



**ÇOCUKLARDA ATEL UYGULAMASI SIRASINDA  
KULLANILAN SANAL GERÇEKLİK  
GÖZLÜĞÜNÜN AĞRI VE KAYGI DÜZEYİNE  
ETKİSİ**

**Çağla KAYA**

**2022  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
HEMŞİRELİK BİLİMİ**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK ŞAHİN**

**ÇOCUKLARDA ATEL UYGULAMASI SIRASINDA KULLANILAN SANAL  
GERÇEKLIK GÖZLÜĞÜNÜN AĞRI VE KAYGI DÜZEYİNE ETKİSİ**

**Çağla KAYA**

**T.C.  
Karabük Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Hemşirelik Anabilim Dalında  
Yüksek Lisans Tezi  
Olarak Hazırlanmıştır**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK ŞAHİN**

**KARABÜK  
Ocak 2022**

Çağla KAYA tarafından hazırlanan “ÇOCUKLARDA ATEL UYGULAMASI SIRASINDA KULLANILAN SANAL GERÇEKLİK GÖZLÜĞÜNÜN AĞRI VE KAYGI DÜZEYİNE ETKİSİ” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK ŞAHİN .....

Tez Danışmanı, Hemşirelik Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 30/01/2022

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

İmzası

Başkan : Doç. Dr. Aysel TOPAN (BEÜ) .....

Üye : Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK ŞAHİN (KBÜ) .....

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Reyhan AYDIN DOĞAN (KBÜ) .....

KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ .....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

*“Bu tezdeki tüm bilgilerin akademik kurallara ve etik ilkelere uygun olarak elde edildiğini ve sunulduğunu; ayrıca bu kuralların ve ilkelerin gerektirdiği şekilde, bu çalışmadan kaynaklanmayan bütün atıfları yaptığımı beyan ederim.”*

Çağla KAYA

## ÖZET

### Yüksek Lisans Tezi

## ÇOCUKLARDA ATEL UYGULAMASI SIRASINDA KULLANILAN SANAL GERÇEKLIK GÖZLÜĞÜNÜN AĞRI VE KAYGI DÜZEYİNE ETKİSİ

Çağla KAYA

Karabük Üniversitesi  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü  
Hemşirelik Anabilim Dalı

Tez Danışmanı:  
Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK ŞAHİN  
Ocak 2022, 109 sayfa

Araştırma 6-12 yaş grubu çocuklarda atel işlemi esnasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün işleme bağlı gelişen ağrı ve kaygı üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla randomize kontrollü deneysel olarak gerçekleştirildi. Araştırma örneklemini 1 Mayıs ve 31 Ekim 2021 tarihleri arasında Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi ortopedi polikliniği ve acil servisine atel için başvuran 80 çocuk oluşturdu. Çalışmada, deney (n=40) ve kontrol grubu (n=40) olmak üzere iki grup belirlendi. Verilerin toplanmasında “Katılımcı Bilgi Formu”, “Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği”, “Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri”, sanal gerçeklik gözlüğü ve pulse oksimetre kullanıldı. Her iki gruptaki çocukların atel işleminden önce, işlem sırasında ve sonrasında ağrı, kaygı durumları ve yaşam bulguları kaydedildi. Deney grubundaki çocukların seçtiği video, işlem esnasında sanal gerçeklik gözlüğü ile izletildi. Kontrol grubuna ise video izlettirilmedi. Verilerin analizinde, Ki Kare, Mann Whitney U, Bonferroni ve Friedman testleri kullanılmıştır. Araştırmaya katılan çocukların yaş,

cinsiyet, kırık türleri gibi özellikleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Çalışmaya katılan gruplarda, ağrı ve kaygı düzeyi medyanı bakımından zamanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Buna göre, deney grubunun ağrı ve kaygı düzeyi medyanı işlem sırasında ve sonrasında kontrol grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük bulunmuştur. Çalışmaya katılan grupların oksijen saturasyonu ve nabız değerleri ile zamanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Çalışmada atel işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün işleme bağlı gelişen ağrı ve kaygıyı azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Sözcükler :** Ağrı, atel, çocuk, hemşire, kaygı, kırık, sanal gerçeklik gözlüğü  
**Bilim Kodu** : 1032.08

## **ABSTRACT**

**M. Sc. Thesis**

### **EFFECT OF VIRTUAL REALITY GLASSES USED DURING SPLINT APPLICATION ON CHILDREN'S PAIN AND ANXIETY LEVELS**

**Çağla KAYA**

**Karabük University  
Institute of Graduate Programs  
Department of Nursing Education**

**Thesis Advisor:**

**Assoc. Prof. Dr. Özlem ÖZTÜRK ŞAHİN**

**January 2022, 109 pages**

The study was carried out as a randomized controlled experimental study in order to evaluate the effect of virtual reality glasses during splint in children aged 6-12 years on pain and anxiety due to the procedure. The sample of the research consisted of 80 children who came to Karabük University Training and Research Hospital orthopedic polyclinic and emergency between 1 May and 31 October 2021 for the splint application. In the study, two groups consisted of experimental group (n=40) and control group (n=40) were determined. The “Participant Information Form”, the “Wong Baker Pain Scale”, the “State Anxiety Inventory for Children”, virtual reality glasses and pulse oximeter were used to collect data. The pain, anxiety and vital signs of the children in the experimental and control groups were recorded before, during and after the splint.

The video chosen by the children in the experimental group was shown with virtual reality glasses during the splint application. In the control group a video wasn't shown during the splint application. Chi square, Mann Whitney U, Bonferroni and Friedman tests were used in the analysis of data. It was found that the difference between the characteristics of the childrens participating in the study such as age, gender, fracture types was not statistically significant. In the groups participating in the study, there is a statistically significant difference between the times with respect to pain level and anxiety score median ( $p < 0.05$ ). Accordingly, the pain level and anxiety scale score averages of those in the experimental group was found to be statistically lower during and after the application compared to those in the control group. In the groups participating in the study, there is no statistically significant difference between the times with respect to saturation, heart rate, respiratory values median ( $p > 0.05$ ). In the study, it was concluded that the virtual reality glasses used during the splint was effective in reducing the pain and anxiety associated with the procedure.

**Key Word** : Anxiety, child, fracture, nurse, pain, splint, virtual reality glasses

**Science Code** : 1032.08



## TEŞEKKÜR

Araştırmamın planlanma aşamasından yazım aşamasına kadar fedakârlığını esirgemeyen, yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi, beceri ve tecrübesinden yararlandığım ve her zaman yanımda olan, gelişimimde en büyük desteği sağlayan değerli danışman hocam Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK ŞAHİN'e,

Araştırmanın uygulama aşamasının yapıldığı KBÜ Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde çalışmakta olan ve bana yardımcı olan tüm değerli meslektaşlarıma,

Çalışkan ortez protez ekibine ve araştırmaya katılmayı kabul eden çocuk ve ebeveynlerine,

Yüksek lisans eğitimim boyunca sevgisini ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, gösterdiği fedakârlık, ilgi, sabır ve hoşgörü için eşim Bayram KAYA'ya

Hayatım boyunca hep yanımda olan, varlığına şükrettiğim, yaşam kaynağım ve bana hem annelik hemde babalık yapan melek annem Meral ÇETİN'e,

En içten duygularıyla sonsuz sevgi ve teşekkürlerimi sunarım.

## İÇİNDEKİLER

	<b><u>Sayfa</u></b>
KABUL.....	iv
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xivv
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	xv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xv
BÖLÜM 1. ....	1
GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
1.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE ÖNEMİ.....	1
1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI.....	3
BÖLÜM 2. ....	4
GENEL BİLGİLER .....	4
2.1. ÇOCUK, HASTALIK VE HASTANE ORTAMI.....	4
2.1.1. Çocuk ve Hastalık .....	4
2.1.2. Çocuk ve Hastane.....	6
2.1.3. Hastalık ve Hastane Sürecinin Çocuklar Üzerindeki Etkileri .....	8
2.2. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL TRAVMA VE MÜDAHALE YÖNTEMLERİ... ..	10
2.2.1. Çocuklarda Fiziksel Travma .....	10
2.2.2. Çocuk ve Kırık Kavramı .....	13
2.2.2.1. Kırık Tanımı.....	13
2.2.2.2. Çocukluk Çağı Kırıkları.....	13
2.2.2.3. Kırıkların Çocuklarda Görülme Oranları .....	14
2.2.2.4. Çocuklarda Görülen Kırık Çeşitleri .....	14

## Sayfa

2.2.2.5. Çocukluk Çağı Kırıklarında Tedavi ve Hemşirelik Bakımı.....	16
2.2.3. Çocuklarda Fiziksel Travmada Müdahale Yöntemleri .....	17
2.2.3.1. Atel Tanımı ve Endikasyonları .....	17
2.2.3.2. Çocuklarda Atel ve Hemşirelik Sorumlulukları.....	18
2.3. AĞRI.....	18
2.3.1. Ağrı Kavramı ve Tanımı .....	18
2.3.2. Ağrının Fizyolojisi ve Sınıflandırılması .....	19
2.3.3. Çocuklarda Ağrı .....	20
2.4. KAYGI.....	22
2.4.1. Kaygı Kavramı ve Tanımı.....	22
2.4.2. Çocuklarda Kaygı.....	22
2.5. ÇOCUKLARDA AĞRININ VE KAYGININ DEĞERLENDİRİLMESİ .....	23
2.5.1. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi .....	23
2.5.2. Çocuklarda Kaygının Değerlendirilmesi.....	27
2.6. ÇOCUKLARDA AĞRI VE KAYGI YÖNETİMİ .....	27
2.6.1. Çocuklarda Ağrı Yönetimi.....	27
2.6.1.1. Farmakolojik Yöntemler .....	28
2.6.1.2. Nonfarmakolojik Yöntemler .....	29
2.6.1.3. Çocuklarda Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemleri .....	30
2.6.2. Çocuklarda Kaygı Yönetimi .....	33
2.7. AĞRI VE KAYGIDA HEMŞİRENİN ROLÜ .....	34
2.7.1. Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü .....	34
2.7.2. Kaygı Yönetiminde Hemşirenin Rolü.....	35
2.8. SANAL GERÇEKLİK.....	36
2.8.1. Sanal Gerçeklik Tanımı ve Geçmişi .....	36
2.8.2. Sanal Gerçekliğin Kullanım Alanları.....	37
2.8.3. Çocuklarda Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Kullanımı .....	38
BÖLÜM 3. ....	40
GEREÇ VE YÖNTEM .....	40
3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ.....	40

	<b><u>Sayfa</u></b>
3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE TARİHİ.....	40
3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	40
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	42
3.5. VERİLERİN TOPLANMASI.....	45
3.5.1. Girişim Öncesi Aşama .....	45
3.5.2. Girişim Aşaması.....	47
3.5.3. Girişim Sonrası Aşama .....	47
3.6. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ .....	50
3.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER .....	50
3.8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE KARŞILAŞILAN DURUMLAR .. .....	52
BÖLÜM 4. ....	54
BULGULAR.....	54
4.1. ÇOCUKLARA AİT TANIMLAYICI ÖZELLİKLER.....	54
4.2. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ ÇOCUKLARIN AĞRI PUAN ORTALAMALARININ İNCELENMESİ.....	58
4.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ ÇOCUKLARIN KAYGI PUAN ORTALAMALARININ İNCELENMESİ .....	60
4.4. AĞRI DÜZEYLERİ İLE KAYGI ÖLÇEĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ.....	62
4.5. ÇOCUKLARDA İŞLEM ÖNCESİ, İŞLEM SIRASI VE İŞLEM SONRASI NABİZ VE OKSİJEN SATÜRASYON DEĞERLERİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER .....	63
4.6. DENEY GRUBUNA İZLETİLEN VİDEOLARIN CİNSİYETE GÖRE DAĞILIMININ İNCELENMESİ .....	67
BÖLÜM 5. ....	69
TARTIŞMA .....	69

5.1. ÇOCUKLARA AİT TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİN TARTIŞILMASI ..	69
5.2. DENEY VE KONTROL GRUBUNUN İŞLEM ÖNCESİ, İŞLEM SIRASI VE İŞLEM SONRASI AĞRI PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI....	70
5.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNUN İŞLEM ÖNCESİ, İŞLEM SIRASI VE İŞLEM SONRASI KAYGI PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI... .....	71
5.4. DENEY VE KONTROL GRUBUNUN İŞLEM ÖNCESİ, İŞLEM SIRASI VE İŞLEM SONRASI NABİZ VE OKSİJEN SATÜRASYONU GİBİ YAŞAM BULGULARINA ETKİSİNİN TARTIŞILMASI .....	73
BÖLÜM 6. ....	76
SONUÇ VE ÖNERİLER .....	76
6.1.SONUÇLAR .....	76
6.2. ÖNERİLER.....	80
BÖLÜM 7. ....	82
KAYNAKLAR .....	82
EK AÇIKLAMALAR A. ETİK KURUL İZİNİ .....	92
EK AÇIKLAMALAR B. KURUM İZİNİ .....	93
EK AÇIKLAMALAR C. ÇOCUKLAR İÇİN DURUMLUK KAYGI ÖLÇEĞİ KULLANIM İZİNİ .....	94
EK AÇIKLAMALAR D. KATILIMCI ONAM FORMU.....	96
EK AÇIKLAMALAR E. KATILIMCI BİLGİ FORMU.....	99
EK AÇIKLAMALAR F. UYGULAMA KAYIT FORMU.....	100
EK AÇIKLAMALAR G. WONG-BAKER YÜZLER AĞRI SKALASI.....	101
EK AÇIKLAMALAR H. ÇOCUKLAR İÇİN DURUMLUK KAYGI ENVANTERİ .....	102
EK AÇIKLAMALAR I. ATEL SONRASI ÇOCUĞUN GENEL DURUMUNU DEĞERLENDİRME FORMU .....	103

	<b><u>Sayfa</u></b>
EK AÇIKLAMALAR İ. UYGULAMADAN RESİMLER .....	104
ÖZGEÇMİŞ .....	109

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
Şekil 2.1. Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği.....	24
Şekil 2.2. Davranışsal Ağrı Değerlendirme Ölçeği.....	25
Şekil 2.3. Sayısal Ağrı Ölçeği .....	25
Şekil 2.4. Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği .....	26
Şekil 2.5. Gruplandırılmış Ağrı Şiddeti Ölçeği.....	26
Şekil 2.6. Çocuklarda Ağrı Yönetimi Bileşenleri .....	32
Şekil 2.7. Çocuklarda Ağrı Yönetimi Aşamaları .....	33
Şekil 2.8. Sanal Gerçeklik Gözlüğü Bileşenleri.....	38
Şekil 3.1. Veri Toplama Sonrası Güç Analizi ve Örneklem Sayısı .....	41
Şekil 3.2. Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği .....	42
Şekil 3.3. Araştırmada Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğü.....	44
Şekil 3.4. Araştırmanın Uygulama Akış Çizelgesi .....	49
Şekil 4.1. Zamana Göre Ağrı Puanları. ....	59
Şekil 4.2. Zamana Göre Kaygı Puanları.....	61
Şekil 4.3. Zamana Göre Nabız Değerleri. ....	64
Şekil 4.4. Zamana Göre Oksijen Satürasyonu Değerleri .....	66
Şekil 4.5. Videoların Cinsiyete Göre Dağılım Yüzdeleri.....	68

## ÇİZELGELER DİZİNİ

	<b><u>Sayfa</u></b>
Çizelge 3.1. Güvenirlilik Analizi .....	43
Çizelge 3.2. Normal Dağılım İncelenmesi.....	52
Çizelge 4.1. Çocukların Tanımlayıcı Özellikler Dağılımı .....	55
Çizelge 4.2. Çocukların Hastane ve Hastalığa Ait Özelliklerinin Dağılımı .....	56
Çizelge 4.3. Ağrı Düzeyleri Bakımından Grup ve Zamana Göre Farklılığın İncelenmesi .....	58
Çizelge 4.4. Kaygı Düzeyleri Bakımından Grup ve Zamana Göre Farklılığın İncelenmesi .....	60
Çizelge 4.5. Ağrı Düzeyleri ile Kaygı Ölçeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	62
Çizelge 4.6. Nabız Değerleri Bakımından Grup ve Zamana Göre Farklılığın İncelenmesi .....	63
Çizelge 4.7. Oksijen Satürasyonu Değerleri Bakımından Grup ve Zamana Göre Farklılığın İncelenmesi .....	65
Çizelge 4.8. Deney Grubuna İzletilen Videoların Cinsiyete Göre Dağılımı.....	67



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

### SİMGELER

SpO<sub>2</sub>: Oksijen Satürasyonu

### KISALTMALAR

APS : American Pain Society (Amerikan Ağrı Birliği)  
Araştırmaları Birliği)  
Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı)  
Dairesi)

DSM : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Ruhsal

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü

FACES : Wong Baker Faces Pain Scale (Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme

FLACC : Face Lakes Activity Cry Consolability (Davranışsal Ağrı Değerlendirme

IASP : International Association for the Study of Pain (Uluslararası Ağrı

KBÜ : Karabük Üniversitesi

MSS : Merkezi Sinir Sistemi

NAS : Sayısal Ağrı Skalası

NASA : National Aeronautics and Space Administration (Ulusal Havacılık ve Uzay

NIPS : Neonatal Infant Pain Scale (Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği)

PIPP : Premature Infant Pain Profile (Prematüre Bebek Ağrı Profili)

SG : Sanal Gerçeklik

SPSS : Statistical Package for the Social Science (Sosyal Bilimler için İstatistik  
Ölçeği Paketi)

TDK : Türk Dil Kurumu

## BÖLÜM 1

### GİRİŞ VE AMAÇ

#### 1.1. ARAŞTIRMANIN KONUSU VE ÖNEMİ

Çocuklar yaşamlarını olağan sürerken beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan hastalık veya kazalar sebebiyle kendilerini hasta olarak bulabilirler. Hastalıkları nedeniyle hiç alışkın olmadıkları ve ağrı verici tıbbi uygulamaların yapıldığı bir hastane ortamına gidebilirler (Gülseren Eren, 2021). Çocuklar hastalandıklarında hastalık yönetimi için sağlık hizmetleriyle daha çok temas etmekte ve hastaneye yatış olasılıkları daha yüksek olmaktadır (Clarke, 2021). Çocuklar hastaneye yattıklarında beden imajlarının bozulması, ameliyat korkusu, aileden ve okuldan uzak kalma gibi nedenlerle stres yaşarlar (Bolat, 2018).

Travma erken çocukluk veya ergenlik gibi gelişimin ‘kritik’ zamanlarında yaşandığı takdirde çocukluk çağı travmaları olarak isimlendirilir. Doğal afetler, ciddi hastalıklara ya da kazalara uğrama, kendisinin veya bakım verenlerinin yaşamını tehdit eden hastalıklar dahil olmak üzere kazalar, boşanmalar, göç gibi birçok olayda çocuklar için birer travmatik deneyimi içermektedir. Travmatik olaya maruz kalan çocukların önemli bir kısmının uyumsuz duygusal ve davranışsal tepkiler geliştirdiği, gelişimlerinin ve uyum mekanizmalarının bozulduğu bilinmektedir (Çakar, 2021). Fiziksel travma çocuklarda sıklıkla kemik kırıklarına sebep olur. Bütün çocukların ergenlik öncesi en az üçte birinde kemik kırıkları oluşmaktadır ve kırığa sahip çocukların yaklaşık %9’u acil servislere başvurmaktadır (Gürger ve Yılmaz, 2018). Bu nedenle pediatrik kırıklara müdahale esnasında ortaya çıkan ağrı ve kaygının kontrol altına alınması okul çağı çocukları ve aileleri için önem arz etmektedir. Çocuklarda uygulanan tıbbi müdahalelerde oluşabilecek ağrıyı ve kaygıyı azaltmada en etkili nonfarmakolojik hemşirelik girişimi dikkati başka yöne çekmedir (Göksu, 2017).

Yapılan bir sistematik derleme sonucunda; dikkat çekme yöntemleri araştırmada kullanılan yöntemlere göre, aktif ve pasif olarak ikiye ayrılmaktadır. Aktif dikkat çekme, çocuğun aktif olarak uygulamaya katıldığı, interaktif oyuncak (video ve elektronik oyun), sanal gerçeklik, nefes kontrolü, hayal kurma ve gevşeme yöntemlerinin kullanılmasıdır. Pasif dikkat çekme ise; müzik gibi işitsel, televizyon gibi görsel yöntemlerin kullanılmasıdır (Koller and Goldman, 2012).

Çocukların ağrı ve kaygı varlığında dikkatlerini başka yöne çekmek için somut objeler daha çok kullanılmaktadır. Bu nedenle sanal gerçeklik gözlükleri bulundurduğu niteliklerden ötürü çocukların ağrı ve kaygısını azaltmadaki etkinliği araştırılmalıdır. Sanal gerçeklik gözlüğü ile izletilen videolar 3 boyutlu olduğu için çocuğu bulunduğu ortamdan ayırır ve ona başka bir mekandaymış hissi verir. Ayrıca çocuğa sanal gerçeklik gözlüğüyle birlikte kulaklıkta takılarak sakinleştirici sesler dinletilebilir ve hastane seslerini çocuğun duyması engellenebilir (Lange et al. 2006).

Sanal gerçeklik gözlüğü ile izletilen videolar sayesinde çocuğun dikkati başka yöne çekilmiş olur. Araştırmalarda sanal gerçeklik gözlüğünün ağrıyı ve kaygıyı azaltma da etkili olduğu tespit edilse de bu konuda yapılacak daha çok çalışmaya ihtiyaç olduğu söylenilebilir (Sevil ve Canbulut, 2015).

Tüm bunların ışığında bu çalışma; fiziksel travmaya maruz kalmış ve pediatrik kırıklara sahip olan 6-12 yaş grubu çocuklarda atel işlemi esnasında oluşan ağrı ve kaygıların dikkati başka yöne çekme tekniklerinden biri olan sanal gerçeklik gözlüğü ile azalıp azalmayacağını ölçmek amacıyla planlanmıştır.

Ayrıca yapılan araştırmada sanal gerçeklik gözlüğü ile interaktif video izletilmesi günümüz teknolojisine uygun, maliyeti az ve çocukların dikkatlerini dağıtıcı olması nedeniyle hastanede verilen medikal tedavi ve girişim yöntemlerinde kullanılması hedeflenmektedir. Böylece çocukların ağrı ve kaygılarının olumlu etkilenmesi, hemşirenin uygulama yapmasının kolaylaşması, hemşirelikte inovasyon sağlanması, çocukta ve ebeveynlerde güven duygusunun artması, aile merkezli bakımın kolaylaşması, literatüre ve hemşirelik mesleğine olumlu katkı sağlanması hedeflenmektedir.

## 1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Çalışma KBÜ Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi Polikliniği alçı odası ve acil servisi travma odasına başvuran 6-12 yaş arası çocuklarda, atele alma işlemi esnasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve kaygı düzeylerine etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Bu amacın doğurduğu sorular aşağıda hipotez olarak verilmiştir:

H<sub>0</sub> Sanal gerçeklik gözlüğu çocuklarda atel işlemi sırasında ve sonrasında ağrıyı ve kaygıyı etkilemez.

H<sub>1</sub> Atel işleminde sanal gerçeklik gözlüğu kullanılan çocukların ağrı düzeyleri işlem sırasında düşüktür.

H<sub>2</sub> Atel işleminde sanal gerçeklik gözlüğu kullanılan çocukların ağrı düzeyleri işlem sonrasında düşüktür.

H<sub>3</sub> Atel işleminde sanal gerçeklik gözlüğu kullanılan çocukların kaygı düzeyleri işlem sırasında düşüktür.

H<sub>4</sub> Atel işleminde sanal gerçeklik gözlüğu kullanılan çocukların kaygı düzeyleri işlem sonrasında düşüktür.

## BÖLÜM 2

### GENEL BİLGİLER

#### 2.1. ÇOCUK, HASTALIK VE HASTANE ORTAMI

##### 2.1.1. Çocuk ve Hastalık

Sağlık ve hastalık birbirini çağrıştıran iki kavramdır. Hastalığın olmaması sağlık olarak tanımlanmamalıdır. Sağlıklı bir birey bedensel, sosyal ve zihinsel olarak tam bir iyilik halinde olmalıdır. Hastalıkta ise bir bireyin organ ve sistemleri normal görevini sürdürememekte ve fizyolojik olarak değişim göstermektedir. Çocukluk çağında hastalıklar doğuştan ve sonradan edinilen olarak iki şekilde ortaya çıkar. Ortaya çıkan hastalıklar çocuklarda çeşitli belirti ve bulgular verir ve çocuğun normal yaşantısını olumsuz etkiler (Çalışır ve Sönmez, 2019).

Çocukların bilişsel gelişim düzeyleri hastalık kavramını algılamalarını etkilemektedir. Beden imajının bozulduğu ve hastaneye yatmayı gerektirecek hastalıklar çocukları emosyonel açıdan olumsuz etkiler. Hastalık çocuklara, hastalığın neden olduğu bedensel, çevresel ve duygusal rahatsızlıklar ve ebeveynlerinin veya çocuğun önem verdiği birisinin hastalanması dolayısıyla ortaya çıkan emosyonel rahatsızlıklar olarak iki şekilde etki etmektedir (Seven, 2021).

Bazı çocuklar hastalığı stresör olarak algılayıp değişik tepkiler verebilir. Çocukların verebilecekleri bu tepkiler onların yaşı, bilişsel gelişim düzeyleri, daha önceki hastalık ve hastane deneyimleri, hastalık tanıları, hastalığın seyri, hastaneye yatmaları, kültürleri, çevreleri ve aileleri gibi durumlara göre değişmektedir (Yayan ve Zengin, 2018).

Bu durumların yanında çocukların invaziv işlemlere maruz kalması, alışmadığı mekânda tanımadığı hemşire ve doktorlar ile birlikte olmak zorunda kalması, hareketlerinin kısıtlanması, okul arkadaşlarından ve aileden ayrı kalması, bağımsızlıklarının azalması da hastalığın çocuklar üzerinde stresör olarak algılanmasının diğer nedenleridir. Çocuklar farklı bilişsel gelişim düzeyleri nedeniyle hastalığı tam olarak anlayamaz ve hastalık kavramı yerine zihinlerini farklı fanteziler ve şemalar ile doldurabilir (Çamur and Karabudak, 2021).

Çocukların hastalık hakkındaki algılarının ve hastaneye verdikleri yanıtların yaşa göre değiştiği kabul edilmiştir. Bu nedenle 7 yaşın altındaki çocuklar, hastalıkları hataları için bir ceza ve büyülü güçlerin bir sonucu olarak algılarlar, 7 yaşın üstünde ise hastalığı enfeksiyon gibi nedenlerle ilişkilendirebilirler (Öztürk Şahin and Topan, 2019).

Çocuklarda hastalıklar akut ve kronik olarak ikiye ayrılır. Çocuklarda ani ve beklenmedik bir şekilde meydana gelen ve çeşitli kazalar sonucu ortaya çıkan hastalıklara akut hastalık denir. Çocuklar akut hastalıklarda hastalıklarının seyrine ve önemine göre ayaktan veya yatarak tedavi görebilirler (Bolat, 2018). Kronik hastalık ise çocuklarda sürekli bakım vermeyi, uzun takip ve rahabilitasyonu gerektirir. Kronik hastalıklar çocuklarda geriye dönüşsüz kalıcı izler bırakabilir (Yıldız Akkuş ve Bütün Ayhan, 2020)

Çocukların hastalığa ve hastaneye yatma tepkilerini hastalığın akut veya kronik olması etkiler. Eğer hastalık önemli ve yaşamı tehdit edici nitelikteyse çocuğun ve ebeveynlerin kaygısı ve korkusu artar. Buna karşın hastalık minör ve kolay tedavi edilebilir bile olsa çocuğun hastalığa verdiği tepkiler kontrol altına alınmazsa hastalık tehlikeli hale dönüşebilir (Çalık Bağrıyanık, 2021).

Araştırmalar çocukların sahip olduğu hastalıkların akut, kronik, ayaktan veya yatarak tedavi edilebilir olup olmamasına bakmaksızın çocuklarda çeşitli tepkilere neden olduğunu ortaya koymuştur. Bu tepkiler genellikle aileye aşırı bağlılık, öfke, saldırganlık, parmak emme, ağlama, beslenmede sorunlar, uykuda sorunlar, altını

ıslatma, bebeksi konuşma gibi davranışsal değişikliklerdir (Yayan ve Zengin, 2018; Gülseren Eren, 2021).

Gelişmekte olan ülkelerde her yıl 8 milyon çocuk beşinci yaş günlerine gelmeden önlenebilir hastalıklardan ölmekte; birçoğu yaşamın ilk yılında ölmektedir. Bu ölümlerin on tanesinden sekizi çocuk ve yenidoğan koşulları, akut solunum yolu enfeksiyonu, ishal, sıtma veya ağır beslenme bozukluğu veya bu koşulların bir kombinasyonundan kaynaklanmaktadır. Ölümlerin %70 kadarı ve hastalıkların %80-90'ı bahsedilen çocukluk hastalıklarından kaynaklanmaktadır (Bayneh et al. 2020). Gelişmiş ülkelerde ise çocuklarda ergenlik öncesi görülen ölümlerin %40' ı kazalar nedeniyle olmaktadır. Bu kazalar genellikle düşme, zehirlenme ve termal yaralanmalar nedeniyle oluşur. Bu kazalar ve yaralanmalar çocukların çeyrek milyondan fazlasının acil servisine başvurmalarına ve yirmi milyondan fazlasının hastaneye yatmasına neden olmaktadır (Çalışır ve Sönmez, 2019).

Çocuklara hastalıkları nedeniyle tedavi ve bakım verilirken ortaya çıkabilecek olan ağrıyı ve kaygıyı azaltmada oyun bir iletişim aracı olarak kullanılabilir. Terapötik oyun hastalığa sahip olan çocuk ve bakım veren sağlık ekibi arasındaki iletişim problemlerini azaltır ve çocuklarda güven duygusunu artırır. Ayrıca terapötik oyun hastalığın çocuklar ve ebeveynler üzerinde oluşturduğu kaygıyı da azaltmakta ve hastalıkla kolay baş etmelerine yardımcı olmaktadır. Hasta çocuklarda terapötik oyun çocuğun hastalığı daha kolay kabullenmesini, hastalığın iyileşme sürecini hızlandırmasını, bakım verilen ortama daha fazla uyum göstermesini ve hemşirelerle daha fazla iş birliği halinde olmalarını sağlamaktadır (Yayan ve Zengin, 2018). Hemşireler çocukların ve ebeveynlerinin genel tepkilerini çok iyi gözlemlemeli ve çocukların bilişsel gelişim düzeylerine göre hemşirelik sürecini planlamalıdır (Sezer, 2019).

### **2.1.2. Çocuk ve Hastane**

Yetişkinlere göre çocuklar hastalandıklarında verilen sağlık hizmetleri daha önemli ve benzersiz olmalıdır. Ayrıca çocuklar hastalandıklarında hastalık yönetimi için sağlık

hizmetleriyle daha çok temas etmekte ve hastaneye yatış olasılıkları daha yüksek olmaktadır (Clarke, 2021).

Çocuklar hastalık ve hastaneye yatmayı bilişsel gelişim düzeylerine göre çok farklı şekilde algılamaktadırlar. Hastalık ve hastaneye yatan çocuklarda gelişen bu algılar genellikle acı veren işlemler, ağrı duyma, bedensel engellilik, ameliyat olma, mahremiyetlerinin olmaması, kontrollerini kaybetme, yadırganan bir ortam, güven vermeyen kişiler, önemli olaylardan ve kişilerden ayrı kalmadır. Hastane ortamı hasta çocuk için kan alma, iğne yapma, ameliyat kendisine acı ve ağrı veren uygulamaların yapıldığı bir ortamdır. Çocuklar bu uygulamalar nedeniyle bir önceki gelişim düzeylerine dönme (regresyon), kaygı, hiperaktivite, apati, içine kapanma, kazandıkları becerileri kaybetme, bağlanma ve ayrılma problemleri yaşayabilirler (Kürtüncü ve Davas, 2020).

Çocuk için hastalığa yakalanmak ve hastaneye gitmek kaygı verici ve korkutucu olağanüstü bir deneyimdir. Bunlara bağlı hastaneye yatmak ise çocukların başa çıkması gerektiği ilk krizlerdendir. Bazı çocuklar hastaneye yattıklarında bunu stresör olarak algılayıp değişik tepkiler verebilir. Çocukların verebilecekleri bu tepkileri yaş, gelişim düzeyleri, hastalığın seyri ve fiziksel aktiviteyi kısıtlaması, önceki hastalık ve hastane deneyimleri, ebeveynlerin tutumu, çocuk ile aile arasındaki ilişki ve iletişim, ağrıya neden olan tıbbi müdahalelerin sıklığı gibi faktörler etkilemektedir (Çalık Bağrıyanık, 2021).

