyon uygulamasından sonra kontrol grubunun (%93.6), müdahale grubuna kıyasla (%55.5) dokuz cm servikal açıklıkta şiddetli doğum ağrısı yaşadığını bulunmuştur. Müdahale grubunda kontrol grubuna kıyasla doğum anksiyetesi ve doğum ağrısında azalma olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Carus ve ark. (2022) müdahale grubuna turuncu gün batımı, yeşil çayır, siyah başlangıç, kırmızı savana, mavi derin, mavi ay, mavi okyanus, beyaz kış ve kırmızı sonbahar görüntüleri 20 dakika boyunca sanal ortamda izletilmiştir. Müdahale grubundaki 21 kadından 20'si (%95) gelecekteki doğum eyleminde sanal gerçeklik teknolojisini tekrar kullanmak istediğini belirtmiştir. Sanal gerçeklik teknolojisi öncesi ortalama ağrı skoru, sanal gerçeklik teknolojisi sonrası  $2.0 \pm 1.3$ 'e kıyasla  $2.6 \pm 1.2$  olarak bulunmuştur ( $p < .01$ ). Müdahale ve kontrol grubundaki katılımcılarda anksiyete ve depresyon puanları benzer olarak bulunmuştur.

Mohammadi ve ark. (2023) tarafından yapılan çalışmada müdahale grubuna düzenli kasılmaları başladıktan sonra en az 20 dk boyunca deniz kıyısını simüle eden hoş bir ses (su akışı) içeren bir oyun yayını izletmişlerdir. Oyunun sanal ortamında kadın kendini su üzerinde yüzen bir teknede hissetmekte ve aynı zamanda suyun hoş sesini de duymaktadır. Oyun başlar başlamaz gökyüzüne doğru göz hareketleri yapan kadın, görülen objeler arasından bebekle ilgili eşyaları seçtiğinde başka bir seviyeye geçebilmekte ve bebeğin gülme sesi duyulmaktadır. Müdahale grubu kontrol grubuna kıyasla daha az ağrı yoğunluğu ve doğum ağrısı korkusu bildirmişlerdir.

Frey ve ark. (2019) tarafından yapılan pilot çalışmada müdahale grubuna düzenli kasılmaların başlamasından sonra Ocean Rift'teki tüplü dalış simülasyonundaki meraklı deniz ayılarının, deniz ayısı çağrılarının ve su altında nefes alma seslerinin olduğu sahneyi izletmişlerdir. VR'nin doğum sırasında önemli yan etkilere yol açmadan ağrı ve anksiyete yönetimi için erişilebilir ve kullanışlı bir non-farmakolojik yöntem olabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Gür ve Apay (2020) tarafından yapılan çalışmada, sanal gerçeklik (VR) simülasyonu kullanılarak yapılan bilişsel davranışçı tekniklerin doğum ağrısı üzerindeki etkilerini araştırmak amacıyla beş grup oluşturulmuştur. (A: Klasik müzik eşliğinde yenidoğan fotoğraf videoları B: Yenidoğan fotoğraf albümünün videosu, C: Türkiye tanıtım filmi, D: Sadece klasik müzik, E: Rutin hastane bakımı (kontrol grubu)). E grubu dışındaki gruplarda sanal gerçeklik teknolojisi tekniği kullanmışlardır. Doğumun aktif evresinde VR ile uygulanan tüm konsantrasyon teknikleri (yenidoğan fotoğraflarının klasik müzik eşliğinde videoya alınması, yeni doğan albümü, Türkiye tanıtım filmi ve klasik müzik) doğum ağrısını azaltmıştır. Özellikle yeni doğan fotoğraflarının klasik müzik eşliğinde videoya alınması ve tek başına yeni doğan fotoğraf albümünün doğum ağrısını azaltmada değerlendirilen diğer müdahalelerden daha etkili olduğu bulunmuştur.

Ebrahimian ve ark. (2022) VR, nane sakızı ve kontrol grubu olarak 3 gruba ayırdığı çalışmalarında; sakız grubuna, ilk olarak aktif fazın başlangıcında (4-5 cm servikal dilatasyon) ve ikinci kez servikal dilatasyon yedi cm olduğunda bir gr şekerli nane sakızı verilmiştir. Sakız grubunun en az 20 dakika boyunca sakız çiğnemesi sağlanmıştır. Sanal gerçeklik teknolojisi grubunda doğa manzaralarının yer aldığı 360 derecelik video içeren sanal gerçeklik gözlüklerini kullanmaları sağlanmıştır. Her sanal gerçeklik teknolojisi kullanımı 20 dakika sürmüştür. Müdahaleden 30 dakika sonraki anksiyete düzeyinin, iki müdahale grubu (sakız çiğneme ve sanal gerçeklik) arasında anlamlı bir farklılık göstermediği ( $p=.847$ ), ancak kontrol grubuna göre anlamlı derecede düşük

olduğu bulunmuştur ( $p<.001$ ). Mahalan ve Smitha (2023) tarafından yapılan çalışmada; servikal dilatasyonun dört ve sekiz cm arasında olduğu esnada kadınlara müzik eşliğinde gebe kadınların veya emziren annelerin görüntülerinin iki seans şeklinde (20 dakika ve 10 dakika) toplam 30 dakika gösterimi yapılmıştır. Sanal gerçeklik teknolojisinin müdahale grubunda rapor edilen ağrı yoğunluğunu ve anksiyete puanlarını azalttığı bulunmuştur. El-Sayed Hussein ve ark. (2022) tarafından primipar kadınlarla yapılan çalışmada, her iki grup arasında doğumun ilk evresindeki doğum ağrısı, anksiyete, doğumun evrelerinin süresi ve doğumun birinci ve beşinci dakikalarındaki Apgar skoru açısından istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $p<.001$ ).

