



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI DOKTORA TEZİ

**CİDDİ OYUNUN HASTANEYE YATAN ÇOCUKLARIN
ANKSİYETE, KORKU, BİLGİ VE EBEVEYNLERİNDE
ANKSİYETE DÜZEYİNE ETKİSİ**

Hilal PARLAK SERT

**Ekim 2023
DENİZLİ**

T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**CİDDİ OYUNUN HASTANEYE YATAN ÇOCUKLARIN
ANKSİYETE, KORKU, BİLGİ VE EBEVEYNLERİNDE
ANKSİYETE DÜZEYİNE ETKİSİ**

**HEMŞİRELİK ANABİLİM DALI
DOKTORA TEZİ**

Hilal PARLAK SERT

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Hatice BAŞKALE

Ekim, 2023

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırılmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öğrenci Adı Soyadı : Hilal PARLAK SERT

İmza :

Pamukkale Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği Uygulama Esasları Yönergesi Madde 24-(2) “Sağlık Bilimleri Enstitüsü Doktora öğrencileri için: Doktora tez savunma sınavından önce, doktora bilim alanında kendisinin yazar olduğu uluslararası atıf indeksleri kapsamında yer alan bir dergide basılmış ya da basılmak üzere kesin kabulü yapılmış en az bir makalesi olan öğrenciler tez savunma sınavına alınır. Yüksek lisans tezinin yayın haline getirilmiş olması bu kapsamda değerlendirilmez. Bu ek koşulu yerine getirmeyen öğrenciler, tez savunma sınavına alınmazlar” gereğince yapılan yayın/yayınların listesi aşağıdadır (Özet metin/metinleri ekte sunulmuştur):

Ek-1. **Parlak Sert, H.** ve Başkale, H. (2023). Students' increased time spent on social media, and their level of coronavirus anxiety during the pandemic predict increased social media addiction. *Health Information & Libraries Journal*, 40:262–274. <https://doi.org/10.1111/hir.12448>

ÖZET

CİDDİ OYUNUN HASTANEYE YATAN ÇOCUKLARIN ANKSİYETE, KORKU, BİLGİ VE EBEVEYNLERİNDE ANKSİYETE DÜZEYİNE ETKİSİ

Hilal PARLAK SERT

Doktora Tezi, Hemşirelik AD

Tez Yöneticisi: Doç. Dr. Hatice BAŞKALE

Ekim 2023, 104 Sayfa

Bu çalışma; geliştirilen ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların anksiyete, korku, bilgi ve ebeveynlerindeki anksiyete düzeyine etkisini inceleme amacıyla yapılmıştır. Çalışma, deneysel araştırma tasarımlarından ön-test ve son-test ölçümlerinin olduğu, randomize kontrollü bir araştırmadır. Araştırmanın örneklemini 8-12 yaş grubundan toplam 70 çocuk ve ebeveyni oluşturmuştur (deney grubu: 35, kontrol grubu: 35). Deney grubuna geliştirilen ciddi oyunu oynamaları için 3 gün süre verilmiştir. Araştırma verileri Sosyodemografik Veri Toplama Formu, Klinik Bilgi Formu, Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği, Çocuklar İçin Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri, Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği ile toplanmıştır.

Çalışma sonucunda; ciddi oyun oynamanın hastaneye yatan 8-12 yaş grubundaki çocukların durumluk ve sürekli anksiyete düzeylerini, tıbbi korku düzeylerini ve klinik bilgi düzeylerini etkilediği bulunmuştur. Çalışmaya katılan çocukların ebeveynlerinin ise durumluk anksiyetesi azalırken sürekli anksiyetelerinin etkilenmediği saptanmıştır. Ciddi oyunların hastaneye ilk kez yatan 8-12 yaş arasındaki çocukların anksiyetelerinin, tıbbi korkularının azaltılması ve klinik bilgilerinin arttırılmasında etkili olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Hastaneye Yatan Çocuk, Ciddi Oyun, Anksiyete, Korku, Bilgi

Bu çalışma, PAÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2021SABE019).

ABSTRACT

THE EFFECT OF SERIOUS GAME ON THE LEVEL OF ANXIETY, FEAR, KNOWLEDGE OF HOSPITALIZED CHILDREN AND LEVEL OF ANXIETY IN THEIR PARENTS

PARLAK SERT, Hilal

PhD Thesis in Nursing

Advisor: Ass. Prof. Hatice BAŞKALE (RN, PhD)

October 2023, 104 Pages

This study is carried out to develop serious games for hospitalized children, to examine the effects of serious games on the anxiety, fear, knowledge of children and anxiety levels of their parents and to determine children's opinions and perceptions about the developed serious game. The study is randomized controlled trial that includes the pre-test and post-test measurements from experimental research designs. The sample of the research consisted of 70 children and their parents in the 8-12 age group (intervention group=30, control group=30). Sociodemographic Data Collection Form, The Child Medical Fears Scale, Clinical Information Form, State-trait Anxiety Inventory for Children, State-trait Anxiety Inventory for Adults are used to collect the research data.

As a result of the study, It has been found that serious gaming affects the state and trait anxiety levels, medical fear levels and clinical knowledge levels of hospitalized children aged 8-12 years. It was determined that the state anxiety of the parents of the children participating in the study is decreased, their trait anxiety is not affected. The use of serious games is recommended to reduce the anxiety and medical fears and to increase the clinical knowledge of children aged 8-12 who are hospitalized for the first time.

Keywords: Hospitalized Child, Serious Game, Anxiety, Fear, Knowledge

This study was supported by Pamukkale University Scientific Research Projects Coordination Unit through Project number 2021SABE019.

TEŞEKKÜR

Doktora öğrenimimde bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, karşılaştığım güçlüklerde ilgisi, bilgisi ve sabrıyla her zaman destek olan, hoşgörülü yaklaşımıyla beni yönlendiren tez danışman hocam Sayın Doç. Dr. Hatice BAŞKALE'ye,

Tez çalışmam sürecinde yardımlarını esirgemeyen ve yorumlarıyla tezin gelişimine büyük katkılar sağlayan Tez İzleme Komitesi'nin değerli üyeleri olan hocalarım Sayın Prof. Dr. Candan ÖZTÜRK ve Sayın Prof. Dr. Bengü ÇETİNKAYA'ya,

Tez savunma sınavı jürimde yer alarak tezime katkı sağlayan değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Türkan TURAN ve Sayın Doç. Dr. Seher SARIKAYA KARABUDAK'a

Süreç boyunca desteklerini esirgemeyen dostlarıma, DSHMYO çalışma arkadaşlarıma, çalışma grubunu oluşturan çocuklar ve ebeveynlerine,

Oyunun yazılım aşamasındaki desteklerinden dolayı LAB2023 çalışanlarına, veri toplama süresinde destek olan Sayın Doç. Dr. Olcay GÜNGÖR ve pediatri servisi hemşirelerine,

Bugünlere gelmemde emeği olan ve hayatım boyunca her zaman desteğini hissettiğim aileme, her zaman yanımda olarak desteğini ve sevgisini esirgemeyen eşime, doktora tez konuma ilham olan kızım MELİS'e ve doktora tez sürecinde ailemize katılarak bize neşe getiren oğlum METE'ye sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER	viii
ŞEKİLLER.....	xi
TABLolar.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xiv
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Amaç	5
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI.....	6
2.1. Çocukluk Çağında Hastalık ve Hastaneye Yatma	6
2.2. Çocuğun Hastaneye Yatmasının Aile Üzerindeki Etkileri.....	6
2.3. Hastaneye Yatmanın Çocuk Üzerindeki Etkileri	9
2.3.1. Hastaneye yatan çocukta anksiyete.....	9
2.4. Ciddi Oyunlar.....	19
2.4.1. Ciddi oyunun tanımı.....	19
2.4.2. Ciddi oyunun amaçları	19
2.4.3. Ciddi oyun tasarımı	20
2.4.4. Ciddi oyunun sağlık alanında kullanımı	21
2.5. Araştırmanın Hipotezleri.....	24
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	25
3.1. Araştırmanın Tipi.....	25
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	25
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	25
3.3.1. Araştırmanın örneklem seçim kriterleri	26
3.4. Randomizasyon.....	26
3.4.1. CONSORT akış diyagramı	27
3.5. Araştırmanın Değişkenleri	28
3.6. Veri Toplama Araçları	28
3.6.1. Sosyodemografik veri toplama formu.....	28
3.6.2. Klinik bilgi formu	28
3.6.3. Tıbbi işlemler korku ölçeği (TİKÖ).....	29
3.6.4. Çocuklar için durumluk ve sürekli kaygı envanteri (ÇDSKE)	30
3.6.5. Durumluk ve sürekli kaygı ölçeği (STAI): (yetişkin)	31

3.6.7. Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenirlik analizleri.....	32
3.7. Araştırma Girişiminin Hazırlık Aşaması	33
3.7.1. Ciddi oyununun geliştirilmesi.....	33
3.7.2. Oyunun açılışı	34
3.7.3. Oyuna giriş ve kayıt.....	35
3.7.4. Oyunun aşamaları ve senaryosu.....	36
3.7.5. Oyunun sorularının puanlanması ve avatar oluşturma.....	46
3.7.6. Yaratılan avatarın ve sonucun görüntülenmesi	50
3.7.7. Oyunun yönetici paneli	52
3.7.8. Oyun tasarımında kullanılan teknolojiler ve alt yapı	54
3.8. Araştırma Girişiminin Uygulanması Aşaması	62
3.8.1. Araştırmanın pilot uygulaması.....	62
3.8.2. Veri toplama süreci	63
3.9. Verilerin İstatistiksel Analizi	65
3.10. Araştırmanın Etik Yönü.....	65
3.11. Araştırmanın Güçlü Yönleri.....	66
3.12. Araştırmanın Sınırlılıkları	66
3.13. Araştırmanın Zaman Çizelgesi.....	66
4. BULGULAR.....	68
4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Çocukların Tanımlayıcı Bulguları.....	68
4.2. Deney ve kontrol grubundaki çocukların anksiyete düzeylerine ilişkin bulguları.....	70
4.3. Deney ve kontrol grubundaki çocukların korku düzeylerine ilişkin bulguları.....	72
4.4. Deney ve kontrol grubundaki çocukların bilgi düzeylerine ilişkin bulgular.....	74
4.5. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin anksiyete düzeyine ilişkin bulguları	76
5. TARTIŞMA	79
5.2. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların korku düzeylerine etkisi	81
5.3. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların bilgi düzeylerine etkisi	83
5.4. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların ebeveynlerinde anksiyete düzeyine etkisi	86
6. SONUÇ.....	88
6.1. Sonuçlar	88
6.2. Öneriler	89
7. KAYNAKLAR	90
8. ÖZGEÇMİŞ.....	104
EKLER.....	105

Ek-1. Parlak Sert, H. ve Başkale, H. (2023). Students' increased time spent on social media, and their level of coronavirus anxiety during the pandemic predict increased social media addiction. *Health Information & Libraries Journal*, 40:262–274. <https://doi.org/10.1111/hir.12448>.

Ek-2. Sosyodemografik veri toplama formu.

Ek-3. Klinik bilgi formu.

Ek-4. Tıbbi işlemler korku ölçeği.

Ek-5. Çocuklar için durumluk- sürekli kaygı envanteri.

Ek-6. Süreksiz durumluk/sürekli kaygı envanteri (yetişkin).

Ek-7. Bilgilendirilmiş gönüllü olur belgesi.

Ek-8. Etik kurul onayı.

Ek-9. Kurum izni.

Ek-10. Ölçek kullanım izinleri.

ŞEKİLLER

Sayfa

Şekil 3.1. CONSORT akış diyagramı.....	27
Şekil 3.2. Tasarlanan ciddi oyunun akış şeması.	34
Şekil 3.3. Oyun giriş ara yüzü.....	35
Şekil 3.4. Oyun sunuş ara yüzü.....	35
Şekil 3.5. Oyuncu giriş ara yüzü.....	36
Şekil 3.6. Oyunun 1. seviye ara yüzü (Puzzle parçası sürüklemesi yapılmamış).....	37
Şekil 3.7. Oyunun 1. seviye ara yüzü (Puzzle parçası sürüklenmiş, bilgi pop-up açılmamış).....	38
Şekil 3.8. Oyunun 1. seviye ara yüzü (Puzzle parçası sürüklenmiş, bilgi pop-up açılmış).....	38
Şekil 3.9. Oyunun 1. seviye ara yüzü (Puzzle parçalarının tümü sürüklenmiş, bilgi pop-up tümü açılmış).....	39
Şekil 3.10. Oyunun 2. seviye ara yüzü (Gizli nesneler bulunmamış).....	40
Şekil 3.11. Oyunun 2. seviye ara yüzü (Gizli nesne bulunmuş).....	40
Şekil 3.12. Oyunun 2. seviye ara yüzü (Gizli nesnelerin tümü bulunmuş).....	41
Şekil 3.13. Oyunun 3. seviye ara yüzü (Eşleşme yapılmamış).....	42
Şekil 3.14. Oyunun 3. seviye ara yüzü (Doğru eşleme yapılmış kartta bilgi içeren pop up).....	43
Şekil 3.15. Oyunun 3. seviye ara yüzü (Doğru eşleme yapılmış kart).....	43
Şekil 3.16. Oyunun 3. seviye ara yüzü (Tüm kartlar doğru eşleştirilmiş).....	44
Şekil 3.17. Oyunun 4. seviye ara yüzü (Balonlar patlatılmamış).....	44
Şekil 3.18. Oyunun 4. seviye ara yüzü (Patlatılan balonda bilgi içeren pop-up).....	45
Şekil 3.19. Oyunun 4. seviye ara yüzü (Tüm balonlar patlatılmış).....	46
Şekil 3.20. Oyunun 2. aşaması ara yüzü (Sorunun cevaplanmamış görseli).....	47
Şekil 3.21. Oluşturulabilecek avatar seçenekleri.....	48
Şekil 3.22. Oyunun soru aşamasında avatar oluşturma ara yüzü (Soru kısa sürede cevaplanmış).....	49
Şekil 3.23. Oyunun soru aşamasında avatar oluşturma ara yüzü (Soru uzun sürede cevaplanmış).....	49
Şekil 3.24. Oyunun soru aşamasında avatar oluşturma ara yüzü (Soru hatalı cevaplanmış).....	50
Şekil 3.25. Oyunun soru aşamasında avatar oluşturma ara yüzü (Tüm sorular cevaplanmış).....	50

Şekil 3.26. Leaderbord ara yüzü.	51
Şekil 3.27. Leaderbord ara yüzü (Kendi sıralamasını görebilmesi).....	51
Şekil 3.28. Yaratılan avatarın görüntülenmesi ara yüzü.	52
Şekil 3.29. Yönetici paneli ara yüzü.	53
Şekil 3.30. Tasarlanan oyunun veri tabanı modellemesi.	56
Şekil 3.31. Tasarlanan oyunun giriş ekranı altyapı çalışmaları.	57
Şekil 3.32. Tasarlanan oyunun, oyun oynama bölümlerinin altyapı çalışmaları.	59
Şekil 3.33. Tasarlanan oyunun soru çözme bölümünün altyapı çalışmaları.....	60
Şekil 3.34. Tasarlanan oyunun avatar oluşturma bölümünün alt yapı çalışmaları.	60
Şekil 3.35. Tasarlanan oyunun admin paneli.	61
Şekil 3.36. Tasarlanan oyunun tüm aşamalarının figma prototipleri.....	62
Şekil 3.37. Araştırma veri toplama planı.	64

TABLOLAR

	Sayfa
Tablo 3.1. Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenirlik analizi sonuçları.	32
Tablo 3.2. Araştırmanın zaman çizelgesi	67
Tablo 4.1. Deney ve kontrol grubundaki çocukların tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı	69
Tablo 4.2. Deney ve kontrol gruplarındaki çocukların sürekli ve durumluk kaygı puanlarının ortalaması	71
Tablo 4.3. Deney ve kontrol gruplarındaki çocukların TİKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması	72
Tablo 4.4. Deney ve kontrol gruplarındaki çocukların klinik bilgi durumunun karşılaştırılması	75
Tablo 4.5. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin sürekli ve durumluk anksiyete puanlarının dağılımı	77

SİMGELER VE KISALTMALAR

AR-GE	Araştırma Geliştirme
AWS	Amazon Web Servisi
BAP	Bilimsel Araştırma Projeleri
CSS	Cascading Style Sheets
ÇDKE	Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri
ÇDSKE	Çocuklar İçin Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri
ÇSKE	Çocuklar İçin Sürekli Kaygı Envanteri
JS	JavaScript
MVC	Model View Controller
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
STAI	Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği (yetişkin)
SQL	Structured Query Language
SVG	Vektör Grafikleri (Scalable Vector Graphics)
TİKÖ	Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

Çocuklar hastaneye yatış süreçlerini stresli bir deneyim olarak görebilirler. Hastaneye yatışı yapılan çocuklar yüksek düzeyde anksiyete belirtileri gösterirler (Kain ve ark., 2006). Ev ortamından uzak kalma, hastane ortamına girme hem çocuk hem de çocuğun ailesi için anksiyete ve strese neden olmaktadır. Kronik hastalığın var olması, tıbbi muayene korkusu, ağrı yaşanması, ölüm korkusu, ebeveynlerden ayrılma korkusu, belirsizlik, kontrol ve güvenlik kaybı gibi nedenler yaşanan anksiyete ve stres duygularını artırmaktadır. Bu korku ve endişelerin temelinde hastaneye yatışa yetersiz hazırlık ve bilgi eksikliği vardır (Koukourikos ve ark., 2015).

Korkan ve endişeli çocuklar klinik prosedürlerini yerine getirirken işbirlikçi davranmayabilirler. Korku ve endişeleri giderilmediğinde bu olumsuz duygular kalıcı olabilir ve tekrar hastaneye geldiklerinde tetiklenerek uzun vadeli sağlık sonuçlarına olumsuz etkileri olabilir. Çocukların endişeli olmaları ebeveynlerinde de strese neden olmaktadır. Hatta ebeveynlerin stres düzeyleri çocuğun yaşı ile ters orantılıdır. Çoğun yaşı küçüldükçe ebeveyn stres düzeyi artmaktadır. Bu yüzden çocuk hastaneye geldiğinde sağlık profesyonelleri çocukları ve ebeveynlerini yatışa hazırlama konusunda desteklemelidir. Çocukların ve ebeveynlerin anksiyeteleri azaltılmalıdır. Böylece çocuk ve ebeveynin daha işbirlikçi ve katılımcı olması sağlanmış olacaktır (Kahana ve ark., 2006, Rodriguez ve ark., 2012, Bray ve ark., 2016).

Çocuklar sağlık ve hastane ile ilgili bilgileri daha çok ebeveynleri aracılığı ile dolaylı yoldan öğrenmektedirler. Ebeveynlerin hastane prosedürleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları gibi nedenlerle çocuklara verilen bilgiler güvenilir olmamakta ve yanlış anlamalara neden olmaktadır. Yapılan nitel bir çalışmada çocuklar hastane ile ilgili prosedürler hakkında bilgi sahibi olurlarsa daha az korku ve endişe duyacaklarını belirtmişlerdir. Çocukların sağlık okur yazarlığı, çevresindeki sağlık personeli veya

ebeveynlerinden çok etkilenmektedir. Çocukların sağlık okuryazarlığını geliştirmek ve korku, anksiyete gibi olumsuz duygularını önlemek için doğrudan çocuklara bilgilendirme yapılan müdahaleler önerilmektedir (Bray ve ark., 2019).

Çocukların hastaneye yatışı sırasında korku ve endişelerini azaltacak müdahaleler kitap-broşür geliştirme, resim çizdirme gibi klasik yöntemleri içermektedir (Şen Beytut ve ark., 2009, Tsao ve ark., 2017). Bu yöntemlerin çeşitli faydaları gösterilmiş olsa da bilgisayar ve web tabanlı müdahalelerin hastaneye yatan çocukları hazırlamada en iyi yol olduğu gösterilmiştir (Fortier ve Kain 2014, Bray ve ark., 2020). Çocukların anksiyetelerinin azaltılmasında sağlık profesyonelleri tarafından çeşitli müdahaleler ile klinik prosedürlere hazırlanması ve çocuk merkezli yaklaşım ile bilgilendirmenin önemi vurgulanmıştır (Bray ve ark., 2020).

Bilgisayar ve web tabanlı müdahaleler son yıllarda çocuklarda sıkça kullanılmaya başlamıştır. Özellikle çocukların dijital oyunlara fazla ilgi duymaları bir fırsat bilinerek ciddi oyun müdahaleleri sağlık alanında da kullanılmaya başlamıştır. Ciddi oyunlar öğretme ve öğrenmede yüksek etkiye sahip teknoloji araçlarına dayalı oyunlardır. Ciddi oyun, sadece eğlence için oynanmayan, oyunun arka planında bir eğitim, öğretim barındıran oyunlardır. Çocuklarda kullanılan ciddi oyun müdahalelerinin, öğrenme ve motivasyon kazanımları üzerinde olumlu sonuçları olduğu gösterilmiştir (Ravyse ve ark., 2017; Abidin ve ark., 2020). Ciddi oyunların öğretme ve öğrenmede birçok avantajı bulunmaktadır. Ciddi oyunla yapılan araştırmalar incelendiğinde daha çok ameliyat süreci için hastaneye yatış yapılan çocuklarda anksiyete ve ağrı kontrolüne odaklandığı görülmektedir. Bilgisayar ve web tabanlı ciddi oyun müdahalelerinin ameliyat prosedürlerine hazırlanan ya da diyabet ve astım gibi kronik hastalığı olan çocukların bilgi sahibi olmasında ve anksiyetelerinin azaltılmasında yardımcı olduğu birçok çalışmada gösterilmiştir (Pouw, 2015; Liszio ve Masuch, 2017; Ingen, 2018; Buffel ve ark., 2019; Kim ve ark., 2019; Eijlers ve ark., 2019). Bununla birlikte hastaneye yatan çocukların hastane ortamından kaynaklı anksiyete ve korkularını azaltmaya yönelik farklı yöntemlerle planlanan daha fazla çalışmaya gereksinim bulunmaktadır.

Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması güncel verilerine göre; 6-15 yaş grubu çocukların 2013 yılında %50,8 i internet kullanırken, bu oran 2021 yılında %82,7'ye yükselmiştir. Çocukların en fazla tablet bilgisayar kullandığı ve bilgisayarda yaptığı faaliyetler arasında %66,1 ile oyun oynama veya oyun indirme yer almıştır (TUIK, 2021). Ülkemizde çocuk internet kullanıcılarının günden güne artış göstermesi,

hemşirelerin bu alanda girişimler uygulayabilmesi için farklı bir alan oluşturmuştur. Bu çalışma 8-12 yaş grubu hastaneye yatan çocukların hastane ortamından ve hemşirelerin sık kullandığı araç gereçlerden/girişimlerden kaynaklı anksiyete ve korkularını azaltmaya yönelik planlanmıştır. Bu çalışmada klasik çeşitli bilgilendirme yöntemleri yerine ciddi oyun müdahalesi kullanılmıştır. Çocukların web tabanlı bir oyunu oynayarak hastane ortamı, hastanede hemşireler tarafından sık kullanılan araç gereçler/girişimler ve sağlık profesyonelleri ile ilgili bilgileri eğlenerek kazanmaları hedeflenmiştir. Çocuk klinik prosedürler hakkında oyun oynayarak doğru bilgilere ulaşacak, böylece hastane kaynaklı korku ve anksiyetelerinin azalacağı düşünülmektedir. Çocuklarda anksiyete ve korku gibi olumsuz duyguları önlemek için doğrudan çocuklara bilgilendirme yapılan müdahaleler önerildiği için oyun geliştirilirken çocuk merkezli bilgilendirme ön planda tutulmuştur. Geliştirilen bu oyunda çocuk bilgiye aktif olarak kendisi eriştiği için ciddi oyun müdahalesi aynı zamanda çocuk merkezli bir müdahaledir.

Çocuk sağlığı alanında ciddi oyun müdahalesi yapılan araştırmalar incelendiğinde daha çok ameliyat süreci için hastaneye yatış yapılan çocuklarda anksiyete ve ağrı kontrolüne, ameliyat prosedürlerine hazırlanan ya da diyabet ve astım gibi kronik hastalığı olan çocukların bilgi sahibi olmasında ve anksiyetelerinin azaltılmasına odaklandığı görülmektedir (Pouw, 2015; Liszio ve Masuch, 2017; Ingen, 2018; Buffel ve ark., 2019, Eijlers ve ark., 2019, Kim ve ark., 2019; Guo, 2019). Literatür incelendiğinde çocukların ameliyat süresince hastaneye yatmaya ve ameliyata hazırlamaya yönelik çok az sayıda oyun (HospiAvontuur ve CliniPup gibi) olduğu görülmektedir (Vrancken ve ark., 2019; Matthyssens ve ark., 2020). Bununla birlikte ciddi oyun müdahalelerinin sağlık profesyonelleri tarafından hastaneye yatan çocukların hastane ortamına uyum sağlayabilmesi için kullanılması önerilmiş (Jin ve Kim, 2019) fakat literatürde bu amaçla tasarlanan bir ciddi oyuna rastlanmamıştır.

Sonuç olarak ciddi oyun geliştirilirken, oyunun çocuk merkezli olması, verilmek istenen bilgileri (hemşirelerin kullandığı araç gereçler, sık kullanılan hemşirelik girişimleri, hastane odasında bulunan eşyalar, hastanedeki sosyal alanlar) çocuğun kendisinin okuması, verilmek istenen bilgilerin doğru ve çocuğun anlayacağı düzeyde olması, bilgileri okumak için motive olması, eğlenerek bilgi seviyesini arttırması, hemşirelerin kullandığı araç gereçlerin/girişimlerin sağlığını yükseltmek için olduğunu anlaması ve bunlara bağlı olarak hastaneye gelen çocuğun anksiyete ve korkusunun azalması hedeflenmiştir. Bunun için oyunda bilgiler ilgi çekici ve motive edici bir şekilde

verilmiş ve çocuğun bilgi düzeyini arttırma ön planda tutulmuştur. Çocuğun bilgi seviyesinin yükselecek olmasının, çocuğun hastane ortamı kaynaklı anksiyete ve korkusunu azaltacağı, çocuk anksiyetesinin azalmasının da ebeveynin anksiyetesini etkileyeceği düşünülmüştür.



1.1 Amaç

Bu çalışmanın amacı geliştirilen ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların anksiyete, korku, bilgi ve ebeveynlerindeki anksiyete düzeyine etkisini incelemektir.



2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Çocukluk Çağında Hastalık ve Hastaneye Yatma

Çocukluk çağında hasta olma ve hastaneye yatma çocukta strese neden olmaktadır. Bunun nedenlerinden bir tanesi çocuğun hastalık kavramını olumsuz olarak algılamasıdır. Çocukların algıladığı sağlık ve hastalık kavramlarının somutlaştırılması ve anlaşılması sağlık personeline büyük katkı sağlamaktadır (Çavuşoğlu 2015, Williams ve ark., 2019, Üstündağ 2021). Hasta çocuklar, sağlık kavramını güçlü olmak ve kendini iyi hissetmek olarak tanımlarken hastalık kavramını ise ayrılık, hiçbir şey yapmamak ve kötü hissetmek olarak tanımladıkları bilinmektedir (Pekyigit ve ark., 2021).

Hastaneye yatış sürecinin, çocukların endişelerini arttırma, bağımsızlıklarını engelleme gibi sebeplerden olayı çocukların psikolojik, fizyolojik, bilişsel alanlarını etkilediği bilinmektedir. Hastane ortamı çocuk için yabancı bir ortam ve korku kaynağı olmaktadır. Hastane ortamında çocuk fiziksel ve psikolojik gerilime neden olabilecek hastane prosedürlerine, tedavilere maruz kaldığı için bu deneyim iyi yönetilemezse çocukta ve ailede olumsuz etkiler bırakmaktadır. Bu olumsuz etkiler çocuk ve ailesini kısa süre etkileyebileceği gibi kalıcı da olabilmektedir (Li ve ark., 2016, Uysal ve ark., 2018, Delvecchio ve ark., 2019, Williams ve ark., 2019).

2.2. Çocuğun Hastaneye Yatmasının Aile Üzerindeki Etkileri

Çocuklar, ailelerin devamlılığını sağlamakla birlikte ebeveynlerinin yaşamlarında çok önemli bir konuma sahiptirler. Sağlıklı büyümekte olan çocuğun hasta olması hem çocuk hem de aile için en yaygın stres kaynağı olmaktadır. Çocukluk çağında görülen

hastalıklardan bazılarında ne yazık ki hastaneye yatış gerekmektedir (Yılmaz ve Küçük Alemdar, 2019).

Çocuğun hastaneye yatırılması ev ve okulun günlük rutinlerinde ani bir aksamaya neden olduğu için stresli bir deneyim olmaktadır. Çocukların stresörleri arasında fiziksel ağrı, tedaviler, sağlık prosedürleri, sağlık çalışanlarıyla olan ilişkiler, tanıdık insanlardan uzakta kalma, sevdiği yiyeceklerle ulaşmada aksaklıklar, bildiği çevreden uzaklaşma, kendi eşyalarından ve evcil hayvanlarından ayrılma sayılabilmektedir (Hinic ve ark., 2019). Hastaneye yatan çocuklarda stres yaratan en önemli faktörün ise ebeveyninden uzak kalması olarak kabul edilmektedir. Ebeveynin çocuğun yanında olması, çocukların psikolojik ihtiyaçlarının karşılanmasında rolü olduğu için hastanede yatış sürecinde çocuğun stresörlerle başa çıkmasını kolaylaştırmaktadır. Örneğin hemşirelerin sıklıkla kullandığı damar yolu açma girişiminde çocuğun yanında ailenin bulunması çocukta anksiyeteyi azaltmaktadır (Pardede ve Simangunsong, 2020). Bu yüzden hemşireler ebeveynleri, hastanede yattığı süre boyunca çocuklarının yanında kalması için desteklemelidirler (Handayani ve Daulima, 2020).

Çocuğunun yanında kalan ebeveyn de çocuğunun hastaneye yatırılması sürecinden çok etkilenmektedir. Ebeveynler, çocuklarının hastaneye alınmasıyla hayatlarındaki normal işleyişinde kesintiler yaşarlar ve tepki olarak olumsuz duygular deneyimlerler. Korku, anksiyete ve hayal kırıklığı, ebeveynler tarafından ifade edilen en yaygın duygulardır (Monteiro ve ark., 2014; Praghlapati ve ark., 2020). Hastalığın çocuğun geleceğini nasıl etkileyeceği konusundaki korkular, ebeveyni ve ebeveyn-çocuk etkileşimlerini etkileyen önemli stres kaynaklarıdır (Williams ve ark., 2019). Hastaneye yatan çocuğun yanında kalan ebeveynlerin stresörleri incelendiğinde çocuklarının anksiyete düzeyleri, beslenme, tıbbi işlemler, ilaçlar, rahatlığın sağlanması, çocuk güvenliği, dini inanışlar, aylık gelirleri, hastane ortamına uyum sağlamaya çalışma, ziyaret saatlerinin kısıtlanması, çocuklarının durumundaki beklenmedik bozulmalar ve ebeveynin ihtiyaçlarının karşılanamaması gibi konular yer almaktadır (Koo, 2002; Monteiro ve ark., 2014; Zarei ve Negarandeh, 2021).

Literatür incelendiğinde ebeveynlerin en çok çocuktan kan alınma süreci, çocuğa ilaç infüzyon süreci, çocuğa enjeksiyon yapılma aşaması gibi hemşirelik işlemleri sırasında anksiyete yaşadıkları gösterilmiştir (Praghlapati ve ark., 2020). Ebeveynlerde belirsizlik düzeyinin artması anksiyete düzeyini arttırmakta (Koo, 2002), anksiyete düzeyinin artması da hem ebeveynler arasında hem de aile ile sağlık personelleri arasında

gerginliğe neden olabilmektedir (Zarei ve Negarandeh, 2021; Monteiro ve ark., 2014). Ebeveynlerin çeşitli nedenlere bağlı olarak anksiyete düzeylerindeki değişimler çocukları da etkilemektedir. Aile içi anksiyete düzeyinin artmasının çocukların da anksiyete düzeyini arttırdığı gösterilmiştir (Sağlık ve Çağlar, 2019).

Yapılan çalışmalarda (Pelchat ve ark., 2007; Masa'Deh, ve ark., 2013) hastaneye yatan çocuğun yanında kalan ebeveynlerin de anksiyete yaşadıkları belirlenmiştir. Bir çalışmada hasta çocuğun yanında kalan anne ve baba arasında stres düzeyleri açısından anlamlı fark olduğu bulunmuştur. Annelerin anksiyete puan ortalamalarının babaların anksiyete puan ortalamalarından önemli ölçüde daha yüksek olduğu görülmüştür (Masa'Deh ve ark., 2015). Ülkemizde babalarda anksiyeteye neden olan durumlar incelendiğinde çocuğun hastalığı, çocuğun ilaç kullanmak zorunda olması, çocuğa eşlik edememe, çocuğa yapılan işlemler, çocuğun beslenme durumu, çocuğun rahatı, babanın rahatı ve çocuğun güvenliği olarak gösterilmektedir (Çalbayram ve Aydın, 2016). Benzer şekilde annelerin çocuklarının hastanede yatışları sırasında yüksek düzeyde anksiyete, orta düzeyde memnuniyet, orta düzeyde fiziksel, psikososyal ve ekonomik sorunlar yaşadıkları bildirilmiştir (Yılmaz ve Küçük Alemdar, 2019).

Hemşireler çocuk ve yanında kalan ebeveynlerindeki anksiyete düzeylerini azaltmaya yönelik girişimler uygulamalıdır. Çocuğu hastanede yatan ebeveynin ihtiyaçlarının karşılanmaması ebeveynlerdeki anksiyete düzeyini oldukça arttırmaktadır. Bu ihtiyaçlar incelendiğinde çoğunlukla hemşirelerin görevleri içerisinde yer alan destek, rehberlik ve danışmanlık hizmetleri olduğu ortaya çıkmıştır (Zarei ve Negarandeh, 2021). Ebeveynlerin eğitim programlarına alınmasının onların anksiyete düzeylerini düşürebileceği gösterilmiştir (Beheshtipour ve ark., 2014). Ebeveynlerin anksiyete düzeylerini azaltmak için bu ihtiyaçlarının karşılanmasına çocuk hemşireliği bakımında öncelik verilmesi önerilmektedir (Zarei ve Negarandeh, 2021).

Hemşirelerin ebeveyn anksiyetesini azaltmak için önce anne, baba stresörlerini tanıması, sonrasında ebeveyne özel bireysel destek programı uygulaması gerekmektedir (Masa'Deh ve ark., 2015). Bireysel destek programında ebeveynlerin eksik yönleri saptandıktan sonra bu yönler desteklenerek hasta çocuğun bakımına katılması konusunda cesaretlendirilmedir. Hastaneye yatan okul çocuklarında (9-12 yaş grubu) aile merkezli bakımın uygulanmasının çocuklarda ve ebeveynlerde anksiyeteyi azalttığı gösterilmiştir. Ailelerin çocuklarının bakımına katılması, hastanede yatan çocuğun psikolojik, fiziksel ve sosyal iyilik halini olumlu yönde etkilemektedir. Hastanede yatan çocukların bakımını

sağlamada aileden daha çok sağlık personelinin görev almasının hem çocukta hem de ebeveynde anksiyete düzeyini artırdığı gösterilmiştir (Sağlık ve Çağlar, 2019).

Hemşirelerin dikkat etmesi gereken konulardan bir tanesi de hasta çocuğa uyguladığı hemşirelik girişimleri sırasında ebeveynlerinden birinin çocuğun yanında olmasına özen göstermesidir. Girişimsel işlemler sırasında hastanede yatan çocuğun yanında aile üyelerinden birinin varlığı çocuklara duygusal destek sağladığı gibi aynı zamanda aile bireylerinin çocuğu için yapılanları görmesi ebeveynlerin anksiyete düzeylerini de azaltmaktadır (Sağlık ve Çağlar, 2019).

Hastanede yatan çocuk ve ebeveynlerindeki anksiyeteyi azaltmak için uygulanabilecek farklı yaklaşımlar da bulunmaktadır. Bunlardan bir tanesi de tıbbi palyaço uygulamalarıdır. Uygulamanın yaklaşık 8-10 dakika sürdüğü ve çeşitli oyunları içerdiği müdahalede hastaneye yatan 7-12 yaş arasındaki çocukların ebeveynlerinin anksiyetesini azalttığını göstermiştir (Gilboa-Negari ve ark., 2017).

2.3. Hastaneye Yatmanın Çocuk Üzerindeki Etkileri

Hastaneye yatmanın çocuklar üzerindeki etkileri çocuktan çocuğa farklılık göstermektedir. Bunun nedeni ise her çocuğun; yaşının, bilişsel gelişiminin, hastalık kavramını algılayışının, hastalığının süresinin, hareket kısıtlılığının miktarının, hastalığının tipinin, ağrısının bulunup bulunmadığının, hastaneye yatma deneyiminin, ebeveyni ile olan iletişiminin, hastaneye yatmaya hazır oluşluk düzeyinin ve ebeveynlerindeki anksiyete düzeyinin birbirinden farklı olması gibi birçok etken sayılabilmektedir. Hastaneye yatma, çocuktan çocuğa farklılık göstermekle birlikte tüm çocukların anksiyete yaşamalarına neden olmaktadır (Çavuşoğlu, 2015).

2.3.1. Hastaneye yatan çocukta anksiyete

Anksiyete, çocuğun şu an ya da gelecekte yaşamını tehdit eden veya çocuk tarafından öyle algılanan durumlarda hissettiği olumsuz duygu durumudur. Çocuklarda korku ve anksiyete kavramları birbirine karışabilir fakat iki kavram birbirinden çok farklıdır. Korku bilinen, öngörülen belli bir tehdit durumunda hissedilen olumsuz duygu

iken anksiyete belirsiz durumlarda hissedilen olumsuz duygudur. Belli bir tehdit algısı altındayken oluşan anksiyete iki farklı kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Anksiyete, belirli bir zamanda oluşmuş ve çocuğu geçici, kısa süreli etkilemişse “*durumluk anksiyete*” olarak tanımlanırken, tehdit algısı uzun sürmüş ve uzun süre çocuğu etkilemişse “*sürekli anksiyete*” olarak tanımlanmaktadır. Anksiyete durumunun daha da uzaması ve buna bağlı olarak davranış bozukluklarının eşlik etmesi durumundaki klinik tablo anksiyete bozukluğu olarak tanımlanmaktadır (Öner ve LeCompte, 1985).

Genel olarak her yaştan çocuk hastaneye yatış sırasında yüksek düzeyde anksiyete belirtileri göstermektedir. Çocuklarda anksiyete kaynaklarının nedenleri; alışkın olduğu ortamdaki ayrılma zorunda olması, günlük aktivitelerin ve rutinlerin kesintiye uğraması, yatış prosedürleri, muayene korkusu, ağrının varlığı, ebeveynlerden ayrılma, yalnızlık, kontrol kaybı ve belirsizlik gibi korkulardır. Bu korku ve endişelerin temelinde hastaneye yatışa yetersiz hazırlık ve bilgi eksikliği vardır (Kain ve ark., 2006, Koukourikos ve ark., 2015, Delvecchio ve ark., 2019, Johnson ve ark., 2021, Salmi ve Hanson, 2021).

Anksiyete, çocuğun psikolojik iyilik hâlini olumsuz etkileyeceği gibi aynı zamanda fizyolojik olarak da etkilemektedir. Hissedilen anksiyete kortizol gibi stres hormonlarının salgılanmasını artırarak, ağrının daha şiddetli hissedilmesine, bağışıklık sisteminin baskılanmasına, solunum ve dolaşım işlevlerinde olumsuzluklara neden olmaktadır (Çalışır ve Karataş, 2019).

Anksiyete belirtileri gösteren çocuklar klinik prosedürlerini yerine getirirken işbirlikçi davranmayabilirler. Anksiyeteleri giderilmediğinde bu olumsuz duygular kalıcı olabilir ve tekrar hastaneye geldiklerinde tetiklenerek uzun vadeli sağlık sonuçları üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Okul çağı çocuklarının anksiyetelerini azaltmak için bilgilendirilme yönteminin kullanılması daha uygun olmaktadır. Bu yaş grubundaki çocuklar bedenlerini tanımaya başladığı için hastalığın nedenini anlayabilmektedirler. Ayrıca hastalıkların önlenebileceğini ve hasta olduktan sonra da iyileşebileceklerini bildikleri için hastalık ve yatış prosedürleri hakkında daha işbirlikçi davranmaktadırlar. Okul çağı çocukları kontrol ve güç duygularını azaltan olaylara karşı da tepkisel davranabilmektedirler. Çocuklarda hastaneye yatış sürecinde yatış prosedürleri, önceden belirlenmiş programlar ve menüler, zorunlu dinlenme süreleri, mahremiyet eksikliği, hareket konusunda yardıma ihtiyaç duymaları gibi durumlar kontrol ve güç kaybı yaratan durumlardır. Bu durumlar olağan yaşamlarından farklı olması ve seçim özgürlüğüne izin vermemesinden dolayı çocuklar tarafından kontrol ve güç kaybı yaratan durumlar olarak

algılanmaktadır. Bu yüzden çocuk hastaneye geldiğinde sağlık profesyonelleri çocukları yatışa hazırlama konusunda desteklemelidir. Çocukların anksiyeteleri azaltılmalıdır. Böylece çocukların daha işbirlikçi ve katılımcı olması sağlanacaktır (Kahana ve ark., 2006, Nóbrega ve ark., 2010, Rodriguez ve ark., 2012, Conk ve ark., 2013, Bray ve ark., 2016).

2.3.1.1. Hastaneye yatan çocukta anksiyeteye neden olan etmenler

Hastaneye yatma deneyimi iyi yönetilemezse çocukta, sağlık personeline güvensizlik, sağlık personeliyle iş birliğini reddetme, regresyon, iş birliği eksikliği, geri çekilme, saldırganlık, ağlama ve anksiyotik davranışlar gibi olumsuz duygu ve davranışları geliştirmesine neden olabilmektedir (Li ve ark., 2016, Delvecchio ve ark., 2019).

Hastaneye yatan çocukların anksiyetenin en aza indirilmesi ve çocuğun iyileşmesinin hızlandırılması için çocuğa uygun aynı zamanda atravmatik yardım almalıdır. Bunun için çocuklara hastaneye yatış süreçlerinde anksiyeteye neden olan etmenler iyi tanımlanmalı ve bu etmenlere yönelik anksiyetelerini azaltabilecek girişimler uygulanmalıdır (Delvecchio ve ark., 2019, Campos ve ark., 2020). Hastaneye yatan çocukta anksiyeteye neden olan etmenler aşağıda incelenmiştir.

2.3.1.1.1. Ebeveyn anksiyetesi

Çevremizde bulunan kişilerin duyguları, davranışları, bulunduğumuz ortamın koşulları gibi birçok etken anksiyete düzeyini oluşturmaya başlamaktadır. Anksiyete öğrenilen olduğu gibi aynı zamanda da bulaşıcı bir duygudur. Ailede endişe duyan, üzülen kişilerin varlığı ve hastalıkla beraber değişen aile tutumunun oluşması çocuklardaki anksiyete düzeyini belirlemektedir (Eren, 2021). Bu nedenle ebeveynde oluşan anksiyete çocuğu etkilemeye başlamaktadır. 9-12 yaş aralığındaki çocuklarda ebeveyn anksiyetesi arttıkça çocuklarında anksiyetesinin arttığı gösterilmiştir (Kaynak ve Özçelik, 2020).

Çocuk hastaneye yattığında yanında kalacak ebeveyn de hastane sürecine dahil olmaktadır. Ebeveyn için hem çocuğun hastalık süreci hem de yeni duruma uyum sağlama süreci başlamaktadır. Bu durum ebeveynde anksiyete oluşmasına zemin hazırlamaktadır (Kaynak ve Özçelik, 2020). Çocuğu hastanede yatan ebeveynler hafif, orta ve şiddetli düzeyde anksiyete yaşamaktadırlar. Çocuk hastaneye yattığında çocuktan kan alınması, çocuğa infüzyon başlanması, çocuğa enjeksiyon uygulanması gibi hemşirelik prosedürleri uygulanmaya başladığında ebeveynlerde anksiyete düzeyi artmaya başlamaktadır (Pragholapati ve ark., 2020).