Yapılan araştırmalar genellikle hastaneye yatan 16 yaş altı tüm çocukların çevreye karşı ileri derecede ilgisizlik, öfke, sinirlilik, beslenme ve uyku düzenlerinde değişiklik, tırnak yeme, parmak emme, idrar tutamama ve kaçırma, dışkı tutamama ve istemsiz kaçırma, emzik kullanma gibi tepkiler verdiğini ortaya koymuştur (Bahadır ve Kürtüncü, 2020).

Çocuklar hastaneye yattıklarında ebeveynleri ve bakım verici sağlık ekipleriyle iletişimi kesebilir. Ebeveynler ise çocukları hastaneye yattıklarında çocuklarından ve bakım verici sağlık profesyonellerinden çeşitli beklentiler içine girebilir. Aile merkezli bakımı konusunu içeren birçok çalışmalarda ebeveynlerin hastanede yatan



çocuklarının yanında kalma, bakımına aktif olarak katılma, çocuğunun hastalık seyri ve tedavisi hakkında bilgi sahibi olma, ağrı verici tıbbi müdahaleler sırasında çocuğunun yanında olma, sağlık profesyonellerinin kendi kaygılarını anlaması ve sağlık personelleriyle olumlu iletişim kurabilme gibi isteklerinin olduğu bildirilmektedir (Çelik, 2018).

Terapötik oyunun hastaneye yatan çocuğun ve ailelerin tüm beklenti ve isteklerini karşılaması, çocuklarda olumlu iletişim sağlaması, çocuğun zihinsel ve bedensel gelişimini desteklemesi, hastalık ve hastane ortamının neden olduğu ağrı ve kaygıyı azaltması, stresörler ile başa çıkabilecek savunma mekanizmaları oluşturmaya ve desteklenmesi nedeniyle çocukların bulunduğu her sahada kullanılması önerilmektedir (Yayan ve Zengin, 2018).

Ayrıca, hastalık veya hastane ile ilgili travmatik bir deneyim yaşadığında çocuğun sağlık profesyonelleriyle iş birliği yapma isteğinin azaldığı bildirilmiştir. Hemşireler tarafından çocuklara gerçekçi bilgilerin sağlanması ve çocukların hastane deneyimlerini tartışmalarını ve kararlara dahil olmalarını sağlamak, hastane kaynaklı kaygılarıyla başa çıkmalarına yardımcı olacaktır. Ayrıca hemşirelerin çocuğu ve hastalığını daha iyi açıklayabilmeleri için hastalık ve hastanenin çocuklar üzerinde yarattığı korku ve kaygı alanlarını yakından bilmeleri gerekmektedir (Öztürk Şahin and Topal, 2019).

### **2.1.3. Hastalık ve Hastane Sürecinin Çocuklar Üzerindeki Etkileri**

Çocuklara göre hastalık ve hastaneye yatma acı ve korku veren, onları rahatsız eden, kendilerini iyi hissetmedikleri bir deneyimdir (Bolat, 2018). Hastaneye yatmak çocuklar için birçok bilinmeyen etkenlerin kendi başına gelmesi demektir. Bu etkenler genellikle çocuğun hastaneyi ve hastane personellerini tanımaması, bilmedikleri birçok tıbbi malzemeler ile kendilerine acı veren işlemlerin uygulanmasıdır. Bütün bunlar çocukların hastaneye adaptasyonlarını, sağlık profesyonelleriyle iletişimlerini, yaşamının devamında hastalığa ve hastaneye bakış açılarını etkilemektedir. Literatürde hastalık, hastane ve çocuk arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok araştırma yapılmıştır. Genellikle araştırmacılar hastaneye yatmanın çocuk üzerindeki davranış

değişikliklerine ve duygusal durumlarını incelerken bazı araştırmacılar çocukların daha önceki hastane deneyimleri, hastalığı ve hemşireleri nasıl algıladıkları, verilen hemşirelik bakımı gibi konuları incelemişlerdir. Yurt dışında yapılan çalışmalarda ise çocuklar ile hemşireler arasında kurulan bağ ve iletişim, hemşirelerden olan beklentiler ve hemşirelerin yaptıkları uygulamalar konularında çalışmalar yapılmıştır (Akkavak ve Karabudak, 2019).

Hastaneye ilk başvurudan sonra yapılan tanı testleri hastanede yatan çocuklar içinde en büyük ağrı ve korku kaynaklarından biridir. Aşı ve iğne uygulamaları, kan alma, damar yolu açma, yanık gibi durumlar ağırlı medikal prosedürlerdir. Bu durumlarda oluşan deneyim çocuğun ileri dönemlerdeki hastane süreci, tedavi ve bakım deneyimini doğrudan etkilemektedir (Çakır ve Yıldırım, 2020).

Hastalık ve hastaneye yatma çocuklarda etkisi oldukça büyüktür ve genellikle çocuklarda biyolojik, fizyolojik ve emosyonel tepkilere neden olmaktadır. Çünkü hastanede yatan çocukların ihtiyaçları okulları, aileleri, arkadaş çevreleri ve oyunlarıdır. Hasta çocuklar hastalıklarıyla baş etmenin yanı sıra yapılan tıbbi uygulamaların verdiği ağrı, uygulanan ilaçların yan etkileri, alıştığı ortamdan ve kişilerden ayrılmanın sebep olduğu kaygı ile mücadele etmek zorunda kalırlar (Bolat, 2018).

Çocuklar yapı itibariyle belli seviyelerdeki zor durumlar ile başa çıkacak savunma mekanizmalarıyla donanmışlardır. Buna karşın hastaneye yatma ve bilinen çevreden ve aileden ayrılma gibi olağanüstü durumlar çocuklardaki bu mekanizmanın direncini azaltmaktadır. Çocuğun bulunduğu bu yeni ortam çocuk tarafından anlaşılamadığından korkuya ve kaygıya neden olmaktadır (Seven, 2021).

Literatürde, çocukların kaygı ve korku gibi olumsuz tepkileri olduğunda iyileşme ve yatış sürelerinin arttığı, sağlık çalışanları ile iş birliği yapma istekliliklerinin azaldığı, hastaneye ve tedaviye uyumlarının azaldığı bildirilmiştir. Bu nedenle çocuğun hastalıklara ve hastanelere ilişkin olumsuz duygu ve düşüncelerinin sağlık çalışanları tarafından anlaşılması ve azaltılması için bazı müdahalelerin uygulanması gerekmektedir (Topan ve Öztürk Şahin, 2019).

Çocuklarda hastalık ve hastaneye yatmanın neden olduğu etkileri kontrol altına alabilmede hemşirenin önemli rolü vardır. Hemşireler çocuklardaki hastaneye yatma ve hastalık etkilerini kurdukları olumlu terapötik iletişim ile, çocukların bilişsel gelişim düzeylerini tanımak ve bilmek ile ve çocuğun emosyonel durumunu dikkate almak ile azaltabilirler (Çalık Bağrıyanık, 2021). Ayrıca çocuklardaki hastaneye yatmanın etkileri hastane ortamının çocukların ihtiyaçlarına göre düzenlenmesi ile değiştirilebilir. Günümüzde birçok hastaneye çocukların hastaneye uyumunu arttırmak amacıyla hastane okulları kurulmuş ve mevcut hastanelerde oyun odaları hizmet vermeye başlamıştır. Böylelikle çocuklar hastanede yattıkları süre içerisinde psikososyal olarak desteklenmiş olur ve tıbbi tedavilerine de önemli ölçüde olumlu katkı sağlanmıştır (Perktaş ve Özmert, 2017).

## **2.2. ÇOCUKLARDA FİZİKSEL TRAVMA VE MÜDAHALE YÖNTEMLERİ**

### **2.2.1. Çocuklarda Fiziksel Travma**

Travma, gerçek bir ölümün veya ölüm tehdidinin bulunduğu, kişinin yaşamına ve bedenine yönelik bir tehdidin oluştuğu; kişinin birebir yaşadığı veya tanık olduğu ya da sevdiği bir kişinin başına geldiğini öğrendiği sarsıcı deneyimlerdir. DSM-5'e göre travmaya veya travma tehdidinde maruz kalma, başka bir kişinin ölümüne ya da yaralanmasına tanıklık etme, ailesinden birinin ya da önemli bir tanıdığına beklenmedik ölümü ya da ağır yaralanmasını öğrenme travmanın niteliğini tanımlayan özelliklerdir. Travmatik olaylar ani ve beklenmedik bir şekilde gerçekleşen, kontrol edilmesi oldukça güç, kalıcı sorunlara yol açan olayları içermesi nedeniyle, tüm yaş grubu bireyler üzerinde etkilidir (Çakar, 2021).

Travma literatüründe kaynağına göre travmalar ikiye ayrılmaktadır. Bunlar insanların sebep olduğu travmalar (terör, taciz, savaştan zarar görme, yaralanma, işkence, trafik kazası, cinayet, iş kazası vb.) ve insan kaynaklı olmayan (deprem, sel, bir yakının beklenmedik ölümü aniden ortaya çıkan bir hastalık vb.) travmalardır (Doğan, 2020).

Travmatik olaylara maruz kalma çocukların %60'ından fazlasının 16 yaşına kadar maruz kaldığı ve %30'undan fazlasının birden fazla olaya maruz kaldığı yaygın bir

çocukluk deneyimidir (Copeland et al. 2018). Bu deneyimler tek bir olay sırasında (akut) veya tekrarlanan (kronik) maruziyetin bir sonucu olarak ortaya çıkabilir (Dye, 2018).

Travma erken çocukluk veya ergenlik gibi gelişimin 'kritik' zamanlarında yaşandığı takdirde çocukluk çağı travmaları olarak isimlendirilir. Travmatik olaya maruz kalan çocukların önemli bir kısmının uyumsuz duygusal ve davranışsal tepkiler geliştirdiği, gelişimlerinin ve uyum mekanizmalarının bozulduğu bilinmektedir (Çakar, 2021).

Çocukluk çağı travması deneyimi (örneğin; cinsel istismar, duygusal istismar, ihmal) evrensel olarak oldukça yaygındır. Dünya genelinde çocuk ve ergenlerin %10-30'u en az bir kez travma yaşamaktadır (Haselgruber et al. 2021).

Çocuklar çocukluk çağı gelişim düzeyleri, yapıları ve keşfetme iç güdülerini kendilerini tehlikelere karşı koruyamaz ve travmalara açık hale getirir. Çocuklarda merak duyguları nedeniyle tehlikeyi algılayamaz, hızlı hareket edemez ve bu nedenle tehlike içeren ortamlara veya olaylara rahatlıkla ulaşabilirler (Kurt ve Pakiş, 2020). Çocukların beden kütlesi yetişkinlere göre daha küçük ve bedensel büyümeyi tamamlamadıklarından dolayı fiziksel travmalara karşı olan hassasiyetleri daha fazladır (Çalışkan, 2018).

Çocukların travmaya cevabı erişkinlerden farklıdır. Küçük vücut kitle indeksine sahip olmaları nedeniyle çocuklarda çoklu travma daha sık görülür. Bu durum çocukların travmadan daha farklı ve daha fazla etkilenmesine neden olmaktadır (Kaya, 2018). Çocuklar genellikle fiziksel travmaları vücudun ön kısmından alırlar. Travmaya maruz kalan bölgeler genellikle yüzün çeşitli kısımları, dirsekler, eklemler ve kemiklerdir (Kurt ve Pakiş, 2020).

Çocuklarda fiziksel travmalar ve yaralanmalar gerçekleştiği mekân ve nedenlere göre trafik kazaları, iş kazaları, endüstriyel kazalar, spor kazaları, okul kazaları ve ev kazaları olmak üzere 6 gruba ayrılır (Şeker, 2018).

Çocukluk çağı fiziksel travmaları en sık trafik kazaları, boğulmalar, yanıklar, düşmeler ve zehirlenmeler sonucu meydana gelmektedir. Bu sebeplerle olan yaralanmalar tüm çocukluk çağı yaralanma sonucu oluşan ölümlerin %60'ını oluşturur. Bu nedenle DSÖ, yaralanmaların tüm dünyada önlenmesi konusundaki farkındalığın artırılmasının gerekliliğini bildirmektedir. Daha nadir görülen ve “istenmeyen diğer yaralanmalar” olarak tanımlanan diğer kategoride ise zehirli gazların inhalasyonu, yabancı cisim aspirasyonu, asfiksi, böcek ya da yılan sokması, hipotermi ve hipertermi bulunmaktadır. Bu grup ise çocukluk çağı ölümlerinin %23'ünü oluşturmaktadır (Peden, 2008).

Çocuklarda fiziksel travmaların en sık nedeni çeşitli nedenlerden kaynaklanan düşmelerdir. Çocuklarda düşme olayları gelişimsel özellikleri nedeniyle sık yaşanmaktadır. Çoğu çocukta düşme sonucu hasar oluşmamakta ya da çürük, basit kesiler gibi ufak yaralanmalarla sonuçlanabilmektedir. Ancak vücut direnci, düşme sonucu temas süresi ve düşme şiddeti gibi faktörler yaralanmanın şiddetli olmasına, kalıcı özürlü ve ölüme neden olabilmektedir.

Düşmeler çocuklarda sıyrıklara, yırtılmalara, çeşitli kırıklara ve baş yaralanmalarına kadar minör ve majör çeşitli yaralanmalara neden olabilmektedir (Çetintaş, 2019). Yapılan başka bir çalışmada, düşen hastaların %46'sında burkulma, %36'sında kanama ya da ekimoz, %16'sında ise kırık olduğu belirlenmiştir. Sterke ve arkadaşlarının 2012 yılında yaptıkları bir çalışmada, araştırmaya katılan hastaların %32,2'si yaralanmayla sonuçlanan düşme deneyimlemişlerdir. Yine aynı çalışmada, hastalardan 1'i düşme sonucunda ölmüş, %3,1'i kırıkla sonuçlanmıştır. Hastaların %30'unda kırıkların dışında sıyrıklar, açık yaralar, burkulmalar, şişme ve morarmalar meydana gelmiştir (Atalay, 2018).

Bu bağlamda çocuklarda görülen fiziksel travmaların en sık nedeni düşme, düşmelerde ise karşılaşılan en önemli sonuç çocukluk çağında meydana gelen kırıklardır.

## **2.2.2. Çocuk ve Kırık Kavramı**

### **2.2.2.1. Kırık Tanımı**

Kemik bütünlüğünün çeşitli nedenlerle bozulmasına kırık denir. Genellikle kırıklar dış etkenler (vurma, düşme vb.) ve iç etkenler (kemik erimesi, kanser vb.) nedeniyle kırılırlar. Kemikler belli bir kuvvet ile kırıldıklarında etrafındaki kaslar, damarlar, sinirler, komşu dokular ve organlar da yaralanabilir (Tuncer, 2019). Kemikler bazen deri bütünlüğünü bozup (açık) doku yüzeyine çıkabildikleri gibi doku bütünlüğünün bozmadan (kapalı) da kırılabilirler. Kırığın meydana geldiği bölgede hareket kabiliyetinin azalması, şişlik, morluk, sürtünme sesi görülebilir (Çalışır ve Sönmez, 2019). Bu belirtiler her kırıkta görülmeyp yaralanan bölgeye özgü belirtiler oluşabilir (Perrecone and Shannon, 2020).

### **2.2.2.2. Çocukluk Çağı Kırıkları**

Çocukluk çağı kırıkları, kırık tipi ve müdahale yöntemleri bakımından erişkinlere göre farklılık göstermektedir (Zümrüt, 2014). Çocuk kemiği erişkin kemiğine oranla daha gözenekli, daha vasküler, daha az yoğun ve daha düşük mineral muhteviyatına sahiptir. Bu nedenle çocuğun kemiği esneklik özelliği kazanır. Esneklik özelliği sayesinde erişkinlere göre daha zor kırık oluşur ve yaş ağaç kırığı gibi özel kırık türleri görülür. Fizyolojik olarak çocuk kemiklerinde yeniden şekillenme, kemik büyümesinin hızlı olması ve kolay kaynama gibi farklılıklar mevcuttur. Periostun kalın ve yüksek vasküler yapısının yanında çocuk kemiğinin kanlanması fazla olması sonucu da çocuklarda kaynama kolay olmakta ve kaynama yokluğu çok az gözlenmektedir (Gürger ve Yılmaz, 2018).

Çocuklarda kırık nedenlerinin başında basit düşme yer alır. Schalamon ve ark.'nın belirttiğine göre, çocuklarda kırıkların %41,9'u, Rennie ve ark.'nın belirttiğine göre ise %57'si basit düşme sonrası oluşmaktadır. Çocuk kırıklarının bir diğer nedeni de travmalı çocuklarda her zaman göz önünde bulundurulması gereken "çocuk istismarı" durumudur (Özyalvaç ve Akpınar, 2019). Çocuklar kırık olan bölgede dayanılmaz acı hisseder ve kırık bölgesine dokundurmak istemezler (Çalışır ve Sönmez, 2019).

### 2.2.2.3. Kırıkların Çocuklarda Görülme Oranı

Çocukluk çağı kırıkları giderek artan sıklığı nedeniyle tüm dünyada önemli bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir. Çocuklarda kırık, erişkinlere göre yaklaşık iki kat daha fazla görülmekte ve 16 yaşına kadar her üç çocuktan birinin en az bir kez kırık ile karşılaştığı bilinmektedir. Landin ve ark.'nın belirttiğine göre, 16 yaş altındaki kırıkların %42'si erkeklerde, %27'si ise kızlarda görülmektedir (Özyalvaç ve Akpınar, 2019). Çocukların okulda olmadıkları yaz aylarında Kuzey yarımkürede yapılan bütün çalışmalarda kırık vakalarının daha fazla olduğu bulunmuştur. Genel olarak yazın oluşan kırıklar kışın oluşan kırıklardan 2,5 kat daha fazladır (Tarğal vd., 2018). Özellikle okula başlama döneminde (6-7 yaş) kırık meydana gelme riski yüksektir (Gürler vd., 2018).

Çocukluk çağında çocukların kırığa yakalanma olasılığı çeşitli faktörlere bağlı değişmektedir. Bu faktörler yaş, cinsiyet, ailenin gelir düzeyi, mevsim, kırığın hangi saatte oluştuğu, beslenme alışkanlıkları, çocuğun spora gitmesi olarak sıralanabilir (Zümrüt, 2014).

Ülkemizde çocuk kırıklarının etiyojisi ve epidemiyolojisi ile ilgili sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Mevcut çalışmalar ise genellikle yerel sonuçları içermektedir (Özyalvaç ve Akpınar, 2019). Buna karşın çalışmalar çocuklarda görülen kırıkların genelde yaz mevsiminde, okul öncesi ve okul çağı döneminde ve sokakta düşme sonucu meydana geldiğini göstermektedir (Zümrüt, 2014).

### 2.2.2.4. Çocuklarda Görülen Kırık Çeşitleri

Çocuklarda pediatrik acil servislerde en sık karşılaşılan ortopedik yaralanmalar üst ekstremitte kırıklarıdır ve tüm pediatrik kırıkların yaklaşık %75'ini oluşturur (Lgove et al. 2019). Çocuklarda en sık görülen üst ekstremitte kırığı radius distal uç kırığıdır. Bu oran farklı çalışmalarda %15,3–30,4 arasında değişmektedir. Radius distal uç kırıklarından sonra çocuklarda en sık görülen kırıklar, sırası ile; distal humerus, klavikula, tibia ve femur kırıklarıdır (Özyalvaç ve Akpınar, 2019).

Larsen ve ark.'nın yaptıkları çalışmada 0-15 yaş arası kırığı olan çocuklar retrospektif olarak incelenmiştir. 1980-2018 yılları arasında Odense Üniversitesi Acil Servisi'ne gelen 32.375 pediatrik kırıktan insidans oranı en yüksek olan kırık tipleri ön kol kırıkları, humerus alt uç kırıkları ve klavikula kırıkları olarak tespit edilmiştir (Larsen et al. 2020).

### **Ön Kol Kırıkları**

Ön kol kırıkları çocuklarda sık görülen yaralanmalar olup pediatrik kırıkların %41,1 ini oluşturmaktadır (Özcan vd., 2018). Ön kol kırıkları radius ve ulna kemiklerinin herhangi bir seviyesindeki kırıkları ifade eder. Çocuklarda ön kol kırıkları tedavisinde yetişkinlerden farklı olarak kapalı redüksiyon ve atel/alçı ile sabitleme uygulanır ve çocuk belli aralıklar ile takip edilir (Subaşı, 2019).

### **Humerus Kırıkları**

Bu kırıklar tüm pediatrik kırıkların %10'unu, tüm pediatrik dirsek yaralanmalarının ise yaklaşık %75'ini oluşturur. Humerus kırıklarında ödemin azaltılması ve kırılan kemik parçalarının doğru pozisyona getirilmesi için traksiyon uygulanır. Eğer küçük bir kırık varsa kol alçıya alınır (Çıtlak, 2019).

### **El Kırıkları**

Çocuklarda el kırıklarının çoğunu el bilek kemikleri ve el parmak kemikleri oluşturur. İsveç'te yapılan bir çalışmaya göre pediatrik acil servisine başvuran el yaralanmalarının %29 u el kırıklarıdır (Lempesis et al. 2019). Bu tip kırıklar genellikle stabil kırıklardır ve başarılı bir kapalı redüksiyon sonrası atel ile immobilizasyonu mümkün hale gelir (Qiaof et al. 2021).

### **Tibia Kırıkları**

Çocuklarda kapalı kırıklar arasında, femur ve ön kol kırıklarından sonra üçüncü sırada iken, açık kırıklar arasında ilk sırada yer almaktadır (Gürger ve Yılmaz, 2018).



Tibianın kapalı kırıklarının dörtte üçü redüksiyon ve döküm immobilizasyonu (alçı/atel) ile tedavi edilir (Stenroos et al. 2020).

### **Femur Kırıkları**

Pediyatrik femur kırıkları nadir görülmekle birlikte, hastaneye yatmayı en çok gerektiren ortopedik travmatolojik yaralanmalardır (Engström et al. 2020). Çocuklarda erken çocukluk döneminde görülen femur kırıkları istismarı düşündürmeli ve yürüme çağı öncesi femur kırıkları çocuk istismarı ve ihmali yönünden değerlendirilmelidir. 6 ay ile 5 yaş arası femur kırığı olan çocuklar alçı veya traksiyon sonrası alçı ile tedavi edilebilir (Muratlı ve Selçuk, 2019).

### **Ayak kırıkları**

Çocuklarda ayak kırıklarının çoğunu ayak bileği kemikleri veya ayak parmak kemikleri oluşturur. Ayak kırıkları, tüm çocukluk çağı kırıklarının %5– 14'ünü ve tüm fizis (epifiz ile metafiz ayrışması) yaralanmalarının yaklaşık %7'sini oluşturur. Çocukluk çağı ayak kırıkları sık takip ile iyi sonuçlar vermekte iken, ayak kırıklarının büyük bir kısmı atele ve redüksiyona rağmen kötü seyir göstermektedirler (Talmaç ve Görgel, 2019).

#### **2.2.2.5. Çocukluk Çağı Kırıklarında Tedavi ve Hemşirelik Bakımı**

Çocukluk çağında görülen kırıklar, iyileşme süreci daha hızlı, yeniden şekillenme kapasitesi daha yüksek ve kaynamama nadir olduğu için genellikle cerrahi olmayan yöntemlerle tedavi edilmektedir (Ömeroğlu, 2018). Tedavi hastanın yaşına, kırık yerine ve yeniden şekillenme kapasitesine dayanır (Kim et al. 2021). Çocukluk çağında oluşan kırıkların tedavi ve bakımı ileri dönemlerde etkilediği yerde oluşturabileceği kayıplar ve hasarlar nedeniyle önem arz eder (Yıldız ve Erdem, 2019).

Kırık tedavisinde ilk olarak kırık bölgesinin hareketi kısıtlanmalı, kanama durdurulmalı, ağrı kontrol altına alınmalı ve bölgede enfeksiyon gelişmesi önlenmelidir (Çalışır ve Sönmez, 2019). Açık kırıklarda ise uzuv atellenir, profilaktik

antibiyotik verilir ve güvenli olduğunda yaranın cerrahi debridmanı yapılır. Bununla birlikte, çapraz kontaminasyona, kompartman sendromuna ve vasküler yaralanmalara dikkat edilir (Lahoti and Arya, 2018).

Hemşire çocuğu ve ebeveyni yapılacak olan işleme hazırlar. Hemşireler kırıklarda ödem ve ağrı kontrolünde hastaya bilgi vermeli, ekstremiteleri kalp seviyesinde elevasyona almalı, etkilenmeyen kasların sağlığını sürdürmek için egzersizler ve yardımcı araç (koltuk değnekleri, alçı, atel) konusunda hastaya eğitim vermeli, hastaya order edilen analjezik ve antibiyotiklerin uygulamalı, atele ve ya alçıya alınan ekstremiteleri dolaşım ve nörovasküler yönden sık sık gözlemlemeli, hastanın vücut ısısını ve vital bulgularını sık sık takip etmeli ve enfeksiyon belirtileri açısından hastayı gözlemlemelidir (Perrecone and Shannon, 2020).

### **2.2.3. Çocuklarda Fiziksel Travmada Müdahale Yöntemleri**

#### **2.2.3.1. Atel Tanımı ve Endikasyonları**

Ateller travma veya inflamasyon nedeniyle oluşan kas ve iskelet sistemi patolojilerini kontrol altına almak, ekstremiteleri veya eklemleri immobilize etmek ve korumak için tasarlanmış materyallerdir (Çopuroğlu ve Erem, 2018). Kırığın konservatif tedavisinde kullanılan ateller kemiğin hareketsiz kalmasını sağlarken, alçılar ise bölgeyi çembersel çevreleyerek hareketsiz kılar (Öztürk, 2020).

Atel, kapalı olan kırıklar ve bilek, el, humerus, dirsek, ayak bileği ve ayak gibi bölgelerde olan kırıklar için en uygun yöntemdir (Osier et al. 2018). Atel uygulamasının esas amacı hastanın ağrısını azaltmak, daha fazla yumuşak doku hasarını ve kanamayı engellemektir. Atelleme öncesinde, işlemin kolay olması için bölgenin normal anatomik pozisyonuna getirilmesi gerekmektedir. Bu işleme redüksiyon denir. Sert (rijit), yumuşak (esnek) ve traksiyon olmak üzere üç temel atel tipi vardır. Bunların dışında pelvis kemeri ve sabitleyici malzemeler kullanılmaktadır (Tuncer, 2019).

### **2.2.3.2. Çocuklarda Atel ve Hemşirelik Sorumlulukları**

Çocukluk çağı kırıklarında atelleme ve alçılama sıklıkla kullanılan bir yaklaşımdır (Fırat vd., 2018). Çocukluk çağı kırıklarında ilk değerlendirme genellikle bir acil servis veya acil bakım merkezi doktoru tarafından yapılır. İlk tedavi tipik olarak ekstremitayı hareketsiz kılmak ve stabilizasyon sağlamak için atel uygulanmasını içerir. Pediatrik kırıkları tedavi eden sağlık çalışanları, uygun atelleme teknikleri konusunda kapsamlı bir eğitimin geçmelidir (Abzug et al. 2019).

Hemşire işlem öncesi hasta ve yakınlarına bilgi vermeli ve onam almalı, hasta mahremiyetine dikkat etmeli, travmanın bölgesini tam görebilmek için hastanın elbiselerini kesmeli/çıkartmalı, varsa takılarını çıkartmalı, travmalı bölgeyi ağrı, hassasiyet, sıyrık, yırtılma vb. yönlerden değerlendirmeli, atelleme öncesi ve sonrasında hastanın kapiller dolumunu ve nabzını kontrol etmeli ve kaydetmeli, lokal ödem önlemek için ekstremitayı eleve etmeli ve gerekirse soğuk uygulama yapılmalıdır. Ateller basınç noktalarındaki yumuşak doku yaralanmasını önlemek için eklemi hareketsiz hale getirmeli, kırığın altında yer almalı ve yeterli dolguya sahip olmalıdır. Atel sonrası kan akımının bozulmadan kaldığını doğrulamak için nörovasküler muayene yapılmalıdır (Osier et al. 2018).

Her atelleme işlemi doğru bir şekilde uygulanmaz. Prosedürüne göre uygulanmayan ateller yaralı bölgedeki kas, sinir ve damarlara aşırı basınç oluşturabilir, uzuvların uç noktalarına giden kanı azaltabilir veya durdurabilir. Bu durumda bölgede kalıcı hasar meydana gelebilir. Bunun sonucunda dokuda kas içi kanama veya oluşan ödemler nedeniyle kompartman sendromu yaşanabilmektedir (Tuncer, 2019).

## **2.3. AĞRI**

### **2.3.1. Ağrı Kavramı ve Tanımı**

Ağrı insanların hayatları boyunca sürekli karşılaştıkları ve sağlık hizmeti ihtiyaçlarının birincil sebebi olan subjektif ve bireysel bir durumdur. Ağrı bizi olası bir yaralanmaya karşı uyarır ve doku hasarı meydana geldiğinde bize haber verir (Craven et al. 2015).

Açıklanması güç olan ağrı kavramının birçok tanımı vardır. İngilizce’ de “pain” olarak adlandırılan ağrı kelimesi, Eski Yunanca “poena” kelimesinden gelir ve anlamı cezadır (İnan and İnal, 2019).

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Birliği (IASP)’ne göre ağrı; mevcut veya olası doku hasarı ile görülen ya da bu hasarın parçası olarak tarif edilen hoş olmayan bir duygu ya da deneyimdir. Ağrı her zaman subjektiftir. Her birey yaşamın erken dönemlerindeki yaralanma deneyimleri ile ağrı kavramını öğrenir. Türk Dil Kurumu (TDK) ağrıyı; “vücudun herhangi bir yerinde duyulan şiddetli acı” şeklinde ifade etmektedir (Karadağ, 2020). Ağrının subjektif ve bireysel olduğunu ağrı uzmanı hemşire Margo McCaffery şöyle ifade eder; ‘Ağrı hastanın söylediği şeydir. Eğer o söylüyorsa ağrı vardır. Hastaya inanmak gerekir’. Bu tanım ağrı kontrolünde önemli olan karşılıklı güven ilişkisini geliştirmek için hastaya inanılması gerektiğini göstermektedir (Karadakovan ve Aslan, 2017).

### **2.3.2. Ağrının Fizyolojisi ve Sınıflandırılması**

Hissettiğimiz ağrı, acı, dokunma, ısı gibi tüm duyular beyin ve omurilik dışında bulunan periferik sinirler ile omuriliğe aktarılır. Omurilik gelen uyarıyı çeşitli yollar ile beyne iletir ve uyarı algılanmış olur (Uyar ve Köken, 2017). Ağrıya özgü sinir uçlarına “nosiseptör” denir. Doku hasarına bağlı gelişen uyarının nosiseptörler aracılığıyla merkezi sinir sistemine (MSS) iletilmesi sürecine ise “nosisepsiyon” adı verilir. Ağrı algılama süreci 4 fazda gerçekleşir:

- Transdüksiyon: Nosiseptörler aracılığı ile uyarıların elektriksel aktiviteye dönüştürülmesi transdüksiyon olarak adlandırılır.
- Transmisyon: Nosiseptörlerdeki impulsların MSS’ye iletilmesine transmisyon adı verilir.
- Modülasyon: Uyarıların spinal kordda modifikasyona uğrayarak, daha üst bölgelere taşınması aşamasına modülasyon denir.
- Persepsiyon: Son aşama ise impulsların ağrı olarak algılanmasıdır. Kişinin duygusal, psikolojik durumu ve daha önceki deneyimleri persepsiyon

aşamasında ağrı algısını etkileyen faktörlerdir (Göl ve Onarıcı, 2015; Gözen, 2018).

Ağrı fizyolojisi (nositif, nöropatik, inflamatuvar), yoğunluğu (hafif-orta-ağır), zamansal özellikleri (akut, kronik), etkilenen doku türü (cilt, kaslar, iç organ, eklemler, tendonlar, kemikler) ve sendroma dayalı olarak (kanser, fibromiyalji, migren gibi) farklı şekillerde sınıflandırılabilir (Conk vd., 2013). Ancak çocukluk çağı ağrıları daha çok kaynaklandığı yere göre şöyle sınıflandırılır:

- Somatik ağrı: Doku yaralanması veya inflamasyondan kaynaklanır. Somatik ağrının tipik örnekleri arasında yanıklar, kırıklar, enfeksiyonlar ve çeşitli inflamatuvar durumlar bulunur. Deri ve yüzeysel yapıları tutan somatik ağrı keskin ve iyi lokalizedir.
- Visseral ağrı: Genellikle zayıf lokalize veya uzak organlardan yansıyan, iç organların enfeksiyonu veya yaralanmasından kaynaklanır. Visseral ağrıya örnek olarak, apandisit, hızla artan hepatomegali, bağırsak distansiyonu veya gastrit sayılabilir.
- Nöropatik ağrı: Yaralanma, enfeksiyon, periferik ya da MSS'nin disfonksiyonu sonucunda oluşan, fantom ağrısı (ampute uzvun ağrısı), siyatik ağrısı vb. şeklinde ortaya çıkan ağrı tipidir (Karadağ, 2020).