Jahanishoorab ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışmada epizyotomi onarımı sırasında VR grubuna üç boyutlu film izletimi ile gerçekleştirilmiştir. Kontrol grubuna rutin bakım verilmiştir. Her iki grupta da epizyotomi onarımı sırasındaki ağrı skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p<.05$ ). Shourab ve ark. (2016) tarafından yapılan çalışmada epizyotomi onarımı sırasında VR teknolojisi kullanılarak yunusların doğal sahneleri izletilerek slow bir şarkı dinletmişlerdir. Anksiyete puanları iki grup arasında anlamlı bulunmamıştır, ancak müdahale grubunda onarım sırasında ve sonrasında anksiyete puanları daha düşük olarak bulunmuştur ( $p<.01$ ). Orhan ve Bülez (2023) tarafından yapılan primipar kadınların epizyotomi onarımı sırasında sanal gerçeklik teknolojisi kullanılarak doğum memnuniyetinin ve ağrı düzeylerinin ölçüldüğü çalışmada, epizyotomi işlemi sırasında sadece müdahale grubuna ortalama 10 dakika sanal gerçeklik gözlüğü ile kadının tercihi doğrultusunda belirlenen müzikli videolar izletilmiştir. Epizyotomi onarımı sırasındaki ortalama ağrı skorunun, sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması sonrasında müdahale grubunda anlamlı düzeyde azaldığı, kontrol grubunda ise anlamlı düzeyde arttığı bulunmuştur ( $p<.05$ ). Epizyotomi onarımından sonraki ilk saat içinde değerlendirilen memnuniyet skorunun ortalaması müdahale grubunun kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur ( $p<.05$ ).

Tablo 2'de sanal gerçeklik simülasyon teknolojisi kullanımının doğumda ağrı ve anksiyetenin azalmasıdaki etkisini belirlemek için yapılan meta-analiz ve sistematik derleme çalışmaları sunulmuştur.

**Tablo 1. Sanal gerçeklik simülasyon teknolojisi kullanımının doğumda ağrı ve anksiyetenin azalmasındaki etkisi-Randomize Kontrollü Çalışmalar (RKÇ)**

Yazarlar/Yıl	Ülke	Başlık	Örneklem	Ölme Araçları	Araştırma Süreci	Bulgular/Sonuç
Akın ve ark. (2021)	Türkiye	Doğum Sürecinde Fetusun Görüntülerinin Sanal Gerçeklik Gözlüğü ile Gösterilmesinin Doğum Ağrısı, Doğum Algısı ve Kaygı Üzerine Etkisi	Toplam=100 (Deney Grubu=50, Kontrol Grubu=50)	-Görsel Analog Skala (VAS) -Doğumda Verilen Destekleyici Bakıma İlişkin Kadınların Algı Ölçeği (POBS) -Perinatal Anksiyete Tarama Ölçeği (PASS)	Çalışmaya 28. Gebelik haftasında başlanmıştır. Müdahale grubunun 28. Gebelik haftasında fetal USG görüntüleri 15-20 dk 2 boyutlu olarak kayıt altına alınmıştır. Servikal dilatasyon 4 cm olunca 15-20 dk sanal gerçeklik gözlüğü ile gebeye ait 28. Gebelik haftasında kayıt altına alınan fetal USG görüntüleri izletilmiştir. Kontrol grubundaki gebelere rutin hastane bakımı verilmiştir.	Çalışmanın sonucunda sanal gerçeklik gözlüğü ile fetüs görüntülerinin izletilmesinin gebelerdeki doğum ağrısı ve kaygısını azaltmada etkili olduğu bulunmuştur.
Talaat Abd El-Wahed El Sharkawy ve ark. (2022)	Mısır	Doğum 1. Aşamasındaki Primipar Kadınlarda Sanal Gerçeklik Uygulamasının Dikkat Dağıtıcı Olarak Ağrı ve Anksiyete Kontrolünde Etkinliği	Toplam=220 (Deney Grubu=110, Kontrol Grubu=110)	-Sosyodemografik Özellikler Formu -Kaygı Derecelendirme Ölçeği -Partograf -Görsel Analog Ölçeği (VAS) -Değiştirilmiş Anne Memnuniyeti Anketi	Müdahale grubuna doğumun ilk evresinde sanal gerçeklik tekniği uygulanmıştır. Servikal açıklık 4 cm ve 9 cm olduğunda ağrı ve anksiyete değerlendirmesi yapılmıştır. Değerlendirmeden 15 dk sonra 2. değerlendirme yapılmıştır. Kontrol grubuna rutin hastane bakımı verilmiştir.	Sanal gerçeklik tekniği ile doğumun ilk aşamasında doğum ağrısı ve anksiyete düzeyinde azalma sağlamıştır. Müdahale grubunda doğum süresinin kısalmasını sağlamıştır. Ayrıca müdahale grubundaki gebelerde doğum memnuniyeti artmıştır.
Carus ve ark. (2021)	Türkiye	Sürükleyici Sanal Gerçeklik Kadınlarda Doğum Ağrısı ve Doğum Deneyimini İyileştiriyor: Randomize Kontrollü Çalışma	Toplam=42 (Deney Grubu=21 Kontrol Grubu=21)	- Görsel Analog Ölçeği (VAS) -Sanal Gerçeklik Uygulaması Menuniyet Anketi -Beck Anksiyete Envanteri -Beck Depresyon Envanteri	Müdahale grubuna doğum eyleminin aktif fazında 20 dk sanal gerçeklik gözlüğü ile turuncu gün batımı, yeşil çayırlar, siyah başlangıç, kırmızı savana, mavi derinlik, mavi ay, mavi okyanus, beyaz kış ve kırmızı sonbahar görüntüleri izletilmiştir. Kontrol grubuna rutin hastane bakımı verilmiştir.	Çalışmanın sonucunda sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrıyı azalttığı, doğum deneyimine olumlu katkılarının olduğu, doğum memnuniyetini arttırdığı, anksiyete ve depresyon skorları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olduğu bulunmuştur.