Ebeveynlerin anksiyete düzeyi birçok faktörden etkilenmektedir. Annelerin anksiyete düzeyleri babalara oranla daha yüksektir. Ebeveynlerdeki anksiyeteyi arttıran nedenler arasında; çocukta ek hastalığın bulunması, ev ile sağlık kuruluşu arasındaki mesafenin artması, ailede şimdiki yatıştan önce hastaneye yatan bir çocuk (kardeş) olması ve ebeveynin önceden kaybedilmiş bir çocuğunun olması gibi durumlar yer almaktadır (Werner ve ark., 2019; Kaynak ve Özçelik, 2020). Hastaneye yatan çocukların aile yapısı incelendiğinde ise tek çocuğa sahip olan ebeveynlerin anksiyetelerinin, iki çocuğa sahip olan ebeveynlerin anksiyetelerinden daha yüksek olduğu; çekirdek aile yapısına sahip ebeveynlerin anksiyetesinin, geniş aile yapısına sahip ebeveynlerin anksiyetesinden daha yüksek olduğu; çalışan annelerin anksiyetesinin, çalışmayan annelere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Yine aynı zamanda annenin ve babanın eğitim düzeyi yükseldikçe, ebeveynlerde sağlık okuryazarlığı arttıkça, ebeveynlerin bilgi ihtiyacı arttıkça anksiyetelerinin de yükseldiği görülmüştür. Çocuğun yaşı küçüldükçe de ebeveyn anksiyetesi artmaktadır (Eren, 2021; Kampouroglou ve ark., 2020).

Hastaneye yatan çocuğun hastanede kalış süresi de ebeveyn stresıyla bağlantılı bir durumdur. Örneğin ameliyat planlanması gibi çocuğun hastanede yatış süresini uzatan durumlar oluştuğça ebeveynlerin anksiyete düzeyi artmaktadır, hatta durumun uzaması annelerin depresyon eğilimini de arttırmaktadır (Pomicino ve ark., 2018; Parlak, 2020). Hastanede kalınan zaman dilimindeki ortamın koşulları ve belirsizlik ebeveynleri etkilemektedir. Hastanede yatan çocukların ailelerinde belirsizlik düzeyi ile durumluk anksiyetenin pozitif yönde ilişkili olduğunu gösterilmiştir (Koo, 2002). Örneğin, salgın dönemlerinde hastanede yatan çocukların ebeveynlerinin anksiyete düzeyleri daha yüksektir. Hatta bu dönemlerde ebeveynlerde ciddi ruh sağlığı sorunları kendini göstermektedir (Yuan ve ark., 2020).

Hastanede yatan çocukların ebeveynlerindeki anksiyete seviyeleri çocuklarının hastalık türüne göre değişmektedir. Çocuğun sahip olduğu hastalığın akut, kronik veya hayatını tehdit eden hastalık türünde olması çocuklardaki anksiyete düzeylerini etkilememesine rağmen çocukların sahip olduğu hastalık türü de ebeveynlerdeki anksiyete düzeyini değiştirmektedir. Akut bir hastalık nedeni ile hastaneye yatan çocukların ebeveynlerindeki anksiyete düzeyinin, kronik bir hastalık nedeniyle hastaneye yatan çocukların ebeveynlerindeki anksiyete düzeyinden yüksek olduğu gösterilmiştir. Çocukta hayatı tehdit eden ciddi bir hastalığın olması, çocuğun ebeveyninde görülen anksiyete düzeyini oldukça arttırmaktadır (Harper ve ark., 2016; Boyden ve ark., 2020; Eren, 2021; Jensi Gise ve ark., 2022).

Ebeveynlerin anksiyete seviyelerini etkileyen bir diğer önemli etken algılanan sosyal destek sistemleridir. Sosyal desteğin etkisi özellikle hayatı tehdit edici hastalığı olan çocukların ebeveynlerinde ön plana çıkmaktadır. Ebeveynlerde algılanan sosyal destek seviyeleri arttıkça ebeveynlerin anksiyete düzeyi düşmektedir. Sosyal destek memnuniyeti arttıkça anksiyete seviyesi daha da azalmaktadır. Sosyal desteğin en yaygın kaynağı bireyin ailesi olarak gösterilmektedir. Aileden alınan duygusal destek ise de en çok alınan sosyal destek türüdür. Sağlık profesyonelleri hastaneye yatan çocuğun ebeveynindeki anksiyete seviyesini azaltmak için ailelere yönelik sosyal destek sistemlerini harekete geçirmelidirler (Harper ve ark., 2016; Boyden ve ark., 2020; Jensi Gise ve ark., 2022).

2.3.1.1.2. Tıbbi işlem korkusu

Tıbbi işlem, sağlık meslek mensupları tarafından sağlık mesleğinin icrası kapsamında yapılan muayene, teşhis ve tedaviye ilişkin işlemlerin tümüdür (Resmî Gazete, 2022). Tıbbi işlem korkusu ise, hastane ortamında herhangi bir tıbbi işlem sırasında aşırı sıkıntı ve endişe hissedilmesidir (Demirel, 2017; Kılıç ve ark., 2021). Tıbbi işlem korkusu; tıbbi prosedür korkusu, prosedürel anksiyete, tomofobi olarak da bilinmektedir (Kılıç ve ark., 2021).

Çocukluk döneminde hissedilen tıbbi işlem korkusunun çeşitli nedenleri vardır. Okul çağı çocuklarında tıbbi işlem korkusunu; önceki hastane deneyimleri, bilişsel ve algısal düzeyleri, hastalığın çeşidi, hastalığın şiddeti, sosyal destek sistemlerinin gücü,

yaşı, cinsiyeti, hastanedeki yatış süresi, ebeveynlerinin mesleği, ebeveynlerinin eğitim düzeyi, ebeveynlerin korku davranışı sergilemesi, hekim/hemşirenin davranışları gibi birçok faktör etkilemektedir (Adsız Maraşuna, 2013; McLenon ve Rogers, 2019).

Tıbbi işlem korkusu yoğun olarak hastalıkların tanı ve tedavisinde kullanılan girişimsel işlemler sırasında hissedilmektedir. Girişimsel işlemlerin ayrılmaz parçası ise iğne kullanımıdır. Çocuklarda uygulanacak iğne ile ilgili işlemler sırasında tıbbi işlem korkusu çok artmaktadır. Hemşirelerin sıklıkla kullandığı iğne ile ilgili girişimler çocuklarda tıbbi işlem korkusu ve anksiyetesini arttıracak gibi aynı zamanda olmayan korku ve anksiyetelerini tetikleyebilmektedir (Czech ve ark., 2021)

Çocukların tıbbi korkularını en çok arttıran hemşirelik girişimleri kan alma ve enjeksiyon yapmadır. Tıbbi işlem korkusu hem sağlık çalışanları hem de hastalar için önemli bir sorundur. Tıbbi işlem korkusu yaşayan hastalar tıbbi prosedürlerden kaçınmakta ve işlemlere katılmayı reddetmektedir. Örneğin yapılan bir çalışmada tıbbi işlem korkusu olanların grip için aşılama dan kaçındığına dair kanıtlar gösterilmiştir (McLenon ve Rogers, 2019). Özellikle tıbbi prosedürlere düzenli olarak maruz kalan kişilerde tıbbi işlem korkusunun artmasıyla beraber anksiyete seviyeleri de artmaktadır. Tıbbi işlem korkusunun azaltılması aynı zamanda anksiyetenin de azalmasına olanak sağlayacaktır. Tıbbi prosedürlerden korkan hastalarda tıbbi işlem korkusunu azaltmak için çeşitli klasik teknikler önerilmektedir. Bu teknikler arasında müzik dinlemek, hayal gücü kullanmak, terapötik oyun oynatmak, resim çizdirmek, palyaço, hikâye okunması, balon şişirtmek, öksürtmek gibi dikkat dağıtma teknikleri ve gevşeme teknikleri bulunmaktadır (Ofir ve ark., 2016; Coşğun, 2017; McLenon ve Rogers, 2019; Kılıç ve ark., 2021).

Yapılan güncel çalışmalarda ise klasik teknikler yerine daha çok dijital platformlar tercih edilmeye başlanmıştır. Tıbbi işlem uygulanma sırasında çocuklara sanal gerçeklik gözlüğü kullanmak, psikolojik stratejilerle programlanmış insansı bir robot kullanılarak çocuklarla etkileşime girmek, kanıta dayalı ve etkileşimli eğitim programı oluşturarak oyuncak bir ayı ile hastane turuna katılmasını sağlamak gibi girişimlerin tıbbi işlem korkusu ve anksiyeteyi azalttığı görülmüştür (Dalley ve McMurtry, 2016; Dumoulin ve ark., 2019; Farrier ve ark., 2020; Kılıç ve ark., 2021).

2.3.1.1.3. Bilgi düzeyi-çocuk merkezli bilgilendirme

Çocuklar sağlık alanındaki bilgileri daha çok ebeveynlerinden veya çevrelerindeki kişilerden dolaylı yoldan öğrenmektedirler. Bilgilerin öğrenildiği kişilerin hastane prosedürleri ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları gibi nedenlerle çocuklara verilen bilgiler güvenilir olmaktan çıkmaktadır. Bu durumda çocukların sağlık ile ilgili düşüncelerinde yanlış anlamalar oluşmaktadır. Yanlış düşünceye sahip olan çocuklarda anksiyete seviyeleri de artmaktadır. Tıbbi prosedürlerle ilgili doğru bilgi verilmesinin çocuklar üzerinde daha olumlu duygusal ve fiziksel sonuçlara neden olduğu bilinmektedir (Dalley ve McMurtry, 2016; Bray ve ark., 2019).

Güncel çalışmalarda 8-12 yaş grubu çocukların, hastane ile ilgili prosedür bilgilerinin kendilerine doğrudan sağlık profesyonelleri tarafından sağlanacağına dair beklentilerinin olduğu fakat bunun karşılanmadığı belirtilmektedir. Kliniklerde çocukların bilgilendirilmesi ebeveynler aracılığıyla karşılanmaya çalışılmaktadır. Klinik prosedürleri gereği çocuğa yapılacak işlem ebeveynlerine anlatılmakta ve ebeveynin de çocuğun gelişim düzeyine uygun bir şekilde açıklama yapması beklenmektedir. Ebeveynlerin bu konudaki bilgi eksiklerinin olması veya yaşa uygun anlatamaması sonucu çocukların anksiyete seviyeleri yükselmektedir (Smith ve Callery, 2005; Bray ve ark., 2019a; Bray ve ark., 2022).

Yapılan çalışmalarda çocuklar hastane ile ilgili prosedürler hakkında bilgi sahibi olurlarsa daha az korku ve endişe duyacaklarını belirtmişlerdir. Endoskopi gibi girişimsel işlem yapılacak çocukların da işlem hakkında bilgi eksikliği arttıkça anksiyete seviyeleri artmıştır. Çocuklara sağlık alanında yapılacak bilgilendirmelerin sağlık profesyonelleri aracılığı ile doğrudan çocuğu hedef alan çocuk merkezli yapılması önem kazanmaktadır (Dumandağ, 2019; Bray ve ark., 2019a; Bray ve ark., 2019b).

Hemşirelik rollerinden biri olan eğitici rolü çocukların anksiyetelerini azaltmakta önemli rol almaktadır. Çocukların gelişimsel düzeyine uygun hazırlanan bilgilerin çocukların klinik prosedür deneyimlerini olumlu yönde etkilediği ve çocukların anksiyetelerini azalttığı açıktır. Klinik çalışmalarda çocukların sağlık alanında bilgilendirilmesinde farklı metotların uygulandığı görülmektedir. Örneğin, sünnet olacak çocuklara terapötik oyun temelli eğitim programı uygulanmış ve ameliyat hazırlığı hakkında eğitim vermiştir. Eğitim alan çocuklarda sünnet ameliyatı öncesinde ve sonrasında gelişen korku ve anksiyete düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür (Ayan,

2019). Başka bir çalışmada ise, inhalasyon tedavisi alan çocuklara oyuncak nebulizatör kullanılarak verilen eğitim sonrasında çocukların anksiyetelerinin azaldığı gösterilmiştir (Yanık ve Ayyıldız, 2019).

2.3.1.2. Hastaneye yatmanın çocuk üzerindeki anksiyeteyi azaltmak için kullanılan non-farmakolojik hemşirelik girişimleri

Hastaneye yatan çocukların, hastaneye yatışları sırasında orta, şiddetli ve hafif düzeyde anksiyete yaşadıkları bilinmektedir (Delei ve ark., 2020). Hemşireler çocuklarla gün içerisinde çok fazla zaman geçirdikleri için çocuklardaki anksiyetenin azaltılmasında kritik öneme sahiptirler. Hemşireler uyguladıkları non-farmakolojik girişimlerle çocukların anksiyetelerini yönetebilirler (Karbandi ve ark., 2020).

2.3.1.2.1. Dikkat dağıtma yöntemlerinin kullanılması

Hastaneye yatan çocuklarda ağrı, korku ve anksiyetenin azaltılması için dikkatin dağıtılması, sağlık profesyonelleri tarafından kullanılan yaygın bir yöntemdir. Dikkatin dağıtılması, çocuğun dikkatini ilgi çekici bir şeye kaydırarak, korku ve anksiyetenin azaldığı varsayımına göre çalışmaktadır (Koller ve Goldman, 2012). Sistematik bir derlemede uzun süreli çalışma sonuçları incelendiğinde dikkat dağıtmanın hastanede yatan çoğu çocuk için anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu belirtilmiştir (Van Dijk, 2017).

Hemşirelerin kullandığı dikkat dağıtma yöntemlerinden bir tanesi dikkat dağıtma kartlarının kullanımıdır. Dikkat dağıtma kartları çocukların hastane prosedürel işlemleri yapılırken anksiyetelerini azaltmak için kullanılmaktadır. Dikkat dağıtma kartları genellikle 5 cm x 8 cm boyutlarında olup çeşitli resim ve şekiller içeren görsel kartlardan oluşur ve çocuğa kartlardaki resim ve şekillerle ilgili sorular sorularak kullanılmaktadır (Canbulat ve ark., 2014). Farklı ülkelerde yapılan çalışmalarda bu kartların anksiyeteyi azalttığı gösterilmiştir (Canbulat ve ark., 2014; Canbulat ve Türkmen, 2019; Karbandi ve ark., 2020).

Hemşirelerin kullandığı bir diğer dikkat dağıtma yöntemi ise kaleydoskop kullanımıdır. Kaleydoskop, ışığın silindirik şeklindeki nesneye girmesiyle oluşan simetrik yansıma görüntüleridir. Bu simetrik ve renkli desenler çocukların dikkatini çekmektedir

(Canbulat ve ark., 2014). İşlemler sırasında çocuklara kaleydoskop verilmesinin hem anksiyeteyi hem de ağrıyı azalttığı son yıllarda ülkemizde de çok sık yapılan çalışmalarla gösterilmiştir (Canbulat ve ark., 2014; Bulut ve ark., 2020; Özkan ve Polat, 2020).

Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte günlük hayatta da sıkça kullanılan bir başka dikkat dağıtma aracı olan sanal gerçeklik gözlükleri pediatri hemşireliği alanında sıkça kullanılmaya başlanmıştır. Yatarak tedavi gören genç hastaların sanal gerçeklik kullanımına istekli oldukları gözlenmiştir ve katılımcıların çoğu deneyimi hoş bulduklarını, aynı zamanda ağrı ve anksiyeteyi azalttığını ifade etmişlerdir (Mosadeghi ve ark., 2016). Hastanede yatan çocuklarda sadece dikkat dağıtma yöntemlerinin uygulanması ve standart bakımla beraber dikkat dağıtma yöntemleri kombinasyonlarının uygulanması ile yapılan çalışmalarda dikkat dağıtma yöntemlerinin tıbbi prosedürler esnasındaki ağrıyı ve anksiyeteyi azalttığı gösterilmiştir (Mosadeghi ve ark., 2016; Arane ve ark., 2017; Liszio ve Masuch, 2017; Chad ve ark., 2018; Glennon ve ark., 2018; Çalışır ve Karataş, 2019; Eijlers ve ark., 2019; Özalp ve ark., 2020; Özkan ve Polat, 2020; Çelikel ve ark., 2021; Mohanasundari ve ark., 2021).

Hastaneye yatan çocuklarda durumluk ve süreklilik anksiyetelerini azaltmak için hastane prosedürlerinden önce veya prosedürler sırasında kullanılan diğer dikkat dağıtma teknikleri ise video izletme (Çelikel ve ark., 2019), müzik dinletme (Millett ve Gooding, 2017; Çelikel ve ark., 2019; Bulut ve ark., 2020; Delei ve ark., 2020), çizgi film müziği dinleme ve balon şişirme (Şahiner ve Bal, 2016) ve tıbbi palyaçoluk müdahalesi (Gilboa-Negari ve ark., 2017; Dionigi, 2018) olarak sıralanmaktadır. Yapılan bir çalışmada hastanedeki çocuklarda anksiyetenin azaltılmasında dikkat dağıtma kartlarının müzik terapisine kıyasla daha etkili olduğu da gösterilmiştir (Karbandi ve ark., 2020).

2.3.1.2.2. Oyun yöntemlerinin kullanılması

Terapötik oyun, sağlık profesyonelleri tarafından hastanede yatan çocukların bebek, balon gibi araçları kullanarak anksiyete sebeplerini anlamak ve anksiyetesini yönetmek için kullanılan bir oyun türüdür (Çalışır ve Karataş, 2019). Terapötik oyun çocukların hastane ortamını tanımalarını ve hastane prosedürlerine alışmayı sağladığı için çocuğun kontrolü sürdürmesine de yardımcı olmaktadır (Li ve ark., 2016).

Sağlık profesyonelleri tarafından kullanılan oyun yöntemi, hemşire-çocuk ilişkisini güçlendirir, güveni artırır, çocukların kişilerarası becerilerini güçlendirir, sosyal ve yaratıcı yeteneklerini geliştirirken aynı zamanda çocukların oyuna katılmasıyla çocuklar pasif durumdan aktif katılımcı konumuna gelmektedirler (Li ve ark., 2016; Çalışır ve Karataş, 2019; Godino-Iáñez ve ark., 2020).

Terapötik oyun yönteminin hastanede yatan çocukların hem ağrılarının (Ullán ve ark., 2014; Kapkin ve ark., 2020), hem de anksiyetelerinin azalmasında (Li ve ark., 2016; Saharan, 2017; Delei ve ark., 2020; Kapkin ve ark., 2020, Salmi ve Hanson, 2021) etkili olduğu ve aynı zamanda çocukların hastane ortamına uyumlarını arttırdığı (Kapkin ve ark., 2020) yapılan çalışmalarla gösterilmiştir. Pediatri hemşirelerinin bu avantajlarını bilerek terapötik oyunu hastanede yatan çocuklar için bir strateji olarak kullanmaları önerilmektedir (Godino-Iáñez ve ark., 2020).

2.3.1.2.3. Web tabanlı müdahalelerin kullanılması

Çocukların hastane ortamı ve prosedürleri ile ilgili bilgi seviyelerini yükseltmenin, hastane ile ilgili korku ve anksiyete seviyelerini azalttığı bilinmektedir. Çocukların anksiyetelerinin azaltılmasında sağlık profesyonelleri tarafından çeşitli müdahaleler ile klinik prosedürlere hazırlanması ve çocuk merkezli yaklaşım ile bilgilendirmenin önemi vurgulanmıştır (Bray ve ark., 2020). Çocukların hastaneye yatışı sırasında korku ve anksiyetelerini azaltacak müdahaleler incelendiğinde genellikle görsel-işitsel ya da sadece işitsel sunumlar, videolar, kitap-broşür geliştirme, resim çizdirme gibi klasik yöntemler kullanılmaktadır (Şen Beytut ve ark., 2009; Batuman ve ark., 2015; Tsao ve ark., 2017; Van Dijk, 2017; Hatipoglu ve ark., 2018; Uysal ve ark., 2018; Tomaszek ve ark., 2019). Bu yöntemlerin çeşitli faydaları gösterilmiş olsa da bilgisayar ve web tabanlı müdahalelerin hastaneye yatan çocukları hastane ortamına hazırlamada en iyi yol olduğu belirtilmiş ve son yıllarda sağlık alanında kullanımı artmıştır (Fortier ve Kain, 2014; Löf ve ark., 2017; Bray ve ark., 2020).

Hastanede yatan çocuklara verilen web tabanlı eğitimlerin önemli bir öğrenme kaynağı olduğu (Löf ve ark., 2018) ve sonucunda çocuklarda tıbbi prosedürlere uyumu arttırdığı, anksiyeteyi azalttığı, iş birliğini arttırdığı ve postoperatif travmayı azalttığı gösterilmiştir (Kim ve ark., 2019; Löf ve ark., 2019). Hastanede yatan çocuklarda web

tabanlı oyunlar oynayanların stresleri, normal oyuncakla oyun oynayan çocukların stresinden önemli ölçüde düşüktür. Yapılan bir çalışmada hastanede yatan bir grup çocuğa hastanede yatışları boyunca web tabanlı uygulamalar içeren sosyal robotlar verilerek oynamaları istenmiş, bir grup çocuğa ise pelüş oyuncaklar verilerek oynamaları istenmiştir. Çalışma sonucunda web tabanlı uygulamalar içeren sosyal robotlarla oynayan çocukların stres seviyeleri pelüş oyuncakla oynayan gruptan daha düşük çıkmıştır (Logan ve ark., 2019). Bununla birlikte, bilgisayar aracılığıyla etkileşimli sanal oyun oynamanın olumsuz duyguları azalttığı bildirilmiştir (Li ve ark., 2011).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda web tabanlı müdahalelerin en güncel versiyonu olan ciddi oyun girişiminin uygulanmasıdır. Bu yöntem, hemşirelik girişimlerinden birisi olan hastaneye yatan çocukların anksiyetelerinin yönetiminde kullanılabilmektedir (Buffel ve ark., 2019; Kim ve ark., 2019; Matthyssens ve ark., 2020).