### 2.3.3. Çocuklarda Ağrı

Ağrı, dünyada önemli bir sağlık sorunu olarak görülmekte ve sağlık kuruluşlarına başvuran yetişkinlerde olduğu kadar, çocuklarda da sık görülmektedir (Aydın and Bektaş, 2020). Çocuklarda ağrı nedenleri genellikle yaralanma, travma, ameliyat, akut hastalıklar, aşı uygulamaları, kan alma ve damar yolu gibi invaziv girişimler, pansuman değişimi gibi işlemler ya da kronik hastalıklardır (Binay ve Bal, 2021).

Bir çocuğun ağrıya verdiği yanıt, ağrı deneyimi ve davranışı birçok faktörden etkilenebilmektedir. Çocuğun gelişim yaşı, cinsiyeti, ırkı /etnik kökeni, dahil olduğu kültür, huy, ağrıyla başa çıkma şekli, daha önceki ağrı deneyimleri, ağrı eşiği, beklentiler, ağrının nedeni, ön hazırlık, ağrının tipi gibi faktörler ağrı cevabını etkiler (Aydın and Özyazıcıoğlu, 2019).

Uygulamada yapılan en büyük yanlışlardan biri bebeklerin ve çocukların, yetişkinlerden daha az acı çektiği ve ağrılı olaylardan hiçbir şey hatırlamadığı algısıdır. Aslında bebekler ve çocuklar ağrılı uyarılara karşı aşırı duyarlıdırlar ve yönetilemeyen ağrı ya karşı fizyolojik ve hormonal tepkiler verirler (Howard and Steinman, 2019). Ağrı sonucunda çocukta bazı fizyolojik ve davranışsal tepkiler oluşabilmektedir. Bu tepkiler yaş grubu ve gelişim özelliklerine göre farklılıklar göstermektedir. Bu belirtilerden bazıları nabzın hızlanması, solunumun hızlanması, kan basıncının yükselmesi, solukluk ve göz bebeklerinin büyümesidir (Gökoğlu, 2020).

Pediatric hemşireleri çocuklardaki ağrıyı kontrol etmeyi ve yönetmeyi planlarken çocuğun bilişsel gelişim düzeylerine dikkat etmeli ve bu düzeylerin çocukların ağrıyı algılamasında farklılık yaratacağını bilmelidir (Göksu, 2017).

Yenidoğan ve bebeklerde (0-1 yaş) ilk ağrılı uyarı doğumda algılanmaktadır. Yenidoğan ve bebeklerin ağrıya karşı verdiği belirtiler yüzlerinden, alt ekstremiteler pozisyonundan, hareketlilik oranlarından, ağlama ve sakinleşme durumlarından anlaşılabilir. Oyun dönemi (1-3 yaş) ve okul öncesi (3-6 yaş) dönemdeki çocuklar yaşadıkları ağrıyı ve kaynağı tanımlayabilirler. Bu dönemdeki çocukların ifade etme yetenekleri geliştiğinden ağrının yoğunluğunu ve ciddiyetini tarif edebilirler. Bu dönemdeki çocuklar ağrıya sinirlilik, ağlama, fiziksel direnme ve geri çekilmeyle tepki verebilirler (Craven et al. 2015).

Okul çağı çocuğu (6-12 yaş) ve ergenler (12-18 yaş) ağrıyla karşılaştıklarında cesur olmaya ve ağrıyı anlamlandırmaya çalışırlar. Ağrının niteliğini, yoğunluğunu, sıklığını ve yerini ifade edebilirler. Ağrıya verdikleri tepkilerde ise gelişimlerinden daha önceki dönemlerine gerileyebilirler. Örneğin okul çağındaki çocuklar idrar kaçırmaya başlayabilir, parmak emme, tırnak yeme ya da en sevdikleri oyuncakla oynama gibi kendilerini rahatlatan eylemlerde bulunabilirler. Ergenlerin ağrıları ise arkadaşları ile ilgili sorunlar yaşadıkları bir döneme denk gelirse ağrıyı dile getirmekte isteksiz olabilirler. Ağrıyı fark etmek veya pes etmek onlar için bir zayıflık göstergesi olabilir (Craven et al. 2015).

## **2.4. KAYGI**

### **2.4.1. Kaygı Kavramı ve Tanımı**

Kaygı kavramı çalışmaları 1940'lı yıllarda başlamıştır. Ancak 1960'lı yıllara kadar kaygı kavramının tanımı hakkında fikir birliğine varılamamıştır. Kaygı genellikle kişiyi huzursuz eden ve endişe veren bir tehdit unsuru ile karşılaşma durumudur (Güngör, 2016). Kaygı kavramı kuramsal teoriler ile ele alındığında çeşitli ifadeler çıkmaktadır. Freud kaygıyı, id, ego ve süper ego alanları arasındaki bir çatışma olarak, Adler ise aşağılık duygusu ve var olma çabası olarak tanımlamaktadır (İnanç ve Yerlikaya, 2017).

Kaygı durumunda kişi kendini tehlikede algılar ve tehlikeye karşı sürekli tetikte hissederek kendini kötü bir şeyin olma durumuna hazırlar. Spielberg'e göre ise (1966) kaygı 2 boyutlu bir kavramdır. Birinci boyut 'durumluk' kavramıdır ve kişi kendini tehditte hissettiğinde ortaya çıkan ve sonradan kaybolan bir duygusal tepkidir. İkinci boyut ise 'sürekli' kavramıdır ve kişi kendini genellikle her bulunduğu ortamda tehlikede ve gergin hissederek (Demirci, 2018).

Kaygı baş ağrısı, kas spazmı, yüksek tansiyon, yoğun terleme veya soğuma gibi fiziksel belirtiler ile beliren, yorgunluk ve tükenmişliğe yol açan yüksek strese dolaylı meydana gelir ve çoğunlukla depresyon ile eş zamanlı görülür (Tokgöz, 2017).

### **2.4.2. Çocuklarda Kaygı**

Çocuğun genel olarak sağlıklı olma ve kendini iyi hissetme halini etkileyen birçok faktör vardır. Kaygı ise bu faktörlerden biridir (Güngör, 2016). Kaygısı olan çocuklar kendilerini korkmuş, tehlikede veya üzgün hissederek. Kaygının neden olduğu bu etkiler çocukların rutinlerini ve sosyal aktivitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (Tokgöz, 2017).

Çocuklarda bazı durumlarda ve bazı yaş dönemlerinde benzer kaygılar gözlemlenebilmektedir. 0- 6 ay gürlütülü ortamlar kaygı sebebi iken, 7-12 ay civarında

tanınmayan insanlar, ani hareketler, gerçekte var olmayan nesnelere kaygıya neden olabilir. 18 yaş civarı için ayrılık, tuvalet, yabancılar, karanlık, hayvanlar, gürültü, büyük nesnelere, ev değişikliği gibi etmenler, 3-4 yaş için ise kaybetme, ayrılma, ürkütücü sesler kaygı unsuru olabilmektedir. 5 yaş döneminde sevdiklerinden uzak kalma, hayvanlar, bedenine gelebilecek bir zarar, 6 yaş civarında ise doğa olaylarının sesleri, ayrılık, gerçekte olmayan nesnelere, yalnız kalma, bedenine gelebilecek fiziksel bir yaralanma korkusu kaygı sebebi olarak görülebilir (Özgürler, 2017).

## **2.5. ÇOCUKLARDA AĞRININ VE KAYGININ DEĞERLENDİRİLMESİ**

### **2.5.1. Çocuklarda Ağrının Değerlendirilmesi**

Ağrılı deneyimleri öngörmek, gelişimsel olarak uygun değerlendirmelerin kullanılmasını gerektirir ve pediatrik hastalarda başarılı ağrı yönetimi büyük öneme sahiptir (Howard and Steinman, 2019). Hastaneye başvuran her yaş grubu çocuğun ağrısı girişim fark etmeksizin değerlendirilmelidir. Ağrının değerlendirilip kayıt altına alınması çocuk, ebeveyn ve sağlık profesyoneli arasında etkili iletişime bağlıdır (Taplak and Erdem, 2017).

Çocuklar, dil bilimsel ve bilişsel gelişim yetersizlikleri nedeni ile ağrıyı yetişkinler gibi ifade edememektedir. Bu durum çocuklarda ağrı varlığının anlaşılması zorlaştırmaktadır (Bakır, 2017). Çocukların ağrıya tepkilerini etkileyen yaş, gelişim düzeyi ve önceki ağrı deneyimleri gibi faktörler, çocuklarda ağrının değerlendirilmesini de etkilemektedir. Çocuklarda ağrının şiddetini değerlendirmek için kullanılacak yöntemlerin seçimi, bu faktörler göz önüne alınarak yapılmalı ve ölçümler sistematik olarak tekrarlanmalıdır (Meriç, 2017). Çocuklardaki ağrı değerlendirilirken çocuğun ve hastalığın bilgileri ayrıntılı alınmalı, ağrı değerlendirme ölçeği uygun seçilmelidir (Gökoğlu, 2020).

Hastaların ağrı seviyelerini ölçmek ve değerlendirmek, ağrıda zaman içinde meydana gelen değişiklikleri gözlemlemek için güvenilir ve geçerli çeşitli ağrı şiddeti skalaları kullanılır. Wong- Baker Yüzler Ağrı Derecelendirme Skalası (FACES) çocukların ağrı tanılmasında yararlıdır. 8 yaşından sonraki çocuklarda 0'dan 10'a kadar sayısal



derecelendirme skalası (NAS) da kullanılabilir (Craven et al. 2015). Davranışsal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (FLACC) ve Prematüre Bebekte Ağrı Profili (PIPP) konuşamayan ve bilişsel olarak kendini ifade edemeyen çocuklar ve bebeklerde kullanılır (Howard and Steinman, 2019).

Ülkemizde geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış bazı ölçekler şunlardır:

### Yenidoğan Bebek Ağrı Ölçeği (NIPS)

İnvaziv işlemlerde ağrıya yanıtı davranışsal olarak değerlendirmektedir. Ölçekte kullanılan rakamlar 0- 7 arası değişmekte ve 3'ten yüksek verilen puan ağrının varlığını göstermektedir (Özçevik ve Ocakçı, 2019).

Kategoriler	Puan		
	0	1	2
<b>Yüz İfadesi</b>	Sakin yüz, doğal ifade	Gergin yüz kasları, kırışık alın ve çene	
<b>Ağlama</b>	Sessiz, ağlamıyor	Hafif inilti, aralıklı ağlama	Çığlık, feryat, yüksek sesli sürekli ağlama
<b>Solunum Şekli</b>	Her zamanki alışılmış solunum	Değişken, düzensiz, her zamankinden hızlı solunum, iç çekme	
<b>Kollar</b>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel hareketler	Gergin, düz kollar, sert ve/veya hızlı ekstansiyon, fleksiyon	
<b>Bacaklar</b>	Kas rijiditesi yok, sıklıkla gelişigüzel hareketler	Gergin, düz bacaklar, sert ve/veya hızlı ekstansiyon, fleksiyon	
<b>Uyanıklık Hali</b>	Sessiz, huzurlu, uyuyor ya da sakin	Canlı, huzursuz ve sakinleştirilemeyen	

Şekil 2.1. Yenidoğan bebek ağrı ölçeği (Özçevik ve Ocakçı, 2019).

### Davranışsal Ağrı Değerlendirme Ölçeği (FLACC)

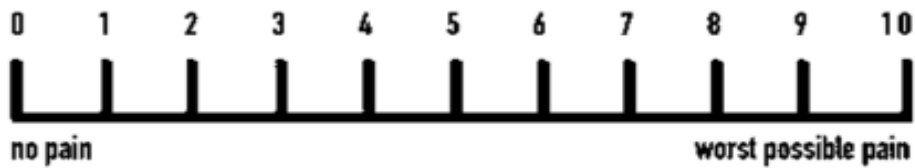
Ağrısını ifade edemeyen 2 ay ile 7 yaş arası çocuklarda postoperatif dönemde kullanılır (Brand and Court, 2010).

Madde	Skor
<b>Face (yüz)</b>	
Özel bir ifade ya da gülümseme yok	0
Ara sıra kaşlarını çatma, yüzünü ekşitme, geri çekilme, ilgisiz	1
Sürekli kaşlarını çatma, çene sıkma, çene titremesi	2
<b>Legs (bacaklar)</b>	
Normal pozisyonda ya da rahat	0
Rahatsız, huzursuz ya da gergin	1
Tekmeleme, ayakları kama bükme	2
<b>Activity (hareket)</b>	
Sakin yatma, normal pozisyon, kolay hareket etme	0
Kıvrınma, öne arkaya dönme ya da gergin	1
Yay gibi kıvrılma, katılık ya da silkinme	2
<b>Cry (ağlama)</b>	
Ağlama yok	0
İnleme, ağlama ya da ara sıra yakınma	1
Sürekli ağlama, çığlıklar atma ya da hiçkink, sık sık şikayet etme	2
<b>Consolability (avutabilme)</b>	
Memnun, rahat	0
Zaman zaman dokunma sarılma ya da konuşma ile avutulabilme,	1
dikkatini başka yöne çekme	
Zor avutulma ya da teselli edilebilme	2

Şekil 2.2. Davranışsal ağrı değerlendirme ölçeği (Sılay ve Akyol, 2018).

### Sayısal Ağrı Ölçeği (NAS)

Çocuğun ağrısı 0-10 arası sayılarla puanlayarak ölçülür (Karcıoğlu et al. 2018).



Şekil 2.3. Sayısal ağrı ölçeği (Karcıoğlu et al. 2018).

### Prematüre Bebekte Ağrı Profili (PIPP)

Yenidoğanlarda uygulanan ağrı ölçeğidir. Girişimsel uygulamalar ve postoperatif dönem gibi durumlarda kullanılır. Gebelik yaşı, davranışsal durum, nabız oksijen

satürasyonu durumu, alın kırıştırma, göz sıkma ve nazolabial oluğun belirginleşmesi gibi durumlar değerlendirilerek kullanılmaktadır (Suzan et al. 2020).

### Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği (FACES)

Ölçekte 0-5 arası 6 adet yüz şekli bulunmaktadır. Gülen yüz ile başlayıp dayanılmaz ağrılı yüze kadar puanlandırma yapılmaktadır (Güdücü et al. 2009).



Şekil 2.4. Wong Baker yüzler ağrı değerlendirme ölçeği (APS, 2001).



Şekil 2.5. Gruplandırılmış ağrı şiddeti ölçekleri (Yeşilyurt ve Faydalı, 2020).

## 2.5.2. Çocuklarda Kaygının Değerlendirilmesi

Kaygı iki şekilde gözlemlenebilir. Bunlar sürekli ve durumluk kaygılarıdır. Sürekli kaygı, kişinin yaşadığı olayları genel olarak tehdit edici olarak algılama ve anlamlandırma eğilimi sonucu oluşur, durumluk kaygı ise, özel durumlarda ve geçicidir. Speilberger (1970) bu çerçevede kaygıyı değerlendirmek için Durumluk-Sürekli Kaygı Envanterini geliştirmiştir (Suzan et al. 2020).

Kaygı sonucunda çocuklar fizyolojik açıdan değerlendirildiklerinde,

- Çarpıntı,
- Terleme,
- Titreme,
- Nefesin kesilmesi,
- Göğüs ağrısı ya da göğüste sıkışma,
- Bulantı veya karın ağrısı,
- Baş dönmesi, ayakta duramama, sersemlik ya da bayılacak gibi olma,
- Üşüme, ürperme ya da ateş basması,
- Uyuşmalar (duyumsuzluk ya da karıncalanma),
- Gerçek dışılık veya kendine yabancılaşma,
- Öz denetimi yitirme veya çıldırma,
- Ölüm korkusu görülebilmektedir (Tokgöz, 2017).

## 2.6. ÇOCUKLARDA AĞRI VE KAYGI YÖNETİMİ

### 2.6.1. Çocuklarda Ağrı Yönetimi

Çocuklarda başarılı bir ağrı yönetimi için, tüm sağlık ekibinin aktif katılımıyla ağrının fark edilmesi, tanınması ve kontrol altına alınmasında hemşirelik sürecinin kullanımının önemi büyüktür (Aydın and Bektaş, 2020). Pediatrik ağrıyı tamamen kesmek mümkün olmasa da çocuk ağrısının azaldığını ifade etmelidir (Suzan et al. 2020).

Sık sık ağrı verici işleme maruz kalan bebeklerin ve çocukların, ergenlik ve yetişkinlik döneminde devam edebilecek ağrı duyarlılığı, kalitesiz bilişsel ve motor gelişim, iğne fobisi geliştiğini gösteren çeşitli çalışmalar vardır. Çocuklarda etkin bir şekilde yönetilmeyen ağrı olumsuz psikolojik etkiler bırakabilir ve bu da medikal işlemler sırasında daha yüksek düzeyde ağrı şiddeti hissedilmesine neden olabilir (Aydın and Özyazıcıoğlu, 2019). Hastalıkta veya hastaneye yatmada aile merkezli bakım esas alınmalı ve ağrılı işlemler sırasında aileler çocuklarının yanında yer almalıdır (Conk vd., 2013).

Sağlık profesyonellerinin ağrı kontrolü hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması, ağrı kontrol yöntemleri ve uygulamalarının güncel olarak takip edilmemesi ve yaygın olarak kullanılmaması, ağrıyı değerlendirecek ölçeklerin standardize edilmemesi ve ağrı kontrolü konusunda multidisipliner ekip yaklaşımının benimsenmemesi ağrı yönetiminin yetersizliğine neden olmaktadır (Aydın and Özyazıcıoğlu, 2019).

Çocuklarda yönetiminde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemler kullanılmaktadır. (Bahadır ve Kürtüncü, 2020). Uygun pediatrik ağrı yönetiminde mümkün olduğunca hem farmakolojik hem nonfarmakolojik yöntemler bir arada kullanılmalıdır (Howard and Steinman, 2019).

### **2.6.1.1. Farmakolojik Yöntemler**

Farmakolojik yöntem olarak günümüzde ağrı kontrolünde, ilaçlar kullanılmaktadır. Kişilerin ağrı tedavisinde, kısa sürede etki göstermesi ve uygulanmasının zor olmaması sebebi ile en fazla başvurduğu yöntem analjezik tedavidir (Göl ve Özsoy, 2017). Çocuklarda ağrı kontrolünde kullanılan analjezik ilaçlar erişkinlerde olduğu gibi; opioidler, opioid olmayanlar ve adjuvan analjezikler olmak üzere üç temel grupta yer almaktadır (Meriç, 2017).

Ağrının farmakolojik yöntemlerle kontrolü tüm sağlık ekibi üyelerinin sorumluluk almasını gerektirir. Hekim hastanın fiziksel patolojisine ve ağrı şiddetine göre uygulanması gereken ilacı order etmektedir. Hemşireler ise analjezi tedavisini uygular hastanın tedaviye verdiği yanıtı değerlendirir. Hemşirenin ağrı tedavisinin etkinliğini

belirlemek için analjezik farmakolojisini bilmelidir (Karadakovan ve Aslan, 2017). Çocuklardaki ağrıyı azaltmada analjezik kullanımını yaygın olmasına karşın birçok yan etkisi de yapabilmektedir. Bu nedenle çocukluk dönemindeki ağrıların kontrol altına alınması ve yönetilmesinde nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması önerilmektedir (Göl ve Özsoy, 2017).

### **2.6.1.2. Nonfarmakolojik Yöntemler**

Farmakolojik olmayan yöntemler, ağrının azaltılması için kullanılan tıbbi olmayan yöntemlerdir. Hem farmakolojik hem de farmakolojik olmayan stratejileri içeren kapsamlı ağrı yönetimi planının ağrı kontrolünü arttırdığı, duygusal distressi azalttığı, fonksiyonel rahatlığı geliştirdiği ve bazı vakalarda analjezi kullanımını azalttığı görülmüştür. Nonfarmakolojik yöntemler analjezik ilaçların yerine değil, onların etkilerini arttırmak için kullanılır (Craven et al. 2015).

Son yıllarda hemşirelik araştırmaları, çocuklarda girişimsel ağrının yönetilmesi ve azaltılmasıyla, anksiyete ve stresi gidermek için nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılmasına odaklanmıştır (Çakır ve Yıldırım, 2020).

Nonfarmakolojik yöntemlerin uygulama kolaylığı ve çocuğun bu yöntemde aktif rol aldığı, çocuklardaki analjezik kullanımını azaltmada etkili olduğu, tek başına veya analjeziklerle kombine halinde kullanılabilir olduğu, ekonomik yük oluşturmadığı için ve çocuğun ağrı düzeyini azaltarak, çocuğun yaşam kalitesini arttırmasını sağladığı için, farmakolojik yöntemlere göre çok daha avantajlıdır (Başkaya, 2019; Özdemir, 2019).

Çocukların ağrı kontrolünde kullanılan nonfarmakolojik yöntemler 3 ana başlıkta toplanabilir. Bunlardan birincisi destekleyici yöntemlerdir ve çocukla video izleme, ona kitap okuma, aile merkezli bakım bu gruba girer. İkincisi ise fiziksel yöntemlerdir çocuğun dokunsal duyusunun uyarımı, masaj, sıcak ve soğuk uygulamalar bu gruba dahil edilmektedir. Üçüncü ve son grup ise davranışsal yöntemlerdir ve ağrının nasıl algılandığı ve davranışsal olarak ne tepki verildiğine göre gevşeme teknikleri veya dikkati başka yöne çekme gibi teknikleri içerir (İnal ve Canbulut, 2015).

### 2.6.1.3. Çocuklarda Dikkati Başka Yöne Çekme Teknikleri

Dikkati başka yöne çekme son yıllarda yararı fark edilen ve özellikle ağrılı işlemler esnasında hemşireler tarafından en sık tercih edilen yöntemdir (Aydın and Bektaş, 2020). Çocuklarda hastalık ve hastaneye yatmadan kaynaklanan ağrıyı ve kaygıyı azaltmada nonfarmakolojik yöntemler hemşirelik girişimi olarak kullanılır. Nonfarmakolojik yöntemlerden olan dikkati başka yöne çekme tekniği çocukların algılarını ve ilgilerini başka yöne çekerek acı veren işlemlerden uzaklaşmalarını temel alır. Birçok çalışmada da çocukların dikkatinin başka yöne çekme teknikleri sağlık profesyonelleri tarafından çeşitli şekillerde kullanılmış ve ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir (İnal ve Canbulut, 2015).

Dikkati başka yöne çekmenin bireye etkisi vücudun kapı kontrol sistemini devreye sokması ile açıklanabilir. Dikkati başka yöne çekme yöntemi ile oluşan analjezik etki beynin ağrıyı algılama noktalarının kapılarını kapatması ile bilince ulaşamaz ve böylelikle ağrı hissedilmez (Aydın and Bektaş, 2020).

Dikkati başka yöne çekme tekniği çocuğun kısa süreli ağrılarla baş etmesine yardım eden en ucuz ve etkin yöntemlerdir. Bunlara ek olarak, literatürde şimdiye kadar bu tekniklerin kullanılmasının olumsuz herhangi bir etkisi ve yan etkisi rapor edilmemiştir. Dikkati başka yöne çekme tekniklerinin kullanımında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, seçilecek tekniğin çocukların yaşlarına ve gelişimsel düzeylerine uygun olmasıdır (Meriç, 2017).

Diğer bir nokta ise dikkati başka yöne çekme uygulamaları kullanıldığında, çocuğun yanında bulunan kişinin yakınlık derecesi oldukça önemlidir çünkü küçük çocuklar, üzücü bir olaydan sonra ebeveynlere ihtiyaç duyma eğilimindedirler. İşlem sırasında çocuk ve ebeveynleri ile güvenli iletişim kurulması ve hazırlık aşamasında bilgilendirme yapılması bu açıdan önemlidir (Karadağ, 2020).

Dikkati başka yöne çekme tekniğinden yeterli verimi alabilmek için kullanılan yöntem birden fazla duyuya hitap etmeli ve ilgi çekici olmalıdır. Kullanılan teknikler ağrının

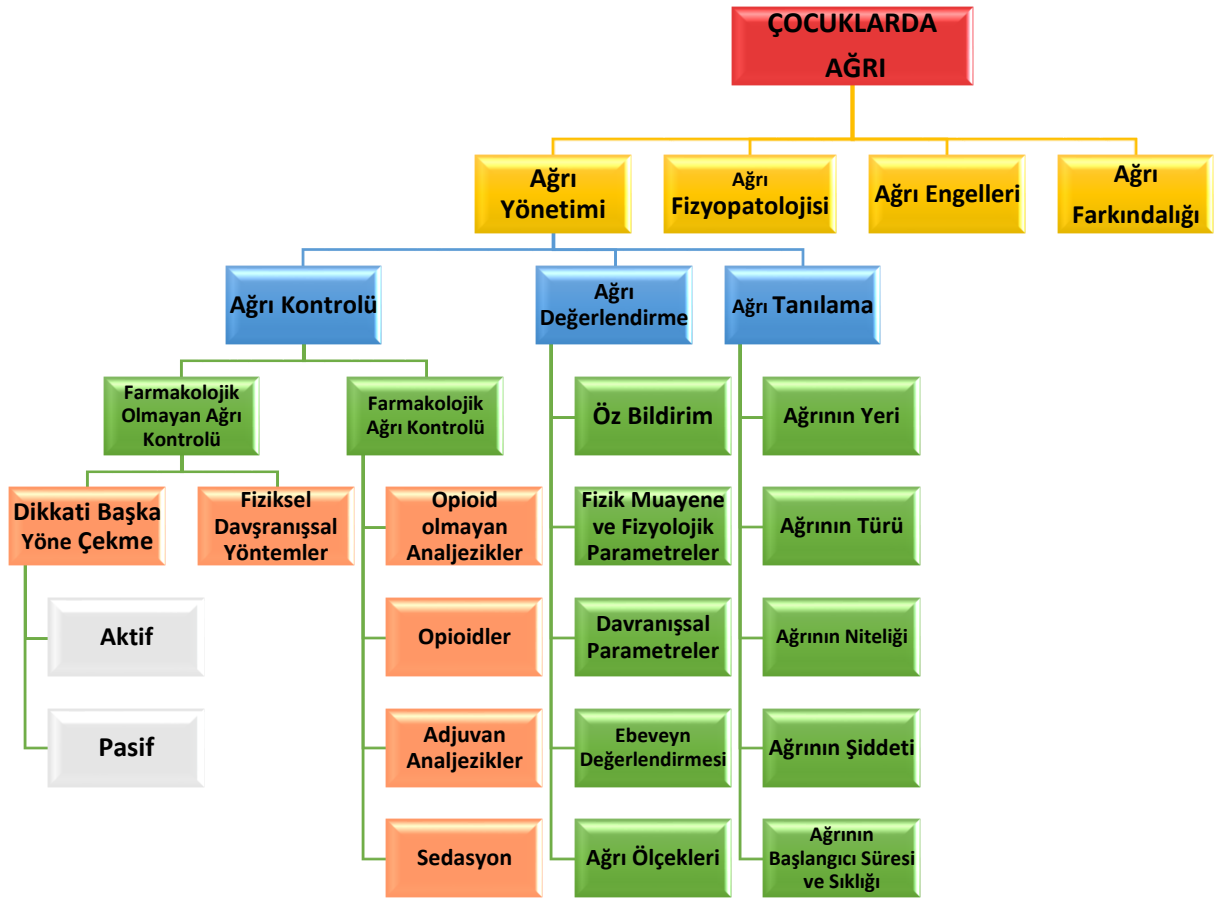
durumuna göre uzun ya da kısa süreli olabilir. Eğer uygulama sırasında ağrı Őiddetlenirse kompleks yöntemler hafifletilir (Aydemir, 2020).

Dikkat dağıtma tekniği aktif ve pasif olmak üzere iki kategoriden oluşur. Aktif dikkat dağıtım teknikleri çocuğun katılımını teşvik eder. Sanal gerçeklik gözlüğü, kaleydoskop (çiçek dürbünü) kullanımı, dikkat dağıtım kartları, interaktif bilgisayar ve video oyunları oynama, balon Őiřirtme, nefes teknikleri birer aktif dikkat dağıtım tekniği sayılabilir. Pasif formu olarak da hikâye veya müzik dinlemek, video izlemek sayılabilir. Dikkat dağıtma tekniklerinin ağrılı medikal işlemler sırasında kullanımı önerilmektedir (Aydın and Özyazıcıoğlu, 2019).

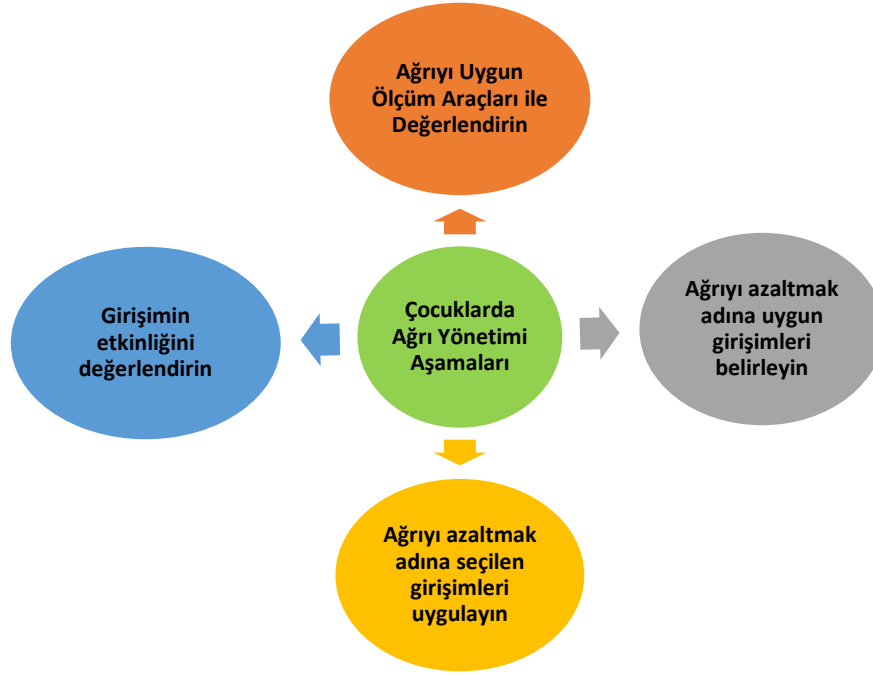
Taşkın (2018) yaptığı çalışmada 7-12 yaş aralığındaki çocuk hastalar, periferik damar yolu açma işlemi öncesinde aktif dikkat dağıtma yöntemi olan terapötik oyun oynamanın anksiyeteyi ve korkuyu azalttığı görölmektedir. Mutlu ve Balcının (2015) yaptığı çalışmada 9-12 yaş arasındaki çocuklarda, venöz kan alma sırasında aktif dikkat dağıtma yöntemi olan balon Őiřirme ve öksürmenin ağrıyla azaltmada etkili olduğu tespit edilmiştir. Dahlquist ve arkadaşları (2002)'nin yaptığı çalışmada 2-8 yaş aralığındaki çocuklarda, tekrarlayan iğneli işlemlerde aktif dikkat dağıtma yöntemlerinden olan elektronik oyuncak oynamanın ağrı yönetiminde ve davranışsal stresin azaltılmasında etkili olduğu saptanmıştır. Gershon ve arkadaşları (2004)'nin 7-19 yaşındaki kanserli bireylerde yaptığı çalışmada, invaziv işlemler sırasında dikkat dağıtma yöntemlerinden olan sanal gerçekliğin kullanılmasının ağrı ve anksiyetenin azaltılmasında etkili olduğu görölmektedir. Gold ve arkadaşları (2006)'nin 8-12 yaş çocuklarda yaptıkları çalışmada, intravenöz işlemler sırasında dikkati başka yöne çekme yöntemi olan sanal gerçekliğin kullanılmasının ağrının azaltılmasında etkili olduğu görölmektedir. İnan ve İnal (2019)'ın 6-10 yaş arasındaki çocuklardan kan alınırken kullanılan video oyunu oynama, çizgi film izleme ve ebeveyn yoluyla dikkatin başka yöne çekilmesi yöntemleri, işleme bağlı ağrıyla ve kaygıyla azaltmada etkili olduğu görölmektedir. Lee ve arkadaşları (2012)'nin 3-7 yaş arası çocuklarda yaptığı çalışmada, amaliyathanede anestezi indüksiyonundan önce çizgi film ve oyun oynamanın ameliyat öncesi kaygıyla hafifletmede etkili olduğu görölmektedir. Uman ve arkadaşlarının (2008) iğne ile ilgili ağrılı işlemlerde bilişsel-davranışçı ve bilişsel girişimlerin etkisini inceledikleri çalışmada, dikkati başka yöne çekme yönteminin



özellikle etkili olduğu belirtilmiştir. Vagnoli vd. (2015), venöz girişim esnasında 7-12 yaş grubu çocuklarda hayvan destekli iletişim yöntemini uygulamışlardır. İşlem esnasında bir köpeğin de destek olarak yaptıkları bu uygulamada deney grubunun kaygı düzeyini kontrol grubundan düşük bulmuşlardır. Günümüzün en popüler dikkati başka yöne çekme tekniği sanal gerçeklik gözlükleridir.