Mohammadi ve ark. (2023)	İran	Sanal Gerçeklik, Ağrı Korkusu ve Doğum Ağrısı Yoğunluğu: Rastgele Kontrollü Çalışma	Toplam=130	-Harman Doğum Korkusu Anketi - Görsel Analog Ölçeği (VAS)	Müdahale grubuna düzenli kasılmaları başladıktan sonra (servikal dilatasyon 4 cm olduğunda) en az 20 dk boyunca deniz kıyısını simüle eden hoş bir ses (su akışı) içeren bir oyun yayını izletmişlerdir. Oyunun sanal ortamında kadın kendini su üzerinde yüzen bir teknede hissetmekte ve aynı zamanda suyun hoş sesini de duymaktadır. Oyun başlar başlamaz gökyüzüne doğru göz hareketleri yapan kadın, görülen objeler arasından bebekle ilgili eşyaları seçtiğinde başka bir seviyeye geçebilmekte ve bebeğin gülme sesi duyulmaktadır. Kontrol grubuna rutin hastane bakımı verilmiştir.	Çalışmanın sonucunda müdahale grubundaki kadınlarda kontrol grubuna kıyasla daha az ağrı yoğunluğu ve daha az doğum ağrısı korkusu yaşadıkları sonucu bulunmuştur.
Frey ve ark. (2018)	ABD	Doğumda Sanal Gerçeklik Analjezisi: VRAIL Pilot Çalışması-İlaçsız Doğum Yapan Kadınlarda Sürükleyici Sanal Gerçeklik Analjezisinin Yararını Öneren Randomize Kontrollü Ön Çalışma	Toplam=27	-Sayısal Derecelendirme Ölçeği (NRS)	Çalışmaya dahil edilen örneklem grubunun tamamına doğum eyleminin 1. Evresinin her aşamasında düzenli kontraksiyonların olduğu zaman aralığında sanal gerçeklik teknolojisi kullanılarak gözlem yapılmıştır. Her uygulama öncesi ve sonrasında NRS değerlendirilmiştir.	Çalışmanın sonucunda sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının doğum ağrısı ve kaygısını azaltmada etkili olduğu bulunmuştur.
Gür ve ark. (2021)	Türkiye	Sanal Gerçeklik Kullanan Bilişsel Davranışçı Tekniklerin Doğum Ağrısına Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma	Toplam=273 (A Grubu=54, B Grubu=55, C Grubu=55 D Grubu=55 E Grubu=54)	-Kişisel Bilgi Formu -VAS -Sözel Değerlendirme Ölçeği (VRS)	Müdahale gruplarındaki katılımcılara doğum eyleminin aktif fazında 10 dk sanal gerçeklik gözlüğü uygulanmıştır. A Grubu: Klasik müzik eşliğinde yenidoğan fotoğrafları, videolarının izletildiği grup. B Grubu: Yenidoğan fotoğraf albümünün videosunun izletildiği grup. C Grubu: Türkiye'nin tanıtım filminin izletildiği grup. D Grubu: Sadece klasik müzik dinletilen grup. E Grubu (Kontrol): Hastanenin rutin bakım ve tedavisi uygulanmıştır.	Çalışmanın sonucunda sanal gerçeklik ile uygulanan tüm bilişsel tekniklerin doğumun aktif dönemindeki doğum ağrısını azalttığı bulunmuştur. Özellikle A ve B gruplarında doğum ağrısının diğer müdahale gruplarına göre daha fazla azaldığı bulunmuştur.

Ebrahimian ve ark. (2022)	İran	Sanal Gerçeklik ve Nane Sakızının Doğum Ağrısı ve Anksiyete Üzerine Etkilerinin Karşılaştırılması: Randomize Kontrollü Çalışma	Toplam=93 (Sakız Grubu=31, Sanal Gerçeklik Grubu=31, Kontrol Grubu=31)	-VAS -Spielberger Kaygı Envanteri	Sakız grubuna her uygulama 20 dk olarak toplamda 2 defa sakız çiğnetilmiştir (servikal dilatasyon 4-5 cm ve 7-8 cm olduğunda). Sanal gerçeklik grubuna doğa manzaralarının yer aldığı 360 derecelik video içeren sanal gerçeklik gözlükleri aktif fazın başlangıcında 4-5 cm dilatasyon ve 7-8 cm dilatasyonda olmak üzere 2 defa uygulanmıştır. VAS ve Spielberger kaygı envanteri uygulamalardan hemen önce, uygulamalardan hemen sonra ve 30 dk sonra olmak üzere 3 kez değerlendirilmiştir. Kontrol grubuna VAS ve Spielberger kaygı envanteri toplamda 2 defa uygulanmıştır (servikal dilatasyon 4-5 cm ve 7-8 cm olduğunda). Kontrol grubunda rutin hastane bakımı verilmiştir.	Çalışmanın sonucunda müdahale gruplarında kontrol grubuna göre doğum ağrısı ve anksiyetesinin daha az olduğu bulunmuştur. Fakat müdahale grupları arasında doğum ağrısı ve anksiyetesi bakımından yapılan karşılaştırma sonucunda gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olmadığı bulunmuştur.
Mahalan ve Smitha (2023)	Hindistan	İşitsel ve Görsel Terapinin Doğum Sırasında Ağrı ve Anksiyete Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma	Toplam=74 (Deney Grubu=37, Kontrol Grubu=37)	-Kişisel Bilgi Formu -Doğum Yapan Kadınlar İçin Anksiyete Değerlendirme Ölçeği (AASPWL) -Mevcut Davranışsal Yoğunluk Ölçeği (PBI) -Sayısal Ağrı Derecelendirme Ölçeği (NPRS)	Müdahale grubundaki kadınlara sanal gerçeklik tekniği ile servikal dilatasyonun 4-8 cm arasında olduğu esnada müzik eşliğinde gebe kadınların veya emziren annelerin görüntülerinin yer aldığı bir slayt gösterisinin (20 dakika + 10 dakika) olmak üzere toplam 30 dk gösterilmiştir. Kontrol grubuna rutin hastane bakımı verilmiştir.	Sanal gerçeklik müdahalesinin uygulandığı grupta ağrı yoğunluğunu ve kaygı puanını azaldığı bulunmuştur.