2.4. Ciddi Oyunlar

2.4.1. Ciddi oyunun tanımı

Ciddi oyun kavramı literatürde ilk kez 1970 yıllarında kullanılmıştır (Abt, 1987). Genel tanımı ile "ciddi oyunlar" sadece eğlenme amacı olmayan, asıl hedefinin eğitim olduğu, öğrenmeyi amaçlayarak tasarlanmış oyunları ifade eden bir terimdir (Abt, 1987; Ingadottir ve ark., 2017; Abidin ve ark., 2020, Matthyssens ve ark., 2020, Kokol ve ark., 2020). Ciddi oyunların dijital versiyonları olan video ve web tabanlı oyunlar daha yaygın olarak kullanılmaktadır (Kokol ve ark., 2020, Matthyssens ve ark., 2020).

2.4.2. Ciddi oyunun amaçları

Ciddi oyunu diğer bilgisayar oyunlarından ayıran en önemli farkı açık ve örtük olmak üzere iki amacının olmasıdır. Açık yani görünür hedefi her oyunun doğasında olan eğlence iken, örtük hedefi beceri ve yeteneklerin arttırılması, bilgi ve deneyim kazanmayı içermesidir (Wattanasoontorn ve ark., 2013). Ciddi oyunların hedefi barındırdığı

eğlenceden daha çok eğitim yolu ile kullanıcıda beceri geliştirmek veya davranış değişiklikleri yaratmaktır (Abt, 1987; Blumberg ve ark., 2012; Carlier ve ark., 2020).

Ciddi oyunlar, geleneksel yolla öğretim yöntemlerinden farklıdır. Yöntemin uygulandığı grubun dikkatini kolayca çektikleri ve böylece daha kalıcı öğrenmeyi sağladıkları için öğretme aracı olarak çok değerli müdahaleler olarak gösterilmektedir (Barbosa ve Silva, 2011; Abidin ve ark., 2020; Froome ve ark., 2020). Ciddi oyunlar öğretim ve öğrenmede yüksek etkiye sahip oldukları için tasarımı yapılırken eğitim amaçlayan uygulamaların oyunda olmasının önemi vurgulanmaktadır (Ravyse ve ark., 2017; Lööf ve ark., 2019; Abidin ve ark., 2020).

2.4.3. Ciddi oyun tasarımı

Ciddi oyun tasarımı yapılırken eğlence ve öğrenme dengesinin sağlanması gerekmektedir. Ciddi oyunlarda ne baskın bir oyun modu (öğrenmeden uzaklaşma) olmalı ne de baskın bir öğrenme modu (eğlence unsurlarını ortadan kaldırma) olmalıdır (Ravyse ve ark., 2017). Oyuncu oyunu oynarken heyecanlanmalı, devam etmek için motive olmalı ve aynı zamanda birinci hedefimiz olan öğrenmeyi de gerçekleştirmelidir. Oyun oynanırken verilmek istenen bilgiler kullanıcıyı çok yormadan verilmelidir (Graafland ve ark., 2012; Abd Majid ve ark., 2020).

Ciddi oyunların tasarlanması konusunda farklı görüşler olmasına rağmen henüz tam olarak açıklanmış net ilkeler yoktur (Ravyse ve ark., 2017). Ciddi oyunların tasarımı yapılırken bileşenlerinin olması üzerinde durulmaktadır. Ciddi oyunların dört bileşeni bulunmaktadır. Bu bileşenlerden ilki kurallı bir oyun olmasıdır. İkinci bileşen zorluktur. Bu bileşende oyunda farklı seviyelerin olması, ödül veya ceza sisteminin bulunması gerekmektedir. Bu bileşenin amacı oyuncunun oyundan zevk almasını sağlayarak oyunu bitirmeye ve tekrar oynamaya teşvik edilmesini sağlamaktır. Üçüncü bileşen etkileşimdir. Bu bileşende ise oyuncunun oyunla etkileşim kurması hedeflenir. Etkileşimler görsel (oyunda ilgi çekici resimler kullanma), fiziksel (oyuncunun oyunu oynadığı cihazdan yazı yazabilmesi, fare kullanabilmesi) ve işitsel (oyunda dikkat çekici seslerin kullanılması) olmaktadır. Son bileşeni de amaçtır. Oyuncunun oyunu oynarken çabalarıyla elde etmeyi veya başarmayı amaçladığı bir şey olarak tanımlanmaktadır. Ciddi oyun oluşturulurken oyuncuların oyunun amacına ulaşmak için oynamaya devam

etmesine, hatta oyunu tekrar tekrar oynamasına motive edilmelidir. Oyunda “iyi” olmak isteyen oyuncu tekrar oynadıkça verilen bilgileri de sürekli tekrarlamaktadır. Ciddi oyunların rekabetçi unsurları içermesi, eğlence yönlerinin olması ve geri bildirim mekanizmalarının olması gibi nedenlerle geleneksel öğrenme yöntemlerine göre birçok avantaja sahiptirler (Graafland, 2012; Wattanasoontorn ve ark., 2013).

2.4.4. Ciddi oyunun sağlık alanında kullanımı

Ciddi oyunlar sağlık, eğitim, ekonomi, endüstri, askeriye ve siyaset gibi farklı alanlarda yaygın olarak kullanılmaktadır (Blumberg ve ark., 2012; Abd Majid ve ark., 2020). Kullanımının artmasının bir diğer nedeni de tasarlanan oyunların kişisel bilgisayarlar, oyun konsolları, web tarayıcıları ve akıllı telefonlar gibi köklü platformlarda oynanabilir olmasıyla oyuncuların oyuna daha kolay erişilebilir hale gelmesidir (Abd Majid ve ark., 2020; Carlier ve ark., 2020). Ciddi oyun endüstrisi, akademik araştırma alanlarında oldukça hızla büyümektedir. Ciddi oyunların öğretme ve öğrenme üzerinde birçok avantajlarının olmasıyla özellikle eğitim ve sağlık alanındaki çalışmalarda sıkça kullanılmaktadır (Laamarti ve ark., 2014; Matthyssens ve ark., 2020; D’Agostini ve ark., 2020).

Günümüzde ciddi oyunlar sağlık alanında çok daha fazla kullanılmaya başlamıştır. Sağlık için tasarlanan oyunların tıbbi hedefleri (kullanıcı dostu olması, basit ve çekici olması, tedavi ve teşhis hakkında bilgilendirmek veya rehabilite etmek), teknolojik hedefleri (erişilebilir bilgisayar uygulamaları tasarlamak ve geliştirmek) ve sosyal hedefleri (evde, okulda eğitime, sosyalleşmeye yardımcı olmak) vardır (Bartolomé ve ark., 2011). Sağlık alanındaki ciddi oyunlar daha çok oyuncunun tıbbi tedavilere uyumunu arttırmak amacıyla tasarlanmaktadır. Ciddi oyunlar sağlık eğitimlerini keyifli hale getirmek ve hastanedeki yatan çocuğun bulunduğu ortamdan uzaklaşmasını sağlayarak bilgi vermek için kullanılmaktadır (Abd Majid ve ark., 2020; Carlier ve ark., 2020; Piil ve ark., 2021).

Yetişkinlerle yapılan randomize kontrollü çalışmalarda ciddi oyunun öğrenme üzerinde etkili olduğu, çalışmaya katılanların geri bildirimlerinde ciddi oyunu önerdiği ve tekrar oynamaya istekli oldukları görülmüştür (Barbosa ve Silva 2011; Ingadottir ve ark., 2017; Tan ve ark., 2017; Johnsen ve ark., 2018; De Sena ve ark., 2019; Carlier ve

ark., 2020). Diğer yandan çocuklarda öğrenme davranışı üzerine yapılan çalışmalarda da olumlu sonuçlar verdiği bildirilmiştir. Bu avantajı ciddi oyunun çocuk merkezli bilgilendirmeyi hedeflemesinden de kaynaklanmaktadır (Abidin ve ark., 2020). Khowaja ve Salim (2019), ciddi oyun müdahalesinin otizmli çocuklarda kelime öğrenmesinde etkili olduğunu ve müdahale sonlandırıldığında bile çocukların kelimelerin anlamlarını hatırladıklarını bildirmişlerdir. Froome ve ark. (2020) ise yaptıkları çalışma sonucunda ciddi oyun müdahalesinin çocuklarda beslenmeyi öğrenmeleri için etkili bir eğitim aracı olduğunu bildirmişlerdir. Ciddi oyun müdahaleleri, çocukları eğitmek, hazırlamak ve dikkatlerini dağıtmak için kullanılan yeni ve umut verici yaklaşımlar olarak değerlendirilmektedir (Matthyssens ve ark., 2020).

Çocukların dijital oyunlara fazla ilgi duymaları, öğrenme ve motivasyon kazanımları üzerinde olumlu sonuçlarının olduğunu gösterilmesi bir fırsat bilerek ciddi oyun müdahaleleri çocuk sağlığı alanında da kullanılmaya başlamıştır (Abidin ve ark., 2020). Ciddi oyun kullanımı daha çok ameliyat süreci için hastaneye yatış yapılan çocuklarda kullanılan müdahaleler arasındadır. Ciddi oyunlar gibi etkileşimli cihazların kullanılması ameliyat olacak çocuklarda, ameliyat öncesi anksiyeteyi gidermek için önerilmektedir (Kim ve ark., 2019; Ingadottir, 2022). Yapılan çalışmalarda çocuklara ciddi oyun müdahalesinin kullanılması, rutin klinik yatış prosedürü uygulanan çocuklara göre ameliyat öncesi anksiyetelerinde ve ameliyat sonrası ağrılarında önemli bir azalma olduğunu göstermektedir (Buffel ve ark., 2019; Kim ve ark., 2019; Matthyssens ve ark., 2020). Ciddi oyun müdahalesi kullanılan çocukların ameliyat öncesi anksiyete ve ağrı düzeyleri, ciddi olmayan oyun oynayan çocuklardan da daha düşük bulunmuştur (Matthyssens ve ark., 2020).

Ciddi oyun müdahaleleri kronik hastalığa sahip çocuklarda olumlu sonuçlar vermektedir. Hastaneye yatışı yapılan otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukların anksiyetelerini azaltmak için ciddi oyun müdahalelerinin kullanımının faydalı olacağı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Keehn ve ark., 2013, Wijnhoven ve ark., 2015, Carlier ve ark., 2020). Aynı zamanda ailelerin ve çocukların ciddi oyun müdahalesi kullanılarak güçlendirilmesiyle ebeveynlerdeki stres ve anksiyete seviyelerinde de azalma görülmüştür (Carlier ve ark., 2020).

Ciddi oyunların etkileşimli, ilgi çekici olmasıyla kalıcı öğrenmeyi sağladığı ve bunun sonucunda davranış değişikliğini kolaylaştırdığı bildirilmiştir (Froome ve ark., 2020). Ciddi oyunların bu avantajlara sahip olmaları nedeniyle kronik hastalığa sahip

çocuklarda öz bakım yeterliliği kazandırılmasında kullanılmaktadır. Dünyada çeşitli ülkelerde yapılan çalışmalarda hemodiyaliz, diyabet, astım, dikkat eksikliği, hiperaktivite bozukluğu gibi kronik hastalıklara sahip çocuklarda öz bakım için gerekli yeterliliğin kazanılmasında davranış değişikliği üzerindeki motive edici etkisinin olduğu sonucuna varılmış, çocukların sahip oldukları hastalıkla başa çıkma davranışlarını güçlendirmiştir (Thompson ve ark., 2010; Pouw, 2015; Bul ve ark., 2018; Santana ve ark., 2020; Sarasmita ve ark., 2021). Çocuklarda öz yönetim davranışlarının gelişmesi hastalıkla baş etmesini kolaylaştırırken aynı zamanda çocukların büyüme ve gelişmesine de katkı sağlamaktadır (Sarasmita ve ark., 2021).

Çocuk sağlığı alanında ciddi oyun müdahalelerinin ameliyat olacak çocuklara ve kronik hastalığı olan çocuklara odaklandığı görülmektedir (Pouw, 2015; Liszio ve Masuch, 2017; Ingen, 2018; Buffel ve ark., 2019, Eijlers ve ark., 2019, Kim ve ark., 2019). Hastaneye yatan çocukların ortama uyum sağlayabilmesi için ciddi oyun müdahalelerin sağlıkçılar tarafından kullanılması önerilmesine (Jin ve Kim, 2019) rağmen literatürde bu amaçla tasarlanan bir ciddi oyuna rastlanmamıştır.

2.5. Araştırmanın Hipotezleri

Hastaneye ilk kez yatış yapmış 8-12 yaş grubu çocuklarda;

H_{1a}: Ciddi oyun oynayan deney grubundaki çocukların Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri toplam puan ortalamaları, standart klinik yatış sürecine müdahale edilmeyen kontrol grubundaki çocuklara göre daha düşüktür.

H_{1b}: Ciddi oyun oynayan deney grubundaki çocukların Çocuklar İçin Sürekli Kaygı Envanteri toplam puan ortalamaları, standart klinik yatış sürecine müdahale edilmeyen kontrol grubundaki çocuklara göre daha düşüktür.

H₂: Ciddi oyun oynayan deney grubundaki çocukların Tıbbi Korku Ölçeği toplam puan ortalamaları, standart klinik yatış sürecine müdahale edilmeyen kontrol grubundaki çocuklara göre daha düşüktür.

H₃: Ciddi oyun oynayan deney grubundaki çocukların klinik bilgilere ait soruları bilme oranları, standart klinik yatış sürecine müdahale edilmeyen kontrol grubundaki çocuklara göre daha yüksektir.

H_{4a}: Ciddi oyun oynayan deney grubundaki çocukların ebeveynlerinin Sürekli Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları, standart klinik yatış sürecine müdahale edilmeyen kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerine göre daha düşüktür.

H_{4b}: Ciddi oyun oynayan deney grubundaki çocukların ebeveynlerinin Süreksiz/ Durumluk Kaygı Ölçeği toplam puan ortalamaları, standart klinik yatış sürecine müdahale edilmeyen kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerine göre daha düşüktür.

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma, ön test-son test modelde tasarlanmış randomize kontrollü deneysel bir çalışmadır.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Pamukkale Üniversite Hastaneleri Pediatri Servislerinde yürütülmüştür. Araştırmanın verileri Ekim 2022- Mart 2023 tarihleri arasında toplanmıştır.

Pediatri Servisleri hastanenin plaza bölümünde ikinci katta yer almaktadır. İki farklı koridorda yer alan servisler 60 yataktan oluşmaktadır. Nefroloji, romatoloji, kardiyoloji, onkoloji, allerji ve immunoloji, endokrinoloji ve nöroloji hastaları ile genel pediatri hastaları serviste izlenmekte ve tedavi edilmektedir. İki kişilik odalarda tuvalet, banyo, TV, buzdolabı, klima ve internet bulunmaktadır. Serviste ayrıca çocuk oyun odası ve iki öğretmeni olan ilköğretim okulu bulunmaktadır (Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri, 2023).

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırma evrenini Ekim 2022- Mart 2023 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri Pediatri Servislerinde yatan 8-12 yaş arası çocuklar

oluşturmuştur (N: 306). Araştırmanın örneklemini ise örnekleme dahil edilme kriterlerine uyan 70 çocuk ve ebeveyni oluşturmuştur (n: 70).

Araştırma için gerekli olan örneklem büyüklüğünü belirlemek için G*Power-3.1.9.2 programı kullanılarak güç analizi yapılmıştır. Referans çalışma verileri (Bray ve ark., 2020) ile Tip I Hata 0.05, Tip II hata 0.20 (%80 güç) temel alınarak orta etki büyüklüğünde iki grup için gerekli toplam örneklem büyüklüğü 68 olarak belirlenmiştir. Örnekleme deney grubuna 35, kontrol grubuna 35 olmak üzere toplam 70 katılımcı alınmıştır.

3.3.1. Araştırmanın örneklem seçim kriterleri

Çocuk ve ebeveynleri için araştırmaya dâhil edilme kriterleri;

- Daha önce hastaneye yatış yapmamış olmak,
- Çocuğun 8-12 yaş aralığında yatarak tedavi görmesi,
- Çocuğun en az üç gün hastaneye yatışının planlanmasıdır.

Araştırmadan dışlanma kriterleri ise;

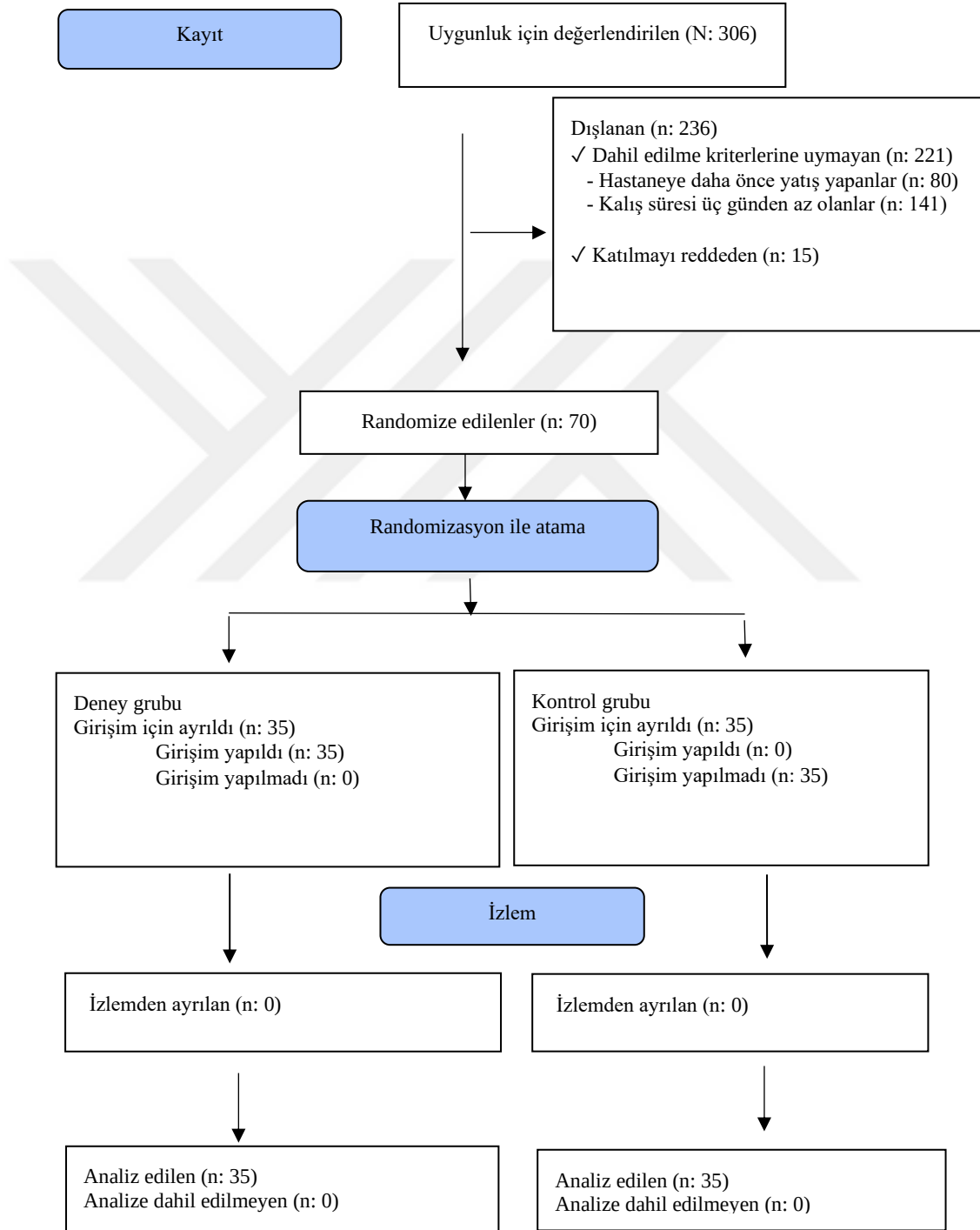
- Konuşma, anlama ve zihinsel sorunu olan çocuklar ve ebeveynleri,
- Onkolojik sorun nedeniyle tedavi gören çocuklar,
- Travma nedeniyle başvuru yapmış çocuklardır.

3.4. Randomizasyon

Araştırmada hastalar deney ve kontrol gruplarına ayrılmıştır. Grupların oluşturulmasında basit rastgele randomizasyon tekniği kullanılmıştır. Hasta odalarının iki kişilik olması nedeniyle oda numarasına göre randomizasyon yapılmıştır. Çalışmada randomize atama işleminde seçim yanlılığını önlemek için kura yöntemi kullanılmıştır. Kura yöntemi kullanılması sonucunda tek numaralı odaların deney grubunu oluşturması, çift numaralı odaların ise kontrol grubunun oluşturması belirlenmiştir.

3.4.1. CONSORT akış diyagramı

Araştırma adımları Schulz ve arkadaşlarının (2010) randomize kontrollü çalışmalarda önerdiği Consolidated Standards of Reporting Trials (CONSORT) şemasına uygun şekilde gerçekleştirilmiştir (Şekil 3.1.).



Şekil 3.1. CONSORT akış diyagramı.

3.5. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri;

- Klinik Bilgi Formu sonuçları
- Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği toplam puan ve alt boyutları puan ortalamaları
- Çocuklar İçin Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (ÇDSKE) toplam puan ortalamaları
- Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI) toplam puan ortalamaları

Araştırmanın bağımsız değişkeni;

- Geliştirilen ciddi oyun

3.6. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak; Klinik Bilgi Formu, Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği, Çocuklar İçin Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (ÇDSKE), Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI) kullanılmıştır.

3.6.1. Sosyodemografik veri toplama formu

Bu form yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi çocukların ve ebeveynlerin sosyodemografik özelliklerine ilişkin bilgileri içeren toplamda 14 sorudan oluşmaktadır (Ek-2.). Form araştırmacılar tarafından literatür incelenerek geliştirilmiştir (Ingadottir ve ark., 2017; Bossavit ve Parsons, 2018; Buffel ve ark., 2019).