Şekil 2.6. Çocuklarda ağrı yönetimi bileşenleri (Aydın and Bektaş, 2020).



Şekil 2.7. Çocuklarda ağrı yönetimi aşamaları (Aydın and Bektaş, 2020).

### 2.6.2. Çocuklarda Kaygı Yönetimi

Çocuklar gelişim dönemleri boyunca çeşitli hastalıklar nedeni ile kendilerini, daha önce deneyimlemedikleri, ağrılı işlemlerin yer aldığı bir ortamda bulabilirler ve hastalıkları nedeniyle hastanede yatabilirler. Hastane ortamında yapılan invaziv işlemler, tedavilerin yan etkileri, sosyal ortamlardan ayrılma çocuklarda sıklıkla görülen kaygı ve ağrı nedenleridir (Blount and Loiselle, 2009).

Hastaneye yatmak çocuklar için büyük bir kaygı nedeni olmasının yanında ebeveynler içinde büyük bir stresör ve kaygı kaynağıdır. Praghlopati ve ark. (2020) yaptığı çalışmada çocuklarının Meghalaya Hastanesi'nde yatırıldığı 118 ebeveyn incelenmiş ve %59,8'inin orta derecede kaygı yaşadıkları saptanmıştır (Praghlopati et al. 2020). Bartık ve ark. (2018) yaptığı çalışmada çocuk cerrahisi polikliniğine başvuran ve preoperatif hazırlıkların yapıldığı toplamda 1073 çocuk ve ailesi incelenmiş ve ameliyattan bir önceki gün ve ameliyat günü deney grubuna yapılan terapötik oyun ve aileye verilen eğitimin çocuklar ve ebeveynlerin emosyonel durumları ve anksiyetesi üzerinde olumlu etkisinin olduğu saptanmıştır. Ayrıca çocukların duygu durumlarını

değerlendirmek için terapötik oyunun bir iletişim aracı olarak kullanılması gerektiği sonucuna varılmıştır (Bartık and Törüner, 2018).

Yapılan başka bir deneysel çalışmada 6-12 yaş arası toplam 40 çocuk üzerinde origaminin hastaneye yatmaya bağlı kaygı üzerine etkisi incelenmiştir. Hastaneye yatan toplam 20 çocuk deney grubuna alınmış ve araştırmacı tarafından başlatılan origami yapma tekniğinin çocuk tarafından tekrarlanması istenmiştir. Eğer çocuk origamiyi yapamazsa araştırmacı tekrar yapmasına zaman vermiştir. Araştırma da hastanede yatan okul çağı çocukların hastaneye bağlı kaygı düzeyinin azaltılmasında origaminin kullanılabilir bir hemşirelik girişimi olduğu sonucuna varılmıştır (Mathew and Christabel, 2018).

Çocuklarda kaygının varlığı çocuktaki içsel dengenin bozulmasına neden olur. Bu denge aile ve sağlık ekibi üyeleriyle tekrar eski haline getirilebilir. Çocuklara uygulanan tıbbi müdahaleler hakkında verilecek olan her bir bilgi ailesi ve çocuktaki kaygıyı azaltır iletişimi olumlu yönde etkiler (Suzan et al. 2020).

## **2.7. AĞRI VE KAYGIDA HEMŞİRENİN ROLÜ**

### **2.7.1. Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü**

Çocuklarda ağrı yönetiminin başarılı sayılabilmesi için interdisipliner ekip yaklaşımı önemlidir. Çocuklarda ağrı kontrolü, hekim, hemşire ve çeşitli sağlık çalışanlarından oluşan bir ekip çalışması gerektirmektedir. Sağlık çalışanları içinde ise hemşire ağrının kontrolünde ve yönetiminde mihenk taşıdır (Göksu, 2017).

Hemşireler ağrı duyan çocuğun bakımını ayrıntılı planlamalı, çocuk tarafından ağrının nasıl algılandığını, çocuğun ağrıya nasıl tepki verdiğini, ağrıyı hangi ölçekte değerlendirmesi gerektiğini, ağrı yönetiminde farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerin hangisini neye göre seçeceğini, seçilen yöntemi nasıl uygulanacağını ve değerlendirileceğini hemşirelik süreçlerine dahil etmeli ve çocuklardaki yaş faktörünün ağrı yönetiminde farklılığa sebep olduğunu unutmamalıdır (Orhan and Yıldız, 2017).

Ağrının kişiye özgü olması nedeniyle hemşire çocuğu ve ailesini tüm yönleriyle tanımalı ve doğru öykü almalıdır. Hasta sürekli gözlenmeli ve en uygun olan ağrı değerlendirme yöntemi kullanılmalıdır (İnan and İnal 2019). Hemşireler, çocuğun ağrısının tanılmasından sonra, farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemleri kullanarak ağrının dindirilmesine, katlanılabilir sınırlar içinde kalmasına ve ağrı ile baş edilmesine yardım etmeleri gerekmektedir (Meriç, 2017).

Ağrının değerlendirilmesinde hemşire ile çocuk arasındaki iletişim çok önemlidir. Kendini ifade edebilen çocuklarda hastanın ağrısı olduğunu ifade etmesi dikkat edilmesi gereken en önemli noktadır. Bu nedenle hemşire çocukla konuşmalı, onu dinlemeli ve çocuğa yeterince zaman ayırmalıdır (İnan and İnal, 2019).

Hemşire çocuğun ağrısını değerlendirdikten sonra farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemleri kombine kullanarak ağrıyı kontrol altına almalıdır (Suzan et al. 2020). Özellikle etkinliği kanıtlanmış nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı hemşirelerin ağrı yönetimindeki başarısını arttırmaya yardımcı olacaktır (Göksu, 2017).

Apaydın Cırık ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan araştırmada pediatri hemşirelerinin çoğunluğunun ağrı konusunda bir eğitim almadığını ve bu konuda kendilerini yeterli hissetmediklerini belirtmiştir (Apaydın et al. 2019).

### **2.7.2. Kaygı Yönetiminde Hemşirenin Rolü**

Çocukların hastalık ve hastaneye ilişkin yaşadığı kaygılar, iyileşme süresinin uzamasına, ağrı ve sakinleştirici ilaç gereksiniminin artması gibi olumsuz sonuçlar gelişmesine neden olmaktadır. Çocuklarda yaralanma ve tıbbi işlemler karşısındaki korkuları ve kaygı durumları ise, tedavi sürecine uyumu azaltmakta ve tedavinin geciktirilmesine ya da ertelenmesine neden olabilir (Suzan et al. 2020).

Kaygı yönetiminde, 6-12 yaş grubu çocuklar meraklı olduklarından işlemlere katılması ve yapılan işlemlerin açıklanmalıdır. Bu çocuklarda cesaret duygusu ön planda olduğundan, işlem sonrası takdir edilmelidir. Oyun eşliğinde çocuğa uygulanacak işlemlerin yapılması çocuğun bu tür stres yaratıcı işlemleri daha kolay

tolere etmesini sağlayabilir (Kıran vd., 2013). Bu yüzden planlanan oyunlar çocuğu strese sokan ya da belirli girişimler çerçevesinde oluşturulmalıdır. Oyunlarda çocukların materyallere dokunması, eline alması sağlanabilir. Bu sayede çocuk daha az tehdit yaşar. Aynı zamanda hemşire çocuğun kaygıyla baş etmesini sağlamak amacıyla çocuğa resim çizdirebilir veya hikâye anlatabilir (Burkay, 2021).

Hemşire, çocukla arasında bulunan güven duygusuna da dikkat etmelidir. Bu nedenle çocukla kurulan iletişim süresince çocuğun ifade ettiği duygu ve düşünceler küçümsenmemeli, çocuğun espri yaptığını ya da şaka yollu konuştuğunu kesin olarak bilmediği sürece söylediklerine gülümsememeli, çocuğa yönelik komik olmaya çalışmaktan ve onu gülümsemeye zorlayıcı tutumlardan kaçınılmalı, çocuğa iğnenin acıtmayacağını, verilecek ilacın bir şey yapmayacağını içeren yalanlar söylememelidir. Yapılan tüm işlemler ve elde edilen veriler kaydedilmelidir (Tüfenk, 2021).

Çocuklar kaygı verici işlemler sırasında ailesinden ayrılmamalı ve yaşına uygun şekilde yaklaşılmalıdır. Yapılan tüm işlemlerin neden ve nasıl yapıldığı çocuğa işlem öncesinde anlatılmalı, kaygıları varsa azaltılmalıdır (İnan and İnal, 2019).

Sonuç olarak, bilgi verme, sanal gerçeklik gözlüğü kullanma, hikâye anlatma, çizgi film izletme, oyun oynama, terapötik yaklaşım, kuklalarla oynama, aile merkezli ve travmatik bakım ile çocuk korku, kaygı ve ağrısına müdahale edilebilir (Burkay, 2021).

## **2.8. SANAL GERÇEKLİK**

### **2.8.1. Sanal Gerçeklik Tanımı ve Geçmişi**

Birbirine zıt iki kelime olan sanal ve gerçeklik sözcüklerinden türemiş olan sanal gerçeklik kullanıcılara, bilgisayar grafikleri kullanılmasıyla, gerçek benzeri bir sanal dünya oluşturmak için tasarlanmış olup, yeni teknoloji ürünü olarak geliştirilmiş bir simülasyondur. Türk Dil Kurumu (TDK)'na göre sanal sözcüğü 'gerçekte yeri olmayıp zihinde tasarlanan, mevhum, farazi, tahmini' gibi anlamlara gelmektedir, gerçeklik

sözcüğü ise ‘gerçek olan, var olan şeylerin tümü, hakikat, şeniyet, gerçeklik, reellik’ gibi anlamlara gelmektedir (Çakır ve Yıldırım, 2020).

Sanal gerçeklik teknolojisinin günümüze gelmesi ve gelişmesini sağlayan birçok tarihsel süreç yaşanmıştır. Bunlardan en önemlisi NASA’nın 1984 yılı itibariyle sanal gerçeklik ile ilgili çalışmalara ve deneylere başlaması sayılabilir. Sanal gerçeklik 1990’lı yıllardan sonra popülerlik kazanmış ve sürekli gelişerek günümüze kadar ulaşmıştır (Öztürk ve Sondaş, 2020).

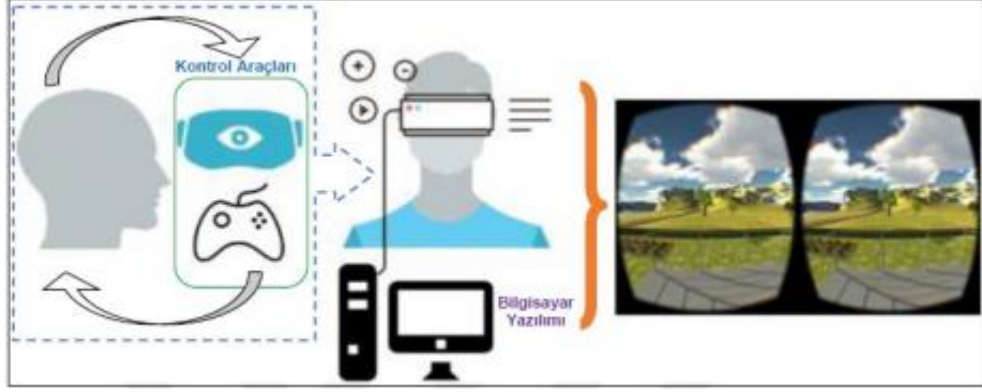
Sanal gerçekliğin amacı, hastayı olabildiğince bilgisayar tarafından oluşturulan ortamda olduğuna inandırmaktır (Yaz ve Yılmaz, 2021). Sanal gerçeklik teknolojisi sanal gerçeklik gözlüğü olarak adlandırılan bir başlığın başa takılmasıyla hastanın gözlerine lens yaklaştırılması yoluyla hastayı gerçek hayattan izole eder. Bu şekilde kullanıcılar doğa gezintileri, müze gezintileri, su altı gezintileri yapabilirler (Yılmaz, 2021). Sanal gerçeklik gözlüğü bilgisayara veya cep telefonuna bağlanan kalın bir çift gözlükten oluşur. Kulaklıkları mikrofona setinde, kullanıcıların kafa hareketlerini izleyen ve sanal alanda hareket etme yanılması yaratan sensörler bulunur (Caner, 2020). Sanal gerçeklik gözlüğünde veri kaynağını içeren mobil cihazdaki görüntüler gözlüğün bakış yönünde bulunan çerçeveli optik lensler ile birleşir ve sanal gerçeklik görüntüsünün izleyiciye aktarılmasını sağlar (Genç, 2021).

### **2.8.2. Sanal Gerçekliğin Kullanım Alanları**

Sanal gerçeklik başlangıçta sadece uzay ve askeri uygulama alanlarının simülasyon eğitimlerinde kullanılırken, ilerleyen yıllarda sağlık, eğitim, müzecilik, endüstri, eğlence gibi farklı alanlarda da kullanılmaya başlamıştır (Genç, 2021).

SG, koruyucu sağlık bakımı konusunda maliyet tasarrufu ve opioid bağımlılığı konusundaki endişeler nedeniyle, ağrı tedavisi için mükemmel bir seçim olabileceği söylenmektedir (Gold and Mahrer, 2018).

Başlangıçta eğlence amaçlı tasarlanmış olan sanal gerçeklik gözlüğü, günümüzde anksiyete, travma sonrası stres bozukluğu ve ağrı ile baş etmek için tıp alanında tedavide kullanılmaktadır (Caner, 2020).



Şekil 2.8. Sanal gerçeklik gözlüğü bileşenleri (Çakıroğlu and Gökoğlu, 2019).

### 2.8.3. Çocuklarda Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Kullanımı

Sağlık hizmetlerinde sanal gerçeklik, farmakolojik yöntemlerin yanı sıra nonfarmakolojik yöntemlerde de kullanılabilir. Sanal gerçeklik çocukların beyinde ağrının algılanmasını içeren yolların kapanmasını sağlayarak analjezik bir etki oluşturur ve kaygının azaltılması yönünden olumlu etki yaratmış olur. Genel olarak, sanal gerçeklik çocuklarda tıbbi işlemlerde dikkatin dağıtılması için etkili bir araçtır (Yaz ve Yılmaz, 2021).

Sanal gerçekliğin yaratmış olduğu derin varlık duygusu, “-miş gibi yapma” oyunlarını çok seven ve bir oyuna daldıkları zaman içten gelen aşırı uyarıları görmezden gelebilen çocukların dikkatlerinin başka bir yöne çekilmesine yardımcı olur. Sanal gerçeklik, çocukları çok yönlü duyuşsal uyarılarla başka bir ortama daldırdığı, gerçekçi bir deneyim yaşamalarına olanak sağladığı için çocukların dikkatini anksiyete, ağrı gibi olumsuz uyarılardan uzaklaştırır (Caner, 2020).

Çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğünün kullanımı; aşı uygulamaları, iğne, kan alma, damar yolu açma ve diğer invaziv girişimler gibi tıbbi müdahalelerde ağrı, korku ve kaygının azaltmasında etkili bir yöntem aracıdır (Yaz ve Yılmaz, 2021). Fakat migren

veya epilepsi rahatsızlıkları bulunan çocuklarda, sanal gerçeklik gözlüğü kullanımında az da olsa olumsuz durumlar (baş dönmesi, mide bulantısı vb.) gelişebileceği için çalışmalarda katılım dışı tutulurlar. Sanal gerçeklik gözlüğü kullanımı uygulanan çocuklarda yine de işlem boyunca yan etkiler açısından gözlemlenmelidir (Çakır ve Yıldırım, 2020).

Sanal gerçeklik, ağrılı işlemler yaşayan çocuklar için ağrıyı azaltmaya yardımcı olabilecek umut verici ve ilgi çekici bir müdahale olarak düşünülmektedir (Won et al. 2017). Bunların yanında yurt dışında yapılan birçok çalışmada sanal gerçekliğin ağrı ve anksiyete yönetiminde dikkati başka yöne çekme tekniği olarak kullanıldığı ve etkili olduğu vurgulanmaktadır (Yılmaz, 2021).

Aydın ve Özyazıcıoğlu (2019)'nun yapmış olduğu çalışmasında çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada etkili olduğunu belirlenmiştir. Özdemir (2019)'in 6-12 yaş aralığındaki çocuklar ile yaptığı çalışmada, invaziv işlemler sırasında dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı, anksiyete ve korku yönetiminde etkili olduğu görülmektedir. Kaplan (2020)'ın yapmış olduğu çalışmasında çocuklarda damar yolu açılırken sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması ile video izletilmesinin çocuklarda damar yolu açılması sırasında hissedilen ağrıyı azalttığı, sakin kalarak dikkatini başka yöne verdiği ve işleme izin verdiği davranışlarını olumlu yönde etkileyerek işleme uyumunu artırdığını belirlemiştir. Özalp ve ark. (2021)'in randomize kontrollü olarak yaptıkları araştırmada çocuklarda venöz kan alma işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının ağrı, korkuyu azaltmada etkili olduğunu bulmuşlardır. Palaz ve ark. (2020)'in randomize kontrollü olarak yaptıkları araştırmada çocuklarda diş çekimi sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün kullanımının kaygı düzeylerinde azalmayı sağlamadığı; ağrı algısını ise başarılı bir biçimde azalttığı tespit etmişlerdir.



## **BÖLÜM 3**

### **GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ**

Araştırma, deneysel ve randomize kontrollü bir çalışmadır.

#### **3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE TARİHİ**

Araştırma, Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde, 1 Mayıs- 31 Ekim 2021 tarihleri arasında yapılmıştır.

#### **3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ**

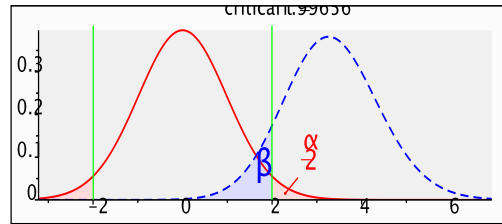
Araştırmanın evrenini KBÜ Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesinde, 1 Mayıs- 31 Ekim 2021 tarihleri arasında Ortopedi Polikliniği alçı odasına ve acil servis travma odasına atele alınmak için başvuran 6-12 yaş arası çocuklar oluşturmuştur.

Araştırmada “G. Power-3.1.9.2” programı kullanılarak, %80 güven düzeyinde örneklem büyüklüğü veri toplama aşamasından önce referans alınabilecek bir çalışma bulunamadığı için Cohen tarafından standardize edilmiş etki büyüklüğü ile hesaplanmıştır. Veri toplama öncesi katılımcılardan elde edilecek veriler varsayımların sağlanması doğrultusunda deney ve kontrol grubu arasındaki fark bağımsız örneklem t testi ile; grupların öncesinde ve sonrasında puanları arasındaki farklılık bağımlı örneklem t testi ile incelenmiştir. Buna göre veri toplama öncesi çalışmanın etki büyüklüğü t testi için 0,50 alfa değeri, 0,80 etki büyüklüğü ve teorik güç %90 alınarak minimum toplam örneklem sayısı deney grubunda 34, kontrol grubunda 34 olarak belirlenmiştir. Veriler toplandıktan sonra post-hoc analiz yapılmış ve etki büyüklüğü ile gücü yeniden hesaplanmıştır.

Araştırmada Covid-19 pandemisi nedeniyle vaka kayıplarının olabileceği, ağrıyı ve kaygıyı etkileyen değişkenlerin grupların homojenliğini bozabileceği göz önünde bulundurularak veri toplama sonunda deney grubunda 40, kontrol grubunda 40 çocuk örneklem grubuna alınmıştır. Araştırma da kaygı düzeylerinin işlem sonrasında deney ve kontrol grubu arasındaki fark normallik varsayımı sağlanmamasından dolayı Mann Whitney U ile analiz edilmiştir. Buna göre çalışmanın etki büyüklüğü Mann Whitney U analizi ile araştırma sonunda 1,486 olarak hesaplanmış, 0,50 alfa değeri ile teorik güç %99,9 olarak hesaplanmış ve örneklemin bu çalışma için yeterli olduğu tespit edilmiştir.

Bu bilgiler doğrultusunda, deneysel yapılan bu çalışmada, deney grubu (atel sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletilen çocuklar) ve kontrol grubu (atel sırasında herhangi video izletilmeyen çocuklar) olmak üzere iki grup belirlenmiştir. Grup başına alınması gereken minimum hasta sayısı 34'er kişidir.

Tüm dünyayı etkileyen Covid-19 pandemisinden kaynaklı toplamda 80 (deney grubu: 40, kontrol grubu: 40) çocuk örneklem grubuna alınmıştır. Yapılan post-hoc analizinde alınan sayının yeterli olduğu çalışmanın gücünün %99,9 olduğu görülmüştür. Örneklemi oluşturan 80 çocuk deney/kontrol gruplarına randomize olarak atanmıştır.



Şekil 3.1. Veri toplama sonrası güç analizi ve örneklem sayısı

### 3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada, araştırmacılar tarafından literatür bilgileri doğrultusunda hazırlanan “Katılımcı Bilgi Formu” (Ek 5), çocuğun yaşam bulgularının kaydedildiği “Uygulama Kayıt Formu” (Ek 6), çocuklarda ağrıyı değerlendirmek üzere kullanılan “Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği” (Ek 7), çocuklarda kaygıyı değerlendirmek üzere kullanılan “Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri” (Ek 8), “Atel Sonrası Çocuğun Genel Durumunu Değerlendirme Formu” (Ek 9), sanal gerçeklik gözlüğü ve pulse oksimetre cihazı kullanılmıştır.

Katılımcı Bilgi Formu; örnekleme seçilen çocuklar hakkında bilgi almak amacıyla hazırlanmış bir formdur. Araştırmacı tarafından literatür bilgisine göre hazırlanan bu formda çocuğun doğum tarihi, cinsiyeti, çocukların sosyodemografik özellikleri, daha önce çocuğun atel deneyimi, daha önce hastane deneyimini, daha önce çocuğun sanal gerçeklik gözlüğü deneyimi, çocuğun duygu, düşünce ve tepkilerini sorgulayan 4 ü açık uçlu toplam 16 sorudan oluşmaktadır (Çavuşoğlu, 2001).

Uygulama Kayıt Formu; çocukların atel işlemi öncesi, sırası ve sonrası nabız ve saturasyon ölçümlerinin kaydedildiği formdur.

Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği; Donna Wong ve Connie Morain (1981) tarafından geliştirilmiş, 1983’te yeniden düzenlenmiştir. Bu ölçek 3-18 yaş arası çocuklarda ağrı tanılmasında kullanılmaktadır. Sıfır ile beş arası puanlama sistemi olan ve birer puan artan, düşük puandan başlayarak her puanın karşısına denk gelen “ağrı yok”, “çok hafif ağrı var”, “hafif ağrı var”, “biraz şiddetli ağrı var” ve “şiddetli ağrı var”, “çok şiddetli ağrı var” ifadeleri ile hastanın yüz ifadesine yakın görüntü belirlenir ve görüntüye göre puanlama yapılır (Tüfekçi ve Erci, 2007).



Şekil 3.2. Wong Baker yüzler ağrı değerlendirme ölçeği

Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri; Spielberg'in (1966) çocuklar için geliştirdiği bu kaygı ölçeği 20 soruluk bölümden oluşmaktadır. Çocuklardan o anda kendilerini nasıl hissettiklerini değerlendirmeleri ve 20 maddenin her biri için en uygun maddeleri işaretlemeleri istenmiştir. Çalışmada, kaygı düzeyini değerlendirmek için 20 maddenin her biri için, belirtinin varlığına ve şiddetine göre 1, 2 ya da 3 olarak puanlanan seçeneklerden birisi işaretlenmiştir. Bu ölçeğin Türkçe uyarlama geçerlik ve güvenirlik çalışması, Şeniz Özusta (1993) tarafından yapılmıştır. Çocuklar için sürekli kaygı ölçeği kaygı yatkınlığında kalıcı bireysel farklılıkları ölçmeyi amaçlar. Durumluk kaygı ölçeğinde çocuklardan, içinde buldukları "o anda" kendilerini nasıl hissettiklerini değerlendirmeleri ve ilgili 3 seçenekten birini işaretlemeleri istenmiştir. 20 maddeden oluşan ölçek; gerginlik, sinirlilik, telaş, tedirginlik gibi durumluk kaygı ile ilişkili duyguların değerlendirilmesini amaçlar. Bu duyguların varlığı çocuk tarafından "çok" olarak bildirildiği durumda en yüksek puan olan 3, olmadığının bildirildiğinde ise en düşük puan olan 1 verilir. Durumluk sürekli kaygı ölçeğinden alınabilecek en yüksek puan 60, en düşük puan ise 20'dir.

Çizelge 3.1. Güvenirlik Analizi

Ölçek	İfade Sayısı	Cronbach's Alpha ( $\alpha$ )		
		İşlem Öncesi	İşlem Sırası	İşlem Sonrası
<b>Durumluk ölçeği</b>	20	0,895	0,987	0,972

Özusta (1993) Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Ölçeğinin Cronbach alfa değerini 0,82 olarak tespit etmiştir. Araştırmamızda ise kullanılan durumluk ölçeğinin içsel tutarlılığına ilişkin Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Tabloda görüldüğü üzere, durumluk ölçeği, işlem öncesi Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı 0,895, işlem sırası Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı 0,987, işlem sonrası Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısı 0,972 olarak bulunmuştur.

Atel Sonrası Çocuğun Genel Durumunu Değerlendirme Formu; araştırmacı tarafından literatür bilgisine göre hazırlanmıştır. İşlem sonrası deney grubuna video içeriği ve etkinliğine yönelik 7 soruyu, kontrol grubuna ise atele uygulamasına yönelik 5 soruyu içeren formdur.

Sanal Gerçeklik Gözlüğü; çocuğun dikkatini başka yöne çekmek için kullanılmıştır. 360 derece olarak hazırlanan içerikleri izlemeye yarayan, içinde bulunan özel lensler sayesinde görüntüyü büyük ve net gösterebilen bir teknoloji ürünüdür. Sanal gerçeklik içerikleri farklı türlerde olabilir; 360 derece çekilmiş videolar veya 360 derece uygulamalar, oyunlar, animasyonlar sanal gerçeklik gözlüğü ile izlenebilmektedir. Söz konusu içerik 360 derece olarak hazırlandığı için gözlüğü takan kişi hangi yöne bakarsa baksın kendisini sanal dünyanın içinde bulup, orda olma hissi yaşamaktadır. Çalışmada 'VR BOX 3.0' beyaz renk sanal gerçeklik gözlüğü kullanılmıştır. IOS / Android işletim sistemleri ile uyumlu '4-6' inç ekran akıllı cep telefonları ile uyumludur. Akıllı cep telefonlarına yüklenen uygulamalar ile aktif hale gelen cihaz, görüntüyü iki eşit pencereye böler ve panoramik görüş imkânı için gerekli olan görme aralığını kolaylıkla sunar. Kişiye özel olarak, cep telefonu ile objektif arasındaki mesafe ayarlanabilmektedir. Telefonların yaydığı ısıyı dağıtabilecek hava çıkışlarına sahiptir. Kullanım esnasında, telefon haricinde herhangi bir güç veya bağlantı ünitesine ihtiyaç duyulmamaktadır. Ürün ağırlığı: 0.414 kg'dır. Ürün boyutu (Uzunluk x derinlik x yükseklik): 19.5 x 14 x 11 cm/7.66 x 5.50 x 4.32 inç'dir.



Şekil 3.3. Araştırmada kullanılan sanal gerçeklik gözlüğü

Pulse oksimetre cihazı; nabız ve oksijen satürasyonu noninvaziv bir şekilde ölçmeye yarayan bir araçtır. Çalışmada parmak tipi pulse oksimetre cihazı kullanılmıştır. Cihaz nabız ve oksijen satürasyon ölçümünü eş zamanlı olarak yapabilmektedir. Lcd ekrana sahiptir ve ekrandaki ölçümler rahatlıkla okunabilmektedir.

## 3.5. VERİLERİN TOPLANMASI

### 3.5.1. Girişim Öncesi Aşama

Araştırmanın girişim öncesi aşamasında, Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi Polikliniği alçı odası ve acil servis travma odasına atel işlemleri için gelen 6-12 yaş arası çocuklar ve aileleri karşılanmıştır. Araştırmanın niçin ve nasıl yapılacağı, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıkları hakkında tüm bilgiler verilmiştir. Araştırmada gönüllü olmayı kabul eden çocukların ve ebeveynlerin rıza onamları alınmıştır. Ailelere çocukları hakkındaki bilgilerin gizli tutulacağı, bilgilerin bilimsel çalışmada kullanılmak amacıyla toplanacağı açıklanmıştır.

Araştırmada, çalışma öncesinde 10 çocuğa ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sonrasında bilgi formlarındaki ve ölçeklerdeki soruların, çocuklarda anlaşılıp anlaşılmayacağı ve sanal gerçeklik gözlüğü takan çocukların video izlerken araştırmaya katılımlarının uyumlu olup olmadığı belirlenmiştir. Ön uygulama yapılan çocuklar örneklem grubuna dahil edilmemiştir. Ön uygulama yapılan çocukların istatistikleri aşağıda verilmiştir.

Araştırmaya alınan çocuklar, atel işlemleri için travma odasına götürülmüştür. Daha sonra çocuklara “Katılımcı Bilgi Formu”, “Uygulama Kayıt Formu”, “Wong Baker Ağrı Ölçeği” ve “Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri” uygulanmıştır. Veri toplama araçlarının uygulanması ortalama 5 dakika sürmüştür. Atele alma işleminin hemen öncesinde çocukların nabız ve oksijen saturasyonu uygulama kayıt formuna kaydedilmiştir. Örneklem seçim kriterlerine uyan bireylerin ölçek puanları dikkate alınarak deney grubunda mı yoksa kontrol grubunda mı yer alması gerektiğine karar vermek için randomizasyon yöntemi kullanılmıştır. Örneklem seçim kriterlerine uyan bireylerin deney mi yoksa kontrol grubunda mı yer alması gerektiğine karar vermek için, randomizasyon yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca deney ve kontrol gruplarının, yaş, cinsiyet, kırık türü, daha önceki hastane deneyimi ve daha önce atel deneyimi, daha önce sanal gerçeklik gözlüğü deneyimi gibi değişkenler açısından homojen olması

sağlanmıştır. Randomizasyon yöntemiyle atanan toplam 80 (deney grubu=40, kontrol grubu= 40) çocuk örneklem grubuna alınmıştır.

Belirlenen deney grubundaki çocuklar Ortopedi Polikliniği alçı odası ve acil servisi travma odasına alındıktan sonra 4 adet lisanslı National Geographic 360 derece videolardan çocuklara gösterilmiş ve içlerinden 1 tanesini seçmeleri istenmiştir. Videolar su altı gezisi, kanyon gezisi, bebek panda ve antarktika gezisi konularını içermektedirler. Seçilen videoların içeriği şiddet, tehdit, korku, madde kullanımı, argo, cinsel içerik veya olumsuz örnek oluşturacak davranışları içermeyip, Çocuk Sağlığı ve Hemşireliği alanında uzman 2 öğretim üyesi, Psikiyatri Hemşireliği alanında uzman 1 öğretim üyesi tarafından incelenmiş ve onaylanmıştır. İşlem sırasında çocuğun seçtiği video sanal gerçeklik gözlüğüyle çocuğa izlettirilmiştir.

İşlem öncesi için “Merhaba, Karabük Eğitim Araştırma Hastanesi’ne hoş geldin. Şimdi doktor birkaç işlem yapacak. Biz seninle bu arada görmüş olduğun videolardan bir tanesini seçelim.” ifadeleri kullanılmıştır.

Belirlenen kontrol grubundaki çocuklar ise Ortopedi Poliklinik alçı odasına ve acil servisin travma odasına alındıktan sonra “Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Ölçeği” ve “Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği” uygulanmış, nabız ve oksijen satürasyonu değerlendirilmiş ve kaydedilmiştir. Belirlenen kontrol grubuna herhangi bir video izletilmeyip direkt atelleme işlemine başlanmıştır.

Atel için hastaneye başvuran çocukların araştırmaya dahil edilme kriterleri;

- Çocuğun 6-12 yaş grubunda olması,
- Ebeveyn ve çocukların araştırmaya katılmayı kabul etmesi, yazılı ve sözlü onam vermesi,
- Çocuğun araştırmaya katılmaya istekli olması,
- Ebeveyn ve çocuğun Türkçe konuşması ve Türkçe okur yazarlığının olması,
- Çocuğun gözlük kullanmıyor olması,
- Çocuğun video seçimine cevap verebilecek bilişsel gelişim düzeyinde olmasıdır.

Atel için hastaneye başvuran çocukların araştırmaya dahil edilmeme kriterleri;

- Kronik ağrıya neden olan bir hastalığının olması,
- Başvurudan önceki son 24 saat içinde analjezik etkisi oluşturacak ilaç kullanmış olması,
- Çocuğun zihinsel, fiziksel veya nörolojik engelinin olması,
- Sık sık kan aldırmasını gerektirecek kronik bir hastalığının (böbrek, diyabet vb.) olması,
- Başvuru sırasında ateşli bir hastalık geçiriyor olması,
- İşlem sırasında bayılma öyküsünün olmasıdır.