El-Sayed Hussein ve ark. (2022)	Mısır	Primipar Gebelerde Doğumun 1. Aşamasında Ağrı ve Kaygıyı Azaltmada Sanal Gerçekliğin Kullanılabilirliği ve Doğum Sonuçlarına Yansıması	Toplam=220 (Deney Grubu=110, Kontrol Grubu=110)	-Görüşme Anket Formu (Sosyodemografik Veriler ve Obstetrik Öykü), -Gözlemsel Kontrol Listesi (Partograf), -VAS -Anksiyete Derecelendirme Ölçeği -APGAR Skoru	Müdahale grubuna servikal dilatasyon 4 cm ve 9 cm olduğunda ilk olarak VAS ve anksiyete derecelendirme ölçeği uygulanmış hemen ardından 10 dk sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması yapılmıştır, gözlük çıkarıldığı an VAS ve Anksiyete derecelendirme Ölçeği uygulanmıştır. Toplamda 4 kez VAS ve Anksiyete derecelendirme Ölçeği uygulanmıştır. Doğum eylemi sırasında partograf ve doğumdan sonra da 1 ve 5. dk'larda APGAR skoru değerlendirilmiştir. Kontrol grubuna rutin hastane bakımı verilmiştir. Kontrol grubundaki gebelere servikal dilatasyon 4 cm ve 9 cm olduğunda VAS ve Anksiyete derecelendirme Ölçeği uygulanmıştır. Doğum eylemi sırasında partograf ve doğumdan sonra da 1 ve 5. dk'larda APGAR skoru değerlendirilmiştir.	Çalışmanın sonucunda sanal gerçeklik uygulamasının doğum eyleminin ilk aşamadaki ağrı ve kaygıyı azaltmada etkili olduğu aynı zamanda anne ve yenidoğan hayati bulguları üzerinde olumlu sonuçlarının olduğu bulunmuştur.
Almedhesh ve ark. (2022)	Suudi Arabistan	Sezaryen Sırasında Sanal Gerçekliğin Anksiyete, Stres ve Hemodinamik Parametreler Üzerine Etkisi	Toplam=351 Deney grubu=176, Kontrol grubu=175	-Temel Ve Klinik Veri Sayfası -Maternal Hemodinamik Parametreler Değerlendirme Sayfası (Objektif Parametreler) - Ameliyat Öncesi Duygusal Stresin Kısa Ölçümü (B-MEPS) -Yeni Bir Görsel Yüz Kaygı Ölçeği (NVFAS) -Gözden Geçirilmiş Doğum Memnuniyeti Ölçeği (BSS-R)	Müdahale grubuna bölgesel anestezi sonrasında ve cilt dikişleri tamamlanana kadar tüm operasyon süresi boyunca sanal gerçeklik gözlükleri uygulanmıştır. Her katılımcı, ameliyat sırasında doğal manzaralar ve manevi mekanlar eşliğinde tatlı bir sesle Kur'an-ı Kerim dinlemek veya güzel manzaralar eşliğinde sakin, rahatlatıcı müzik dinlemek arasında seçim yapması istenmiştir. Kontrol grubuna rutin hastane bakımı verilmiştir.	Sonuç olarak sanal gerçeklik teknolojisi bölgesel anestezi altında sezaryen geçiren kadınlarda kaygı ve stresi önemli ölçüde azalttığı bulunmuştur. Müdahale grubunda kontrol grubuna göre daha düşük seviyede anksiyete ve stres olduğu ayrıca doğum memnuniyetinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Jahanishoorab ve ark. (2015)	İran	Epizyotomi Onarımı Sırasında Sanal Gerçekliğin Primipar Kadınlarda Ağrı Üzerindeki Etkisi: Rastgele Bir Klinik Çalışma	Toplam=32 Deney Grubu=16 Kontrol Grubu=16	-Sayısal Derecelendirme Ölçeği Ağrı	Doğum sonrası müdahale grubuna anestezi ile birlikte sanal gerçeklik teknolojisi (video gözlük ve lokal infiltrasyon 5 ml lidokain hidroklorür %2 solüsyon) ve kontrol grubuna ise standart anestezi (lokal infiltrasyon 5 ml lidokain hidroklorür %2 solüsyon) uygulanmıştır. Müdahale grubunda perine onarımı öncesinde video gözlükler ve ses hastaya uygun şekilde ayarlanmıştır. Ayrıca epizyotomi onarımı öncesi ve sonrası doğum memnuniyeti kaydedilmiştir.	Çalışmada müdahale grubunda epizyotomi onarımı sırasında daha az ağrı yoğunluğu olduğu bulunmuştur.
Shourab ve ark. (2016)	İran	Epizyotomi Onarımı Sırasında Primipar Kadınlarda Sanal Gerçeklik ve Kaygı	Toplam=30 Deney Grubu=15 Kontrol Grubu=15	-Spilberger Ölçeği -Sayısal Kaygı Ölçeği	Müdahale grubunun epizyotomi onarımı sırasında sanal gerçeklik simülasyon gözlüğü kullanılması sağlanmıştır. Ses seviyesi katılımcının isteğine göre ayarlanmış ve video listesinden istediklerini seçme hakkı verilmiştir. Video süresi 42 dakika olarak belirlenmiştir. Kontrol grubuna rutin hastane bakımı verilmiştir.	Çalışmanın sonucunda müdahale grubundaki kadınların doğumdan sonraki ilk saatlerde kontrol grubundaki kadınlardan daha düşük anksiyeteye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır
Orhan & Bülez (2023)	Türkiye	Epizyotomi Sırasında Uygulanan Sanal Gerçeklik Gözlüklerinin Ağrı ve Memnuniyet Üzerine Etkisi: Tek Kör Randomize Kontrollü Çalışma	Toplam=50 Deney Grubu=25 Kontrol Grubu=25	-Anne Kimlik Formu -Görsel analog ölçeği (VAS)	Müdahale grubuna uygulama esnasında sanal gerçeklik gözlüğü takılarak annenin tercihi doğrultusunda belirlenen müzikli videolardan (su altı videoları 3 seçenek, doğa manzara videoları 2 seçenek) seçtikleri videolardan biri 10 dakika izletilmiştir. Kontrol grubuna rutin hastane bakımı verilmiştir.	Çalışmanın sonucunda sanal gerçeklik tekniği epizyotomi sırasında ağrıyı azalttığı ve doğum memnuniyeti arttırdığı bulunmuştur.

**Tablo 2. Sanal gerçeklik simülasyon teknolojisi kullanımının doğumda ağrı ve anksiyetenin azalmasıdaki etkisi-Meta Analiz+Sistemik Derlemeler**