3.6.2. Klinik bilgi formu

Çalışmaya katılan çocukların hastane ve kliniğe yönelik bilgilerini belirlemek amacıyla araştırmacılar tarafından çocukların hastane ortamında en çok karşılaşacakları araç gereçlerin tanıtımı olarak geliştirilmiştir. Geliştirilen formun anlaşılabilirliği ve uygulanabilirliği açısından yedi uzmandan uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlar arasındaki uyum Kendall's W testi ile incelenmiştir. Uzmanların bilgi formu maddelerine verdikleri

puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Kendall's $W = 0.120$, $p = .660$).

Geliştirilen formda 4 farklı alan sorgulanmaktadır. Formun ilk bölümünde “Hastane Ortamı Tanıtımı” teması altında 5 soru, ikinci bölümünde “Tedavi” teması altında 5 soru, üçüncü bölümünde “Hemşire Kimdir?” teması altında 6 soru ve dördüncü bölümünde “Hastanede Aktivite” teması altında 4 soru sorulmuştur. Formda klinikte yapılan işlemler, uygulanan prosedürler, hemşirelerin kullandığı tıbbi araç gereçler ve sağlık profesyonelleri hakkında sorular yer almaktadır. Sorular çoktan seçmeli ve 3 seçenekli (doğru cevabın olduğu seçenek, bilmiyorum ifadesinin olduğu seçenek, yanlış cevabın olduğu seçenek) olmak üzere toplam 20 sorulardan oluşturulmuştur (Ek-3.).

3.6.3. Tıbbi işlemler korku ölçeği (TİKÖ)

Tıbbi işlemler korku ölçeği (TİKÖ) Marion Broome ve arkadaşları tarafından 1987 yılında geliştirilmiştir. TİKÖ çocukların tıbbi işlemlerle ilgili korkularını ölçmeye yönelik geliştirilmiştir. Ölçek işlemsel, çevresel, kişisel ve kişiler arası olmak üzere dört alt boyuttan ve toplamda 29 sorudan oluşmaktadır.

Ölçeğin ülkemizde geçerlik güvenirlik çalışması Alak (1993) tarafından yapılmıştır. Alak 7-14 yaş grubundaki 100 sağlıklı okul çocuğuyla çalışmıştır. Yaptığı bu çalışmasının güvenirlik analizlerinde Spearman-Brown güvenirlik katsayısı 0,93 olarak bulunmuştur.

Yirmi dokuz sorudan oluşan ölçek soruları üç seçenekli likert tipindedir. Araştırmaya alınan çocuktan ölçekteki her bir madde için "hiç korkmam" (1), "biraz korkarım" (2), "çok korkarım" (3) ifadelerinden birini seçmesi istenmektedir. Ölçeğin puan hesaplanmasında katılımcıların alabilecekleri minimum puan 29 iken, maksimum puan 87'dir. Değerlendirme yapılırken 29 puan alan çocuklar tıbbi işlemlerden hiç korkmayan, 29-58 puan arası alan çocuklar tıbbi işlemlerden biraz korkan ve 58-87 puan arası alan çocuklar ise tıbbi işlemlerden çok korkan olarak değerlendirilmektedir. Ölçeğin alt boyutları değerlendirilirken çocuklar işlemsel maddelerden en düşük 9, en yüksek 27 puan; çevresel maddelerden en düşük 7, en yüksek 21 puan; kişisel maddelerden en düşük 4, en yüksek 12 puan; kişilerarası maddelerden en düşük 9, en yüksek 27 puan almaktadır (Ek-4.).

3.6.4. Çocuklar için durumluk ve sürekli kaygı envanteri (ÇDSKE)

Çocuklar için durumluk ve sürekli kaygı envanteri (ÇDSKE), Spielberger (1973) tarafından geliştirilmiştir. Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması Özusta (1995) tarafından yapılmıştır. ÇDSKE, 9-12 yaş grubundaki çocuklara uygulanabilmektedir. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Çocukların durumluk ve sürekli kaygı düzeyini ölçmek için kullanılmaktadır (Ek-5.).

Çocuklar İçin Sürekli Kaygı Envanteri (ÇSKE): Sürekli kaygı bireyin genel anlamda ne hissettiği ve genel anlamdaki anksiyete düzeyini yansıtmaktadır. Çocuğun kendini “genellikle” kaygı eğilimi anlamında nasıl hissettiğini ölçmeyi amaçlamaktadır. Ölçeğin bu bölümünde 20 madde bulunmaktadır ve sorular üçlü likert tipindedir. ÇSKE uygulanırken çocuktan, ölçekte yer alan maddelerdeki duygu ya da davranışların sıklık derecesini gösteren (1) “hemen hemen hiç”, (2) “bazen” ve (3) “sık sık” seçeneklerinden biriyle yanıtlaması istenir. Ölçek puanlanırken “Sık sık” ifadesinin seçildiği maddelere 3 puan verilirken, “hemen hemen hiç” ifadesinin seçildiği maddelere 1 puan verilir. Ölçekten minimum 20 puan, maksimum 60 puan alınmaktadır. Ölçekten alınan puanların artışı çocuğun sürekli hissettiği kaygıdaki artışı ifade etmektedir. Çocuklar İçin Sürekli Kaygı Envanteri’nin Türkçe versiyonunda Cronbach Alfa katsayısı 0,81 olarak bulunmuştur (Özusta 1995).

Çocuklar İçin Durumluk Kaygı Envanteri (ÇDKE): Durumluk kaygı; bireyin herhangi bir zamanda hissettiği kaygıyı tanımlamaktadır. ÇDKE çocukların ölçüm yapıldığı “şu an” da kendilerini nasıl hissettiklerini değerlendirmek amacıyla uygulanmaktadır. Ölçeğin bu bölümünde 20 madde bulunmaktadır ve sorular üçlü likert tipindedir. ÇDKE uygulanırken çocuktan ölçekte yer alan “Kendimi çok sakın hissediyorum, sakın hissediyorum, sakın hissetmiyorum” gibi ifadelerden kendine en uygununu işaretlemesi istenir.

Ölçekte doğrudan ve tersine çevrilmiş maddeler bulunmaktadır. Doğrudan ifadeler olumsuz duyguları ifade ederken, tersine çevrilmiş maddeler ise olumlu duyguları ifade etmektedir. Ölçek hesaplanırken maddelerde olumlu ve olumsuz duygular içeren maddeler ayrı ayrı hesaplanmaktadır. Hissedilen olumsuz duygular puanlanırken çok hissediliyorsa 3, hiç hissedilmiyorsa 1 puan verilmektedir.

Ölçekteki 1., 3., 6., 8., 10., 12., 13., 14., 17. ve 20. maddeler olumlu duygu içerdiği için tersine çevrilerek hesaplanmalıdır. Tersine çevrilmiş maddeler puanlanırken

1 puan değerindeki maddeler 3 puana, 3 puan değerindeki maddeler 1 puana dönüştürerek hesaplanır. Ölçekten minimum 20 puan, maksimum 60 puan alınmaktadır. Ölçekten alınan puanların artışı çocuktaki ölçeğin uygulandığı andaki kaygı artışıını ifade etmektedir. Çocuklar İçin Sürekli Kaygı Envanteri' nin Türkçe versiyonundaki Cronbach Alfa katsayısı 0,82 olarak bulunmuştur (zusta 1995).

3.6.5. Durumluk ve sürekli kaygı leği (STAI): (yetişkin)

STAI, bireylerin anksiyete düzeyini anlık ve sürekli olarak iki alt boyutta değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Ölçek Spielberg (1985) tarafından geliştirilmiş, ner ve LeCompte tarafından (1985) Türkçe' ye uyarlanmıştır. Ölçeklerin, i tutarlığı ve güvenirliği Durumluk Kaygı leği için 0,83- 0,92 arasında, Sürekli Kaygı leği için 0,86- 0,92 arasında bulunmuştur. Ölçek puanlarının kesim noktası yoktur (ner ve Le Compte 1998).

Durumluk Kaygı leği: Bireyin ölçeğin uygulandığı andaki hissettiği kaygıyı tanımlamaktadır. Yirmi maddeden oluşan 4'l likert tipi bir ölçektir (ner ve Le Compte 1998). Durumluk kaygı leği uygulanırken bireyden kendini "şu anda" nasıl hissettiğini değerlendirmesi istenir. Maddelerde ifade edilen duygu ya da davranışların şiddet derecesine göre (1) "hayır", (2) "biraz", (3) "ok" ve (4) "tamamiyle" ifadelerinden birini seçmesi istenir. Maddeler puanlanırken hayır ifadelerine 1 puan verilirken, tamamiyle ifadelerine 4 puan verilmektedir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 20 iken maksimum puan 80'dir. Bireyin ölçekten aldığı puan yükseldikçe ölçümün yapıldığı andaki anksiyete düzeyinin yükseldiği anlaşılmaktadır.

Sürekli Kaygı leği: Sürekli kaygı genel anlamda bireyin ne hissettiği ve anksiyete düzeyini yansıtmaktadır. Bireyin kendini genelde kaygı eğilimi anlamında nasıl hissettiğini ölçmeyi amaçlamaktadır. Yirmi maddeden oluşan 4'l likert tipi bir ölçektir (ner ve Le Compte 1998). Durumluk kaygı envanteri uygulanırken bireyden kendini "genellikle" nasıl hissettiğini değerlendirmesi istenir. Maddelerde ifade edilen duygu ya da davranışların sıklık derecesine göre (1) "hayır", (2) "biraz", (3) "ok" ve (4) "her zaman" ifadelerinden birini seçmesi istenir. Maddeler puanlanırken hayır ifadelerine 1 puan verilirken her zaman ifadelerine 4 puan verilir. Ölçekten alınabilecek minimum puan 20 iken maksimum puan 80'dir. Bireyin ölçekten aldığı puan yükseldikçe sürekli olan anksiyete düzeyinde yükselme olduğu anlaşılmaktadır.

Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği, doğrudan ve tersine çevrilmiş iki tür ifade içerir. Doğrudan ifadeler, olumsuz duyguları; tersine çevrilmiş ifadeler ise olumlu duyguları belirtmektedir. Durumluk Kaygı envanterindeki 1., 2., 5., 8., 10., 11., 15., 16., 19. ve 20. maddeler olmak üzere 10 madde tersine çevrilmiş maddelerdir. Sürekli Kaygı Envanteri'nde ise 21., 26., 27., 30., 33., 36. ve 39. maddeler olmak üzere 7 madde tersine çevrilmiş maddelerdir. Tersine çevrilmiş ifadeler puanlanırken 1 ağırlık değerinde olan maddelere 4 puan, 4 ağırlık değerinde olan maddelere ise 1 puan verilerek hesaplama yapılır. Ölçeklerden elde edilen toplam puan 0-19 arasında ise bireyin anksiyete hissetmediğini, 20-39 arasında ise bireyin hafif düzeyde anksiyete hissettiğini, 40-59 arasında ise orta düzeyde anksiyete hissettiğini, 60-79 arasında ise ağır düzeyde anksiyete hissettiğini göstermektedir (Ek-6.).

3.6.7. Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenirlik analizleri

Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenirlik analizi sonuçları Tablo 3.1'de verilmiştir. Ölçeklerin güvenirlik değerleri 0,696-0,925 arasında olduğu bulunmuş ve güvenilir olduğu tespit edilmiştir. Güvenirlik analizinde, 0-1 arasında değişen Cronbach's Alpha (α) katsayısı değeri; 0,00-0,40 arasında ise ölçeğin güvenilir olmadığı; 0,40-0,60 arasında ise düşük güvenirlikte, 0,60-0,80 arasında ise oldukça güvenilir ve 0,80-1,00 arasında ise yüksek derecede güvenilir bir ölçek olduğu şeklinde değerlendirilmektedir (Tavşancıl, 2005).

Tablo 3.1. Araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenirlik analizi sonuçları.

Ölçekler	İfade sayısı	Cronbach's Alpha
İşlemsel son test	9	0,713
Çevresel son test	7	0,796
Kişisel son test	4	0,735
Kişilerarası son test	9	0,882
Tıbbi işlemler korku ölçeği son test	29	0,925
Çocuklar için sürekli kaygı son test	20	0,829
Çocuklar için durumluk kaygı son test	20	0,824
Yetişkinler için sürekli anksiyete son test	20	0,750
Yetişkinler için durumluk anksiyete son test	20	0,836

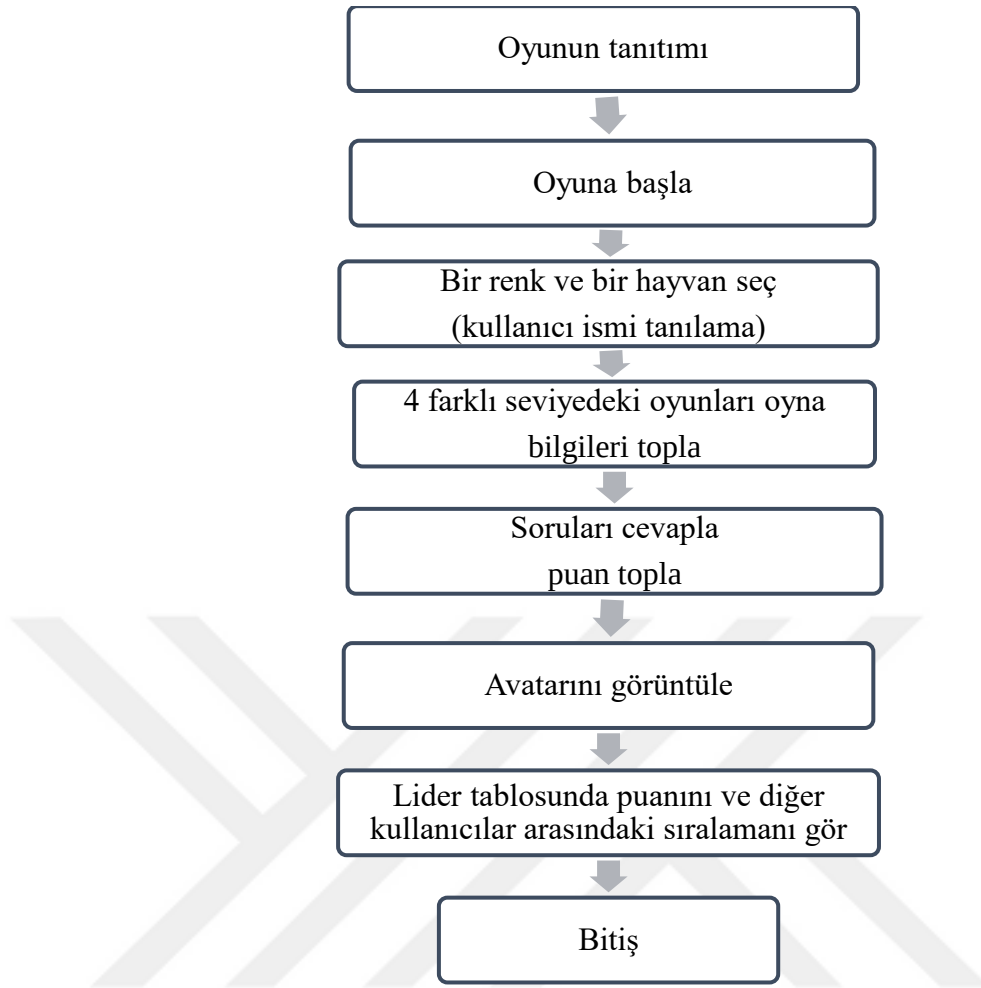
3.7. Araştırma Girişiminin Hazırlık Aşaması

3.7.1. Ciddi oyununun geliştirilmesi

Oyunun senaryosu araştırmacılar tarafından planlanmıştır. Oyunun içeriğini geliştirme aşamasında pediatri hemşireliği alanında uzman üç öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Oyunda kullanılacak teknoloji ve alt yapıları için Lab2023 firmasından profesyonel yardım alınmıştır. Oyun ismi çocukların ilgisini çekecek, akılda kalıcı, basit ve amaca uygun olduğu düşünülen “Hastane Macerası” ve oyunun kahramanının adı “Melomet” olarak belirlenmiştir. Oyunun oynanabilmesi ve oyunun verilerinin tutulabilmesi için “<https://hastane-macerasi-staging.herokuapp.com/>” sunucu kiralanmış ve oyun bu sunucuya yüklenmiştir.

Geliştirilen ciddi oyunun web ara yüzlerinde, hastanedeki çocuk servis ortamları baz alınarak tasarlanan görseller kullanılmıştır. Oyun iki aşamadan oluşmuştur. İlk aşama oyun bölümüdür ve 4 farklı seviyede oyun barındırmaktadır. Oyunun ikinci aşaması soru bölümüdür. Bu bölüm soruların cevaplarının doğru verilmesi ilkesine dayanarak oyuncunun avatar oluşturabildiği bölümdür.

Oyunun amacı, oyun oynayan çocuğa verilmek istenen bilginin kazandırılmasıdır. Oyunu oynayan çocuğun amacı her biri farklı oyun içeren seviyeleri oynayarak verilen bilgilerin kazanılmasıdır. Kazanılan bilgiler ile oyun sonunda sorulan sorulara cevap verilerek puan kazanılmaktadır. Kazanılan puanlarla oyun sonunda her çocuk kendi avatarını oluşturmaktadır. Oyun web sayfasından oynanabilmektedir. Oyun güvenliğinin sağlanması için kullanıcı adı ve şifre ile oyuna giriş yapılabilir. Tasarlanan ciddi oyunun akış şeması Şekil 3.2’de verilmiştir.



Şekil 3.2. Tasarlanan ciddi oyunun akış şeması.

3.7.2. Oyunun açılışı

Tasarlanan ciddi oyun sayfası web ortamından açıldığında ilk olarak Şekil 3.3’ deki gibi “Kullanıcı adı” ve “Şifre” sorgusu çıkmaktadır. Oyunun kullanıcı adı ve şifresi doğru girildikten sonra oyuna giriş yapılmaktadır.

Oturum açın

https://hastane-macerasi-staging.herokuapp.com

Kullanıcı adı

Şifre

Oturum açın

İptal

Şekil 3.3. Oyun giriş ara yüzü.

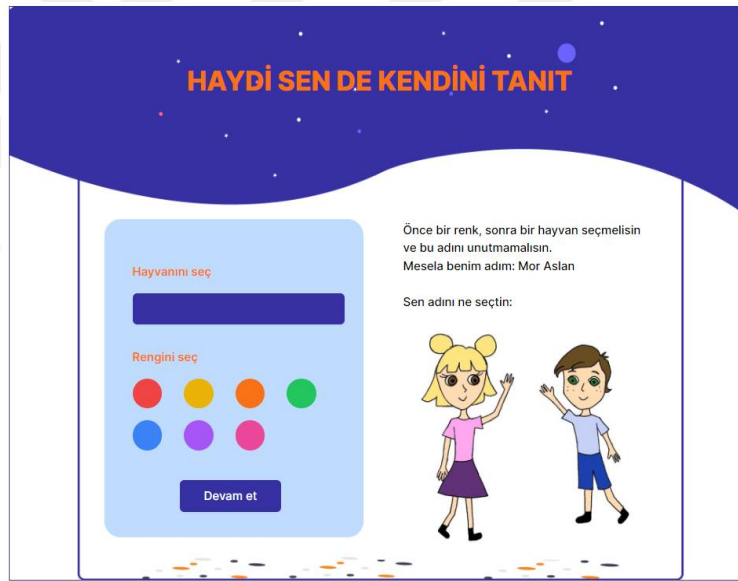
3.7.3. Oyuna giriş ve kayıt

Oyuna giriş ekranında oyunun kahramanı “Melomet” Şekil 3.4’te görüldüğü gibi oyunu ve kendini tanıtmaktadır. Aynı zamanda girişteki oyunu tanıtım metni seslendirilerek bir ses dosyası yüklenmiştir. İsteğe bağlı olarak ses dosyası oynatılabilmektedir. “Oyuna başla” butonuna basılarak oyun başlatılmaktadır.



Şekil 3.4. Oyun sunuş ara yüzü.

Oyun başlatıldıktan sonra oyuncuya orijinal bir kimlik kazandırmak için oyuncudan önce bir hayvan seçmesi ve ilgili bölüme yazması sonra da ara yüzde sunulan renklerden bir renk seçip istediği renge basması istenmektedir. Böylece oyuncunun ismini hem gizli tutmak hem de diğer kullanıcılarla aynı ismi kullanma olasılığını azaltma hedeflenmiştir. Açıklama kısmında yapacakları anlatılmakta ve örnek bir isim gösterilmektedir (Şekil 3.5.). Katılımcı bir hayvan ve bir renk seçtiğinde kayıt işlemi tamamlanmaktadır. Bu bölümde oyuncunun kendi belirlediği isimle oyunu oynamasının, oyuncunun kendini daha otonom hissetmesi için hedeflenmiştir. Oyuncunun seçtiği renge göre oyun ana tema rengi değişmekte ve ara yüzde oyuncunun ismi ekranın sol üst köşesinde yer almaktadır (Şekil 3.6.). Oyuncunun seçtiği renkte ekranın renginin değişmesi, ismini kendisinin yazması gibi etkileşimlerin oluşturulmasıyla oyunun sürdürülebilirliği açısından oyuncuyu teşvik edeceği düşünülmüştür. Oyuncunun ismi ve aldığı puanlar oyun sonuna kadar tüm ara yüzlerde görünmektedir.

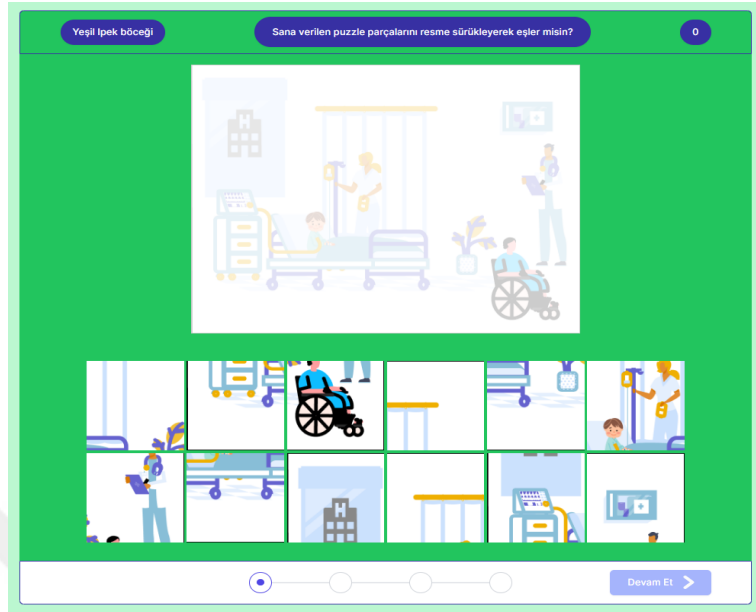


Şekil 3.5. Oyuncu giriş ara yüzü.