### **3.5.2. Girişim Aşaması**

Araştırmanın girişim aşamasında; çocuklara işlem sırasında annesinin ya da babasının yanında olacağı hatırlatılmıştır. Çocuk ve ebeveynler işlem odasına alınmıştır. Çocuklarda atele alma işlemi ortalama 7 dakika sürmektedir. Deney grubunda çocuk tarafından seçilen video, sanal gerçeklik gözlüğü ile atele alma işleminden 1-2 dakika önce başlatılmış, ortalama 7 dakika izletilmiştir. İşlemin uzaması durumunda video tekrar izletilmiştir.

Kontrol grubuna ise atele alma işlemi esnasında video izletilmemiş veya başka herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Atel işleminin 3. dakikasında her iki gruptaki çocuklara yaklaşık 2 dakika süreyle “Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Ölçeği” ve “Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği” uygulanmıştır. Her iki gruptaki çocukların nabız ve oksijen saturasyonu tekrar değerlendirilmiş ve kaydedilmiştir. Çocuklarda gelişebilecek ağrı ve kaygıyı, işlemi yapan teknikerler etkileyebileceği için bütün işlemler teknikerlerden sadece biri tarafından ve aynı teknik ile yapılmıştır.

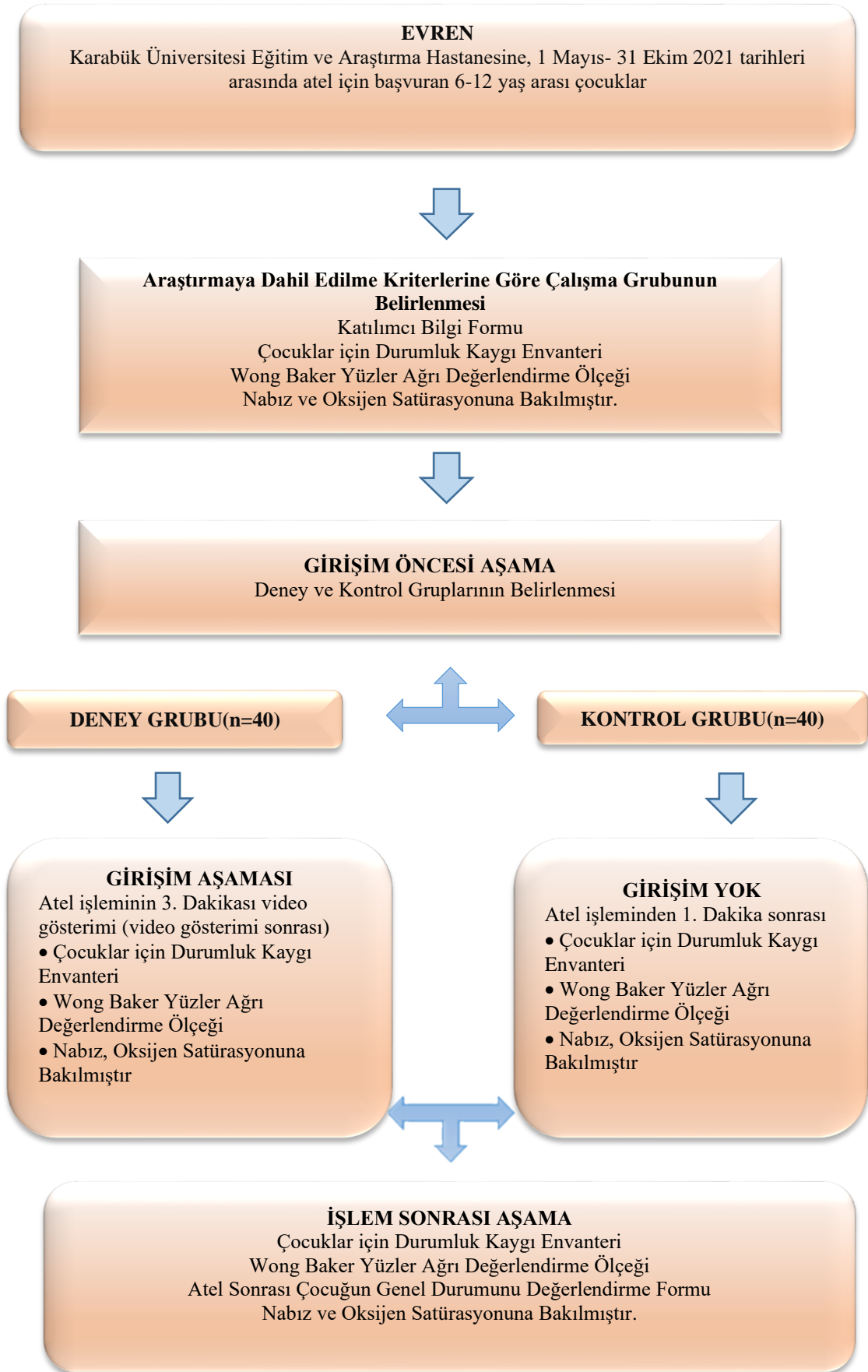
### **3.5.3. Girişim Sonrası Aşama**

Atele işlemi bittikten 1 dakika sonra her iki gruba “Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Ölçeği” ve “Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği” tekrar uygulanmıştır ve



her iki gruptaki çocukların nabız ve oksijen satürasyonu tekrar değerlendirilmiş ve kaydedilmiştir.

İşlem sonrası her iki gruba bölümlerine göre “Atel Sonrası Çocuğun Genel Durumunu Değerlendirme Formu” çocuğun gösterdiği tepkilere ve verdiği cevaplara göre doldurulmuştur. Çalışmanın veri toplama aşaması bittikten sonra araştırma verilerini etkilemeyeceği düşünülerek, kontrol grubundaki çocuklara da seçtikleri 1 video sanal gerçeklik gözlüğüyle izlettirilmiştir. Her bir çocuğa uygulama yapıldıktan sonra sanal gerçeklik gözlüğü yüzey ve kumaşlar için uygun olan ve hastanenin enfeksiyon kontrol komitesi tarafından seçilmiş hijyenik sprey ile temizlenmiştir. Uygulamalar arasında işlem odası havalandırılmış ve 20 dakika aralıklar ile uygulama yapılmıştır.



Şekil 3.4. Araştırmanın uygulama akış çizelgesi.

### **3.6. ARAŞTIRMANIN ETİK BOYUTU**

Araştırmanın etik açıdan uygun olup olmadığının değerlendirilmesi amacı ile Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Etik Kurul Başkanlığı'na başvuru yapılmış ve 77192459-050.99-E. 5533 sayılı yazılı izin alınmıştır (Ek 1).

Araştırmanın KBÜ Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yürütülebilmesi için 34771223-774.99 sayılı gerekli yazılı kurum izni alınmıştır (Ek 2).

Araştırmaya dahil edilen çocukların kaygısını değerlendirmek amacıyla kullanılan Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri'nin kullanım izni Şeniz Özusta'dan e-posta yoluyla alınmıştır (Ek 3).

Araştırma öncesi çocukların ebeveynlerine araştırma hakkında bilgi verilmiş ve gönüllülük esasına dayalı olarak araştırmaya katılmayı kabul edenlerin sözlü ve yazılı onam alınmıştır (Ek 4).

Araştırmaya katılmayı kabul eden çocuklara ve ebeveynlerine vereceği bilgilerin gizli kalması konusunda gerekli açıklamalar yapılmıştır. Çalışma grubuna dahil edilen çocukların isimleri kişilik haklarının korunması amacı ile tez çalışmasında belirtilmemiştir.

Çalışmanın veri toplama aşaması bittikten sonra araştırma verilerini etkilememesi nedeni ile kontrol grubundaki çocuklara da etik açıdan işlem den sonra sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletilmiştir.

### **3.7. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILAN YÖNTEMLER**

Çalışmada 80 çocuğa ait veriler 'SPSS 25.0' programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel analizler (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, minimum, medyan ve maksimum) kullanılmıştır. Ayrıca, kullanılan verilerin normal dağılımı Kolmogorov Smirnov ve Shapiro Wilk testler ile test

edilmiştir. Normal dağılıma sahip ölçümler için parametrik testler, normal dağılıma sahip olmayan ölçümler için parametrik olmayan testler kullanılmıştır.

Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup arasındaki fark normal dağılıma sahip ölçümlerde bağımsız örneklem t, normal dağılıma sahip olmayan ölçümler için Mann Whitney U, ikiden fazla bağımlı yapıda ölçümün karşılaştırmalarında normal dağılıma sahip olan ölçümler için tekrarlı ölçümlerde varyans analizi (ANOVA), normal dağılıma sahip olmayanlar için Friedman analizi uygulanmıştır.

Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunması durumunda, farkın hangi iki grup arasında farklılık olduğunun tespit edilebilmesi için Bonferroni analizi yapılmıştır.

Çalışmada kullanılan ölçümlerin güvenilirliği Cronbach Alpha güvenirlik analizi ile test edilmiştir. Araştırmada kullanılan değişkenler arasındaki ilişkinin ölçülebilmesi için Sperman korelasyon analizi, kategorik değişkenler arasındaki ilişki ise ki-kare analizi ile test edilmiş ve elde edilen sonuçlar yorumlanmıştır.

Çizelge 3.2. Normal dağılım incelenmesi

	Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk
İşlem öncesi nabız	0,008*	0,005*
İşlem sırası nabız	0,000*	0,003*
İşlem sonrası nabız	0,000*	0,000*
İşlem öncesi SpO <sub>2</sub>	0,000*	0,000*
İşlem sırası SpO <sub>2</sub>	0,000*	0,000*
İşlem sonrası SpO <sub>2</sub>	0,000*	0,000*
İşlem öncesi ağrı	0,000*	0,000*
İşlem sırası ağrı	0,000*	0,000*
İşlem sonrası ağrı	0,000*	0,000*
İşlem öncesi kaygı	0,029*	0,030*
İşlem sırası kaygı	0,000*	0,000*
İşlem sonrası kaygı	0,000*	0,000*

\*:  $p < 0,05$

Toplam çocuk sayısının 50'nin üzerinde olması nedeniyle araştırmada kullanılan değişkenlerin işlem öncesi, sırası ve sonrasında aldıkları değerlerin normal dağılıma sahip olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk testleri ile test edilmiştir. Analiz sonucuna göre değişkenlerin normal dağılıma sahip olmadığı tespit edilmiştir ( $p < 0,05$ ). Araştırmada sadece kaygı değişkeninin hem deney hem kontrol gruplarında işlem öncesi, sırası ve sonrasında normal dağılıma sahip olduğu tespit edilmiştir ( $p > 0,05$ ).

### 3.8. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI VE KARŞILAŞILAN DURUMLAR

Araştırmanın sınırlılıklarının büyük kısmını Covid-19 pandemisi oluşturmaktadır. Mesafe kurallarına uygunluk çalışmanın yürütülmesini zorlaştırmıştır. Pandemi için yürütülen politikalarda 18 yaş altının sokağa çıkma yasağı ve okulların kapalı olması sebebiyle hastaneye başvuran çocuk hastaların sayısı azalmıştır. Ebeveynlerin pandemi nedeniyle araştırmaya katılmak istememeleri araştırmanın sürdürülmesini zorlaştırmıştır.

Araştırmanın 6-12 yaş arasında yapılıyor olması 6 yaş altındaki kırığı olan ve atel işlemi olan çocukları çalışma dışı bırakmamıza sebep olmuştur. Ayrıca çocuklarda medikal işlem esnasında sanal gerçeklik gözlüğüyle video izleterek dikkat dağıtma yönteminin kullanılması gibi çalışmaların az olması araştırmanın sınırlılıklarındandır.

Araştırmanın yürütüldüğü birimde görev alan sağlık ekibi üyeleri ile pozitif iş birliği sağlanmış olması araştırmada karşılaşılan durumlardandır. Ayrıca araştırmaya katılan çocukların teknolojiye olan ilgileri araştırmanın yürütülmesini olumlu yönde etkilemiştir.

## **BÖLÜM 4**

### **BULGULAR**

Bu bölümde, 6-12 yaş arasındaki atele alınan çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğüyle video izleme ve dikkat dağıtma yönteminin çocukların ağrı ve kaygı düzeyine etkisini araştırmak amacıyla deneysel olarak gerçekleştirilen araştırmadan elde edilen bulgular istatistiksel analizleri yapılarak tablolar halinde sunulmuştur.

Bulgular 6 ana bölümden oluşmaktadır:

- Çocuklara ait tanımlayıcı özellikler,
- Deney ve kontrol grubundaki çocukların ağrı puan ortalamalarının incelenmesi,
- Deney ve kontrol grubundaki çocukların kaygı puan ortalamalarının incelenmesi,
- Ağrı düzeyleri ile kaygı ölçeği arasındaki ilişkinin incelenmesi,
- Çocuklarda işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrasında nabız ve oksijen saturasyonu gibi yaşam bulguları değişkenlerinin incelenmesi,
- Deney grubuna izletilen videoların cinsiyete göre dağılımının incelenmesidir.

#### **4.1. ÇOCUKLARA AİT TANIMLAYICI ÖZELLİKLER**

Bu bölümde deney ve kontrol grubunda çalışmaya katılan tüm çocuklara ait yaş, cinsiyet, eğitim, okula gitme durumu, kırık türü, daha önceki atel deneyimi, daha önceki sanal gerçeklik gözlüğü deneyimi, daha önceki hastane deneyimi, daha önce atel hakkında bilgi verilme, söylenenlerin rahatlatma durumu gibi tanımlayıcı özelliklerin bulguları incelenmiştir.

Çizelge 4.1. Çocuklara ait tanımlayıcı özelliklerin dağılımı

Değişkenler	Kontrol Grubu (n=40)		Deney Grubu (n=40)		Toplam (n=80)		X <sup>2</sup>	p	
	n	%	n	%	n	%			
<b>Yaş</b> (medyan, min, maks)	9(6-12)		9(6-12)		9(6-12)			<b>1,000*</b>	
<b>Cinsiyet</b>	<b>Kız</b>	19	47,5	19	47,5	38	47,5	0,000	<b>1,000**</b>
	<b>Erkek</b>	21	52,5	21	52,5	42	52,5		
<b>Eğitim</b>	<b>Gidiyor</b>	36	90,0	36	90,0	72	90,0	0,000	<b>1,000**</b>
	<b>Gitmiyor</b>	4	10,0	4	10,0	8	10,0		
<b>Sınıf</b>	<b>Okula gitmiyor</b>	4	10,0	4	10,0	8	10,0	0,158	<b>1,000**</b>
	<b>1.Sınıf</b>	5	12,5	5	12,5	10	12,5		
	<b>2.sınıf</b>	8	20,0	7	17,5	15	18,8		
	<b>3.sınıf</b>	5	12,5	6	15,0	11	13,8		
	<b>4.sınıf</b>	7	17,5	7	17,5	14	17,5		
	<b>5.sınıf</b>	5	12,5	5	12,5	10	12,5		
	<b>6.sınıf</b>	6	15,0	6	15,0	12	15,0		
	<b>Toplam</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>		

\*Mann Whitney U testi

\*\* Ki kare

Araştırmaya katılan çocukların yaşlarına göre dağılımları incelendiğinde kontrol ve deney grubunda olanların ölçek puan değerleri 9, minimum ve maksimum yaş aralığı 6 ile 12'dir. Cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde kontrol grubunda olanların %47,5'inin kız, %52,5'inin erkek olduğu, deney grubunda olanların ise %47,5'inin kız, %52,5'inin erkek olduğu, eğitim durumlarına göre dağılımları incelendiğinde kontrol ve deney gruplarından olanların %90'ının okula gittiği, %10'unun gitmediği, sınıflarına göre dağılımları incelendiğinde kontrol grubunda olanların %10'unun okula gitmediği, %12,5'inin 1.sınıf, %20'sinin 2.sınıf, %12,5'inin 3.sınıf, %17,5'inin 4.sınıf, %12,5'inin 5.sınıf, %15'inin ise 6. Sınıf olduğu, deney grubunda olanların dağılımları incelendiğinde %10'unun okula gitmediği, %12,5'inin 1.sınıf, %17,5'inin 2.sınıf, %15'inin 3.sınıf, %17,5'inin 4.sınıf, %12,5'inin 5.sınıf, %15'inin ise 6. Sınıf olduğu tespit edilmiştir.



Uygulanan Mann Whitney U testi sonucunda gruplar ve çocukların yaşı arasında anlamlı istatistiksel bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ). Uygulanan Ki kare testi sonucunda gruplar ile cinsiyet, eğitim ve sınıf değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ).

Çizelge 4.2. Çocukların hastane ve hastalığa ait özelliklerinin dağılımı

Değişkenler		Kontrol		Deney		Toplam		X <sup>2</sup>	p	
		Grubu (n=40)		Grubu (n=40)		(n=80)				
		n	%	n	%	n	%			
Kırık türü	Radius	9	22,5	9	22,5	18	22,5	0,444	<b>1,000</b>	
	Femur	1	2,5	2	5,0	3	3,8			
	Tibia	5	12,5	4	10,0	9	11,3			
	Humerus	9	22,5	9	22,5	18	22,5			
	El Bileği	4	10,0	4	10,0	8	10,0			
	Ayak Bileği	4	10,0	4	10,0	8	10,0			
	El Parmağı	4	10,0	4	10,0	8	10,0			
	Ayak Parmağı	4	10,0	4	10,0	8	10,0			
Atel deneyimi	Evet	14	35,0	16	40,0	30	37,5	0,213	<b>0,644</b>	
	Hayır	26	65,0	24	60,0	50	62,5			
Sanal geçerlik gözlük deneyimi	Evet	18	45,0	19	47,5	37	46,3	0,050	<b>0,823</b>	
	Hayır	22	55,0	21	52,5	43	53,8			
Hastane deneyimi	Evet	32	80,0	33	82,5	65	81,3	0,082	<b>0,775</b>	
	Hayır	8	20,0	7	17,5	15	18,8			
Atel hakkında bilgi verilme	Evet	14	35,0	16	40,0	30	37,5	0,213	<b>0,644</b>	
	Hayır	26	65,0	24	60,0	50	62,5			
Söylenenlerin rahatlama durumu	Bilgi Verilmedi	26	65,0	24	60,0	50	62,5	0,366	<b>0,833</b>	
		Evet	8	20,0	8	20,0	16			20,0
	Rahatlatmadı	Rahatlattı	8	20,0	8	20,0	16			20,0
		Hayır	6	15,0	8	20,0	14			17,5
Toplam		<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>	<b>80</b>	<b>100,0</b>			

Araştırmada çocuklar kırık türlerine göre dağılımı incelendiğinde kontrol grubunda olanların %22,5'inin radius, %2,5'inin femur, %12,5'inin tibia, %22,5'inin humerus, %10'unun el bileği, %10'unun ayak bileği, %10'unun el parmağı, %10'unun ise ayak parmağı olduğu, deney grubuna göre dağılımları incelendiğinde %22,5'inin radius, %5'inin femur, %10'unun tibia, %22,5'inin humerus, %10'unun el bileği, %10'unun ayak bileği, %10'unun el parmağı, %10'unun ise ayak parmağı olduğu tespit edilmiştir. Atel deneyimlerine göre dağılımları incelendiğinde kontrol grubunda olanların %35'inin evet, %65'inin hayır cevabı verdiği, deney grubuna göre dağılımları incelendiğinde %40'ının evet, %60'ının ise hayır cevabını verdikleri, sanal gerçeklik gözlük deneyimi olup olmamasına göre dağılımları incelendiğinde kontrol grubunda olanların %45'inin daha önce denediği, %55'inin denemediği, deney grubunda ise %47,5'inin denediği, %52,5'inin denemediği tespit edilmiştir. Katılımcıların hastane deneyimlerine göre deneyimleri incelendiğinde %80'inin hastane deneyimi olduğu, %20'sinin olmadığı, deney grubunda ise %82,5'inin olduğu, %17,5'inin olmadığı, atel hakkında bilgi verilme durumlarına göre dağılımları incelendiğinde kontrol grubunda olanların %35'ine bilgi verildiği, %65'ine verilmediği, deney grubunda olanlara ise %40'ına verildiği, %60'ına verilmediği tespit edilmiştir. Katılımcılara söylenenlerin rahatlatma durumlarına göre dağılımları incelendiğinde kontrol grubunda olanların %65'ine bilgi verilmediği, %20'sinin söylenenlerin rahatlattığı, %15'inin ise rahatlatmadığı, deney grubunda bulunanların ise %62,5'ine bilgi verilmediği, %20'sini rahatlattığı, %17,5'inin ise rahatlamadığı tespit edilmiştir.

Araştırmada çocukların kırık türü, atel deneyimi, sanal gerçeklik gözlük deneyimi, hastane deneyimi, atel hakkında bilgi verilme, söylenenlerin rahatlatma durumu gibi değişkenleri ile gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını tespit edebilmek için Ki kare analizi yapılmıştır.

Analiz sonucuna göre değişkenler ile grup arasında anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ).

## 4.2. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ ÇOCUKLARIN AĞRI PUAN ORTALAMALARININ İNCELENMESİ

Bu bölümde deney ve kontrol grubunda olan tüm çocukların Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği ile ağrı puan ortalamaları incelenmiştir.

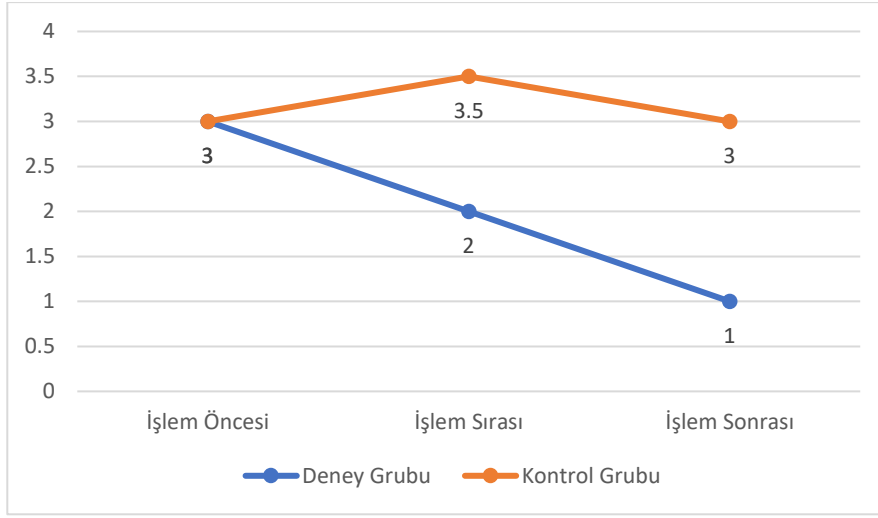
Çizelge 4.3. Ağrı düzeyleri bakımından grup ve zamana göre farklılığın incelenmesi

	İşlem öncesi (1)	İşlem sırası (2)	İşlem sonrası (3)			
	Medyan (min-max)	Medyan (min-max)	Medyan (min-max)	Friedman	p	Fark
<b>Deney Grubu</b>	3(2-5)	2(1-4)	1(0-3)	68,511	<b>0,000*</b>	1>2,3
<b>Kontrol grubu</b>	3(2-5)	3,5(2-5)	3(2-4)	34,617	<b>0,000*</b>	3<1,2
<b>MU</b>	-0,810	-5,933	-6,066			
<b>p</b>	0,418	<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>			

\*:  $p<0,05$

Araştırmaya katılan çocukların deney ve kontrol grupları için işlem öncesi, sırası ve sonrası ağrı düzeyi ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı Friedman testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre hem deney hem de kontrol gruplarında işlem öncesi, sırası ve sonrası ağrı ölçüm değerlerinin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

Araştırmaya katılan çocukların işlem öncesi, sırası ve sonrasında deney ve kontrol grupları arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı Mann Whitney U testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre işlem öncesinde deney ile kontrol grubunda olanların ağrı düzeyi medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). İşlem sırasında ve sonrasında ise deney ile kontrol grubunda olanların ağrı düzeyi medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Buna göre, deney grubundakilerin ağrı düzeyi medyanı işlem sırasında ve işlem sonrasında kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak daha düşüktür.



Şekil 4.1. Zamana göre ağrı puanları

Araştırmada elde edilen anlamlı farklılığın hangi zamanlar arasında olduğunu tespit edebilmek için Bonferroni analizi yapılmıştır. Ağrı düzeyi medyan değerlerinin ölçümler arası anlamlılığına bakıldığında deney grubundaki çocukların işlem öncesine göre işlem sırası ( $p=0.000<0.05$ ), işlem öncesine göre işlem sonrası ( $p=0.000<0.05$ ), işlem sırasına göre işlem sonrası ( $p=0.000<0.05$ ) medyan değerlerinde meydana gelen düşme istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre deney grubundaki çocuklarda farklılığın işlem öncesinden kaynaklandığı ve işlem öncesine göre işlem sırası ağrı düzeyi medyanlarının daha düşük olduğu, işlem sırasına göre işlem sonrası ağrı düzeyi medyanlarının daha düşük olduğu, işlem öncesine göre işlem sonrası ağrı düzeyi medyanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Kontrol grubunda ise çocukların işlem öncesine göre işlem sırası ( $p=0.048<0.05$ ), işlem öncesine göre işlem sonrası ( $p=0.000<0.05$ ), işlem sırasına göre işlem sonrası ( $p=0.000<0.05$ ) ağrı medyan değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre kontrol grubunda farklılığın işlem sonrasında kaynaklandığı ve işlem öncesine göre işlem sırası ağrı düzeyi medyanlarının daha yüksek olduğu, işlem sırasına göre işlem sonrası ağrı düzeyi medyanlarının daha düşük olduğu, işlem öncesine göre işlem sonrası ağrı düzeyi medyanlarının aynı olduğu tespit edilmiştir.

### 4.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNDAKİ ÇOCUKLARIN KAYGI PUAN ORTALAMALARININ İNCELENMESİ

Bu bölümde deney ve kontrol grubunda olan tüm çocukların Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Ölçeği ile kaygı puan ortalamaları incelenmiştir.

Çizelge 4.4. Kaygı düzeyleri bakımından grup ve zamana göre farklılığın incelenmesi

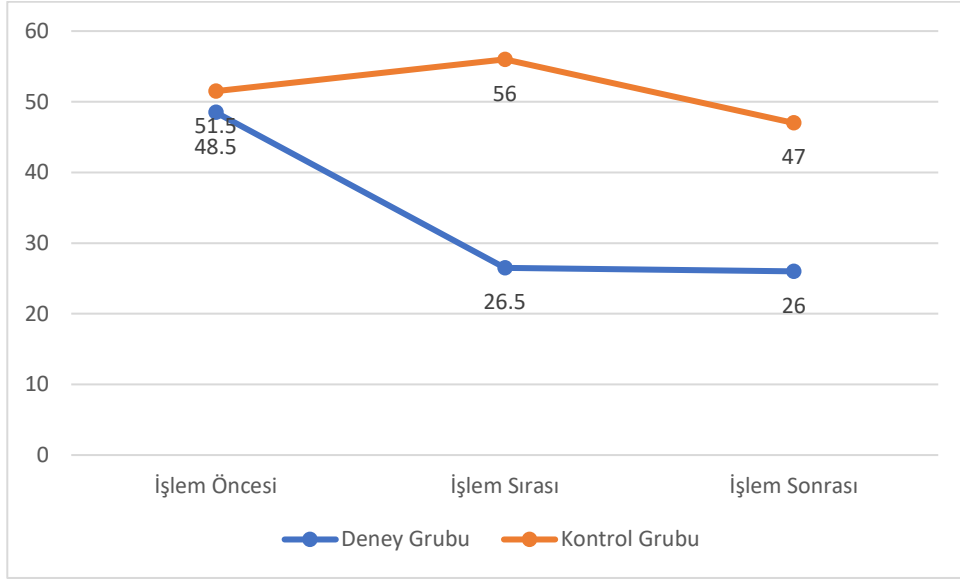
	İşlem öncesi (1)	İşlem sırası (2)	İşlem sonrası (3)	Friedman	p	Fark
	Medyan (min-max)	Medyan (min-max)	Medyan (min-max)			
<b>Deney Grubu</b>	48,5(31-60)	26,5(20-36)	26(20-31)	62,821	<b>0,000*</b>	1>2,3
<b>Kontrol grubu</b>	51,5(37-59)	56(48-60)	47(38-56)	44,954	<b>0,000*</b>	3<1,2 2>1,3
<b>MU</b>	-1,740	-7,708	-7,710			
<b>p</b>	0,082	<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>			

\*:  $p<0,05$

Araştırmaya katılan çocukların deney ve kontrol grupları için işlem öncesi, sırası ve sonrası ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı Friedman analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucuna göre hem deney hem de kontrol gruplarında işlem öncesi, sırası ve sonrası kaygı ölçüm değerlerinin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

Araştırmaya katılan çocukların işlem öncesi, sırası ve sonrasında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı Mann Whitney U analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucuna göre işlem öncesinde deney ile kontrol grubunda olanların kaygı düzeylerinin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). İşlem sırasında ve sonrasında ise deney ile kontrol grubunda olanların kaygı düzeylerinin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Buna göre,

deney grubundakilerin kaygı düzeyi medyanı işlem sırasında ve işlem sonrasında kontrol grubundakilerin kaygı düzeyi medyanlarına göre daha düşüktür.



Şekil 4.2. Zamana göre kaygı puanları

Araştırmada elde edilen anlamlı farklılığın hangi zamanlar arasında olduğunu tespit edebilmek için Bonferroni analizi yapılmıştır. Kaygı düzeyi medyan değerlerinin deney grubundaki çocukların işlem öncesine göre işlem sırası ( $p=0,000<0,05$ ), işlem öncesine göre işlem sonrası ( $p=0,000<0,05$ ), işlem sırasına göre işlem sonrası ( $p=0,000<0,05$ ) medyan değerlerinde meydana gelen düşme istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre deney grubundaki çocuklarda farklılığın işlem öncesinden kaynaklandığı ve işlem öncesine göre işlem sırası kaygı düzeyi medyanlarının daha düşük olduğu, işlem sırasına göre işlem sonrası kaygı düzeyi medyanlarının daha düşük olduğu, işlem öncesine göre işlem sonrası kaygı düzeyi medyanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Kontrol grubunda ise çocukların işlem öncesine göre işlem sırası ( $p=0,082<0,05$ ), işlem öncesine göre işlem sonrası ( $p=0,000<0,05$ ), işlem sırasına göre işlem sonrası ( $p=0,000<0,05$ ) kaygı medyan değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre kontrol grubunda farklılığın tüm ölçümler arasından kaynaklandığı ve işlem öncesine göre işlem sırası kaygı düzeyi medyanlarının daha yüksek olduğu, işlem

sirasına göre işlem sonrası kaygı düzeyi medyanlarının daha düşük olduğu, işlem öncesine göre işlem sonrası kaygı düzeyi medyanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.4. AĞRI DÜZEYLERİ İLE KAYGI ÖLÇEĞİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Bu bölümde deney ve kontrol grubunun işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası ağrı düzeyleri ile belirlenen kaygı ölçeği arasındaki ilişki incelenmiştir.

Çizelge 4.5. Ağrı düzeyleri ile kaygı ölçeği arasındaki ilişkinin incelenmesi

	Kontrol grubu (n=40)		Deney grubu (n=40)		Genel (n=80)	
	r	p	r	p	r	p
İşlem öncesi	0,357	<b>0,024*</b>	0,490	<b>0,001*</b>	0,460	<b>0,000*</b>
İşlem sırası	-0,211	0,191	0,481	<b>0,002*</b>	0,632	<b>0,000*</b>
İşlem sonrası	0,232	0,151	0,080	0,624	0,648	<b>0,000*</b>

*\*p<0,05*

Araştırmada işlem öncesi, sırası ve sonrasında kaygı ve ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı Spearman korelasyon analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucuna göre işlem öncesinde kontrol grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu ( $r=0,357$ ;  $p<0,05$ ), işlem öncesinde deney grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu ( $r=0,490$ ;  $p<0,05$ ), işlem öncesinde genel için kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu ( $r=0,460$ ;  $p<0,05$ ) tespit edilmiştir.

Araştırmada işlem sırasında kontrol grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı ( $p>0,05$ ), işlem sırasında deney grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu ( $r=0,481$ ;  $p<0,05$ ), işlem sırasında genel için kaygı ile ağrı düzeyleri

arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu ( $r=0,632$ ;  $p<0,05$ ) tespit edilmiştir.

Araştırmada işlem sonrasında kontrol grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı ( $p>0,05$ ), işlem sonrasında deney grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ( $p>0,05$ ), işlem sonrasında genel için kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeyde bir ilişki olduğu ( $r=0,648$ ;  $p<0,05$ ) tespit edilmiştir.