Yazar/Yıl	Başlık	Taranan Veri Tabanları	Dahil Edilen Çalışma Sayısı	Sonuç
Viderman ve ark. (2023)	Ağrı Yönetimi İçin Sanal Gerçeklik: Genel Bir İnceleme	-Scopus -PubMed -Cochrane	Bu incelemeye 274 çalışma ve 17.680 hastayı içeren 21 sistemik derleme ve meta-analiz dahil edilmiştir.	Çalışmanın sonucunda sanal gerçeklik simülasyon uygulamasının doğum sırasında kaygı ve ağrıyı azalttığı bulunmuştur. Ayrıca kadınların önemli yüzdesi sanal gerçeklik teknolojisinden memnun olduklarını ve gelecek doğumlarında sanal gerçeklik uygulamasını tercih edeceklerini bildirmişlerdir.
Baradvan ve ark. (2022)	Sanal Gerçekliğin Normal Doğum Sırasında Ağrı Yönetimi Üzerindeki Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışmaların Sistemik Bir İncelemesi ve Meta Analizi	-PubMed -Scopus -ISI -Cochrane -Web of science	Toplam 466 hastayı içeren Sekiz Randomize kontrollü çalışma dahil edilmiştir.	Bu çalışmada doğum yapan kadınlarda normal doğum sırasında sanal gerçeklik uygulamasının kontrol grubuna göre ağrı ve anksiyete puanlarını anlamlı derecede azalttığı bulunmuştur. Ayrıca sanal gerçeklik grubunda doğum memnuniyeti artmıştır.
Özer ve ark. (2023)	Sanal Gerçeklik Müdahalelerinin Normal Doğum Parametreleri Üzerindeki Etkileri: Rastgele Kontrollü Çalışmaların Sistemik Bir İncelemesi ve Meta-Analizi. Normal Doğum Parametrelerine İlişkin Sanal Gerçeklik Müdahalelerinin Meta-Analizi	-Yöktez -Scopus -PubMed -Google Scholar -Science Direct	Toplamda 756 kadımla yapılan yedi randomize kontrollü çalışma dahil edilmiştir.	Sanal gerçeklik müdahaleleri ile ağrı skorlarının önemli ölçüde azaldığı, anksiyete düzeyinin azaldığı ve doğum memnuniyetinin arttığı bulunmuştur. Ayrıca kontrol gruplarıyla karşılaştırıldığında doğumun ilk evresinin süresi ve doğumun ikinci aşaması müdahale gruplarında önemli ölçüde azaldığı bulunmuştur.
Xu ve ark. (2022)	Anne Doğumunda Sanal Gerçekliğin Etkileri: Sistemik İnceleme ve Meta-analiz	-PubMed -Embase -Web of Science -Cochrane Kütüphanesi -CINAHL -Çin Ulusal Bilgi Altyapısı -Wan-Fang Veri Tabanı	1095 katılımcının yer aldığı toplam 12 çalışma dahil edilmiştir.	Meta-analiz sonucunda sanal gerçeklik teknolojisi kullanımının doğum sırasında ve aktif dönemde ağrıyı hafiflettiği bulunmuştur.
Hajesmaeel-Gohari ve ark. (2021)	Gebe Kadınlara Yardımcı Olacak Sanal Gerçeklik Uygulamaları	-PubMed -Embase -Web of Science	Toplamda 280 katılımcının yer aldığı dokuz çalışma dahil edilmiştir.	Bu çalışmaya dokuz çalışma dahil edilmiştir. Dört çalışmada (%44,5) gebe kadınların kaygısını azaltmak için, dört çalışmada (%44,5) doğum ağrısını azaltmak için ve bir çalışmada (%11) egzersiz eğitimlerinde sanal gerçeklik teknolojisi kullanılmıştır. Çalışmaların çoğunluğu sanal gerçeklik teknolojisinin hem gebelikte hem de doğumda farklı amaçlarla kullanılabilir faydalı bir yöntem olduğunu göstermiştir (n = 8, %89).

Baradvan ve ark. (2022) yaptıkları sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasının sonucunda sanal gerçeklik teknolojisi uygulanan müdahale grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında doğum sırasındaki ağrı skorunda anlamlı bir azalma olduğu bulunmuştur ( $p<.001$ ). Doğum sırasındaki anksiyete puanı müdahale grubunda önemli ölçüde azaldığı bulunmuştur. Üstelik sanal gerçeklik, doğum sırasındaki memnuniyet puanını önemli ölçüde arttırmıştır. Ancak doğumun birinci ve ikinci evrelerinin süreleri açısından sanal gerçeklik ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Özer ve ark. (2023) tarafından yapılan sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında müdahale gruplarında servikal dilatasyon  $\leq 4$  cm olduğunda ağrı skorlarında ve anksiyete düzeyinde önemli ölçüde azalma olduğu, doğum memnuniyetinin ise arttığı bulunmuştur. Müdahale grupları ile kontrol grupları karşılaştırıldığında doğumun ilk aşamasının süresi ve doğumun ikinci aşamasının süresi müdahale gruplarında anlamlı olarak azaldığı bulunmuştur.

Xu ve ark. (2022) tarafından yapılan sistematik derleme ve meta-analiz çalışması sonucunda sanal gerçeklik teknolojisi kullanımının doğumun başlangıcında ve aktif dönemde ağrıyı ve anksiyeteyi azalttığı, doğum memnuniyetini ise anlamlı derecede arttırdığı bulunmuştur. Hajesmaeel-Gohari ve ark. (2021) tarafından yapılan kapsam belirleme incelemesi sonucunda sanal gerçeklik uygulamasının, kadınların doğum ağrılarında ve anksiyete düzeylerinde azalmanın yanı sıra çevrelerinde meydana gelen olaylardan uzaklaşması sebebiyle stres düzeylerinin de azalmasına yardımcı olduğu bulunmuştur. Viderman ve ark. (2023) tarafından yapılan sistematik derleme ve meta-analiz sonucuna göre sanal gerçeklik teknolojisinin doğum ağrısı dışında çeşitli prosedürlerde kaygıyı ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu, cerrahi operasyonlarda, kolonoskopi, travma, yanıklar, felç, kraniyotomiler gibi kritik ortamlarda hasta memnuniyetini arttırdığı bulunmuştur. Sanal gerçeklik teknolojisinin kronik ağrı için de faydalı olduğu bulunmuştur.

## TARTIŞMA

Sanal gerçeklik derin nefes alma, yatıştırıcı müzik dinleme, sevilen bir video izleme, konuşma, objeleri sayma gibi dikkati başka yöne çekme uygulamalarından farklı olarak kullanıcılara gerçeklik hissi veren bir simülasyon yöntemidir (Doğan Yılmaz ve Ünlüsoy Dinçer, 2022). Sanal gerçeklik teknolojisi kullanımının doğumda ağrı ve anksiyetenin azalmasındaki etkisini belirlemek amaçlı “doğum ağrısı, anksiyete, doğum memnuniyeti, doğum korkusu” anahtar kelimeleri kullanılarak PubMed, Cochrane, Scopus ve Google Akademik veri tabanlarında literatür taraması yapılmıştır. Anahtar

kelimeler doğrultusunda 2015–2023 yıllarında yayımlanmış 38 araştırmaya ulaşılmıştır. Çalışmaya uygunluğu belirlenen 18 araştırmanın dâhil edilmesine karar verilmiştir. Veriler öyküsel anlatım yöntemi ile sentez edilmiştir. 18 araştırmanın toplam örneklem hacmi 21.919’dir. Bu sistematik derlemede ise 18 araştırmanın sonucuna dayalı olarak yapılan yorumlamada doğuma hazırlık sınıflarının vajinal doğum oranını artırdığı saptanmıştır.