3.7.4. Oyunun aşamaları ve senaryosu

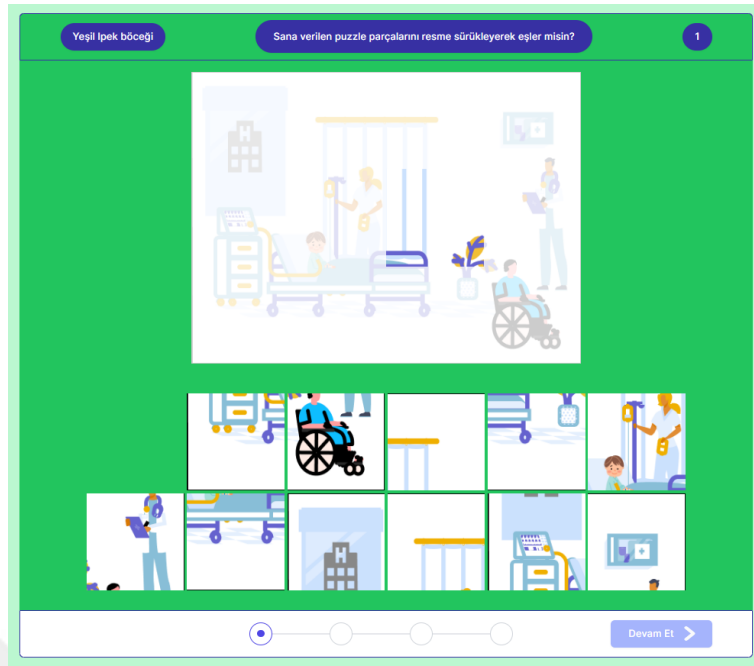
Oyuncunun oyunun ilk seviyesinde puzzle eşlemesi yapması gerekmektedir. Oyun ekranının alt kısmındaki puzzle parçalarını ana resme sürüklemesi beklenmektedir. Ara yüzde bulunan sayfanın başında “Sana verilen puzzle parçalarını resme sürükleyerek eşler misin?” komutu yer almaktadır. Bu seviyenin teması oluşturulurken hastanede yatan bir çocuğun odası baz alınmıştır (Şekil 3.6.). Bu seviyenin amacı hastane odasının

tanıtımı ve hastane odasında bulunan eşyaların oyuncu tarafından ne işe yaradığını öğrenmesini sağlamaktır.

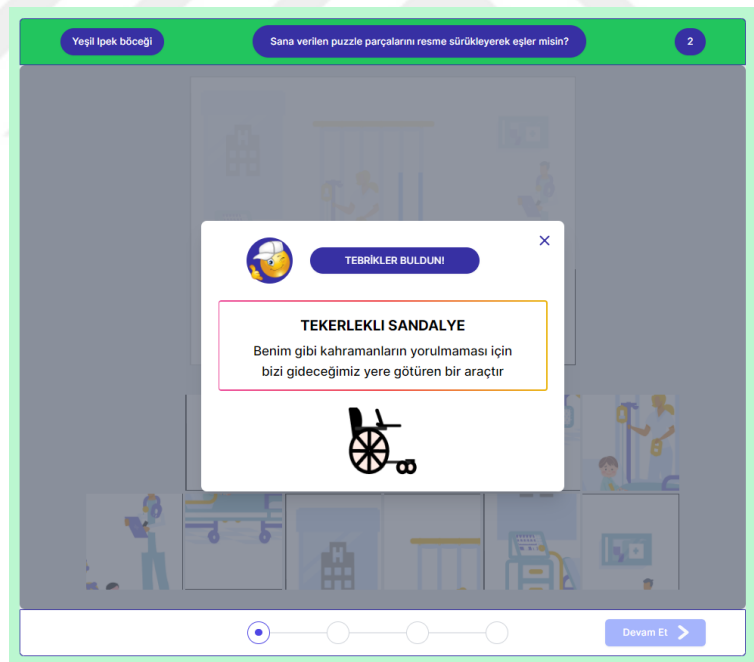


Şekil 3.6. Oyunun 1. seviye ara yüzü (Puzzle parçası sürüklemesi yapılmamış).

Bu seviyede oyuncu doğru puzzle parçasını sürüklerse ana resimle eşleşmekte ve ana resimdeki alanın rengi canlılaştırmaktadır (Şekil 3.7.). Oyunda puzzle parçası doğru alana sürüklendiğinde doğru yaptığını belirten bir ses çalmaktadır. Oyuncu yanlış eşleme yapmaya çalışırsa yanlış olduğunu belirten bir ses çalmakta ve puzzle parçası ekrandaki eski yerine geri dönmektedir. Bu seviyede görsel ve işitsel etkileşimler kullanarak oyuncunun dikkatini çekmesi hedeflenmiştir. Oyunda bazı puzzle parçalarının içine, verilmesi istenen bilgi pop-up'ları yüklenmiştir (Şekil 3.8.). Oyuncu verilmesi istenen bilgiyi okuduktan sonra "x" tıklayarak pop-up ekranını kapatmakta ve oyuna devam edebilmektedir.



Şekil 3.7. Oyunun 1. seviye ara yüzü (Puzzle parçası sürüklenmiş, bilgi pop-up açılmamış).



Şekil 3.8. Oyunun 1. seviye ara yüzü (Puzzle parçası sürüklenmiş, bilgi pop-up açılmış).

Bu seviyede toplam 5 adet bilgi pop-up'ı bulunmaktadır (tekerlekli sandalye, hastane bilekliği, hastane, muayene masası, hasta dosyası). Tüm puzzle parçaları eşleştirildiğinde toplam 12 puan alınmaktadır. Oyuncu 12 puana ulaştığında ara yüzdeki

devam et butonu aktif olmakta ve oyuncunun dikkatini çekecek şekilde yanıp sönmetedir (Şekil 3.9.).



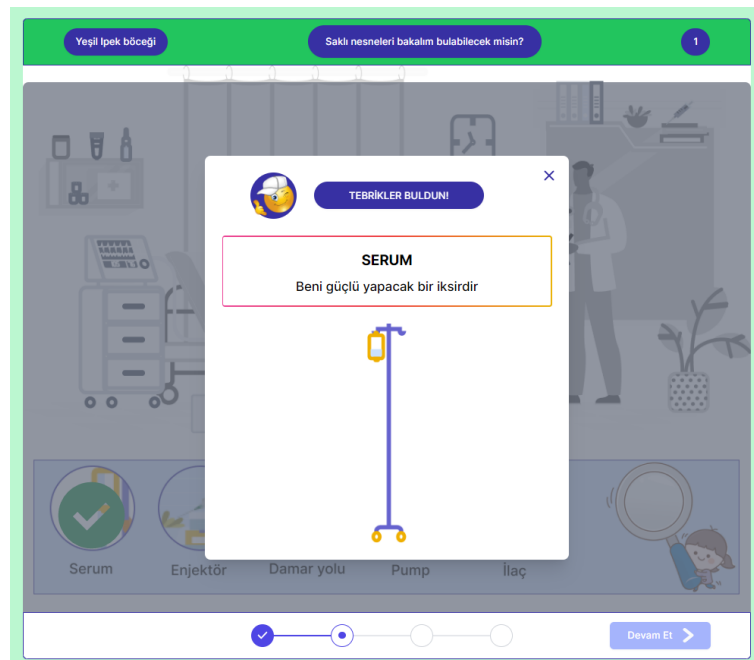
Şekil 3.9. Oyunun 1. seviye ara yüzü (Puzzle parçalarının tümü sürüklenmiş, bilgi pop-up tümü açılmış).

Oyunun 2. seviyesinde oyuncunun ara yüzde gizlenmiş olan nesneleri bulması gerekmektedir. Oyun ara yüzünün alt kısmında 5 tane gizli nesnenin görselleri verilmiştir. Bu seviyede ana resim siyah beyaz kullanılırken bulunması istenen nesneler renkli verilmiştir. Ara yüzde bulunan sayfanın başında “Saklı nesneleri bakalım bulabilecek misin?” komutu yer almaktadır. Bu seviyenin teması hastanede yatan bir çocuğun odası baz alınarak oluşturulmuştur (Şekil 3.10.). Bu seviyenin amacı hemşirelerin tedavi esnasında kullandığı tıbbi malzemelerin oyuncu tarafından öğrenilmesini sağlamaktır.



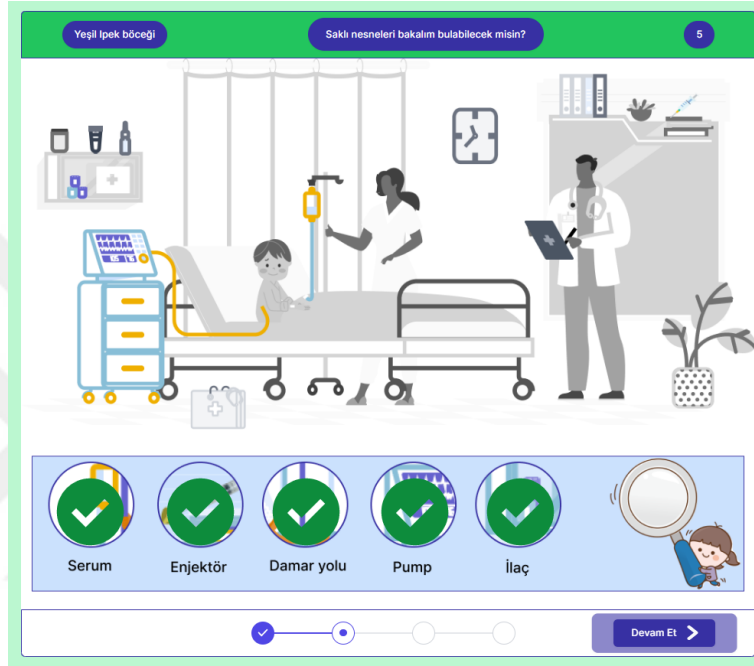
Şekil 3.10. Oyunun 2. seviye ara yüzü (Gizli nesneler bulunmamış).

Gizli nesneler ana resimde bulunarak tıklandığında bilgi pop-up'ı açılmakta ve doğru bulunduğunu anlatan ses çalmaktadır. Bu seviyede de oyuncunun dikkatini çekecek şekilde görsel ve işitsel etkileşimler kullanılmıştır. Doğru bulunan gizli nesnenin tam görseli verilerek hemşirenin tedavideki kullanım amacı açıklanmaktadır (Şekil 3.11.). Oyuncu verilmesi istenen bilgiyi okuduktan sonra “x” tıklayarak pop-up'ı kapatabilmekte ve oyuna devam etmektedir.



Şekil 3.11. Oyunun 2. seviye ara yüzü (Gizli nesne bulunmuş).

Bulunan gizli nesneler ana resimde renklenmektedir ve ara yüzdeki alanların üzerine tik işareti atılmaktadır (Şekil 3.12.). Ana resimde gizli nesnelerin bulunduğu alanlardan başka yerler tıklandığında resimde hiçbir değişiklik olmamaktadır. Bu bölümde toplam 5 gizli nesne bulunmaktadır (serum, enjektör, damar yolu, pump cihazı, ilaç). İkinci seviyeden toplam alınabilecek gereken puan 5'tir. Oyuncu 5 puana ulaştığında ara yüzdeki devam et butonu aktif olmaktadır ve oyuncunun dikkatini çekecek şekilde yanıp sönmektedir (Şekil 3.12.).



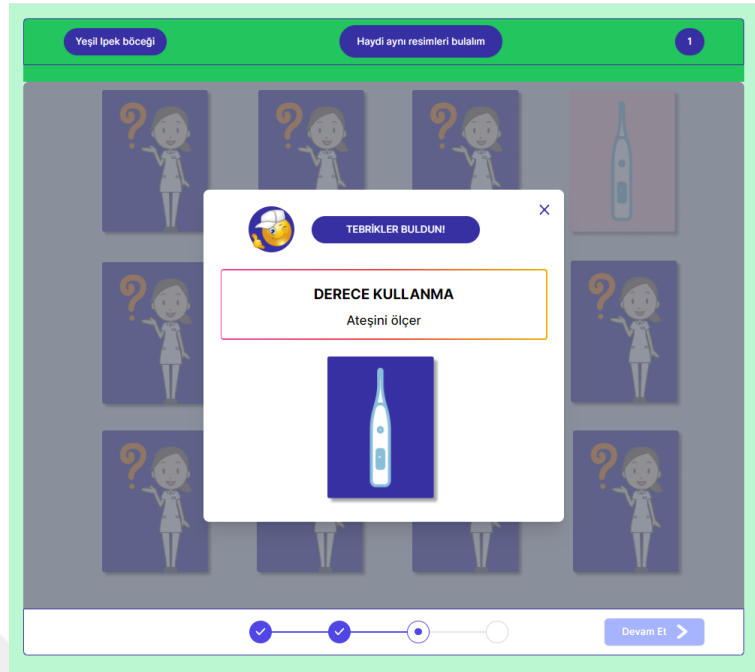
Şekil 3.12. Oyunun 2. seviye ara yüzü (Gizli nesnelerin tümü bulunmuş).

Oyunun 3. seviyesinde kart eşlemesi yapılması gerekmektedir. Oyun ara yüzünde 12 adet kart bulunmaktadır ve 6 adet görsel yer almaktadır (her görselden ikişer adet bulunmaktadır). Ara yüzde bulunan sayfanın başında “Haydi aynı resimleri bulalım” komutu yer almaktadır. Bu seviyenin temasında düz bir zemin üzerinde soru işareti gösteren hemşire görselli kartlar yerleştirilmiştir (Şekil 3.13.). Bu seviyenin amacı oyuncunun hemşireyi ve hemşirenin takip sırasında kullandığı tıbbi gereçleri öğrenmesi, varsa korkularının azaltılmasını sağlamaktır.



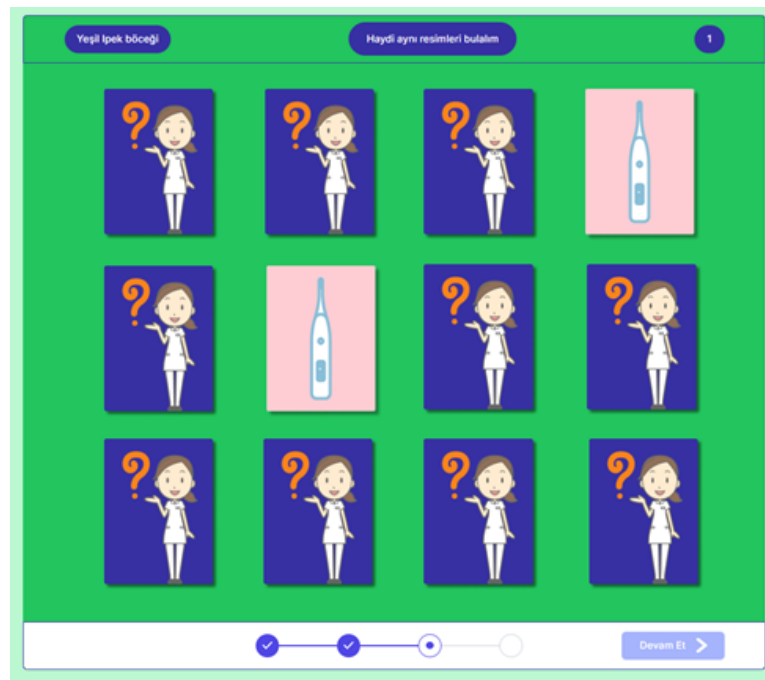
Şekil 3.13. Oyunun 3. seviye ara yüzü (Eşleşme yapılmamış).

Bu seviyede oyuncu peş peşe aynı görsele bulup tıklarsa hem doğru yaptığını belirten bir ses çalmakta hem de hemşireler ve takipte kullandığı tıbbi gereçler hakkında tanımlayıcı bilgi pop-up'ı çıkmaktadır. Oyuncu verilmesi istenen bilgiyi okuduktan sonra “x” tıklayarak pop-up'ı kapatmakta ve oyuna devam etmektedir (Şekil 3.14.). Peş peşe doğru tıklanan görsel ara yüzde açık olarak kalmaktadır (Şekil 3.15.). Oyuncu peş peşe iki tıklamada yanlış kartı açmaya çalışırsa yanlış olduğunu belirten bir ses çalmakta ve kartlar tekrar geri kapanmaktadır.

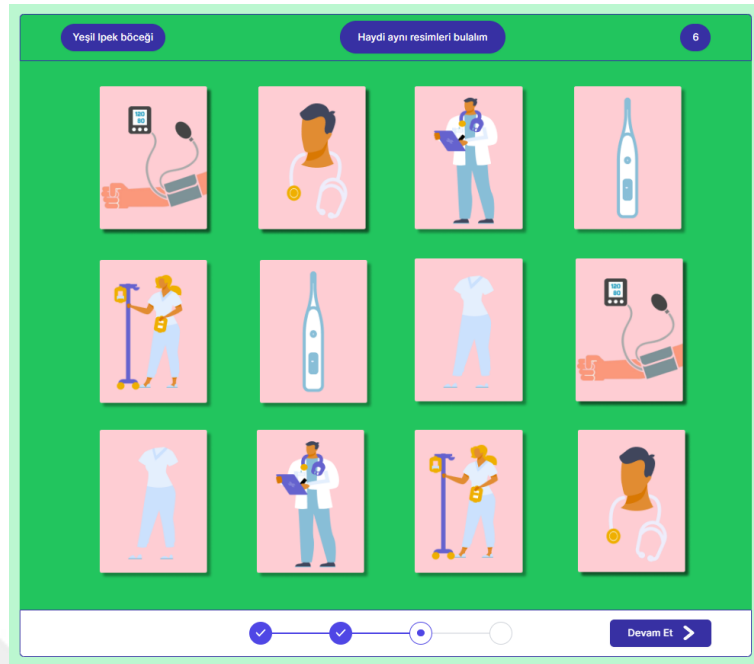


Şekil 3.14. Oyunun 3. seviye ara yüzü (Doğru eşleme yapılmış kartta bilgi içeren pop up).

Bu bölümde toplam 6 adet bilgi pop-up'ı bulunmaktadır (derece, tansiyon aleti, hemşire, doktor, stetoskop, hemşire forması). Oyuncu tüm kartları doğru şekilde peş peşe açarsa toplam 6 puan kazanmaktadır. Oyuncu 6 puana ulaştığında ara yüzdeki devam et butonu aktif olmaktadır ve oyuncunun dikkatini çekecek şekilde yanıp sönmektedir (Şekil 3.16.).

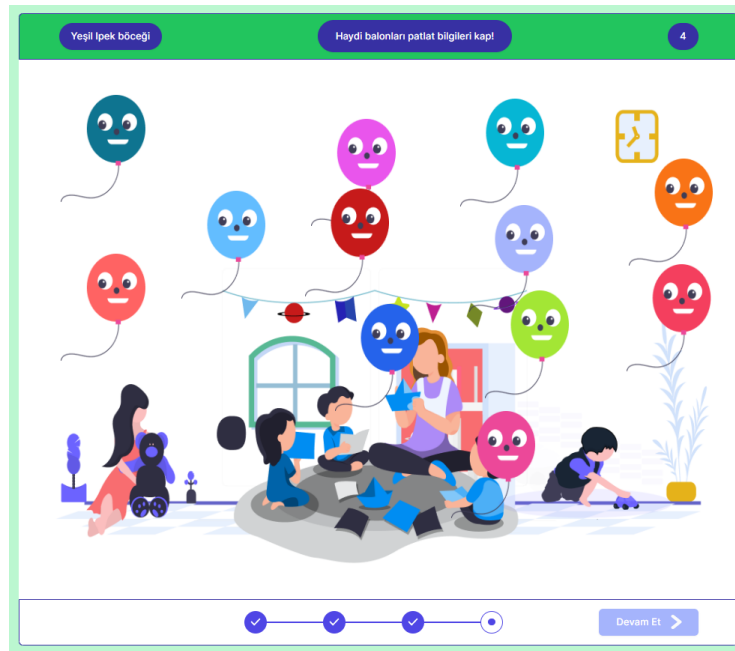


Şekil 3.15. Oyunun 3. seviye ara yüzü (Doğru eşleme yapılmış kart).



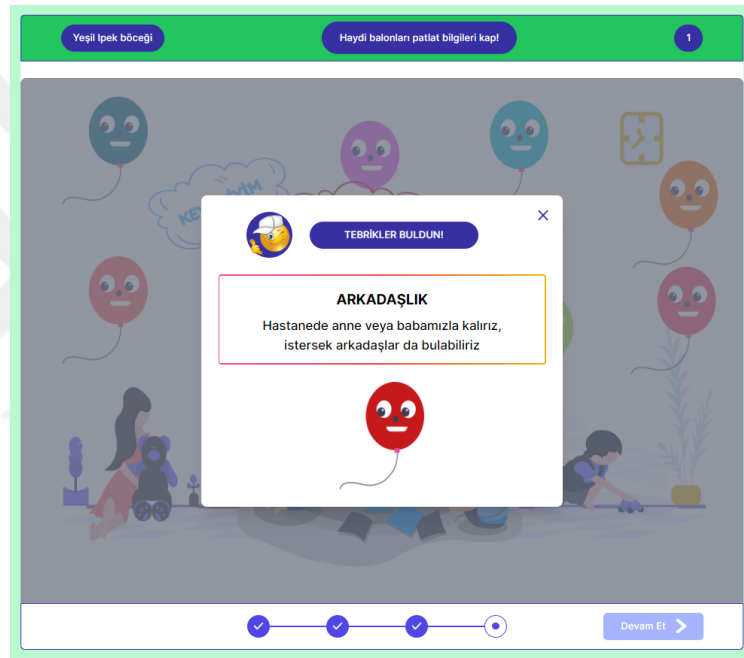
Şekil 3.16. Oyunun 3. seviye ara yüzü (Tüm kartlar doğru eşleştirilmiş).