#### 4.5. ÇOCUKLARDA İŞLEM ÖNCESİ, İŞLEM SIRASI VE İŞLEM SONRASI NABIZ VE OKSİJEN SATÜRASYONU DEĞERLERİNDEKİ DEĞİŞİKLİKLER

Bu bölümde deney ve kontrol grubunda olan tüm çocukların işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası nabız ve oksijen satürasyonu gibi yaşam değerlerindeki değişiklikler incelenmiştir.

Çizelge 4.6. Nabız değerleri bakımından grup ve zamana göre farklılığın incelenmesi

	İşlem öncesi (1)	İşlem sırası (2)	İşlem sonrası (3)	Friedman	p	Fark
	Medyan (min-max)	Medyan (min-max)	Medyan (min-max)			
<b>Deney Grubu</b>	110,5 (96-132)	106(96-138)	101 (95-120)	60,936	<b>0,000*</b>	3<1,2 1>2,3
<b>Kontrol Grubu</b>	111(96-132)	116(101-135)	108(96-131)	46,679	<b>0,000*</b>	2>1,3
<b>MU</b>	-0,535	-4,231	-4,059			
<b>p</b>	0,593	<b>0,000*</b>	<b>0,000*</b>			

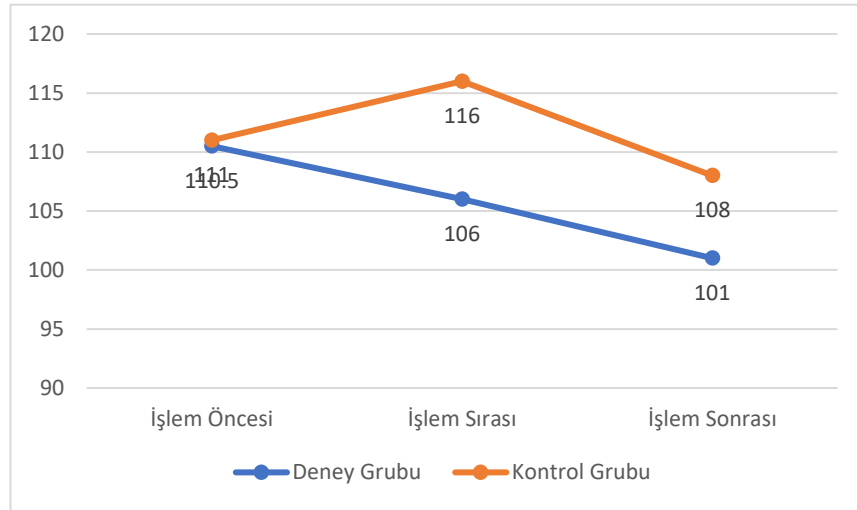
\*:  $p<0,05$

Araştırmaya katılan çocukların deney ve kontrol grupları için işlem öncesi, sırası ve sonrası ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı Friedman analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucuna göre hem deney hem de kontrol gruplarında



işlem öncesi, sırası ve sonrası nabız ölçüm değerlerinin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

Araştırmaya katılan çocukların işlem öncesi, sırası ve sonrasında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı Mann Whitney U analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucuna göre işlem öncesinde deney ile kontrol grubunda olanların nabız ölçüm medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). İşlem sırasında ve sonrasında ise deney ile kontrol grubunda olanların nabız ölçümlerinin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Buna göre, deney grubundakilerin nabız değeri medyanı işlem sırasında kontrol grubundaki nabız değer medyanlarına göre daha düşüktür.



Şekil 4.3. Zamana göre nabız değerleri

Araştırmada elde edilen anlamlı farklılığın hangi zamanlar arasında olduğunu tespit edebilmek için Bonferroni analizi yapılmıştır. Nabız değeri medyan değerlerinin deney grubundaki çocukların işlem öncesine göre işlem sırası ( $p=0,00<0,05$ ) işlem öncesine göre işlem sonrası ( $p=0,000<0,05$ ), işlem sırasına göre işlem sonrası ( $p=0,000<0,05$ ) medyan değerlerinde meydana gelen düşme istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre deney grubundaki çocuklarda farklılığın tüm gruplarda olduğu ve işlem öncesine göre işlem sırası nabız değeri medyanlarının daha düşük olduğu, işlem sırasına göre işlem sonrası nabız değeri medyanlarının daha düşük

olduğu, işlem öncesine göre işlem sonrası nabız düzeyi medyanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Kontrol grubunda ise çocukların işlem öncesine göre işlem sonrası ( $p=0,654>0,05$ ) nabız değeri medyanlarında anlamlı bir fark saptanmamıştır. İşlem öncesine göre işlem sırası ( $p=0,000<0,05$ ), işlem sırasına göre işlem sonrası ( $p=0,000<0,05$ ) nabız medyan değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre kontrol grubunda farklılığın işlem sırasından kaynaklandığı ve işlem öncesine göre işlem sırası nabız değeri medyanlarının daha yüksek olduğu, işlem sırasına göre işlem sonrası nabız değeri medyanlarının daha düşük olduğu, işlem öncesine göre işlem sonrası nabız değeri medyanlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 4.7. Oksijen satürasyonu değerleri bakımından grup ve zamana göre farklılığın incelenmesi

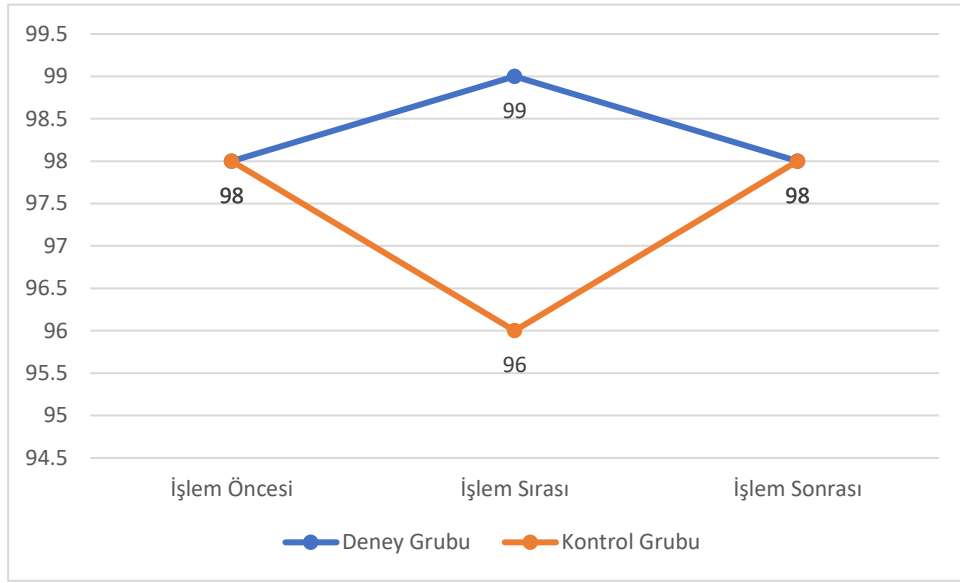
	İşlem öncesi	İşlem sırası	İşlem sonrası	Friedman	p	Fark
	(1)	(2)	(3)			
	Medyan (min-max)	Medyan (min-max)	Medyan (min-max)			
<b>Deney Grubu</b>	98(96-99)	99(97-99)	98(96-99)	19,672	<b>0,000*</b>	1<2
<b>Kontrol Grubu</b>	98(96-99)	96(94-98)	98(95-99)	64,780	<b>0,000*</b>	2<1,3
<b>MU</b>	-0,618	-7,634	-1,586			
<b>p</b>	0,536	<b>0,000*</b>	0,113			

\* $p<0,05$

Araştırmaya katılan katılımcıların deney ve kontrol grupları için işlem öncesi, sırası ve sonrası ölçümleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı Friedman analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucuna göre hem deney hem de kontrol gruplarında işlem öncesi, sırası ve sonrası oksijen satürasyonu değerlerinin medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

Araştırmaya katılan katılımcıların işlem öncesi, sırası ve sonrasında deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olup olmadığı Mann Whitney U

analizi ile test edilmiştir. Analiz sonucuna göre işlem öncesinde ve sonrasında deney ile kontrol grubunda olanların medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı tespit edilmiştir ( $p>0,05$ ). İşlem sırasında ise deney ile kontrol grubunda olanların oksijen saturasyonu medyanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ). Buna göre, deney grubundakilerin işlem sırasında oksijen saturasyonu değeri kontrol grubunun oksijen saturasyonu değerine göre daha yüksektir.



Şekil 4.4. Zamana göre oksijen saturasyonu değerleri

Araştırmada elde edilen anlamlı farklılığın hangi zamanlar arasında olduğunu tespit edebilmek için Bonferroni analizi yapılmıştır. Oksijen saturasyonu medyan değerlerinin deney grubundaki çocukların işlem öncesine göre işlem sonrası ( $p=0,072>0,05$ ) oksijen saturasyonu medyan değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. İşlem öncesine göre işlem sırasında ( $p=0,00<0,05$ ) işlem sırasında göre işlem sonrası ( $p=0,000<0,05$ ) oksijen saturasyonu medyan değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre deney grubunda farklılığın işlem öncesi ve işlem sırasındaki oksijen saturasyonu değerleri arasında olduğu ve işlem öncesine göre işlem sırasında oksijen saturasyonu medyan değerlerinin daha yüksek olduğu, işlem sırasında göre işlem sonrası oksijen saturasyonu medyan değerlerinin

daha düşük olduğu, işlem öncesine göre işlem sonrası oksijen satürasyonu medyan değerlerinin aynı olduğu tespit edilmiştir.

Kontrol grubunda ise çocukların işlem öncesine göre işlem sonrası ( $p=0,81>0,05$ ) oksijen satürasyonu medyan değerleri anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. İşlem öncesine göre işlem sırası ( $p=0,000<0,05$ ), işlem sırasına göre işlem sonrası ( $p=0,000<0,05$ ) oksijen satürasyonu medyan değerleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Buna göre kontrol grubunda farklılığın işlem sırasından kaynaklandığı ve işlem öncesine göre işlem sırası oksijen satürasyonu medyan değerlerinin daha düşük olduğu, işlem sırasına göre işlem sonrası oksijen satürasyonu medyan değerlerinin daha yüksek olduğu, işlem öncesine göre işlem sonrası oksijen satürasyonu medyan değerlerinin aynı olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.6. DENEY GRUBUNA İZLETİLEN VİDEOLARIN CİNSİYETE GÖRE DAĞILIMININ İNCELENMESİ

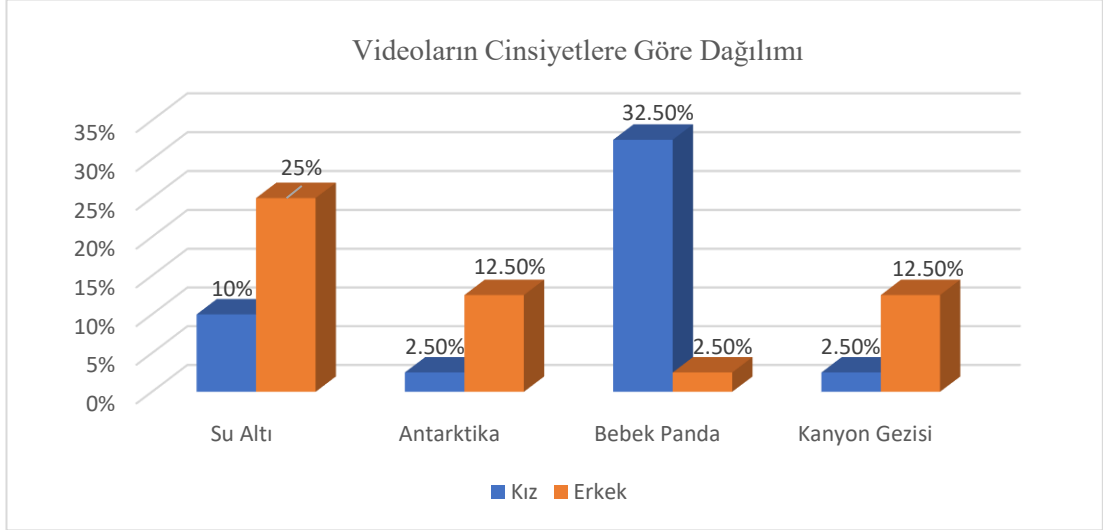
Bu bölümde deney grubundaki çocuklara sanal gerçeklik gözlüğüyle işlem sırasında izletilen videoların cinsiyete göre dağılımı incelenmiştir.

Çizelge 4.8. Deney grubuna izletilen videoların cinsiyete göre dağılımı

Deney Grubuna İzletilen Videolar											
(n=40)											
		Su Altı		Antarktika		Bebek Panda		Kanyon Gezisi		Toplam	
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Cinsiyet	Kız	4	10,0	1	2,5	13	32,5	1	2,5	19	47,5
	Erkek	10	25,0	5	12,5	1	2,5	5	12,5	21	52,5
Toplam		14	35,0	6	15,0	14	35,0	6	15,0	40	100,0

Araştırmadaki deney grubuna sanal gerçeklik gözlüğüyle işlem esnasında izletilen videoların deney grubundaki cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde %47,5'inin kız, %52,5'inin erkek olduğu tespit edilmiştir. Sanal gerçeklik gözlüğüyle video izletilen deney grubundaki kız çocuklarının %10'unun su altı, %2,5'inin antarktika, %32,5'inin bebek panda, %2,5'inin kanyon gezisi videosu izlediği tespit edilmiştir. Sanal gerçeklik gözlüğüyle video izletilen deney grubundaki erkek çocuklarının

%25'inin su altı, %12,5'inin antarktika, %2,5'inin bebek panda, %12,5'inin kanyon gezisi videosu izlediği tespit edilmiştir.



Şekil 4.5. Videoların cinsiyete göre dağılım yüzdeleri

Araştırmada incelenen videoların cinsiyete göre dağılımlara göre deney grubundaki kız çocukların en fazla bebek panda videosunu izlediği, erkek çocukların ise en fazla su altı videosunu izlediği tespit edilmiştir.

## BÖLÜM 5

### TARTIŞMA

Bu bölümde, atele alınan çocuklara işlem sırasında sanal gerçeklik gözlüğüyle video izletilmesinin çocukların ağrı ve kaygı düzeylerine etkisinin incelendiği deneysel çalışmanın sonuçları literatür bilgileri ve araştırmada belirlenen hipotezler doğrultusunda tartışılmıştır.

Tartışma 4 ana bölümü içerir:

- Çocuklara ait tanımlayıcı özelliklerin tartışılması,
- Deney ve kontrol grubunun işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası ağrı puanlarının karşılaştırılması,
- Deney ve kontrol grubunun işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası kaygı puanlarının karşılaştırılması,
- Deney ve kontrol grubunun işlem öncesi, işlem sırası ve işlem sonrası nabız ve oksijen satürasyonu gibi yaşam bulgularının tartışılmasıdır.

#### 5.1. ÇOCUKLARA AİT TANIMLAYICI ÖZELLİKLERİN TARTIŞILMASI

Araştırmamızda deney ve kontrol gruplarında olan tüm çocuklar tanımlayıcı özellikler yönünden incelenmiş ve işlem öncesi gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Böylece atele bağlı gelişen ağrıyı etkileyebileceği düşünülen yaş, cinsiyet, eğitim, kırık türü, atel deneyimi, sanal gerçeklik gözlüğü deneyimi, hastane deneyimi, daha önce atel işlemi hakkında bilgi verilmesi gibi değişkenlerin deney ve kontrol gruplarında eşit dağılması sağlanmış ve yapılan uygulamanın bu değişkenlerden etkilenme olasılığı ortadan kaldırılmıştır.

## 5.2. DENEY VE KONTROL GRUBUNUN İŞLEM ÖNCESİ, İŞLEM SIRASI VE İŞLEM SONRASI AĞRI PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Bu bölümde araştırmaya alınan 6-12 yaş arası çocuklarda atele alma işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün işlem sırası ve sonrasındaki ağrı düzeylerine ait bulguları tartışılmıştır.

Çocuklarda tıbbi müdahaleler esnasında oluşabilecek ağrıyı azaltmada kullanılan birçok farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntem vardır. Hemşireler tarafından son yıllarda nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı daha çok artmıştır (İnal ve Canbulut, 2015). Sanal gerçeklik gözlüğü dikkati başka yöne çekme tekniklerinden olup bu çalışmada da atele alınan çocuklardaki ağrının azaltmasında bu yöntemin etkinliği araştırılmıştır.

Çalışmamızda deney grubu (sanal gerçeklik gözlüğüyle video izlettirilen) ve kontrol grubu (sanal gerçeklik gözlüğüyle video izletilmeyen) olmak üzere toplamda 80 (deney grubu=40, kontrol grubu= 40) çocuk araştırmaya katılmış, sanal gerçeklik gözlüğünün atel işlemine bağlı gelişen ağrıyı azaltmadaki etkinliği araştırılmıştır.

Çalışmamızda Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde gruplar arasında işlem sırasında ve sonrasında anlamlı fark olduğu saptanmıştır. Sanal gerçeklik gözlüğü izletilen deney grubundaki çocukların işlem sırası ve sonrasındaki ağrı düzeyi medyanlarının, kontrol grubundaki çocukların ağrı düzeyi medyanlarından anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur. Elde edilen bulgular çalışmamızın planlama aşamasında oluşturulan ‘Atel işleminde sanal gerçeklik gözlüğü kullanılan çocukların ağrı düzeyleri işlem sırasında ve sonrasında düşüktür.’ hipotezini doğrulamaktadır. Uygulanan sanal gerçeklik gözlüğüyle video izletilmesinin ağrıyı anlamlı derecede azalttığı sonucuna varılmıştır. Araştırmamızda belirtilen H<sub>1</sub> ve H<sub>2</sub> hipotezleri kabul edilmiştir.

Literatür incelendiğinde; Aydın ve Özyazıcıoğlu (2019)’nun yaptığı araştırmada 9-12 yaş arası çocuklarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının kan alma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada etkisi incelenmiştir. Deney grubuna alınan 60 çocuğa

uygulanan sanal gerçeklik gözlüğü işlem sırasında oluşan ağrının şiddetini azaltmada etkili olduğu saptanmıştır. Göksu (2017)'un yaptığı araştırmada 6-10 yaş arası çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi incelenmiştir. Deney grubuna alınan 40 çocuğa uygulanan sanal gerçeklik gözlüğü işlem sırasında hissedilen ağrıyı azaltmada etkili bir yöntem olduğu belirlenmiştir. Tüfenk (2021)'in yaptığı araştırmada 7-12 yaş arası çocuklarda kan alma işlemi sırasında kaleidoskop ve sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı ve korku üzerine etkisi incelenmiştir. Deney grubuna alınan 50 çocuğa uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve korkuyu azaltmada etkili olduğu saptanmıştır. Genç (2021)'in yaptığı çalışmada Transrektal prostat biyopsisi işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ve stres topu uygulamasının ağrı ve yaşam bulgularına etkisi incelenmiştir. 32 kişiye uygulanan sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının işlem sırasındaki ağrıyı azalttığı tespit edilmiştir. Schmitt ve ark. (2011) hastanede yatan 6-19 yaş grubu yanıklı 54 çocuğa analjeziye ek bir yöntem olarak sanal gerçeklik kullandıkları randomize kontrollü bir çalışma yapmışlar ve sonucunda bireylerin sanal gerçeklik uygulaması sırasında ağrı derecelendirmelerinde önemli düşüş olduklarını saptamışlardır. Chad ve ark. (2018) 6-7 yaş grubu çocuklarda aşı yapılırken sanal gerçeklik kullanımını araştırmış ve sanal gerçekliğin ağrının ve korkunun azaltılmasında etkili olduğu sonucuna varmıştır. Semerci ve arkadaşlarının (2021) yaptıkları araştırmada venöz port girişimi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü kullanımın ağrıyı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur. Chen ve ark. (2020) 7-12 yaş arasındaki 136 çocukta intravenöz enjeksiyon sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün çocukların ve ebeveynlerin ağrı ve korkusunu azalttığı görülmüştür. Sonuç olarak; yoğun ağrı hissedilen işlemlerde yapılan çalışmalarda da bizim çalışmamıza benzer şekilde nonfarmakolojik aktif dikkat dağıtma yöntemi olan sanal gerçeklik gözlüğünün çocuklarda işleme bağlı ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir.

### **5.3. DENEY VE KONTROL GRUBUNUN İŞLEM ÖNCESİ, İŞLEM SIRASI VE İŞLEM SONRASI KAYGI PUANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

Araştırmamızda deney ve kontrol grubunda olan tüm çocukların Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Ölçeği puan ortalamaları incelendiğinde işlem öncesi gruplar arasında fark yokken, işlem öncesi ve sonrasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Sanal



gerçeklik gözlüğü ile video izletilen deney grubundaki çocukların işlem sırası ve sonrası kaygı düzeyi medyanları kontrol grubundaki çocukların kaygı düzeyi medyanlarına göre anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır. Deney grubunda kaygı düzeyi zamanla istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş gösterirken, kontrol grubundaki kaygı düzeyi zamanla önce istatistiksel olarak anlamlı bir yükselik göstermiş daha sonra istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş göstermiştir. Elde edilen bulgular çalışmamızın planlama aşamasında oluşturulan ‘Atel işleminde sanal gerçeklik gözlüğü kullanılan çocukların kaygı düzeyleri işlem sırasında ve sonrasında düşüktür.’ hipotezini doğrulamaktadır. Çalışmamızda uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün kaygıyı anlamlı derecede azalttığı sonucuna varılmıştır. Araştırmamızda belirtilen H<sub>3</sub> ve H<sub>4</sub> hipotezleri kabul edilmiştir.

Literatür incelendiğinde; Özdemir (2019) ‘in 6-12 yaş aralığındaki çocuklar ile yaptığı çalışmada, invaziv işlemler sırasında dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden sanal gerçeklik gözlüğü ve dikkati başka yöne çekme kartları kullanımının ağrı, anksiyete ve korku yönetiminde etkili olduğu görülmektedir. Bergomi ve ark. (2018) yaptığı çalışmada intravenöz girişim sırasında 150 çocuğa yaptığı çalışmada 4 gruba ayrılan ve animasyonlu çizgi film izleyen gruptaki ağrı ve kaygı düzeyleri daha az ölçülmüştür. Yılmaz (2021) ın yaptığı randomize kontrollü deneysel bir çalışmada 22 kişiden oluşan deney grubunda sanal gerçeklik gözlüğünün Kolonoskopi yapılan hastalarda yaşamsal bulgular ve anksiyete üzerine etkisi araştırılmış ve katılımcıların anksiyetesinin azaldığı görülmüştür. Caner (2020) nın yaptığı metodolojik ve deneysel olarak yaptığı çalışmada 7-13 yaş arasındaki 100 çocukta sanal gerçeklik gözlüğünün ve akıllı telefon oyun uygulamasının preoperatif anksiyete üzerine etkisi incelenmiş ve anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu görülmüştür. Niharika ve ark. (2018) 4-8 yaş grubu çocuklara diş tedavisi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletmiş ve sanal gerçeklik kullanılan işlem boyunca çocuklardaki ağrı ve anksiyeteyi azalttığını ifade etmişlerdir. Eijlers ve ark. (2019) yaptıkları sistematik derlemede, diş çekimi, yanıklar, onkolojik hastalar ve kan alma sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün çocukların ağrı ve kaygısını azalttığı görülmüştür. Çalışmamızın sonuçları literatür ile benzerlik göstermektedir. Çalışmamızda sanal gerçeklik gözlüğü ile video izletilen deney grubundaki çocukların daha az kaygı yaşadıkları tespit edilmiştir.

Çalışmamızda elde edilen bu tespit istenilen ve beklenen bir sonuç olarak yorumlanabilir.

#### **5.4. DENEY VE KONTROL GRUBUNUN İŞLEM ÖNCESİ, İŞLEM SIRASI VE İŞLEM SONRASI NABIZ VE OKSİJEN SATÜRASYONU GİBİ YAŞAM BULGULARININ TARTIŞILMASI**

Araştırmamızda deney ve kontrol grubunda işlem öncesi nabız değerleri arasında fark bulunmazken işlem sırası ve işlem sonrasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Buna göre deney grubunda farklılığın tüm gruplar arasında olduğu ve nabız değerinin en yüksek işlem öncesinde olduğu en düşük ise işlem sonrası olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise farklılığın işlem sırasından kaynaklandığı ve işlem sırasındaki nabız değerinin işlem öncesi ve sonrasına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Deney grubundaki çocukların kontrol grubundaki çocuklara göre nabız değerlerinin hem işlem sırasında hem işlem sonrasında daha az olduğu bulunmuştur.

Literatür incelendiğinde; Hatem ve ark. (2006) yaptıkları araştırmada 84 çocuğa ameliyat sonrası müzik dinlettirilmiş nabız, solunum ve kan basıncında azalmalar gözlemlenmiştir. Göksu (2017) kan alma sırasında sanal gerçeklik gözlüğünün çocuğun ağrısını azaltmaya yönelik etkisini belirlemek amacı ile yaptığı çalışmasının ölçüm sonuçlarında nabız değerinde işlem öncesi ve sonrasında kontrol grubunda daha yüksek olduğu saptanmıştır. Suzan ve ark. (2020) yapmış olduğu araştırma da sünnet olan çocuklarda işlem sırasında kullanılan kukla gösterisinin işlem esnası nabız değerlerini düşürdüğü tespit edilmiştir. Çalışmamız literatür sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Araştırma sonuçlarına göre çocuklara atel işlemi sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün çocukların nabız değerleri üzerinde olumlu etkisi vardır. Buna göre sanal gerçeklik gözlüğünün nabız değerini düşürebilecek bağımsız bir hemşirelik girişim yöntemi olduğu söylenilebilir.

Yılmaz (2021)'ın randomize kontrollü deneysel araştırması olan sanal gerçeklik gözlüğünün kolonoskopi yapılan hastalarda yaşamsal bulgular ve anksiyete üzerine etkisinin incelenmesinde nabız hızlarının işlem öncesi ve sonrasında deney ve kontrol

gruplarında anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna varılmıştır. Çalışma sonuçları bu çalışma sonuçları ile farklılık göstermektedir.

Araştırmamızda deney ve kontrol grubunda oksijen satürasyonunun işlem öncesinde ve sonrasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı saptanmıştır. İşlem sırasında ise deney ile kontrol grubunda olan çocukların oksijen satürasyonlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Buna göre deney grubunda farklılığın işlem öncesi ve işlem sırasındaki oksijen satürasyonu değerleri arasında olduğu ve işlem sırasındaki oksijen satürasyonu değerinin işlem öncesi oksijen satürasyonu değerinden daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Kontrol grubunda ise farklılığın işlem sırasından kaynaklandığı ve işlem sırasındaki oksijen satürasyonu değerinin işlem öncesi ve sonrasında göre daha az olduğu tespit edilmiştir. Deney grubundaki çocukların işlem sırasındaki oksijen satürasyonu değerleri kontrol grubuna göre daha yüksek bulunmuştur.

Literatür incelendiğinde; Meriç (2017) 3-6 yaş arası toplam 83 çocukta venöz kan alma işlemi esnasında iki farklı oyuncakla yapılan dikkati başka yöne çekme işleminin çocuğun emosyonel ve fizyolojik göstergelerine olan etkisini incelemiştir. Araştırma sonucuna göre venöz kan alımı sırasında işitsel uyarı veren oyuncak kullanılan çocukların, dokunsal uyarı veren oyuncak kullanılan çocukların ve kontrol grubundaki çocukların işlem öncesinde oksijen satürasyonu değerleri arasında bir fark olmadığı, işlem sırasında ve sonrasında oksijen satürasyonu değerleri arasında fark olduğu görülmüştür. Çalışma sonuçları bu çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Bizim araştırmamızın aksine, Caner (2020) 7-13 yaş arası 100 çocuk üzerinde yaptığı sanal gerçeklik gözlüğünün ve akıllı telefon oyun uygulamasının işleme bağlı anksiyete üzerine etkisini incelediği çalışmada, çalışmaya katılan tüm çocukların oyun uygulaması öncesi, oyun uygulaması sonrası ve postoperatif 90. dakikadaki oksijen satürasyonları sistolik ve diastolik kan basıncı değerlerinin benzer olduğu ve gruplar arasında fark olmadığını belirlemiştir. Çalışma sonuçları bu çalışma sonuçları ile farklılık göstermektedir. Benzer çalışmalarda oksijen satürasyonu değerinin anlamlı çıkmaması, yaş gruplarının farklı olması, örneklem sayısı ve yöntem farklılıklarından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Buna göre çalışmamızda çocuklara atel işlemi

sırasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün çocukların oksijen saturasyonu üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## BÖLÜM 6

### SONUÇLAR VE ÖNERİLER

#### 6.1. SONUÇLAR

Bu araştırmada çocuklarda atel işlemi esnasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün çocuklardaki ağrı ve kaygı düzeylerine etkisi incelenmiştir ve araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- Atel işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün işleme bağlı ağrıyı azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır.
- Atel işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün işleme bağlı kaygıyı azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır.
- Atel işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün işlem sonrasında devam eden ağrıyı azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır.
- Atel işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün işlem sonrasında devam eden kaygıyı azaltmada etkili olduğu sonucuna varılmıştır.
- Çalışmaya katılan gruplardaki yaş ortalamasının 9 (min.-maks. 6-12) olduğu belirlenmiştir. Gruplar arasındaki yaş ortalamaları arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ( $p=1,000>0,05$ ).
- Çalışmaya katılan gruplarda cinsiyet, eğitim, sınıf ortalamaları arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ( $p=1,000>0,05$ ).
- Çalışmaya katılan gruplardaki kırık türü ortalamaları arasında anlamlı bir fark tespit edilememiştir ( $p=1,000>0,05$ ).
- Çalışmaya katılan deney grubunun %40'ının ( $n=16$ ) kontrol grubunun ise %35'inin ( $n=14$ ) daha önceki atel deneyimlerinin olduğu belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında grupların daha önceki atel deneyimleri açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır ( $p=0,644>0,05$ ).

- Çalışmaya katılan deney grubunun %47,5 'inin (n=19) kontrol grubunun ise %45'inin (n=18) daha önce sanal gerçeklik gözlüğü deneyimi olduğu belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında daha önceki sanal gerçeklik gözlüğü deneyimi açısından anlamlı bir fark tespit edilememiştir ( $p=0,823>0,05$ ).
- Çalışmaya katılan deney grubunun %83,5 'inin (n=33) kontrol grubunun ise %80'inin (n=32) daha önceki hastane deneyimlerinin olduğu belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında grupların daha önceki hastane deneyimleri açısından anlamlı bir fark tespit edilememiştir ( $p=0,775>0,05$ ).
- Çalışmaya katılan deney grubunun %40'ına (n=16) kontrol grubunun ise %35'ine (n=14) daha önce atel hakkında bilgi verildiği belirlenmiştir. Yapılan istatistiksel analizde gruplar arasında daha önce atel hakkında bilgi verilme açısından anlamlı bir fark tespit edilememiştir ( $p=0,644>0,05$ ).
- Çalışmaya katılan grupların tüm işlemlerde Wong Baker Yüzler Ağrı Değerlendirme Ölçeği puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna varılmıştır ( $p=0,000<0,05$ ).
- Çalışmada deney grubundaki çocuklarda, ağrı düzeyleri bakımından zamanlar arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır ( $p=0,000<0,05$ ). Buna göre deney grubunda farklılığın işlem öncesinden kaynaklandığı ve işlem öncesindeki ağrı medyan değeri işlem sırası ve sonrası ağrı medyan değerinden daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.
- Çalışmada kontrol grubundaki çocukların, ağrı düzeyi medyanı bakımından zamanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır ( $p=0,000<0,05$ ). Buna göre kontrol grubunda farklılığın işlem sonrasında kaynaklandığı ve işlem sonrasındaki ağrı medyanı işlem öncesi ve sırasına göre daha az olduğu sonucuna varılmıştır.
- Çalışmada ağrı düzeyleri bakımından işlem sırasında ve işlem sonrasındaki gruplar arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır ( $MU=-5,933$ ;  $MU=-6,066$ ;  $p=0,000<0,05$ ). Buna göre deney grubunda olanların kontrol grubunda olanlara göre ağrı ölçümlerinin hem işlem sırasında hem işlem sonrasında daha az olduğu sonucuna varılmıştır. Bu bulgu doğrultusunda, atele alma sırasında yapılan sanal gerçeklik gözlüğünün işleme bağlı gelişen ağrıyı hem işlem sırasında hem de işlem sonrasında azalttığı sonucuna varılmıştır.