Tablo 1’de sanal gerçeklik teknolojisi kullanımının doğumda ağrı ve anksiyetenin azalmasındaki etkisini belirlemek amaçlı yapılan randomize kontrollü çalışmalar (RKÇ) sunulmuştur. Akın ve ark. (2021) doğum sürecindeki kadınlarla yaptıkları çalışmada, sanal gerçeklik kullanılarak fetüsün görüntülerinin izletildiği müdahale grubunda, kontrol grubuna göre doğum ağrısı ve anksiyete düzeyinde azalma olduğu belirlenmiştir. Talaat Abd El-Wahed El Sharkawy ve ark. (2022) 2020 kadınıyla yaptıkları çalışmada doğumun birinci evresinde sanal gerçeklik kullanılan grupta doğum ağrısı ve anksiyetesinin azaldığı sonucuna ulaşılmıştır. Carus ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada, müdahale grubu kadınlarda yüksek düzeyde hasta memnuniyetinin olduğu ve gelecekteki doğum eylemlerinde sanal gerçeklik kullanmak istedikleri sonucuna ulaşmışlardır. Sanal gerçeklik uygulamasıyla epidural uygulama öncesinde doğumun erken dönemlerinde ağrı düzeyini azalttığı sonucunu gözlemlemişlerdir. Sanal gerçeklik teknolojisi doğum sürecini iyileştirmek için doğum servislerinde bulundurulabileceği ve bu gözlemleri doğrulamak için daha büyük katılımcı gruplarıyla çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmiştir.

Mohammadi ve ark. (2023) tarafından yapılan çalışmada müdahale grubundaki kadınlarda kontrol grubuna kıyasla daha az ağrı yoğunluğu ve daha az doğum ağrısı korkusu yaşandığı belirlenmiştir. Sanal gerçeklik, doğum ağrısı ve vajinal doğum korkusunu kontrol altına almak için non-farmakolojik bir yöntem olarak kabul edilebileceği önerilmiştir. Frey ve ark. (2019) tarafından yapılan pilot çalışmada müdahale grubunda doğumun ilk aşamasında ağrı ve anksiyete düzeyinde azalma olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak müdahale grubunun %15’i sezaryene ihtiyaç duymamış ilaçsız vajinal doğuma devam etmiştir. Gür ve Apay (2020) tarafından yapılan çalışmada sanal gerçeklik ile uygulanan tüm bilişsel tekniklerin doğumun aktif aşamasında doğum ağrısını azalttığı görülmüştür. Özellikle yenidoğan fotoğraflarının klasik müzik eşliğinde video haline getirilmesinin ve yenidoğan fotoğraf albümünün doğum ağrısının azaltılmasında diğer müdahalelere göre daha etkili olduğu saptanmıştır. Sağlık çalışanları tarafından doğum ağrısını azaltmak için bu tekniğin rahatlıkla kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Doğumun her

aşaması için çalışmaların yapılması gerektiği ve bu çalışmanın farklı örneklem grupları ile tekrarlanması gerektiğini bildirmişlerdir.

Ebrahimian ve ark. (2022) tarafından yapılan çalışmada sanal gerçeklik teknolojisi ve nane sakızı kullanımının herhangi bir yan etkisinin olmadığı bildirilmiştir. Doğumdan sonra müdahale gruplarının dikkat dağıtma tekniklerinden (sakız çiğneme ve sanal gerçeklik teknolojisi) memnun oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca sanal gerçeklik teknolojisi ve sakız çiğnemenin doğumun aktif evresi ve ikinci evresinin uzunluğunu etkilediği (kısalttığı) belirtilmiştir. Mahalan ve Smitha (2023) tarafından yapılan çalışmada, müdahale grubundaki kadınlarda ağrı ve anksiyete düzeylerinde önemli ölçüde azalma olmuştur. Çalışmanın bulguları, doğumhanelerde sanal gerçeklik teknolojisi kullanımını desteklemektedir. Ancak gelecekteki araştırmalarda müdahale grubuna katılımı sağlamak için doğum öncesinde sanal gerçeklik teknolojisi konusunda gerekli bilgilendirmelerin yapılması gerektiğini bildirmişlerdir. Sanal gerçeklik teknolojisinin kabul edilmesini veya reddedilmesini sağlayan unsurları ve bunlara eşlik eden mitleri, kaygıları ve yan etkileri konusunda araştırmaların yapılabileceğini belirtmişlerdir.

El-Sayed Hussein ve ark. (2022) tarafından primipar kadınlarla yapılan çalışmanın sonucunda müdahale grubuna sanal gerçeklik tekniği ile kontrol gruna göre daha düşük anksiyete ve stres yaşandığı ayrıca müdahale grubundaki yenidoğanların birinci ve beşinci dakika Apgar skoru ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Doğum hastanelerinde uygulanabilecek alternatif ilaç dışı tedavi yöntemi olarak sanal gerçeklik önerilmektedir. Jahanishoorab ve ark. (2015) tarafından yapılan çalışmada sanal gerçeklik simülasyon grubunda, kontrol grubuna göre epizyotomi onarımı sırasında yaşanan ağrı düzeyinde %80'lik bir azalma bildirilmiştir. Shourab ve ark. (2016) tarafından yapılan çalışmada müdahale grubundaki kadınların doğumdan sonraki ilk saatlerde kontrol grubundaki kadınlardan daha düşük anksiyete yaşadığı saptanmıştır. Orhan ve Bülez (2023) tarafından yapılan primipar kadınların epizyotomi onarımı sırasında sanal gerçeklik teknolojisi kullanılarak memnuniyet ve ağrı düzeylerinin ölçüldüğü çalışmanın sonucunda, kontrol grubuna göre müdahale grubunda memnuniyet düzeyinin daha yüksek olduğu ve yaşanan ağrı seviyesinin daha az olduğu bulunmuştur. Farmakolojik olmayan, kolay uygulanabilir bir yöntem olması ve annenin doğum memnuniyetini artırması nedeniyle sağlık çalışanları tarafından kullanılması önerilmektedir. Ebelik bakım ve uygulamalarına sanal gerçeklik gözlüklerinin dahil