Oyunun son seviyesinde balon patlatma oyunu yer almaktadır. Katılımcının oyun ara yüzünde bulunan tüm balonları patlatması beklenmektedir. Ara yüzde bulunan sayfanın başında “Haydi balonları patlat bilgileri kap!” komutu yer almaktadır. Bu seviyenin teması oluşturulurken hastane oyun odası baz alınmıştır (Şekil 3.17.). Bu seviyenin amacı oyuncunun hastanede kalmanın eğlenceli yanlarını keşfedebilmesini sağlamaktır.



Şekil 3.17. Oyunun 4. seviye ara yüzü (Balonlar patlatılmamış).

Bu seviyede oyunda bazı balonların içine verilmesi istenen bilgi pop-up'ları yüklenmiştir (Şekil 3.18.). Bilgi pop-up'ı içeren balonu patlattığında doğru balon olduğunu gösteren ses çalmaktadır. Oyuncu verilmesi istenen bilgiyi okuduktan sonra “x” e tıklayarak pop-up'ı kapatmakta ve oyuna devam etmektedir. Bilgi pop-up'ı bulunmayan bazı balonların içine oyuncunun kendini iyi hissetmesine yardımcı kelimeler (neşeliyim, keyifliyorum, sakinim... vb.) yerleştirilmiştir. Bazı balonlar da boş bırakılmıştır. Boş bırakılan balonların içine bilgi olmadığını gösteren bazı görseller (boom, ohh, bang) yerleştirilmiştir (Şekil 3.19.). Boş balonlar tıklandığında yanlış seçim olduğunu gösteren görselle birlikte ses dosyası da çalmaktadır. Oyunun bu bölümünde de görsel ve işitsel etkileşimler ön planda tutulmuştur.



Şekil 3.18. Oyunun 4. seviye ara yüzü (Patlatılan balonda bilgi içeren pop-up).

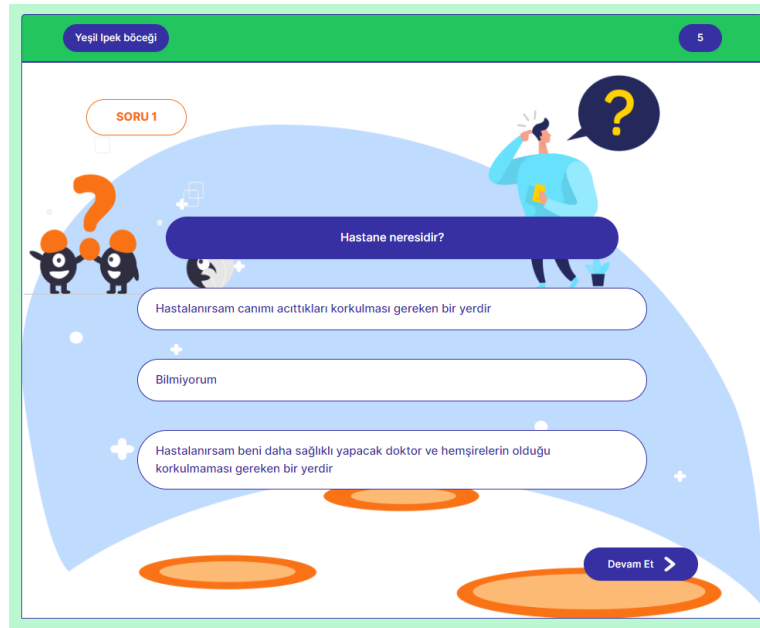
Bu bölümde toplam 4 adet bilgi pop-up'ı bulunmaktadır (oyun odası, arkadaşlık, hastane okulu, oyun oynama). Tüm balonlar patlatıldığında toplam 9 puan alınmaktadır. Oyuncu 9 puana ulaştığında ara yüzdeki sorulara geç butonu aktif olmaktadır (Şekil 3.19).



Şekil 3.19. Oyunun 4. seviye ara yüzü (Tüm balonlar patlatılmış).

3.7.5. Oyunun sorularının puanlanması ve avatar oluşturma

Oyunun ikinci aşaması sorulardan oluşmaktadır. Bu bölümde birinci aşamada verilen bilgileri içeren 15 tane soru sorulmaktadır. Sorular 3 şık içermektedir. Oyuncunun soruyu doğru ve hızlı cevaplama süresine göre yapılmıştır (0-5 saniyede cevaplarsa 5 puan, 5-10 saniye cevaplarsa 4 puan, 10-15 saniye cevaplarsa 3 puan, 15 ve üzeri 1 puan almıştır). Bu bölümde oyuncu yüksek puan alabilmek için soruları doğru ve hızlı cevaplama süresine göre yapılmıştır. Ara yüzün sağ üst köşesine yerleştirilen bir sayaç ile oyuncunun süreyi takip edebilmesine olanak sağlanmıştır (Şekil 3.20.).



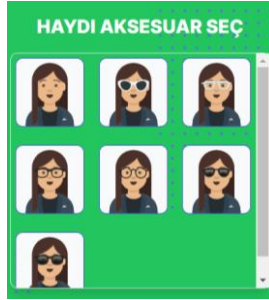
Şekil 3.20. Oyunun 2. aşaması ara yüzü (Sorunun cevaplanmamış görseli).

Oyuncu soruyu doğru bildiğinde ara yüzde “Tebrikler doğru cevap verdin” ibaresi çıkmaktadır. Her soruda aldığı puana göre avatari için bir özellik seçebilmektedir (1. soru sonunda saç stili, 2. soru sonunda gözlük, 3. soru sonunda saç rengi, 4. soru sonunda sakal-bıyık, 5. soru sonunda kıyafet , 6. soru sonunda göz şekli, 7. soru sonunda kaş şekli , 8. soru sonunda ağız şekli, 9. soru sonunda ten rengi, 10. soru sonunda takımına robot arkadaş, 11. soru sonunda takımına çizim arkadaş, 12. soru sonunda takımına çalışan arkadaş, 13. soru sonunda takımına maceracı arkadaş, 14. soru sonunda takımına güçlü arkadaş, 15. soru sonunda takımına piksel arkadaş). Sorulara göre avatar oluşturma parçaları Şekil 3.21.’de verilmiştir. Bu özellikler puana göre farklı kategorilerde sunulmaktadır. Örneğin oyuncunun aldığı 5 puanda seçebileceği saç şekilleri ve renkleri ile 4 puanda seçebileceği saç şekilleri ve renkleri farklı tanımlanmıştır (Şekil 3.22.). Oyuncunun aldığı puan düştükçe seçenek sayısı azaltılmıştır (Şekil 3.23.). Fazla sayıda seçenek görmek isteyen oyuncunun soruyu doğru ve hızlı cevaplama gerekmektedir. Oyuncunun bu sayede soruyu doğru bilmesi ve tekrar oynamak istemesi için motivasyonun artacağı düşünülmüştür.

Soru 1 İçin Seçenekler



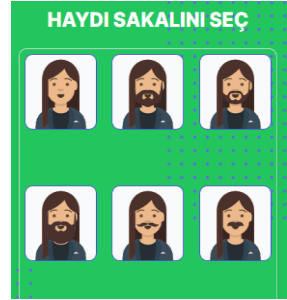
Soru 2 İçin Seçenekler



Soru 3 İçin Seçenekler



Soru 4 İçin Seçenekler



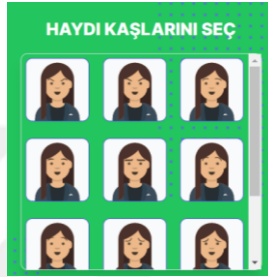
Soru 5 İçin Seçenekler



Soru 6 İçin Seçenekler



Soru 7 İçin Seçenekler



Soru 8 İçin Seçenekler



Soru 9 İçin Seçenekler



Soru 10 İçin Seçenekler



Soru 11 İçin Seçenekler



Soru 12 İçin Seçenekler



Soru 13 İçin Seçenekler



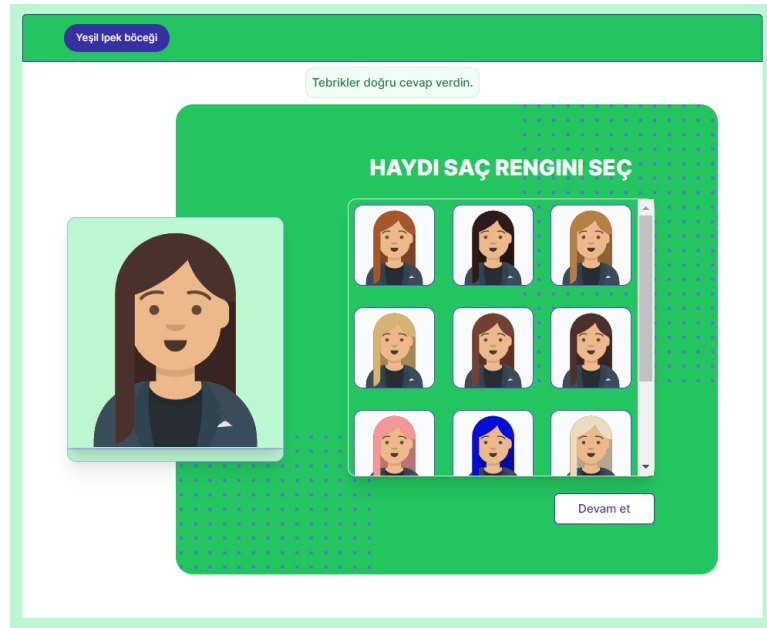
Soru 14 İçin Seçenekler



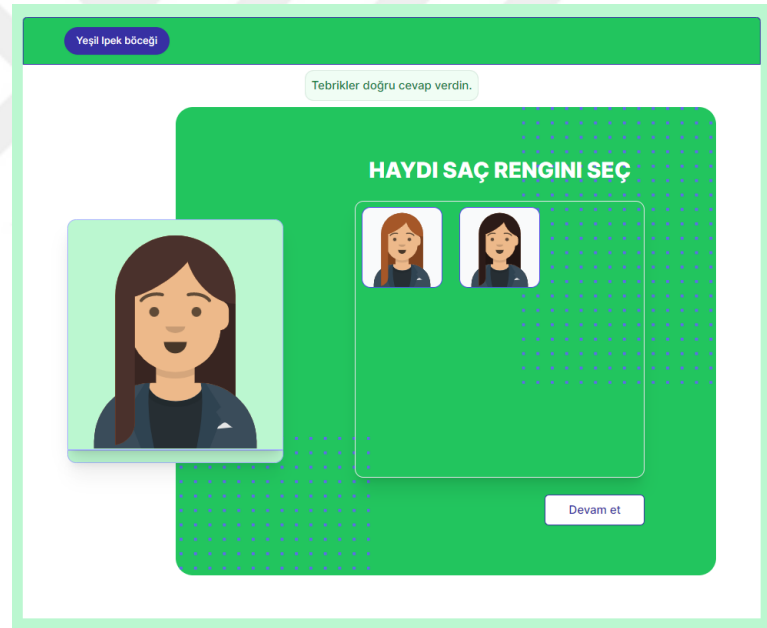
Soru 15 İçin Seçenekler



Şekil 3.21. Oluşturulabilecek avatar seçenekleri.

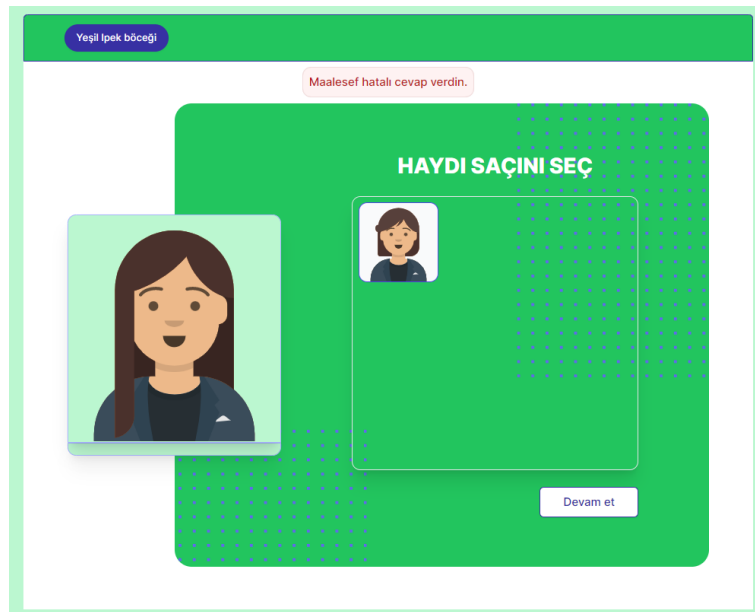


Şekil 3.22. Oyunun soru aşamasında avatar oluşturma ara yüzü (Soru kısa sürede cevaplanmış).



Şekil 3.23. Oyunun soru aşamasında avatar oluşturma ara yüzü (Soru uzun sürede cevaplanmış).

Oyuncu soruya doğru cevap vermediğinde “maalesef hatalı cevap verdin” ibaresi belirmektedir. Oyuncu hatalı cevap verdiği sorudan puan alamamakta ve sistem otomatik olarak bir özellik tanımlamaktadır (Şekil 3.24.).



Şekil 3.24. Oyunun soru aşamasında avatar oluşturma ara yüzü (Soru hatalı cevaplanmış).

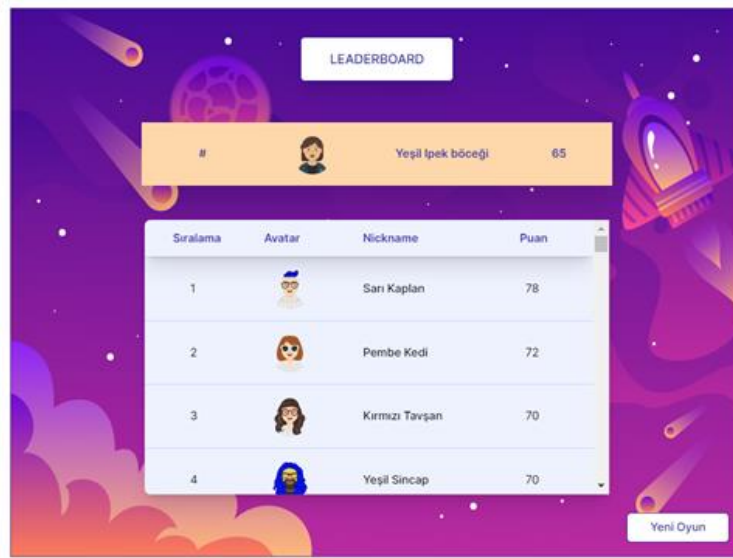
3.7.6. Yaratılan avatarın ve sonucun görüntülenmesi

Oyuncu toplamda 15 soruya cevap verdiğinde soru etabını tamamlamaktadır. 15 soruda çıkan avatar parçalarından istediğini seçtiği için oyuncunun kendi avatari soru etabı bittiğinde tamamlanmaktadır. Sorular bittiğinde, son avatar parçası seçildiğinde, oyun ara yüzünde “Sonucu göster” butonu aktif olmaktadır (Şekil 3.25.).

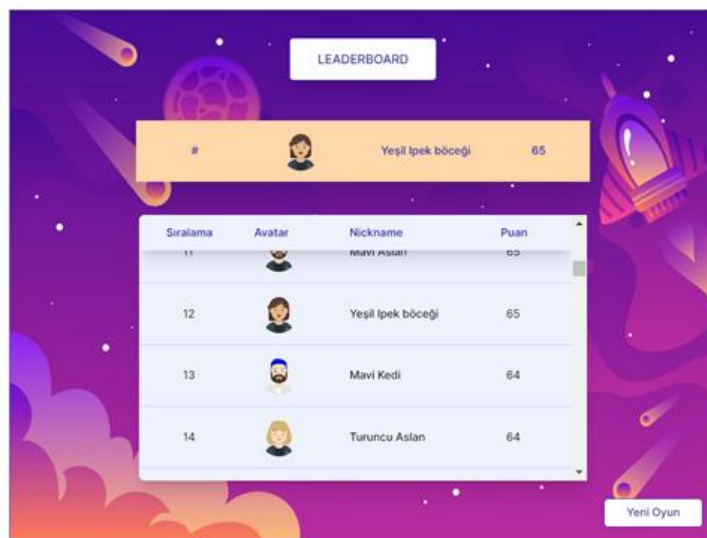


Şekil 3.25. Oyunun soru aşamasında avatar oluşturma ara yüzü (Tüm sorular cevaplanmış).

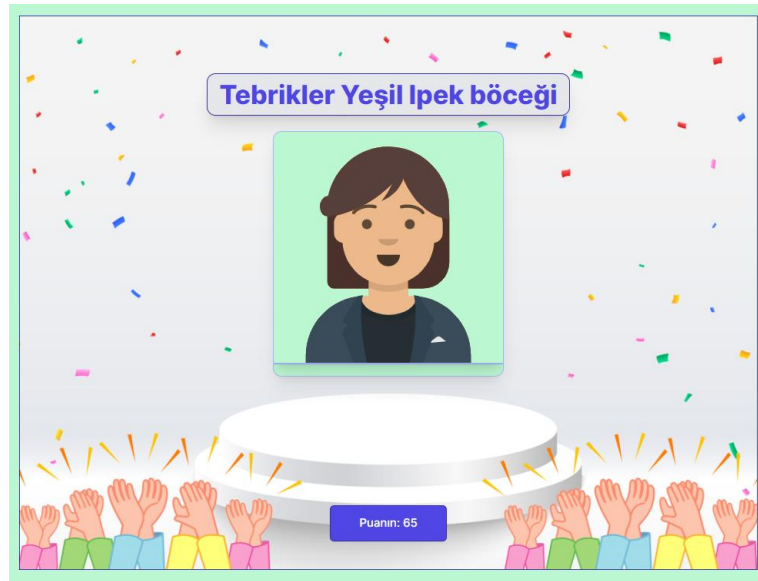
Oyuncu “Sonucu göster” butonuna tıkladığında “LEADERBOARD” ara yüzü açılmaktadır (Şekil 3.26.). Bu ara yüzde katılımcı kendi yarattığı avatari ve oyundan toplamda kaç puan aldığını görebilmektedir. Oyunu oynayan diğer oyuncuların yarattığı avaturları ve puanlarını da görebilmektedir. Oyuncunun kendi sıralamasını ve oyunu oynayan tüm oyuncuların sıralamasını görebilecek şekilde imkân sağlanmıştır (Şekil 3.27.). Oyunun bu aşamasında oyuncular arası rekabet oluşturma ve oyunun tekrar oynanabilirliğinin artırılması hedeflenmiştir. Oyuncu bu ara yüzde “yeni oyun” butonuna basarak oyunu tekrar baştan oynayabilmektedir. Oyuncu yarattığı avatara tıkladığında tam ekran avatarını inceleme özelliği de tanımlanmıştır (Şekil 3.28.).



Şekil 3.26. Leaderbord ara yüzü.



Şekil 3.27. Leaderbord ara yüzü (Kendi sıralamasını görebilmesi).



Şekil 3.28. Yaratılan avatarın görüntülenmesi ara yüzü.

3.7.7. Oyunun yönetici paneli

Yönetici paneli ara yüzü sadece yönetici tarafından kullanılabilir. Yönetici oyunun gerekli düzenlemelerini yapabilmekte ve istediği verilere bu ara yüzden ulaşabilmektedir (Şekil 3.29.).

Yönetici, bu ara yüzde;

- ✓ Sisteme yeni yöneticiler ekleyip çıkarabilmektedir.
- ✓ Sistemde bulunan kullanıcıların bilgilerini listeleyebilmektedir.
- ✓ Sistemde bulunan kullanıcıların bilgilerini yönetebilmektedir.
- ✓ Sistemde ön tanımlı verileri yönetebilmektedir.
- ✓ Sistemde bulunan aşamaların içerisindeki bölüm içeriklerini yönetebilmektedir.
 - Bölümler ve aşamalar ön tanımlı olarak sisteme eklenebilmekte fakat içerikleri yönetici tarafından güncellenebilmektedir.
 - Aşamalar içerisindeki her bir bölüm altında bulunan bölüm arka planı resmi, objelerin görsellerini, objelerin ses dosyalarını, objelerin açıklamalarını, objenin doğru seçenek mi yanlış seçenek mi olduğunun belirlenmesi verilerini yönetebilir durumdadır (Doğru seçenekler 1 puan yanlış seçenekler 0 puan olacak şekilde kodlanmıştır).
 - Bölüm sonu sorularının içeriklerini yönetebilmektedir;
 - Sorular bölümlerle ilişkilidir.

■ Sorular 3 şıklı ve tek seçim doğru seçenek olacak şekilde kurgulanmıştır.

■ Soru metinlerini ve cevaplarını yönetebilmekte ve doğru cevabı belirleyebilmektedir.

✓ Oyuncunun sisteme hangi tarihte ve hangi saatte giriş yaptığıının raporunu alabilmektedir.

✓ Oyuncunun sisteme hangi tarihte ve hangi saatte çıkış yaptığıının raporunu alabilmektedir.

✓ Oyuncunun sisteme kaç kez giriş yaptığıının raporunu alabilmektedir.

✓ Oyuncunun sistemde her girişte ne kadar süre kaldığının raporunu alabilmektedir.

✓ Oyuncunun sorulardan hangilerine doğru hangilerine yanlış cevap verdiğinin raporunu alabilmektedir.

✓ Oyuncunun doğru cevap verdiği sorulardan kaç puan aldığının raporunu alabilmektedir.

Yönetici panelinde veri tabanında kayıtlı olan veriler ve gerekli olan istatistiklerin istenilen kolonların üç farklı dosya türünde (csv, json, xml) çıktısı alınabilmektedir.