- Çalışmaya katılan grupların tüm işlemlerde Durumluk Kaygı Ölçeği Puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna varılmıştır ( $p=0,000<0,05$ ).
- Çalışmadaki deney grubu çocukların kaygı düzeyleri ve uygulama zamanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,000<0,05$ ). Buna göre deney grubunda farklılığın işlem öncesinden kaynaklandığı ve işlem öncesindeki kaygı medyan değeri işlem sırası ve sonrası kaygı medyan değerinden daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.
- Çalışmadaki kontrol grubu çocukların kaygı değerleri ve uygulama zamanları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p=0,000<0,05$ ). Buna göre kontrol grubunda ise farklılık tüm ölçümler arasında olduğu ve işlem sonrasındaki kaygı ölçüm değerinin medyanı işlem öncesi ve sırasına göre daha az olduğu, işlem sırasının ise diğer iki ölçüme göre daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır.
- Çalışmada kaygı düzeyleri medyanı bakımından işlem sırasında ve sonrasında gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $MU=-7,708$ ;  $MU=-7,710$ ;  $p=0,000<0,05$ ). Buna göre deney grubunda olanların kontrol grubunda olanlara göre kaygı ölçümlerinin medyan değerlerinin hem işlem sırasında hem işlem sonrasında daha az olduğu söylenebilir. Bu bulgu doğrultusunda, atele alma sırasında yapılan sanal gerçeklik gözlüğünün işleme bağlı gelişen kaygıyı hem işlem sırasında hem de işlem sonrasında azalttığı sonucuna varılmıştır.
- Çalışmada işlem öncesinde kontrol grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeye bir ilişki olduğu ( $r=0,357$ ;  $p<0,05$ ), deney grubunda ise kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeye bir ilişki olduğu ( $r=0,490$ ;  $p<0,05$ ), işlem öncesinde genel için kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeye bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır ( $r=0,460$ ;  $p<0,05$ ).
- Çalışmada işlem sırasında kontrol grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı ( $p>0,05$ ), işlem sırasında deney grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeye bir ilişki olduğu ( $r=0,481$ ;  $p<0,05$ ), işlem sırasında genel için

kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeye bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır ( $r=0,632$ ;  $p<0,05$ ).

- Çalışmada işlem sonrasında kontrol grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ( $p>0,05$ ), işlem sonrasında deney grubunda kaygı ile ağrı düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ( $p>0,05$ ), işlem sonrasında genel için kaygı ile ağrı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönlü orta düzeye bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır ( $r=0,648$ ;  $p<0,05$ ).
- Çalışmada deney grubundaki çocukların, nabız değeri medyanı bakımından zamanlar arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır ( $p=0,000<0,05$ ). Bunun sonucuyla deney grubunda farklılığın tüm gruplar arasında olduğu ve nabız değerinin en yüksek işlem öncesinde olduğu en düşük ise işlem sonrası olduğu tespit edilmiştir.
- Çalışmada kontrol grubundaki çocuklarda, nabız değeri medyanı bakımından zamanlar arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır ( $p=0,000<0,05$ ). Bunun sonucuyla kontrol grubunda farklılığın işlem sırasından kaynaklandığı ve işlem sırasındaki nabız ölçüm değerinin medyanı işlem öncesi ve sonrasına göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.
- Çalışmada nabız değeri medyanı bakımından işlem sırasında ve sonrasında gruplar arasında anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir ( $MU=-4,231$ ;  $MU=-4,059$ ;  $p=0,000<0,05$ ). Bunun sonucuyla deney grubunda olanların kontrol grubunda olanlara göre nabız ölçümlerinin medyan değerlerinin hem işlem sırasında hem işlem sonrasında daha az olduğu tespit edilmiştir.
- Çalışmada deney grubundaki çocukların, oksijen satürasyon değeri medyanı bakımından zamanlar arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır ( $p=0,000<0,05$ ). Bunun sonucuyla deney grubunda farklılığın işlem öncesi ve işlem sırasındaki oksijen değerleri arasında olduğu ve işlem sırasındaki oksijen değerinin medyan değeri işlem öncesi oksijen değerinin medyan değerinden daha fazla olduğu tespit edilmiştir.
- Çalışmada kontrol grubundaki çocuklarda, oksijen satürasyon değeri medyanı bakımından zamanlar arasında anlamlı bir fark olduğu sonucuna varılmıştır ( $p=0,000<0,05$ ). Bunun sonucuyla kontrol grubunda farklılığın işlem sırasından kaynaklandığı ve işlem sırasındaki oksijen ölçüm değerinin medyanı işlem öncesi ve sonrasına göre daha az olduğu tespit edilmiştir.



- Çalışmada oksijen düzeyleri medyanı bakımından işlem sırasında deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir (MU=7,634;  $p=0,000<0,05$ ). Bunun sonucuyla işlem sırasında deney grubunda olanların kontrol grubunda olanlara göre oksijen ölçümlerinin medyan değerinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.
- Çalışmada deney grubuna sanal gerçeklik gözlüğüyle işlem esnasında izletilen videoların deney grubundaki cinsiyetlerine göre dağılımları incelendiğinde %47,5'inin kız, %52,5'inin erkek olduğu tespit edilmiştir.
- Çalışmada sanal gerçeklik gözlüğüyle video izletilen deney grubundaki kız çocuklarının %10'unun su altı, %2,5'inin antarktika, %32,5'inin bebek panda, %2,5'inin kanyon gezisi videosu izlediği tespit edilmiştir.
- Çalışmada sanal gerçeklik gözlüğüyle video izletilen deney grubundaki erkek çocuklarının %25'inin su altı, %12,5'inin antarktika, %2,5'inin bebek panda, %12,5'inin kanyon gezisi videosu izlediği tespit edilmiştir.

## 6.2. ÖNERİLER

Bu araştırmada çocuklara atele alma esnasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün çocukların ağrı ve kaygı düzeylerine etkisi incelenmiştir ve araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda öneriler aşağıda özetlenmiştir.

- Ağrılı tıbbi müdahaleler sırasında nonfarmakolojik olan dikkati başka çekme yöntemlerinden sanal gerçeklik gözlüğünün uygulanan işlem esnasında ve sonrasında ağrı ve kaygı gibi değişkenleri azaltması amacıyla kullanılabilceği,
- Pediatri hemşirelerinin çocuklara yönelik gereksiz ağrılı işlemlerden kaçınmaları ve ağrıyı azaltmaya yönelik önlemler almaları,
- Hemşirelerinin ağrıyı ve kaygıyı azaltma da güncel teknolojik yöntemleri ve hemşirelikte inovasyon uygulamalarını takip etmeleri ve uygulamaya geçirmeleri,
- Çocuklar ile ilgili birimlerde çalışan hemşirelerin tıbbi uygulamalar esnasında oluşabilecek ağrıyı ve kaygıyı azaltmada kolay uygulanabilen, maliyeti ucuz

olan sanal gerçeklik gözlüğünün etkinliği ve kullanılması konusunda hizmet içi eğitimler ile bilgilendirilmesi,

- Ebeveynlerin ve ağırlı işlemi uygulayan sağlık ekibinin ağrı ve kaygı kontrolünde etkili olan sanal gerçeklik gözlüğü gibi nonfarmakolojik yöntemler konusunda bilgilendirilmesi,
- Çocuklarda ağırlı ve kaygılı tıbbi işlemler esnasında sanal gerçeklik gözlüğünün ağırlı ve kaygı gibi değişkenleri düşürmesi amacıyla kliniklerde, polikliniklerde, acil servislerde ve kan alma ünitelerinde pediatri hemşireleri tarafından kullanılmasının desteklenmesi,
- Çocuklarda atele alma işlemi sırasında diğer nonfarmakolojik yöntemlerinde sanal gerçeklik gözlüğü ile karşılaştırılması,
- Çocuklardaki kırık türlerinde farklı yaş gruplarında ve farklı müdahale yöntemlerinde sanal gerçeklik gözlüğünün kullanılması,
- Sanal gerçeklik gözlüğü ile izletilen su altı, bebek panda, kanyon gezisi, antarktika gibi videoların hangisinin daha etkili olduğunu belirlemek için daha farklı videolar ve farklı gruplar üzerinde daha fazla çalışmanın yapılması,
- Çocuklarda ağırlı ve kaygıyı arttırıcı tıbbi işlemler sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün etkinliğini ve birbirlerine olan üstünlüğünü araştıran çeşitli deneysel araştırmaların daha fazla yapılması ve kanıt temelli desteklenmesi önerilmektedir.

## BÖLÜM 7

### KAYNAKLAR

Abzug JM., Schwartz BS., Johnson AJ., “Assessment of splints applied for pediatric fractures in an emergency department/urgent care environment”, *Journal of Pediatric Orthopedics*, 39(2): 76–84 (2019).

Akkavak DT., Karabudak SS., “Hastanede yatan okul çağı çocukların hemşireyi ve hastaneyi algılama durumlarının incelenmesi”, *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi [Elektronik Dergi]*, 12(1): 46-56 <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1012263> (2019).

American Academy of Pediatrics-American Pain Society (AAP-APS)., “The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents”, 108(3): 793-797 (2001).

Apaydın Cırık V., Çiftçioğlu Ş., Efe E., “Knowledge, practice and beliefs of pediatric nurses about pain”, *Journal of Pediatric Research*, 6(3): 220-7 (2019).

Atalay D., “Çocuk hastalarda düşme riski ve hemşirelerin görüşleri”, Yüksek Lisans Tezi, *Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Kars, 3-16 (2018).

Aydemir M., “Çocuklarda kan alma işlemi sırasında dikkati başka yöne çekme tekniğinin ağrı ve anksiyete üzerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, Afyonkarahisar, (2020).

Aydın Aİ., Özyazıcıoğlu N., “Using a virtual reality headset to decrease pain felt during a venipuncture procedure in children”, *Journal Of Perianesthesia Nursing*, 34(6): 1215-1221 (2019).

Aydın B., Bektaş M., “Pediatric pain management knowledge levels of intern nursing students”, *Pain Management Nursing*, 21(3): 290-298 (2020).

Bahadır Ö., “Müzik terapinin 6-12 yaş arası çocuklarda anksiyete ve ağrı yönetimine etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma”, *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 36 (3): 175-188 (2020).

Bakır E., “Çocuklarda ağrı değerlendirme ve ölçekleri: Kültür ve yaşın ağrı değerlendirmesine etkileri”, *Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri*, 9(4) (2017).

Bartık, K., Törüner EK., “Effectiveness of a preoperative preparation program on children's emotional states and parental anxiety”, *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 33(6): 972-980 (2018).

Başkaya M., “Çocuklarda kan alma işlemi öncesi işleme hazırlamaya yönelik izletilen çizgi filmin korku ve ağrıya etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Eskişehir, (2019).

Bayneh M., Gebremedhin T., Dellie E., Tsehay CT., Atnafu A., “Improving the assessment and classification of sick children according to the integrated management of childhood illness (imci) protocol at sanja primary hospital, northwest ethiopia: A pre-post interventional study”, *International Journal of Pediatrics*, 1–12 (2020).

Bergomi P., Scudeller L., Pintaldi S., Molin AD., “Efficacy of non-pharmacological methods of pain management in children undergoing venipuncture in a pediatric outpatient clinic: A randomized controlled trial of audiovisual distraction and external cold and vibration”, *Journal of Pediatric Nursing*, 42: 66-72 (2018).

Binay Yaz Ş., Bal Yılmaz H., “Pediatrik hastalara yönelik tıbbi işlemlerde sanal gerçeklik kullanımının etkileri: Literatür incelemesi”, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1): 138-143 (2021).

Blount LR., Loiselle AK., “Behavioural assessment of pediatric pain”, *Pain Research and Management*, 14(1):47-52 (2009).

Bolat EY., “Süreğen hastalığı olan çocuklar ve hastane okulları”, *Milli Eğitim Dergisi*, 47(218):163-186 (2018).

Brand K., Court C., “Pain assessment in children”, *Anesthesia and Intensive Care Medicine*, 11(6): 214-216 (2010).

Burkay FÖ., “Çocuklarda pansuman işlemi sırasında oluşan korku, anksiyete ve ağrıyı azaltmada sanal gerçeklik gözlüğünün etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Gaziantep, (2021).

Çakar F. (Ed), “Çocuk ve ergenlerde travma, kayıp, yas danışmanlığı kuram ve uygulamaları”, 1. Baskı, *Pegem Akademi*, Ankara, 4-5 (2021).

Çakır O., Yıldırım B., “Çocuklarda ağrı, anksiyete ve stres yönetiminde yeni yöntem: Sanal gerçeklik gözlüğü”, İçinde: “Sağlık Bilimleri Alanında Güncel Araştırmalar”, Eds: Goncagül G., Günaydın E., *Duvar Yayınları*, İzmir, 137-145 (2020).

Çakıroğlu Ü., Gökoğlu S., “A design model for using virtual reality in behavioral skills training”, *Journal Of Educational Computing Research*, 57(7): 1723-1744 (2019).

Çalık Bağrıyanık B., “Hastanede yatan çocuklarda yaratıcı oyun yöntemi ile hastalık ve hastane kavramı: niteliksel bir çalışma hastanede yatan çocuk”, *Çocuk Dergisi*, 21(2): 175-182 (2021).

Çalışır H., Sönmez S., “0-6 yaş grubu çocuklarda sık karşılaşılan kaza ve yaralanma durumları”, İçinde: *Çocuk Sağlığı ve İlk yardım*, Ed: Sönmez S., 1. Baskı, *Pegem Akademi*, Ankara, s. 127 (2019).

Çalışkan C., “Türkiye’de 7-14 yaş grubu çocuklarda yaralanmalara ilişkin bir değerlendirme”, *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 12(4): 236-242 (2018).

Çamur Z., Karabudak Sarıkaya S., “The effect of parental participation in the care of hospitalized children on parent satisfaction and parent and child anxiety: randomized controlled trial”, *International Journal of Nursing Practice*, 27(5): 1-11 (2021).

Caner N., “Sanal gerçeklik gözlüğü ve akıllı telefon oyun uygulamasının 7-13 yaş grubu çocuklarda preoperatif anksiyete üzerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Kayseri, (2020).

Çavuşoğlu H., “Çocuk sağlığı hemşireliği”, 1. Baskı, *Bizim Büro Basımevi*, Ankara, 67- 87 (2001).

Çelik MY., “Çocuk hastalarda aile merkezli bakım ve hemşirelik”, *Sağlık ve Toplum*, 28(1): 26-31 (2018).

Chad R., Emaan S., Jillian O., “Effect of virtual reality headset for pediatric fear and pain distraction during immunization”, *Pain Management*, 8: 175-179 (2018).

Chen YJ., Cheng SF., Lee Pc., Lai KH., Hou C., Chen KW., “Distraction using virtual reality for children during intravenous injections in an emergency department: A randomized trial”, *Journal of Clinical Nursing*, 29 (3-4): 503-510 (2020).

Çıtlak A., “Suprakondiler humerus kırıklarının klinik sonuçları: Kapalı-açık redüksiyonun karşılaştırılması”, *Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 16(2): 305-309 (2019).

Clarke S., “An exploration of the child’s experience of staying in hospital from the perspectives of children and children’s nurses using child-centered methodology”, *Comprehensive Child and Adolescent Nursing*, 1–14 (2021).

Conk Z., Başbakkal Z., Bal-Yılmaz H., Bolışık B., “Pediatri hemşireliği kitabı”, *Akademisyen Tıp Kitabevi*, Ankara, 893-910 (2013).

Copeland WE., Shanahan L., Hinesley J., Chan RF., Aberg KA., Fairbank JA., Costello EJ., “Association of childhood trauma exposure with akut psychiatric disorders and functional outcomes”, *JAMA Network Open*, 1(7): e184493-e184493 (2018).

Çopuroğlu C., Erem M., “Alt ekstremite alçıkları ve endikasyonları”, *TOTBİD Dergisi*, 17: 300–305 (2018).

Craven FR., Hirnle JC., Jenson S., “Fundamentals of nursing: Human Health and fuction”, “Hemşirelik esasları: İnsan sağlığı ve fonksiyonları”, 7<sup>th</sup> ed., Çeviren: Uysal N., Çakırcalı E., *Palme Yayıncılık*, Ankara, 1144-1150 (2015).

Dahlquist LM., Pendley JS., Landthrip DS., Jones CL., Steuber CP., “Distraction intervention for preschoolers undergoing intramuscular injections and subcutaneous port access”, *Health Psychology*, 21: 94–99 (2002).

Demirci E., “5-6 Yaş çocuklarının annelerinin sürekli kaygı düzeyleri ile çocukların benlik algısı arasındaki ilişkinin incelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul, (2018).

Doğan M., “Acıdan erdeme yolculuk: Travma sonrası gelişim psikolojisi ve din”, *Çamlıca Yayınları*, Afyonkarahisar, 53-93 (2020).

Dye H., “The impact and long-term effects of childhood trauma”, *Journal of Human Behavior in the Social Environment*, 28(3): 381-392 (2018).

Eijlers R., Staals LM., Nijs P., Berhgmans JM., Wijnen RMH., Hillegers M., “Systematic review and meta-analysis of virtual reality in pediatrics: Effects on pain and anxiety”, *Anesthesia and Analgesia*, 129(5): 1344-1353 (2019).

Engström Z., Wolf O., Hailer YD., “Epidemiology of pediatric femur fractures in children: The Swedish fracture register”, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 21(1): 796 (2020).

Fırat A., Şahin A., Çepni Ş., “Çocuk alçısı, askılı alçı, humerus cisim kırıklarında alçılama teknikleri”, *TOTBİD Dergisi*, 17: 281–289 (2018).

Genç H., “Transrektal prostat biyopsisi işlemi sırasında sanal gerçeklik gözlüğü ve stres topu uygulanmasının ağrı ve yaşam bulgularına etkisi”, Doktora Tezi, *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*. Malatya, (2021).

Gershon J., Zimand E., Pickering M., Rothbaum BO., Hodges L., “A pilot and feasibility study of virtual reality as a distraction for children with cancer”, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 43(10): 1243-1249 (2004).

Gökoğlu A., “Çocuklarda invaziv işlem uygulamasında aktif ve pasif dikkat çekme yöntemlerinin ağrı, korku ve anksiyete üzerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, İstanbul, (2020).

Göksu F., “Çocuklarda venöz kan alımı sırasında kullanılan sanal gerçeklik gözlüğünün hissedilen ağrı üzerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Zonguldak, 1-22 (2017).

Göl İ., Onarıcı M., “Hemşirelerin çocuklarda ağrı ve ağrı kontrolüne ilişkin bilgi ve uygulamaları”, *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 20- 29 (2015).

Göl İ., Özsoy SA., “Aşı enjeksiyonlarında ağrının azaltılmasına yönelik kanıta dayalı uygulamalar”, *Türkiye Klinikleri Journal of Public Health Nursing-Special Topics*, 3(1): 39-45 (2017).

Gold JL., Kim SH., Kant AJ., Joseph MH., Rizzo AS., “Effectiveness of virtual reality for pediatric pain distraction during iv. placement”, *Multimedia and Virtual Reality on Behavior and Society*, 9 (2): 207-12 (2006).

Gold JL., Mahrer NE., “Is virtual reality ready for prime time in the medical space? A randomized control trial of pediatric virtual reality for acute procedural pain management”, *Journal Of Pediatric Psychology*, 43(3): 266-275 (2018).

Gözen D., “Ağrının anatomisi ve fizyolojisi”, İçinde: “Çocuklarda ağrı yönetimi hemşireler ve sağlık profesyonelleri için bir rehber”, 2. Baskı. Çeviri: Polat S., Gürol A., *Nobel Akademik Yayıncılık*, Ankara, 18-19 (2018).

Güdücü TF., Çelebioğlu A., Küçükoğlu S., “Turkish children loved distraction: Using kalidoscope to perceived pain during venipuncture”, *Journal of Clinical Nursing*, 18(15): 2180- 2186 (2009).

Gülseren Eren S., “Akut ve kronik hastalık durumlarında çocuk ve ebeveynlerinde görülen anksiyetenin karşılaştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, *Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, Karabük, 4-17 (2021).

Güngör H., Buluş M., “Ebeveyn mükemmeliyetçiliğinin 5-6 yaş okul öncesi dönem çocuklarının algılanan kaygı düzeyini öngörmedeki rolü”, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39): 147-159 (2016).

Gürger M., Yılmaz E., “Çocuklarda ekstremite travmaları”, *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatric Surgery-Special Topics*, 8(1): 51-61 (2018).

Gürkan A., Çetintaş N., “Çocuk hastalarda düşme riskinin belirlenmesinde tumptu dumpty ve buçh düşme ölçeklerinin karşılaştırılması”, *İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Dergisi*, 9(3): 204 – 210 (2019).

Gürler G., Delilbaşı G., Öğüt E., “Çocuk hastada bilateral mandibular kondil kırığı ve tedavisi: Bir olgu sunumu”, *7tepe Klinik*, 14(3): 113–117 (2018).

Haselgruber A., Knefel M., Sölva K., Lueger-Schuster B., “Foster children’s complex psychopathology in the context of cumulative childhood trauma: The interplay of ICD-11 complex PTSD, dissociation, depression, and emotion regulation”, *Journal of Affective Disorders*, 282: 372–380 (2021).

Hatem TP., Lirası P., Mattos SS., “The therapeutic effects of music in children following cardiac surgery”, *Journal of Pediatric (Rio J)*, 82(3): 186-192 (2006).

Howart PK., Steinman RA., “Sheey’s emergency nursing: Principles and practice”, “Sheey’nin acil hemşireliği ilkeleri ve uygulaması”, 6<sup>th</sup> Ed., Çeviri: Duran L., *Palme Yayınevi*, Ankara, 630-651 (2019).

İnal S., Canbulut N., “Çocuklarda işlemsel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı”, *Journal of Current Pediatrics*, 13(2): 116-121 (2015).

İnan G., İnal S., “The impact of 3 different distraction techniques on the pain and anxiety levels of children during venipuncture a clinical trial”, *Clinical Journal Of Pain*, 35(2): 140-147 (2019).

İnanç BY., Yerlikaya EE., “Kişilik kuramları”, *Pegem Atf İndeksi*, Ankara, 1-339 (2017).  
Kaplan B., “Çocuklarda damar yolu açma işlemi sırasında oluşan ağrıyı azaltmada sanal gerçeklik gözlüğünün etkisi”, Doktora Tezi, *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Kayseri, (2020).

Karadağ EÖ., “Kan alma sırasında kullanılan simülatif oyuncağın çocuklarda ağrı ve yaşam bulgularına etkisi”, Doktora Tezi, *İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, İstanbul, 3-15 (2020).

Karadakovan A., Aslan FE., “Dahili ve cerrahi hastalıklarda bakım”, 4. Baskı, *Akademisyen Kitapevi*, Ankara, 129-150 (2017).

Karcioğlu O., Topaçoğlu H., Dikme O., “A systematic review of the pain scales in adults: Which to use?”, *The American Journal of Emergency Medicine*, 36(4): 707-714 (2018).

Kaya B., “Ev kazası geçirmiş çocukların ebeveynlerinin kaza algıları, deneyimleri ve çocuk ev kazaları konusunda bilgi, tutum, davranışları: Kalitatif bir çalışma”, Tıpta Uzmanlık Tezi, *Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi*, Ankara, 3-19 (2018).

Kim AE., Chi H., Swarup I., “Proximal humerus fractures in the pediatric population”, *Current Reviews in Musculoskeletal Medicine*, 14:413–420 (2021).

Kıran B., Çalık C., Esenay FI., “Terapötik oyun: Hasta çocuk ile iletişimin anahtarı”, *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, (1-2-3): 1-10 (2013).

Koller D., Goldman RD., “Distraction techniques for children undergoing procedures: A critical review of pediatric research”, *Journal of Pediatric Nursing*, 27(6): 652-681 (2012).  
Kurt M., Pakiş I., “Çocukluk çağı yaralanmaları: Eğitsel ve adli boyut”, *Adli Tip Bülteni*, 25(3): 230-238 (2020).

Kürtüncü M., Davas S., “Çocuklarda kan alma işleminde uygulanan nonfarmakolojik yöntemlerin kullanımı”, *Journal of Human Sciences*, 17(2): 710-719 (2020).

Lahoti O., Arya A., “Management of orthopaedic injuries in multiply injured child”, *Indian Journal of Orthopaedics*, 52(5): 454-461 (2018).

Lange B., Williams M., Fulton I., “Virtual reality distraction during pediatric medical procedures”, *Dalhousie University and IWK Health Centre*, 8(1) (2006).

Larsen AV., Mundbjerg E., Lauritsen JM., Faergemann C., “Development of the annual incidence rate of fracture in children 1980-2018: A population-based study of 32,375 fractures”, *Acta Orthopaedica*, 91(5): 593-597 (2020).

Lee J., Lim H., Son JS., Lee JR., Kim DC., Ko S., “Cartoon distraction alleviates anxiety in children during induction of anesthesia”, *Anesthesia and Analgesia*, 115(5): 1168-1173 (2012).

Lempesis V., Rosengren BE., Landin L., Tiderius CJ., Karlsson MK., “Hand fracture epidemiology and etiology in children time trends in Malmö, Sweden, during six decades”, *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 14(1): 213 (2019).

Lgove A., Harper L., Berciaud S., Lalioui A., Angelliaume A., Lefevre Y., “Efficacy, pain, and overall patient satisfaction with pediatric upper arm fracture reduction in the emergency department”, *Orthopaedics and Traumatology, Surgery and Research*, 105(3): 513-515 (2019).

Mathew CS., Christabel D., “Effectiveness of origami on hospitalized anxiety among children”, *International Journal for Advance Research and Development*, 3(8): 169-173 (2018).

Meriç T., “Okul öncesi dönemdeki çocuklarda venöz kan alımı sırasında iki farklı oyuncakla yapılan dikkati başka yöne çekme işleminin çocuğun emosyonel ve fizyolojik göstergelerine etkisinin belirlenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Yeditepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul, (2017).

Muratlı HH., Selçuk E., “Pediatrik femur diyafiz ve distal femur kırıkları”, *TOTBİD Dergisi*, 18: 431-442 (2019).

Mutlu B., Balcı S., “Effects of balloon inflation and cough trick methods on easing pain in children during the drawing of venous blood samples: A randomized controlled trial”, *Journal For Specialists In Pediatric Nursing*, 20(3): 178-186 (2015).

Niharika P., Reddy NV., Srujana P., Srikanth K., Daneswari V., Geetha KS., “Effects of distraction using virtual reality technology on pain perception and anxiety levels in children during pulp therapy of primary molars”, *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, 36: 364-369 (2018).



Ömeroğlu H., “Basic principles of fracture treatment in children”, *Joint Diseases and Related Surgery*, 29(1): 52–57 (2018).

Orhan E., Yıldız S., “The effects of pre-intervention training provided through therapeutic play on the anxiety of pediatric oncology patients during peripheral catheterization”, *Austin Journal of Nursing Health Care*, 4(1): 1-6 (2017).

Osier C., Smith C., Stinner D., Rivera J., Possley D., Finnan R., Bode K., Stockinger Z., “Orthopedic trauma: Extremity fractures”, *Military Medicine*, 183: 105–107 (2018).

Özalp Gerçeker G., Bektaş M., Aydınok Y., Ören H., Ellidokuz H., Olgun N., “The effect of virtual reality on pain, fear, and anxiety during access of a port with huber needle in pediatric hematology-oncology patients: Randomized controlled trial”, *European Journal of Oncology Nursing*, 50: 101886 (2021).

Özcan S., Koçkara N., Sofu H., Çamurcu Y., Uçpınar H., “Cerrahi olarak tedavi edilen ön kol kırıklarında seçilen yöntem sonucu etkiler mi?”, *Erzincan Tıp Dergisi*, 1(2): 47-50 (2018).  
Özçevik D., Ocakçı AF., “Yenidoğanda ağrı: Değerlendirme, yönetim ve hemşirenin rolü”, *ASDH*, 18(1): 18-26 (2019).

Özdemir A., “6-12 Yaş çocuklarda invaziv işlemler (kan alma/ damar yolu açma) sırasında dikkati başka yöne çekme tekniklerinin anksiyete, korku ve ağrı yönetimine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Bülent Ecevit Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Zonguldak, (2019).

Özgürler G., “Annenin öğretmen olup olmasının anne mükemmeliyetçiliği, çocuk mükemmeliyetçiliği ve çocuk kaygı düzeyi üzerindeki rolü”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul, (2017).

Öztürk E., Sondaş A., “Sanal sağlık: Sağlıkta sanal gerçekliğe genel bakış”, *Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 3(2): 164-169 (2020).

Öztürk R., “Alçı ve Atel Uygulamaları”, İçinde: “Bütüncül Tıp: Birinci Basamakta ve Aile Hekimliğinde Güncel Tanı ve Tedavi”, Eds: Çiftçi A., Özkara A., Tursun S., Demirel B., Kekilli M., *Ankara Nobel Tıp Kitapevleri*, Ankara, 245-248 (2020).

Öztürk Şahin Ö., Topan A., “Investigation of the fear of 7–18 year old hospitalized children for illness and hospital”, *Journal of Religion and Health*, 58: 1011–1023 (2019).

Özusta Ş., “Çocuklar için durumluk-sürekli kaygı envanterinin uyarılama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması”, Yüksek Lisans Tezi, *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara, (1993).

Özyalvaç ON., Akpınar E., “Çocuk kırıklarının etiyolojisi ve epidemiyolojisi”, *TOTBİD Dergisi*, 18(4): 305–307 (2019).

Palaz Z., Palaz E., Akal N., “Süt molar diş çekimi sırasında 3D video gözlük kullanımının çocuklarda ağrı ve anksiyete üzerine etkisi”, *Acta Odontologica Turcica*, 27(3): 71-77 (2020).

Peden M., “World report on child injury prevention appeals to: Keep kids safe”, *Journal of the International Society for Child and Adolescent*, 14(6): 413–414 (2008).

Perktaş E., Özmert E., “Çocukların hastane kaygılarının azaltılması üzerine bir değerlendirme: Hastane palyaço projesi”, *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 60: 83-87 (2017).

Perrecone MR., Shannon CE., “Brunner & Suddarth's Clinical handbook of internal and surgical diseases nursing”, “*Brunner & Suddarth 'in Dahili ve cerrahi hastalıklar hemşireliği klinik el kitabı*”, Eds: Mert H., Bilik Ö., 13. Baskı, **Palme Yayınevi**, Ankara, 504-520 (2020).  
Pragholapati A., Septiani DD., Sudyat R., “Parent anxiety levels in hospitalization children in Rsud Majalaya kab. bandung”, **Health Media**, 1(2): 40-44 (2020).

Qiao F., Qu D., Cheng L., Jiang F., “Closed reduction of severely angulated Rockwood and Wilkins' type C thumb metacarpal base fractures in children: Case series”, **BMC Musculoskeletal Disorders**, 22(1): 775 (2021).

Schmitt YS., Hoffman HG., Blough DK., Patterson DR., Jensen MP., Soltani M., Carrougher GR., Nakamura D., Sharar SR., “A randomized, controlled trial of immersive virtual reality analgesia, during physical therapy for pediatric burns”, **Burns**, 37: 61-68 (2011).

Şeker M., “Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu tanısı almış çocuklarda ev kazalarının incelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü**, Gaziantep, 3-22 (2018).

Semerci R., Akgün Kostak M., Eren T., Avcı G., “Effects of virtual reality on pain during venous port access in pediatric oncology patients: A randomized controlled study”, **Journal of Pediatric Oncology Nursing**, 38(2):142–151 (2021).

Seven S., “Çocuk ruh sağlığı”, 7. Baskı, **Pegem Akademi**, İstanbul, 168-170 (2021).

Sevil İ., Canbulut N., “Çocuklarda prosedürel ağrı yönetiminde dikkati başka yöne çekme yöntemlerinin kullanımı”, **Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi**, 2(3): 372-378 (2015).

Sezer TA., “Kronik hastalığa sahip çocuk-ergen ve ebeveynlerinin yaşam kalitesi algıları”, **Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi**, 28(2): 127-136 (2019).

Sılay F., Akyol A., “Yoğun Bakım Ünitelerinde Ağrı Kontrolünde Hemşirenin Rolü”, **İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi**. 3(3): 31-38 (2018).

Stenroos A., Puhakka J., Nietosvaara Y., Kosola J., “Treatment of closed tibia shaft fractures in children: A systematic review and meta-analysis”, **European Journal of Pediatric Surgery**, 30(6): 483–89 (2020).

Subaşı İÖ., “4-14 yaş arası çocuklarda ön kol diyafiz kırıklarının takibinde üç nokta indeksi kritik değerlerdeki hastalarda alçı değişiminin redüksiyon kaybını engellemedeki etkinliği”, Tıpta Uzmanlık Tezi, **Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği**, Ankara, 4-43 (2019).

Suzan ÖK., Şahin ÖÖ., Baran Ö., “Effect of puppet show on children's anxiety and pain levels during the circumcision operation: A randomized controlled trial”, **Journal of Pediatric Urology**, 16 (4): 490-498 (2020).

Talmaç MA., Görgel MA., “Pediatrik ayak kırıklarının değerlendirilmesi ve tedavisi”, **TOTBİD Dergisi**, 18: 460–468 (2019).

Taplak Ş., Erdem E., “A comparison of breast milk and sucrose in reducing neonatal pain during eye exam for retinopathy of prematurity”, **Breastfeeding Medicine**, 12(5): 305-310 (2017).