edilmesi, sanal gerçeklik teknolojisi ile izlenen video içeriklerinin farklılaştırılması veya epizyotomi onarımı sırasında video içeriklerinden hangisinin ağrıyı azalttığı ve memnuniyeti daha fazla arttırdığının belirlenmesi gibi araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Tablo 2'de sanal gerçeklik simülasyon teknolojisi kullanımının doğumda ağrı ve anksiyetenin azalmasındaki etkisini belirlemek için yapılan meta-analiz çalışmalar sunulmuştur. Viderman ve ark. (2023) tarafından yapılan sistematik derleme ve meta-analiz sonucuna göre VR simülasyonu uygulamasının ağrı kontrolünde ve ağrıdan kaynaklanan anksiyetede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmada sınırlı kanıt olmasına rağmen, sanal gerçeklik teknolojisinin tüm yaş gruplarında analjezi gereksinimlerini azaltabileceğini göstermektedir. Baradvan ve ark. (2022) yaptıkları sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında sanal gerçeklik tekniği kullanan gruplarda ağrı skorunda azalma olduğu, doğum sırasındaki anksiyete puanının daha az olduğu ve doğum memnuniyetinin arttığı belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda sanal gerçeklik teknolojisinin, normal doğum sırasında kaygıyı azaltmak, memnuniyeti artırmak ve ağrı yönetimini iyileştirmek için etkili bir teknik olduğu ve rutin uygulamada kullanılması önerilmiştir.

Özer ve ark. (2023) tarafından yapılan sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında sanal gerçeklik teknolojisi kullanımıyla doğum memnuniyetinin arttığı, doğumun birinci ve ikinci evresinin süresinin azalmasında etkili olduğu, doğum ağrısı ve anksiyetesini azaltmada etkili bir yöntem olduğu vurgulanmıştır. Xu ve ark. (2022) tarafından yapılan sistematik derleme ve meta-analiz çalışması sonucunda sanal gerçeklik teknolojisi kullanımının doğum ağrısını ve yaşanan anksiyeteyi azaltmada, doğum memnuniyetini ise arttırmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sanal gerçeklik teknolojisi kullanımına yönelik daha yüksek kalitede kanıt temeli sağlamak için daha titiz, büyük ölçekli ve standartlaştırılmış randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç olduğu bildirilmiştir. Hajesmaeel-Gohari ve ark. (2021) tarafından yapılan kapsam belirleme incelemesi sonucunda sanal gerçeklik teknolojisi uygulamasının, kadınların doğum ağrılarında ve anksiyete düzeylerinde azalmanın yanı sıra çevrelerinde meydana gelen olaylardan uzaklaşması sebebiyle stres düzeylerinin de azalmasına yardımcı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Özetle, randomize kontrollü ve meta-analiz çalışmalar; sanal gerçeklik teknolojisi gibi herhangi bir yan etkisi olmayan, ucuz, non-farmakolojik yöntemlerin tercih edilmesinin, bakım kalitesinin önemli göstergeleri

olan anksiyete ve ağrıyı azaltabildiğini, doğum süresini kısaltabildiğini ve annenin doğumdan memnuniyetini artırabildiğini göstermiştir. Doğum eyleminde kadınlarla en çok zaman geçiren ve en çok desteği sağlayan hemşire ve ebelerin, sanal gerçeklik teknolojisi gibi farmakolojik olmayan uygulamalarla kadının ağrısını ve anksiyetesini azaltması önemlidir. Sağlık alanında sanal gerçeklik teknolojisi kullanımının doğumda ağrı ve anksiyetenin azaltılmasında sağlık hizmeti alıcılara zaman ve maliyet açılarından fayda sağlamaktadır. Sağlık Hizmeti Politika Yöneticileri tarafından bilimsel sonuçlar eşliğinde sağlık politikaları güncellenerek; doğumda sanal gerçeklik teknolojisi kullanımının hizmete dahil edilmesi, doğum sırasında sağlık bakımı veren sağlık profesyonellerine bireyselleştirilmiş sanal gerçeklik teknolojisi kullanımı konusunda eğitim planlamaları da yapılması önerilmektedir.

### Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu sistematik derlemede; çalışma kriterlerini içeren tüm araştırmalara ulaşılmaya çalışılmış olmasına karşın, üniversite kütüphane erişim kısıtlamaları nedeniyle ulaşılamayan çalışmaların olması ve bu nedenle değerlendirmeye alınamaması çalışmanın sınırlılığdır.

**Araştırmanın Etik Yönü/Ethics Committee Approval:** Literatür incelemesi yapılmış olup, kullanılan literatür, kaynaklar bölümünde gösterilmiştir

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

**Yazar Katkısı/Author Contributions:** Fikir/kavram: HKS, FS; Tasarım: HKS, FS; Danışmanlık: HKS, FS; Veri toplama ve Veri İşleme: HKS, FS; Analiz ve/veya Yorum: HKS, FS; Kaynak tarama: HKS, FS; Makalenin Yazımı: HKS, FS; Eleştirel inceleme: HKS, FS; Kaynaklar ve Fon sağlama: HKS, FS