Tarğal SA., Haberal B., Şeşen H., Demirkale İ., Ateş A., Altay M., “Pediatrik yaş grubunda acil serviste 1 yılda tespit edilen ekstremitte kırıklarının etiyoloji ve epidemiyolojisi: 1878 çocuk ile çalışma”, *Akademik Araştırma Tıp Dergisi*, 2(2): 44-48 (2018).

Taşkın DB., “Pediatri servisinde yatan çocuklara periferik damar yolu açma işlemi öncesinde uygulanan terapötik oyun yönteminin anksiyete ve korku üzerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Edirne, (2018).

Tokgöz Ö., “Lise sınavlarına hazırlanan çocuklarda kaygı düzeyi, yaşam kalitesi ve ebeveyn tutumları açısından cinsiyetler arasındaki farkların incelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Arel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul, (2017).

Topan A., Öztürk Şahin Ö., “Evaluation of efficiency of puppet show in decreasing fears of school-age children against medical procedures in Zonguldak (Turkey)”, *Journal Of Pakistan Medical Association*, 69(6) 817-822 (2019).

Tüfekçi FG., Erci B., “Ağrılı işlemler sırasında ebeveynlerin bulunmasının ve bazı faktörlerin çocukların ağrı toleransına etkisi”, *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 10(2): 30-40 (2007).

Tüfenk N., “Çocuklarda kan alma işlemi sırasında kaleidoskop ve sanal gerçeklik gözlüğü uygulamasının ağrı ve korku üzerine etkisi”, Yüksek Lisans Tezi, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü*, Samsun, (2021).

Tuncer S., “Ekstremitte travmalarında acil yardım”, Travma Ders Notu 08, *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Meslek Yüksekokulu*, Ankara, 3 (2019).

Uman LS., Chambers CT., McGrath PJ., Kisely S., “A systematic review of randomized controlled trials examining psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents: An abbreviated cochrane review”, *Journal of Pediatric Psychology*, 33(8): 842-854 (2008).

Uyar M., Köken Ş., “Kronik ağrı nörofizyolojisi”, *Türk Ortopedi ve Travmatoloji Birliği Derneği Dergisi*, 16: 70-76 (2017).

Vagnoli L., Caprilli S., Vernucci C., Zagni S., Mugnai F., Messeri A., “Can presence of a dog reduce pain and distress in children during venipuncture?”, *Pain Management Nursing*, 16(2): 89-95 (2015).

Won AS., Bailey J., Bailenson J., “Immersive virtual reality for pediatric pain”, *Children*, 4: 52 (2017).

Yayan EH., Zengin M., “Çocuk kliniklerinde terapötik oyun”, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(1): 226-233 (2018).

Yaz Ş., Yılmaz H., “Pediatrik hastalara yönelik tıbbi işlemlerde sanal gerçeklik kullanımının etkileri: Literatür incelemesi”, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 10(1): 138-143 (2021).

Yeşilyurt M., Faydalı S., “Ağrı değerlendirmesinde tek boyutlu ölçeklerin kullanımı”, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(3): 444-451 (2020).

Yıldız Akkuş S., Bütün Ayhan A., “Kronik hastalığı olan çocukların davranışlarının ve yaşam kalitelerinin incelenmesi”, *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 14:129-135 (2020).

Yıldız C., Erdem Y., “Çocuk önkol kırıkları”, *TOTBİD Dergisi*, 18: 375–386 (2019).

Yılmaz E., “Sanal gerçeklik gözlüğünün kolonoskopi yapılan hastalarda yaşamsal bulgular ve anksiyete üzerine etkisi”, Doktora Tezi, *Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, (2021).

Zümrüt M., “Acil servise başvuran çocuklarda kırıkların epidemiyolojik değerlendirmesi”, *Kocatepe Tıp Dergisi*, 15(2): 142-146 (2014).

## EK AÇIKLAMALAR A. Etik Kurul İzni



T.C.  
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 77192459-050.99-E.5533  
Konu : 2/27 Nolu Karar

04/02/2019

Sayın Dr. Öğr.Üyesi Özlem ÖZTÜRK

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz "**Çocuklarda Atel Uygulaması Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Ağrı ve Kaygı Düzeyine Etkisi**" başlıklı çalışmanız incelenmiş olup etik olarak uygun olduğuna kurulumuz üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

**e-İmzalıdır**  
Dr. Öğr.Üyesi Zafer LİMAN  
Kurul Başkanı

## EK AÇIKLAMALAR B. Kurum İzni



T.C.  
KARABÜK VALİLİĞİ  
İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ  
Karabük Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi

T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI KARABÜK ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ - T.C. SAĞLIK  
BAKANLIĞI KARABÜK ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM VE  
ARAŞTIRMA HASTANESİ  
14/03/2019 17:17 - 34771223 - 774.99 - E.3180  
0008441327

Sayı : 34771223-774.99  
Konu : Bilimsel Araştırma Uygunluğu  
(Dr.Öğr. Üyesi Özlem ÖZTÜRK  
ŞAHİN)

Sayın Çağla ÇETİN

İlgi : Yüksek Lisans Tez Çalışması ile ilgili 13/02/2019 tarihli dilekçeniz.

Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Öğretim Üyesi Dr. Özlem ÖZTÜRK ŞAHİN danışmanlığında Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bilimi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Dalı yüksek lisans öğrencisi Çağla ÇETİN' in "Çocuklarda Atel Uygulaması Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Ağrı ve Kaygı Düzeyine Etkisi" konulu çalışmasını bakanlığımızın bilgisi dışında ilan edilmemesi kaydıyla hastanemizde uygulanması uygun görülmüştür.  
Gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır.  
Dr.Öğr.Üyesi Erkan DOĞAN  
Başhekim V.

Ek: Bilimsel Araştırma İzleme Formu Çağla Çetin

Şirinevler Mah.Alparslan Cad. No:1Merkez-KARABÜK

Telefon: 0(370) 415 80 00 Faks No: 03704125628

e-Posta: songul.simsek4@saglik.gov.tr İnternet Adresi:

songul.simsek4@saglik.gov.tr

Evrakın elektronik imzalı suretine <http://e-belge.saglik.gov.tr> adresinden 691a14dd-4ea6-4cd3-89aa-1ebb54b1519f kodu ile erişebilirsiniz.

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Bilgi için: Songül ŞİMŞEK

EBE

Telefon No: 03704158000

## EK AÇIKLAMALAR C. Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Ölçeği İzni

### ÖLÇEK KULLANIM İZNİ



Çağla Çetin <cgl.ctn@hotmail.com>



Kime: sozust@hacettepe.edu.tr

Değerli Şeniz Hanım,

Öncelikle merhaba, Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Ana Bilim Dalında yüksek lisans yapmaktayım. Yüksek lisans tezimde " ÇOCUKLARDA ATEL UYGULAMASI SIRASINDA KULLANILAN SANAL GERÇEKLIK GÖZLÜĞÜNÜN AĞRI VE KAYGI DÜZEYİNE ETKİSİ " adlı çalışmamda sizin geçerlilik ve güvenilirliğini yapmış olduğunuz " Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Ölçeğini " izniniz olursa çalışmamda kullanmak istiyorum. Ölçeğinizi göndermenizin yanında izninizi de beyan etmenizi sizden rica ederim. İlginiz için teşekkür ederim. İyi çalışmalar dilerim.

Saygılarımla...

### Ölçek ve kullanım izni



Seniz OZUSTA <sozust@hacettepe.edu.tr>



Kime: Çağla Çetin

[Tüm ekleri kaydet](#)



Nasıl Hissediyorum Anketi.doc  
64,87 KB



Nasıl hissediyorum puanlama.doc  
73,38 KB

Sayın Çağla Çetin

Yapmakta olduğunuz çalışmanızda 9-12 yaş grubunda uyarlamasını yapmış olduğum "Çocuklar için Durumluk Sürekli Kaygı Envanterini" kullanabilirsiniz. İlişikte ölçeği bulabilirsiniz. Ayrıca Durumluk ölçekteki döndürmeli maddeleri puanlamanıza yardımcı olabilir diye "puanlama" uzantılı 2. bir dosya gönderiyorum. Referansları aşağıda yazılıdır. İyi çalışmalar. Kolay gelsin

Şeniz Özusta

Özusta, Ş. (1993). Çocuklar için Durumluk Sürekli Kaygı Envanterinin uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Yüksek Lisans Tezi (internet ortamında ulaşılabilir değil).

Özusta, Ş. (1995). Çocuklar için Durumluk Sürekli Kaygı Envanterinin uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Türk Psikoloji Dergisi, 10(34), 32-44 (Türk Psikologlar derneğinden - [0312 425 67](tel:031242567) 65- ilgili sayfaya nasıl ulaşacağımızı öğrenebilirsiniz)

## Ynt: Ölçek ve kullanım izni



Çağla Çetin <cgl.ctn@hotmail.com>



Kime: Seniz OZUSTA

Değerli Şeniz ÖZUSTA

Cevabınız ve izniniz için müteşekkirim. Fakat çalışmamda 6-12 yaş grubu bulunmaktadır. Ölçeğinizi 6-12 yaş

## Küçük yaş için ölçek kullanımı



Seniz OZUSTA <sozust@hacettepe.edu.tr>




Kime: Çağla Çetin

Çağla Hanım,

Benim uyarlamasını yapmış olduğum "Çocuklar için Durumluk Sürekli Kaygı Envanteri", orijinalinde de olduğu üzere 9-12 yaş grubu içindir. Ölçeğin yaratıcısı Spielberger'in el kitabında yazdığı üzere 9 yaş öncesi ve 12 yaş sonrası kullanımıyla ilgili bilgiler şöyle: 9 yaş öncesinde eğer çocuk kavrayabiliyorsa, çocuk formu kullanılır. Yetişkin formu yani Le compte ve Öner'in çalıştığı "Durumluk sürekli kaygı envanteri, 14 yaş sonrası için uyarlaması yapılmıştır. 12 ve 14 yaş arasındaki 2 yaş dilimiyle ilgili olarak, eğer diyelim ki uygulanan kişinin kavraması zayıfsa çocuk formu, iyiyse yetişkin formunun verilmesi önerilmektedir. İyi çalışmalar



## EK AÇIKLAMALAR D. Katılımcı Onam Formu

	<b>KARABÜK ÜNİVERSİTESİ</b> <b>GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL</b> <b>BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU</b>	
<b>LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ!</b>		
Sayın.....		
<p>Sizi Karabük Üniversitesi Eğitim Ve Araştırma Hastanesi (araştırmanın yapıldığı yer-merkez)'de yürütülen "Çocuklarda Atel Uygulaması Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Ağrı ve Kaygı Düzeyine Etkisi" başlıklı <b>araştırmaya</b> davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın niçin ve nasıl yapılacağını, bu araştırmanın gönüllü katılımcılara getireceği olası faydaları, riskleri ve rahatsızlıklarını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz, yakınlarınız ve/veya doktorunuzla tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, gerekli yerleri siz, doktorunuz ve kuruluş görevlisi bir tank tarafından doldurup imzalanmış bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.</p> <p>Araştırmaya katılmak tamamen <b>gönüllülük esasına</b> dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan <b>çıkma hakkına da</b> sahiptir. Her iki durumda da bir ceza veya hakkınız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır.</p>		
<b>ARAŞTIRMACININ</b>		
Adı Soyadı	Özlem ÖZTÜRK ŞAHİN	İMZA
Unvanı	Doç. Dr.	
<b>ARAŞTIRMANIN AMACI</b>	<p>Bu çalışma ile Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi Polikliniği alçı odası ve acil servisine başvuran 6-12 yaş arası çocuklarda, atele alma işlemi esnasında uygulanan sanal gerçeklik gözlüğünün ağrı ve kaygı düzeylerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.</p>	
<b>İZLENECEK OLAN TEDAVİ, YÖNTEM VE YAPILACAK İŞLEMLER</b>	<p>Gönüllü olan ebeveyn ve çocuklar, atele alma işlemi için alçı odasına alınacaktır. Alınacak çocukların yanında ebeveynleri olacaktır. Daha sonra çocukların veri toplama araçları ile ağrı ve kaygı düzeyleri ölçülecektir. Ayrıca atele alma işleminin hemen öncesinde çocukların nabız ve oksijen saturasyonları gibi yaşam bulguları alınacaktır. Çocuklarda atele alma işlemi ortalama 7 dakika sürmektedir. Bu nedenle deney grubundaki çocuğun seçtiği video, sanal gerçeklik gözlüğü ile atele alma işleminden 1-2 dakika önce başlatılıp, ortalama 7 dakika izlettirilecektir. İşlemin uzaması durumunda video tekrar izlettirilecektir. Kontrol grubuna ise atele alma işlemi esnasında herhangi bir video izletilmeyecek veya başka müdahalede bulunulmayacaktır. Rutin uygulamalar yapılacaktır. Atel işleminin 3. dakikasında her iki gruptaki çocukların yaklaşık 1 dakika süreyle ağrı, kaygı durumları ve yaşam bulguları tekrar değerlendirilecektir. Atele alma işleminin sonrasında her iki gruba ağrı, kaygı durumları ve yaşam bulguları tekrar değerlendirilecek ve kaydedilecektir. İşlem sonrası her iki gruba bölümlerine göre atel sonrası çocuğun genel durumunu değerlendirme formu, çocuğun gösterdiği tepkilere ve verdiği cevaplara göre tekrar doldurulacaktır.</p>	
<b>ARAŞTIRMANIN YAPILACAĞI YER(LER)</b>	KBÜ Karabük Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Acil Servis ve Ortopedi Kliniği	
<b>ARAŞTIRMANIN SÜRESİ</b>	3 ay	
<b>KATILMASI BEKLENEN GÖNÜLLÜ SAYISI</b>	Toplam 80	
<b>ŞİZE GETİREBİLECEĞİ OLASI FAYDALAR</b>	<p>Bu çalışmayla çocuklarda ağrılı işlem sırasında uygulanan dikkati başka yöne çekme yöntemlerinden biri olan sanal gerçeklik gözlüğünün etkisi belirlenmiş olup, etkinliği durumunda kullanılması önerilecektir. Çocuğunuzun işlem sırasında hissedeceği ağrı ve kaygı azalacaktır.</p>	



**KARABÜK ÜNİVERSİTESİ**  
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL**  
**BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU**

**SIZE GETİREBİLECEĞİ EK RİSK VE RAHATSIZLIKLAR**

Yapılan bu işlemin herhangi bir riski ve zararı yoktur.

**KATILMA VE ÇIKMA**

Bu araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya herhangi bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sorumlu araştırmacı gerek duyarsa sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında bir ceza veya hakkınız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır.

**MASRAFLAR**

Çalışmanın herhangi bir masrafı yoktur.

**İLETİŞİM KURULACAK KİŞİ(LER)**

Adı- Soyadı	Telefon Numarası
Doç. Dr. Özlem ÖZTÜRK ŞAHİN	0530 243 25 90
Yüksek Lisans Öğrencisi Çağla KAYA	0543 390 25 62

**GİZLİLİK**

**Bu çalışmadan elde edilen bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak ve kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır ve kamuoyu ile paylaşılmayacaktır. Araştırma yayınlanırsa bile kimliğiniz gizli kalacaktır.**

Ben,.....[gönüllünün adı, soyadı (kendi el yazısı ile)] Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. Çalışma hakkında soru sorma ve tartışma imkânı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi ve araştırmadan ayrıldığım zaman mevcut tedavimin olumsuz yönde etkilenmeyeceğini biliyorum.

Bu koşullarda;

1. Söz konusu Klinik Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı (çocuğumun/vasimin bu çalışmaya katılmasını) kabul ediyorum.
2. Gerek duyulursa kişisel bilgilerime mevzuatta belirtilen kişi/kurum kuruluşların erişebilmesine,
3. Çalışmada elde edilen bilgilerin (kimlik bilgilerim gizli kalmak koşulu ile) yayın için kullanılma, arşivleme ve eğer gerek duyulursa bilimsel katkı amacı ile ülkemiz dışına aktarılmasına olur veriyorum.

Çalışma Kapsamında Katılımcıdan Alınan Biyolojik Örnekler Üzerinde **Genetik Araştırma Yapılması** Durumunda Aşağıdaki Bölüm Katılımcı Tarafından Doldurulmalıdır

- Tarafımdan alınan kodlanmış\* örneğin yalnızca önerilen çalışma için kullanımını onaylıyorum; çalışma bitiminde kalan örneklerin uygun şekilde yok edilmesini istiyorum. İleride yapılması olası diğer çalışmalar için onay vermiyorum.
- Tarafımdan alınan kodlanmış örneğin, araştırma konusuyla bağlantılı diğer çalışmalarda kullanımını onaylıyorum, ancak farklı çalışmalar için tekrar bilgilendirilmek ve yeni onay vermek istiyorum.

**Kodlanmış örnek:** Sizden alınan örneğe bir kod numarası verilir. Kod numarasını yalnızca araştırmacı bilir ve sizin kimlik bilgilerinize yalnızca araştırmacı ulaşabilir. Böylece kimlik bilgileriniz gizli tutulmuştur.



KARABÜK ÜNİVERSİTESİ  
GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL  
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

GÖNÜLLÜNÜN		
<i>Bu bölüm gönüllü tarafından kendi el yazısı ile doldurulup imzalanacaktır.</i>		
ADI-SOYADI		İMZA
ADRESİ		
TELEFON		
E- POSTA		
TARİH (gün/ay/yıl)	----/----/----	
VELAYET VEYA VESAYET ALTINDA BULUNANLAR İÇİN VELİ VEYA VASİSİNİN		
<i>(Kendi el yazısı ile)</i>		
ADI-SOYADI		İMZA
ADRESİ		
TELEFON		
E- POSTA		
TARİH (gün/ay/yıl)	----/----/----	
AÇIKLAMALARI YAPAN KİŞİNİN		
ADI-SOYADI		İMZA
ADRESİ		
TELEFON		
E- POSTA		
TARİH (gün/ay/yıl)	----/----/----	

NOT: Bu formun bir kopyası gönüllüde kalacak, diğer kopyası ise hasta dosyasına yerleştirilecektir. Hasta dosyası veya protokol numarası olmayan sağlıklı gönüllülerden alınacak onam formunun bir kopyası mutlaka sorumlu araştırmacı tarafından saklanacaktır.

## EK AÇIKLAMALAR E. Katılımcı Bilgi Formu

### KATILIMCI BİLGİ FORMU

TARİH: .../.../....

Değerli Katılımcı, bu formda “Çocuklarda Atel Uygulaması Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Ağrı ve Kaygı Düzeyine Etkisi” başlıklı çalışmanın soruları yer almaktadır. Soruları acil servise atele alma işlemi için gelen 6-12 yaş arası çocuğunuz için cevaplayınız. Tüm soruların içtenlikle yanıtlanması araştırmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Araştırmaya yaptığımız katkıdan dolayı teşekkür eder, kolaylıklar dileriz.

DENEY GRUBU ( )

KONTROL GRUBU ( )

Çocuğunuz;

1. Doğum Tarihi: ...../...../.....
2. Cinsiyeti:
3. Okula gidiyorsa eğitim durumu:
4. Tanısı:
5. Çocuğunuzun daha önceki atel deneyimi:  
Evet ( ) Hayır ( )
6. Yanıt evet ise kaç kez: .....
7. Çocuğunuzun daha önceki sanal gerçeklik gözlüğü deneyimi:  
Evet ( ) Hayır ( )
8. Yanıt evet ise kaç kez:.....
9. Çocuğunuzun daha önceki hastane deneyimi:  
Evet ( ) Hayır ( )
10. Yanıt evet ise kaç kez
11. Bu hastanenin alçı odasına daha önce geldi mi?  
Evet ( ) Hayır ( )
12. Buraya neden geldiğini biliyor musunuz?  
Evet ( ) Hayır ( )
13. Daha önce hiç atel aldırma işlemi hakkında bilgi verildi mi?  
Evet ( ) Hayır
14. Cevabın “evet” ise söylenenler seni rahatlattı mı?  
Evet ( ) Hayır ( )
15. Atele alınacağını öğrendiğinde/fark ettiğinde kendini nasıl hissettin?  
Çok iyi ( ) İyi ( ) Orta ( ) Kötü ( ) Çok kötü ( )

Hastanede en sevmediğin uygulama nedir? .....

## EK AÇIKLAMALAR F. Uygulama Kayıt Formu

### UYGULAMA KAYIT FORMU

TARİH: ...../...../.....

DENEY GRUBU ( )

KONTROL GRUBU ( )

Çocuğun;

1. Doğum Tarihi: ...../...../.....
2. Cinsiyeti:
3. Tanısı:

VİTALLER	İŞLEM ÖNCESİ	İŞLEM SIRASI	İŞLEM SONRASI
NABİZ			
OKSİJEN SATÜRASYONU			

## EK AÇIKLAMALAR G. Wong Baker Yüzler Ağrı Skalası



## EK AÇIKLAMALAR H. Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri

### Nasıl Hissediyorum Anketi (Durumluluk Anket) puanlama

Kızların ve erkeklerin kendilerini anlattıkları bazı cümleler aşağıda verilmiştir. Her cümleyi dikkatle okuyun ve **su anda** nasıl hissettiğinize karar verin. Daha sonra **sizi en doğru anlatan ifadenin önündeki kutucuğa (x) işareti koyun**. Yanlış ya da doğru cevap diye bir şey yok. Herhangi bir cümle üzerinde fazla zaman geçirmeyin. **Tam bu anda, bu dakikada** nasıl hissettiğinizi en iyi anlatan ifadeyi seçmeyi unutmayın.

1. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok sakin hissediyorum <b>1</b>	<input type="checkbox"/> sakin hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> sakin hissetmiyorum <b>3</b>
2. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok öfkeli hissediyorum <b>3</b>	<input type="checkbox"/> öfkeli hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> öfkeli hissetmiyorum <b>1</b>
3. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok huzurlu hissediyorum <b>1</b>	<input type="checkbox"/> huzurlu hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> huzurlu hissetmiyorum <b>3</b>
4. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok sinirli hissediyorum <b>3</b>	<input type="checkbox"/> sinirli hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> sinirli hissetmiyorum <b>1</b>
5. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok huzursuz hissediyorum <b>3</b>	<input type="checkbox"/> huzursuz hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> huzursuz hissetmiyorum <b>1</b>
6. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok dinlenmiş hissediyorum <b>1</b>	<input type="checkbox"/> dinlenmiş hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> dinlenmiş hissetmiyorum <b>3</b>
7. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok ürkmüş hissediyorum <b>3</b>	<input type="checkbox"/> ürkmüş hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> ürkmüş hissetmiyorum <b>1</b>
8. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok rahatlamış hissediyorum <b>1</b>	<input type="checkbox"/> rahatlamış hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> rahatlamış hissetmiyorum <b>3</b>
9. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok endişeli hissediyorum <b>3</b>	<input type="checkbox"/> endişeli hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> endişeli hissetmiyorum <b>1</b>
10. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok hoşnut hissediyorum <b>1</b>	<input type="checkbox"/> Hoşnut hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> hoşnut hissetmiyorum <b>3</b>
11. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok korkmuş hissediyorum <b>3</b>	<input type="checkbox"/> Korkmuş hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> korkmuş hissetmiyorum <b>1</b>
12. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok mutlu hissediyorum <b>1</b>	<input type="checkbox"/> mutlu hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> mutlu hissetmiyorum <b>3</b>
13. Kendimden	<input type="checkbox"/> çok eminim <b>1</b>	<input type="checkbox"/> eminim <b>2</b>	<input type="checkbox"/> emin değilim <b>3</b>
14. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok iyi hissediyorum <b>1</b>	<input type="checkbox"/> iyi hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> iyi hissetmiyorum <b>3</b>
15. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok başım dertte hissediyorum <b>3</b>	<input type="checkbox"/> başım dertte hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> başım dertte hissetmiyorum <b>1</b>
16. Birşeylerin beni	<input type="checkbox"/> çok rahatsız ettiğini hissediyorum <b>3</b>	<input type="checkbox"/> rahatsız ettiğini hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> rahatsız ettiğini hissetmiyorum <b>1</b>
17. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok keyifli hissediyorum <b>1</b>	<input type="checkbox"/> keyifli hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> keyifli hissetmiyorum <b>3</b>
18. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok dehşete kapılmış hissediyorum <b>3</b>	<input type="checkbox"/> dehşete kapılmış hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> dehşete kapılmış hissetmiyorum <b>1</b>
19. Kafamda	<input type="checkbox"/> herşeyi çok karmakarışık hissediyorum <b>3</b>	<input type="checkbox"/> herşeyi karmakarışık hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> herşeyi karmakarışık hissetmiyorum <b>1</b>
20. Kendimi	<input type="checkbox"/> çok neşeli hissediyorum <b>1</b>	<input type="checkbox"/> neşeli hissediyorum <b>2</b>	<input type="checkbox"/> neşeli hissetmiyorum <b>3</b>

## EK AÇIKLAMALAR I. Atel Sonrası Çocuğun Genel Durumunu Değerlendirme Formu

### ATEL SONRASI ÇOCUĞUN GENEL DURUMUNU DEĞERLENDİRME FORMU

#### BÖLÜM I

SANAL GÖZLÜK UYGULAMASI KULLANILAN GRUBA SORULACAK SORULAR (DENEY GRUBU)

- Seçtiğiniz videolardan hangisini izlediniz? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz).
  - Su Altı ( ) Antartika ( ) Bebek Panda ( ) Kanyon Gezisi ( )
- Sanal gözlük uygulaması ile çocuğun atele alınma işlemine tepkisi nasıldı? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz).
  - ( ) Ağladı
  - ( ) Çığlık attı
  - ( ) Huzursuzdu, yerinde duramadı
  - ( ) Kendini çok sıktı ve vücudunu kasti
  - ( ) Çok kızdı ve etrafındakilere vurmaya çalıştı
  - ( ) Uygulamayı reddetti
  - ( ) Korktuğunu söyledi
  - ( ) Sorular sorarak uygulamayı geciktirmeye çalıştı
  - ( ) Sakin olarak işleme izin verdi
  - ( ) Diğer: .....
- Atele alma işlemi sırasında video izlemek ağrını azalttı mı?
  - Evet ( ) Hayır ( )
- Bu yöntemin işe yaradığını düşünüyor musun?
  - Evet ( ) Hayır ( )
- Atele alma işlemi sırasında kendini nasıl hissettin?
  - Çok iyi ( ) İyi ( ) Orta ( ) Kötü ( ) Çok kötü ( )
- Yapılan video uygulaması ile ilgili memnuniyet durumunuzu belirtiniz.  
Çocuk: Çok memnunum ( ) Memnunum ( ) Kararsızım ( ) Memnun değilim ( ) Hiç memnun değilim ( )  
Anne: Çok memnunum ( ) Memnunum ( ) Kararsızım ( ) Memnun değilim ( ) Hiç memnun değilim ( )
- Çocuğunuzun atel alma işlemi sırasında gösterdiği tepki sizce nasıldı?
  - Çok olumlu ( ) Olumlu ( ) Tepki yok ( ) Olumsuz ( ) Çok olumsuz ( )

#### BÖLÜM II

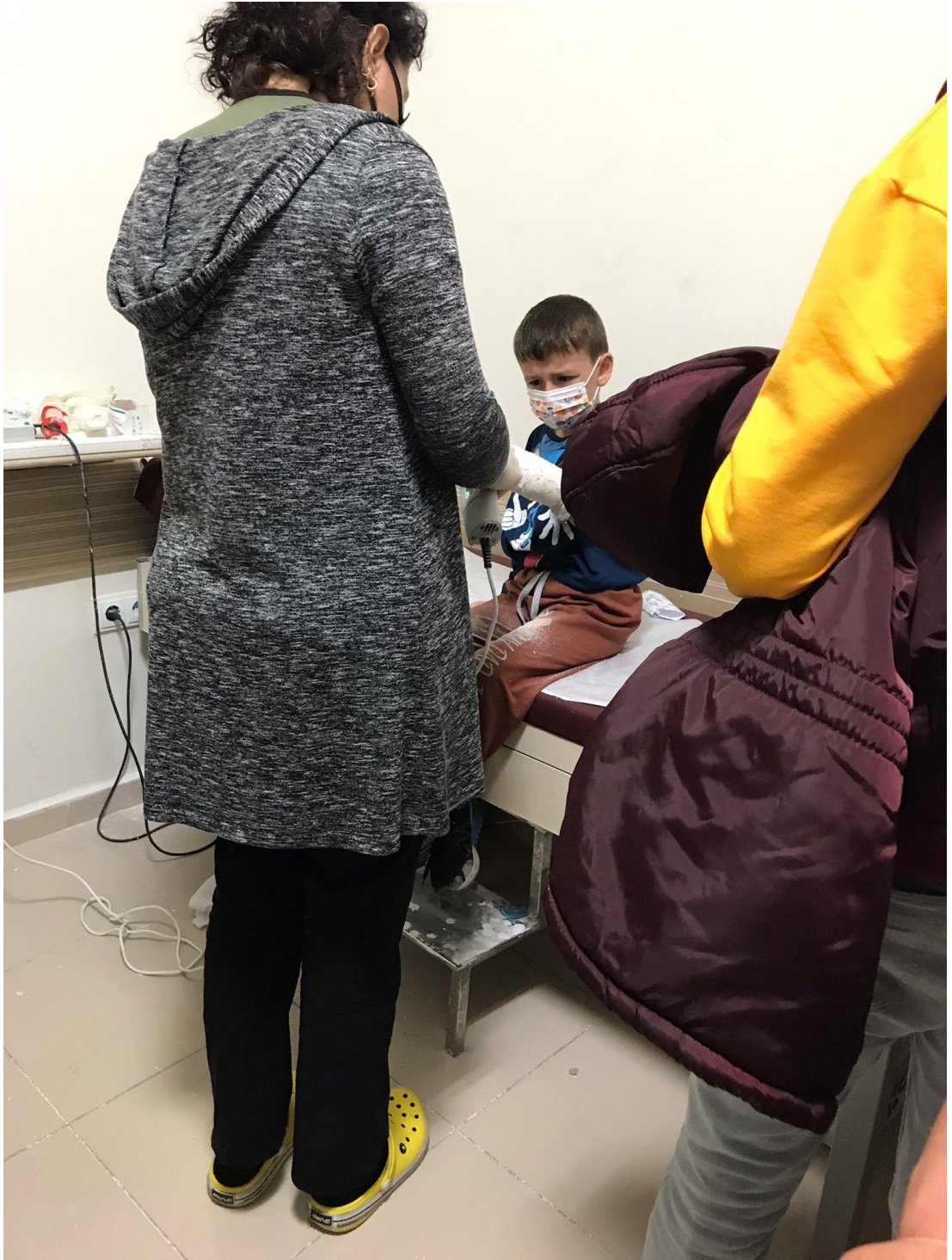
HERHANGİ BİR VIDEO İZLETİLMEYEN GRUBA SORULACAK SORULAR (KONTROL GRUBU)

- Çocuğun atele alınma işlemine tepkisi nasıldı? (Birden fazla şık işaretleyebilirsiniz).
  - ( ) Ağladı
  - ( ) Çığlık attı
  - ( ) Huzursuzdu, yerinde duramadı
  - ( ) Kendini çok sıktı ve vücudunu kasti
  - ( ) Çok kızdı ve etrafındakilere vurmaya çalıştı
  - ( ) Uygulamayı reddetti
  - ( ) Korktuğunu söyledi
  - ( ) Sorular sorarak uygulamayı geciktirmeye çalıştı
  - ( ) Sakin olarak işleme izin verdi
  - ( ) Diğer: .....
- Atele alma işlemi ağrılı mıydı?
  - Evet ( ) Hayır ( )
- Atele alma işlemi sırasında kendini nasıl hissettin?
  - Çok iyi ( ) İyi ( ) Orta ( ) Kötü ( ) Çok kötü ( )
- Yapılan atel uygulaması ile ilgili memnuniyet durumunuzu belirtiniz.  
Çocuk: Çok memnunum ( ) Memnunum ( ) Kararsızım ( ) Memnun değilim ( ) Hiç memnun değilim ( )  
Anne: Çok memnunum ( ) Memnunum ( ) Kararsızım ( ) Memnun değilim ( ) Hiç memnun değilim ( )
- Çocuğunuzun atel alma işlemi sırasında gösterdiği tepki sizce nasıldı?
  - Çok olumlu ( ) Olumlu ( ) Tepki yok ( ) Olumsuz ( ) Çok olumsuz ( )



## EK AÇIKLAMALAR İ. Uygulamadan Resimler











## ÖZGEÇMİŞ

Çağla Kaya ilk ve ortaöğretimini aynı şehirde tamamladı. Karabük Beşbinevler Sağlık Meslek Lisesi'nden mezun olduktan sonra 2017'de Karabük Üniversitesi Hemşirelik bölümünde lisans eğitimini tamamladı. 2014 yılında Zonguldak Uzunmehmet Göğüs ve Meslek Hastalıkları Hastanesi'nde göreve atandı. 2014 yılı şubat ayında Karabük Üniversitesi Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne tayin oldu. 2017 yılında Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalı'nda başlamış olduğu Yüksek Lisans programını, Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalı altında sürdürmekte ve halen Karabük Üniversitesi Karabük Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde görevine devam etmektedir.