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

### KAYNAKLAR

- Akin, B., Yılmaz Kocak, M., Küçükaydın, Z., & Güzel, K. (2021). The effect of showing images of the foetus with the virtual reality glass during labour process on labour pain, birth perception and anxiety. *Journal of Clinical Nursing*, 30(15–16), 2301–2308. <https://doi.org/10.1111/jocn.15768>
- Baradwan, S., Khadawardi, K., Badghish, E., Alkhamis, W. H., Dahi, A. A., Abdallah, K. M. ... Bakry, M. S. (2022). The impact of virtual reality on pain management during normal labor: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sexual and Reproductive Healthcare*, 32(March), 100720. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2022.100720>
- Brown, K., & Foronda, C. (2020). Use of virtual reality to reduce anxiety and pain of adults undergoing outpatient procedures. *Informatics*, 7(3). <https://doi.org/10.3390/INFORMATICS7030036>
- Carus, E. G., Albayrak, N., Bildirici, H. M., & Ozmen, S. G. (2022). Immersive virtual reality on childbirth experience for women: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12884-022-04598-y>
- Doğan Yılmaz, E., & Ünlüsoy Dinçer, N. (2022). prosedürel ağrı yönetiminde sanal gerçeklik kullanımı. *hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 9(1), 109–114. <https://doi.org/10.31125/hunhemsire.1102099>
- Ebrahimian, A., Bilandi, R. R., Bilandī, M. R. R., & Sabzeh, Z. (2022). Comparison of the effectiveness of virtual reality and chewing mint gum on labor pain and anxiety: a randomized controlled trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 22(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-04359-3>
- El-Sayed Hussein, D., Ahmed El-Sheikh, M., Mohamed Abd-El Hady, R., & Abd El-Wahab Afifi, O. (2022). Usability of virtual reality for alleviating pain and anxiety for primiparity women during 1st stage of labor and its reflection on labor outcomes. *Journal of Nursing Science Benha University*, 8.5.2017, 2003–2005. <https://doi.org/10.21608/JNSBU.2022.213959>
- Frey, D. P., Bauer, M. E., Bell, C. L., Low, L. K., Hassett, A. L., Cassidy, R. B. ... Sharar, S. R. (2019). Virtual reality analgesia in labor: the vrail pilot study - a preliminary randomized controlled trial suggesting benefit of immersive virtual reality analgesia in unmedicated laboring women. *Anesthesia and Analgesia*, 128(6), E93–E96. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000003649>
- Gültepe, R. (2024). Doğum ağrısının yönetiminde kullanılan nonfarmakolojik yöntemler. *Gevher Nesibe Journal of Medical & Health Sciences*, 9(1), 54–61. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10611837>
- Gür, E. Y., & Apay, S. E. (2020). The effect of cognitive behavioral techniques using virtual reality on birth pain: a randomized controlled trial. *Midwifery*, 91, 102856. <https://doi.org/10.1016/j.midw.2020.102856>
- Hajesmaeel-Gohari, S., Sarpourian, F., & Shafiei, E. (2021). Virtual reality applications to assist pregnant women: a scoping review. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12884-021-03725-5>
- Karakaya S. Ö., Kolukısa, T., Hür, G., Zengin, H., Eroğlu, A., Erbay Özdede, E., Tecik, S. & Çınar, N. (2023). Joanna

- Briggs Enstitüsü (JBI) Kritik değerlendirme araçlarından kohort ve vaka kontrol çalışmaları için kontrol listelerinin türkçe'ye Uyarlaması. *Yükseköğretim Dergisi*, 13(3), 359-366. doi: 10.53478/yukseogretim.1190017
- Jahanishoorab, N., Zagami, S. E., Nahvi, A., Mazluom, S. R., Golmakani, N., Talebi, M., & Pabarja, F. (2015). The effect of virtual reality on pain in primiparity women during episiotomy repair: A randomized clinical trial. *Iranian Journal of Medical Sciences*, 40(3), 219–224. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4430883/pdf/ijms-40-219.pdf>
- Kazeminiya, M., Abdi, A., Vaisi-Raygani, A., Jalali, R., Shohaimi, S., Daneshkhah, A. ... Mohammadi, M. (2020). The effect of lavender (*lavandula stoechas* L.) on reducing labor pain: a systematic review and meta-analysis. *evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/4384350>
- Kızılkaya Beji, N., Kaya, G., & Yıldız, A. (2018). Doğum ağrısını azaltmada kullanılan bir gevşeme tekniği: hipnozla doğum a relaxation technique used to reduce labor pain: hypnobirthing. *Aydın TıpFakültesiKlinikleriDergisi*, 5(1), 1–10. [https://doi.org/10.17932/iau.tfk.2018.008/tfk\\_v05i1001](https://doi.org/10.17932/iau.tfk.2018.008/tfk_v05i1001)
- Mahalan, N., & Smitha, M. V. (2023). "Effect of Audio-Visual Therapy on Pain and anxiety in labor: a randomized controlled trial." *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*: X, 20(June), 100240. <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2023.100240>
- Mohammadi, H., Rasti, J., & Ebrahimi, E. (2023). Virtual reality, fear of pain and labor pain intensity: a randomized controlled trial. *Anesthesiology and Pain Medicine*, 13(1), 1–5. <https://doi.org/10.5812/aapm-130387>
- Orhan, M., & Bülez, A. (2023). The effect of virtual reality glasses applied during the episiotomy on pain and satisfaction: a single blind randomized controlled study. *Journal of Pain Research*, 16, 2227–2239. <https://doi.org/10.2147/JPR.S412883>
- Özer, E., Çetinkya Şen, Y., Canlı, S., & Güvenç, G. (2023). Effects of virtual reality interventions on the parameters of normal labor: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled Trials. *A Meta-Analysis of Virtual Reality Interventions on the Parameters of Normal Labor. Pain Management Nursing*, xxxx. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2023.09.012>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rachmawati, I. N. (2012). Maternal reflection on labour pain management and influencing factors. *British Journal of Midwifery*. <https://doi.org/10.12968/bjom.2012.20.4.263>
- Shourab, N., Zagami, S., Golmakhani, N., Mazlom, S., Nahvi, A., Pabarja, F. ... Rizi, S. (2016). Virtual reality and anxiety in primiparous women during episiotomy repair. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 21(5), 521–526. <https://doi.org/10.4103/1735-9066.193417>
- Talaat Abd El-Wahed El Sharkawy, A., Mohamed Abd-El Hady, R., Abdelhaliem Said, S., Abdel-Wahab Afifi Araby, O., & Taha Ahmed Abou-Elazab, R. (2022). Efficacy of Virtual Reality Application as a Distraction for primiparity women at 1st stage of labor on pain and anxiety control. *Egyptian Journal of Health Care*, 13(1), 1267–1284. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2022.226071>
- Viderman, D., Tapinova, K., Dossov, M., Seitenov, S., & Abdildin, Y. G. (2023). Virtual reality for pain management: an umbrella review. *Frontiers in Medicine*, 10(July). <https://doi.org/10.3389/fmed.2023.1203670>
- Xu, N., Chen, S., Liu, Y., Jing, Y., & Gu, P. (2022). The effects of virtual reality in maternal delivery: systematic review and Meta-analysis. *JMIR Serious Games*, 10(4). <https://doi.org/10.2196/36695>