Hastane Macerası Web App Admin Panel

Game listesi

Panel / Game

Liste + Yeni ekle Dışa Aktar

Filtrele Güncelle Reset Filtre X Lütfen Game öğelerini dışa aktar

☐	Id	Nickname	Color	Created at	Updated at	Total point	Levels	Answers
☐	146	ipek böceği	green	Mart 31, 2023 15:34	Mart 31, 2023 15:34	0	Level #582, Level #581, Level #582 v...	Answer #1217
☐	145	ipek böceği	green	Mart 31, 2023 13:36	Mart 31, 2023 14:27	65	Level #578, Level #577, Level #572 v...	Answer #1201, Answer #1202, Answ...
☐	144	ipek böceği	green	Mart 30, 2023 11:02	Mart 30, 2023 17:46	20	Level #574, Level #575, Level #573 v...	Answer #1191, Answer #1192, Answ...
☐	143	ipek böceği	green	Mart 29, 2023 15:35	Mart 29, 2023 15:35	0	Level #570, Level #569, Level #571 v...	
☐	142	kedi	pink	Mart 07, 2023 13:41	Mart 07, 2023 13:41	0	Level #567, Level #566, Level #565 v...	
☐	141	kedi	yellow	Mart 07, 2023 13:40	Mart 07, 2023 13:40	0	Level #561, Level #562, Level #563 v...	
☐	140	hırhır	yellow	Şubat 24, 2023 12:20	Şubat 24, 2023 12:20	0	Level #559, Level #557, Level #560 v...	
☐	139	Kanguru	yellow	Ocak 04, 2023 15:01	Ocak 04, 2023 15:16	28	Level #554, Level #556, Level #552 v...	Answer #1176, Answer #1177, Answ...
☐	138	Koyun	red	Ocak 04, 2023 14:09	Ocak 04, 2023 14:27	25	Level #552, Level #550, Level #551 v...	Answer #1181, Answer #1162, Answ...
☐	137	Leopar	yellow	Ocak 03, 2023 15:15	Ocak 03, 2023 15:32	50	Level #546, Level #547, Level #545 v...	Answer #1146, Answer #1147, Answ...
☐	136	Kaplan	yellow	Ocak 03, 2023 14:38	Ocak 03, 2023 14:47	78	Level #542, Level #543, Level #544 v...	Answer #1129, Answer #1130, Answ...
☐	135	Köpek balığı	yellow	Ocak 03, 2023 14:05	Ocak 03, 2023 14:33	34	Level #539, Level #540, Level #537 v...	Answer #1116, Answer #1115, Answ...
☐	134	kedi	blue	Aralık 29, 2022 15:40	Aralık 29, 2022 15:40	0	Level #533, Level #534, Level #535 v...	
☐	133	Hamster	green	Aralık 28, 2022 15:16	Aralık 28, 2022 15:22	55	Level #529, Level #530, Level #531 v...	Answer #1099, Answer #1100, Answ...
☐	132	Kivi kuşu	orange	Aralık 28, 2022 14:45	Aralık 28, 2022 14:55	56	Level #526, Level #527, Level #528 v...	Answer #1093, Answer #1094, Answ...
☐	131	Kivi kuşu	orange	Aralık 28, 2022 14:25	Aralık 28, 2022 14:42	34	Level #521, Level #522, Level #523 v...	Answer #1069, Answer #1069, Answ...
☐	130	Uğur böceği	pink	Aralık 23, 2022 16:07	Aralık 23, 2022 16:19	66	Level #517, Level #516, Level #519 v...	Answer #1053, Answer #1054, Answ...
☐	129	Cıvıv	yellow	Aralık 23, 2022 15:50	Aralık 23, 2022 16:06	47	Level #514, Level #515, Level #513 v...	Answer #1038, Answer #1038, Answ...
☐	128	Cıvıv	yellow	Aralık 23, 2022 15:41	Aralık 23, 2022 15:41	0	Level #510, Level #509, Level #511 v...	
☐	127	Uğur böceği	red	Aralık 23, 2022 15:08	Aralık 23, 2022 15:35	40	Level #505, Level #506, Level #502 v...	Answer #1022, Answer #1023, Answ...

Şekil 3.29. Yönetici paneli ara yüzü.

3.7.8. Oyun tasarımındaki kullanılan teknolojiler ve alt yapı

Bu projede teknik ve altyapı çalışmaları için araştırmacıyla birlikte bir proje lideri (program geliştirici), iki programcı, bir tasarımcı olmak üzere dört kişilik bir ekip oluşturularak çalışılmıştır. Proje ekibine tasarlanması hedeflenen oyunun akışı ve içeriği, oyunda yer alacak sorular, kullanılacak oyun türleri hakkında teorik bilgi verilmiştir. Planlanan bu çalışmada ekiple birlikte çalışarak çalışmanın teknolojik ve alt yapı özelliklerinin uygulanabilirliği veya hangi yöntemler kullanılırsa daha efektif olabileceği hakkında fikir birliğine varılarak çalışma başlatılmıştır. Projenin teknolojik ve alt yapı tasarımları üç aşamadan oluşmuştur;

1. Aşamada; veritabanı modellemesi, veritabanı modellerinin birbirleriyle olan ilişkilerinin analizi yapılmış ve veritabanı nesnelere göre yazılım mimarisi oluşturulmuştur.
2. Aşamada; Pamukkale Üniversitesi Teknokent Araştırma Geliştirme (AR-GE) merkezinde analizlere uygun kodlama çalışmaları yapılmıştır.
3. Aşamada; projenin amacına uygun, çocukların dikkatini çekici ve tekrar tekrar oynanabilirliği hedeflenen sağlık oyunu oluşturulmuştur.

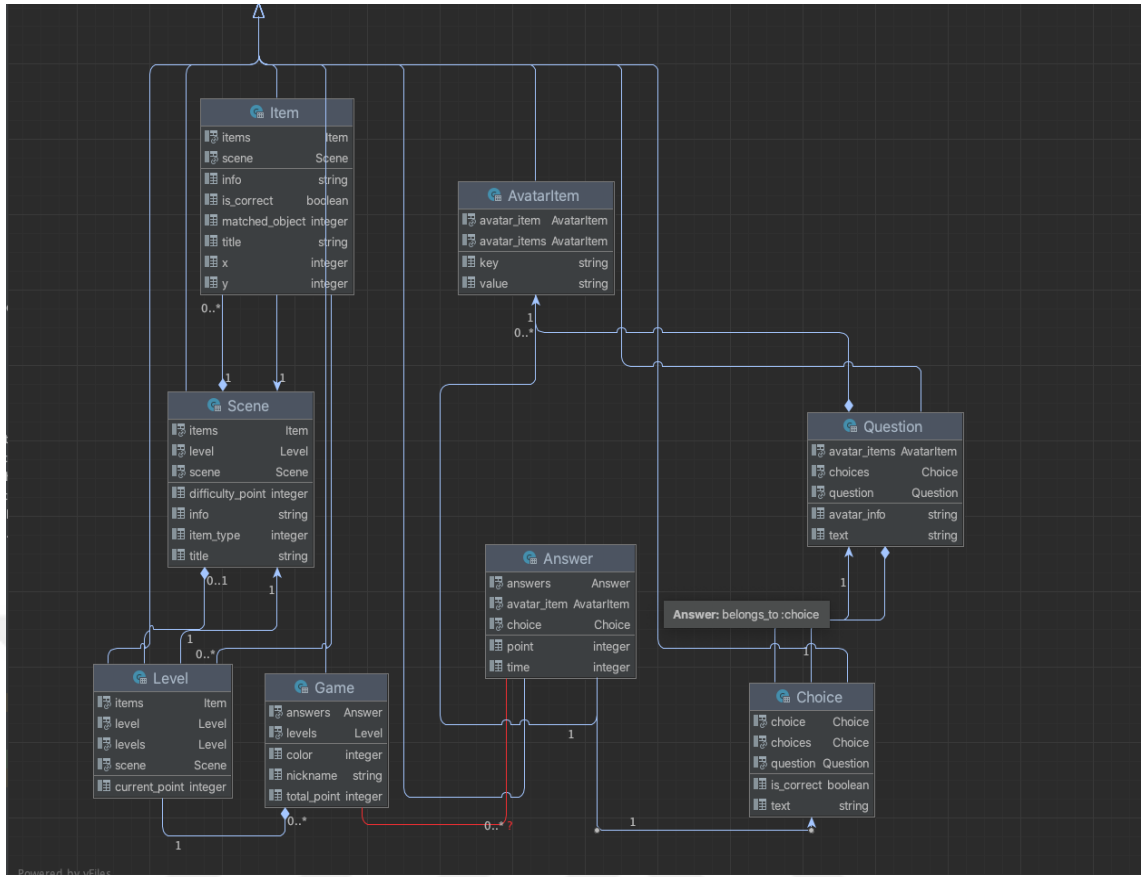
Alt yapı çalışmalarının başlayabilmesi için amazon web servisi (AWS) ve Heroku kurulum hesapları oluşturulmuştur. Tasarlanan oyun sitesinin görsel zenginliğini arttırmak ve çocukların ilgisini çekmek için Ölçeklenebilir Vektör Grafikleri (Scalable Vector Graphics, SVG) formatında fotoğraflar kullanılmıştır. Bu fotoğrafların efektif kullanılabilmesi için AWS S3 hesabı açılmış ve yapılan taramalarla oyun akışına uygun olduğu düşünülen SVG formatındaki fotoğraflar bu alanda depolanmaya başlamıştır. Yapılan analizler sonucunda tasarlanan oyunun kurulumu için gerekli olan depolama alanı ve kullanım oranı hesaplanarak AWS S3'ün ücretsiz versiyonunun kullanılması düşünülmüştür. Alt yapı depolama alanı olan AWS S3 hesabı için ücret ödenmemiştir. Proje bütçesinin kısıtlı olması nedeniyle proje ekibine grafiker dahil edilemediği için oyun tasarımındaki kullanılan tüm SVG formatındaki fotoğraflar telif hakkı talep etmeyen, ücretsiz kullanıma izin veren sitelerden alınmıştır.

Açılan Heroku hesabı ise geliştirilen oyun sitesinin yazılımlarını servere aktarmak (deploy etmek) için kullanılmıştır. Geliştirilen oyunun kurulum aşamasında Heroku

hesabının da ücretsiz versiyonu kullanılarak ek ücret ödemeksizin web server elde edilmiştir.

Ekip içi fikir alışverişleri ve teknoloji araştırmaları sonucu “Hastane Macerası” oyunu için Ruby dili kullanılmasına karar verilmiştir. Ruby dili, açık kaynaklı (open source), nesne yönelimli ve sade bir dile sahip olması nedenleri ile bu çalışma için uygun bulunmuştur. Ruby dili’nde sade bir dil ile kodlama yapılabilmesi ve proje ekibinin bu özelliği profesyonel seviyede kullanması projenin hızlı bir şekilde ilerleyerek ürün çıkarmasına yardımcı olmuştur. Bu projede Ruby on Rails geliştirme çatısı (framework) kullanılmıştır. Ruby on Rails geliştirme çatısının; hızlı ve kolay bir şekilde ürün çıkartma amaçlı olması, yüksek performanslı olması, çok çeşitli görevleri kodlamak için esneklik sağlaması, MVC (Model View Controller) mimari deseni benimseyerek kullanıcı arabirim katmanında ayrılması gibi özelliklere sahip olması nedeniyle tercih edilmiştir. Web sayfasının oluşturulmasında Ruby on Rails çerçevesi ile hazır olarak gelmesi ve uyumlu olarak çalışması nedeni ile Stimulus JS (JavaScript) çatısı kullanımına karar verilmiştir. Sitenin tasarımında kullanılan TailwindCSS (Cascading Style Sheets) çatısı ise ekibin kullanımını iyi derece bilmesi, uzun CSS (nesnelerin yerini belirleme ve tasarımlarının kodlandığı sınıflar) dosyalarına ihtiyaç kalmadan birçok tasarımı hazır olarak içinde bulundurması, geniş seçenek yelpazesine sahip olması ve geliştirme kolaylığı sağlaması nedenleri ile tercih edilmiştir. Veri tabanı yönetim sistemi olarak PostgreSQL kullanılmıştır. PostgreSQL’ın hızlı bir şekilde sorgulama yapabilmesi, Heroku’nun desteklediği veritabanlarından olması ve Ruby on Rails ile kolay entegre edilebilmesi projenin daha verimli olmasına katkı sağlamıştır.

Tasarlanan oyunun aşamaları; uygulama ara yüzleri çalışmaları, veri tabanı modellemesi çalışması ve proje kapsam dokümanı oluşturma olarak belirlenmiştir (Şekil 3.30.). Oyunun veri tabanı modellemesi için yapılan analizler sonucunda veritabanı nesnelerinin Item, Scene, Level, Game, Question, Choice, Answer, AvatarItem ve tablolar olduğu sonucuna varılmıştır. Ruby on Rails’in Active Record Migrationları kullanılarak SQL (Structured Query Language) sorguları pratik bir şekilde modellerimizde hangi tablonun hangi tablolarla ilişkili olduğunu gerekli migrationlar yazılarak oluşturulmuştur.



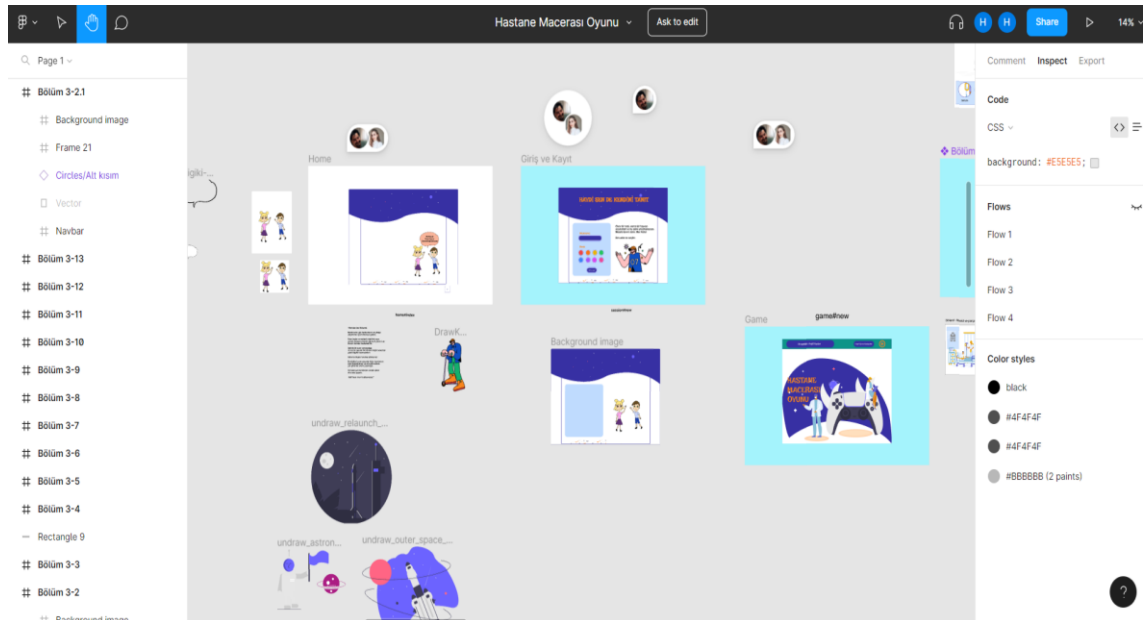
Şekil 3.30. Tasarlanan oyunun veri tabanı modellemesi.

“Item” nesnesi oyun içinde yer alan seçmeli ve eşleşmeli oyunların parçalarını veritabanında tutmak, oyun içinde seçilmesi istenen doğru nesnelerin bilgilerini ekrana yazdırabilmek ve seçilen nesnelerin doğruluğunun kontrolünü sağlamak için oluşturulmuştur. “Scene” nesnesi seviyeleri oluşturmak için tasarlanmıştır. Scene nesnesi dört seviye için ayrı ayrı oluşturulmuştur. Oyun başlatıldığında her bir seviyenin kendi içinde gerekli olan nesneleri ve sorularını depolamak için bu nesne oluşturulmuştur. “Level” nesnesi oluşturulurken oyunun dört seviyeden oluşturulması yapılandırılmıştır. Bu nesnede her seviye anlık oynanabilmesi ve seviye bitirilmeden bir sonraki seviyeye geçmeyi engellemek için validasyonlar oluşturulmuştur. “Game” nesnesi oyunda yer alan dört farklı seviyeyi içinde barındırarak oyunun anlamlı bir bütün haline getirilmesi için oluşturulmuştur. “Question” nesnesi hazırlanan soruların veritabanında kaydının tutulabilmesi ve ekranlarda kullanılabilmesi için oluşturulmuştur. “Choice” nesnesi hazırlanan soruların cevap şıklarının “Question” nesnesi ile ilişkileri oluşturularak kaydedilebilmesi ve ekranda kullanılabilmesi için oluşturulmuştur. “Answer” nesnesi kullanıcının sorulara verdiği cevap şıklarının veri tabanında tutulması, sorunun doğru

cevabı ile karşılaştırılabilmesi, soruya cevap vermede geçen sürenin tutulması ve bu süreye göre puan alabilmesi için oluşturulmuştur. “AvatarItem” nesnesi kullanıcının topladığı puanlara göre oluşturacağı avatar nesnelerini tutarak başka bir servis sağlayıcıya avatar oluşturma işlemine yardım etmesi için tasarlanmıştır.

Proje kodlama çalışmaları oyun ve yönetici (admin) paneli olmak üzere iki bölümde tasarlanmıştır. Oyun paneli kullanıcıların web üzerinden tasarlanan oyunu oynadığı bölümdür. Admin paneli ise yöneticinin kullandığı ve gerekli istatistiksel bilgileri alabildiği bölümdür.

Oyun paneli; oyun oynama, soruları çözme ve avatar oluşturma bölümleri olmak üzere üç aşamada kodlanmıştır. Ekte grafiker yer alamadığı için oyunun tüm aşamalarında kodlama kısımları çalışılırken ücretsiz hazır görseller kullanılmıştır. Bu görseller oyun akışına uygun olarak seviyenin oynanış ve yapısına göre tekrar renklendirilip, biçimlendirilerek oyun temasına uygun hale getirilmiştir. Çalışılan görsel değişiklikler ve nesne konumlandırmaları için TailwindCSS çatısı kullanılmıştır. Oyunu daha çekici hale getirmek için oyunun giriş sayfası seslendirilerek kullanıcıya sunulmuştur. Bütçe yetersizliği nedeniyle ekte seslendirme sanatçısı yer almadığı için ekipten gönüllü bir kişi giriş sayfasının giriş metnini seslendirmiştir. Ses doyası proje dizinine eklenerek açılış sayfasında çalması için kodlanmıştır (Şekil 3.31.).



Şekil 3.31. Tasarlanan oyunun giriş ekranı altyapı çalışmaları.

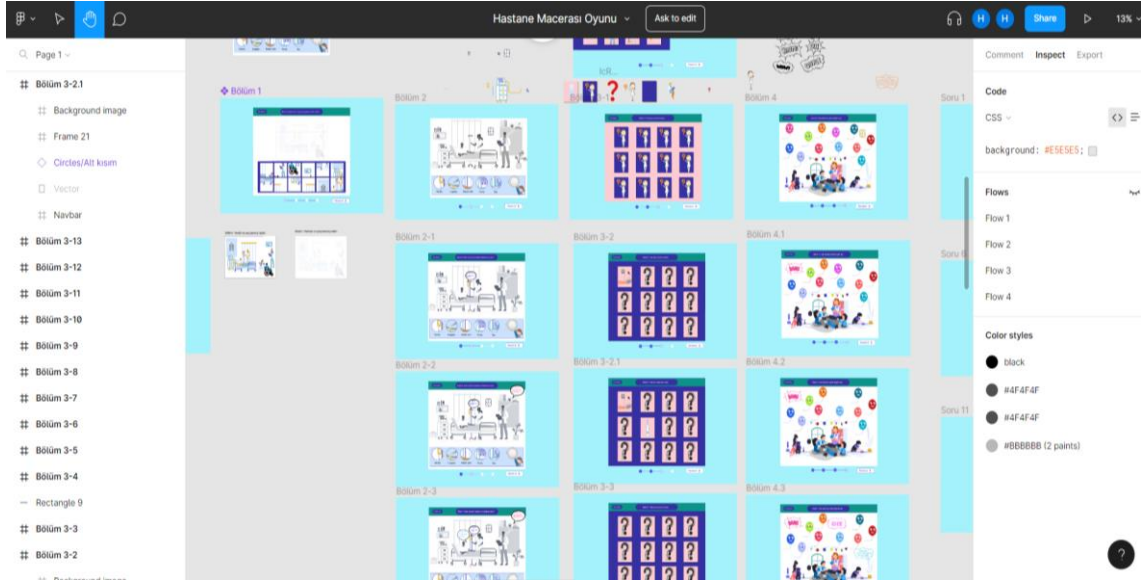
Oyun panelinin, oyun oynama bölümü içerisinde dört farklı seviyede oyun barındırdığı için dört aşamada kodlanmıştır. Oyun oynama aşamasındaki seviyelerin geçilmesi arka planda çalışan puan hesabına dayandırılmıştır. Oyunda seviyeleri geçme, oyunun oynandığı seviyedeki gerekli puana ulaşıldığında sistemin diğer seviyeye geçmesine izin veren algoritma ile tasarlanmıştır.

1. Seviye oyunda (Hastane ortamı tanıtımı teması) puzzle eşleme oyunu tasarlanmıştır. Oyunun oynanış kısmının kodlaması için shopify/draggable paketi kullanılarak puzzle parçalarının sürüklenabilir ve gerekli yerlere yerleştirilebilir olması sağlanmıştır.

2. Seviye oyunda (Tedavi nasıl olur? teması) saklı nesneleri bulma oyunu tasarlanmıştır. Bu seviyenin kodlanabilmesi için rails/requestjs paketi kullanılmıştır. Tıklanan nesnelerin doğru nesneler olup olmaması javascript ile veri tabanındaki nesnelerle karşılaştırılması yöntemiyle sağlanmıştır. Rails/requestjs paketi ile doğru nesnelere tıklanması durumunda bulunan nesnelerin üzerine “tik işareti” eklenmiş ve bilgi pop-up çıkması sağlanmıştır.

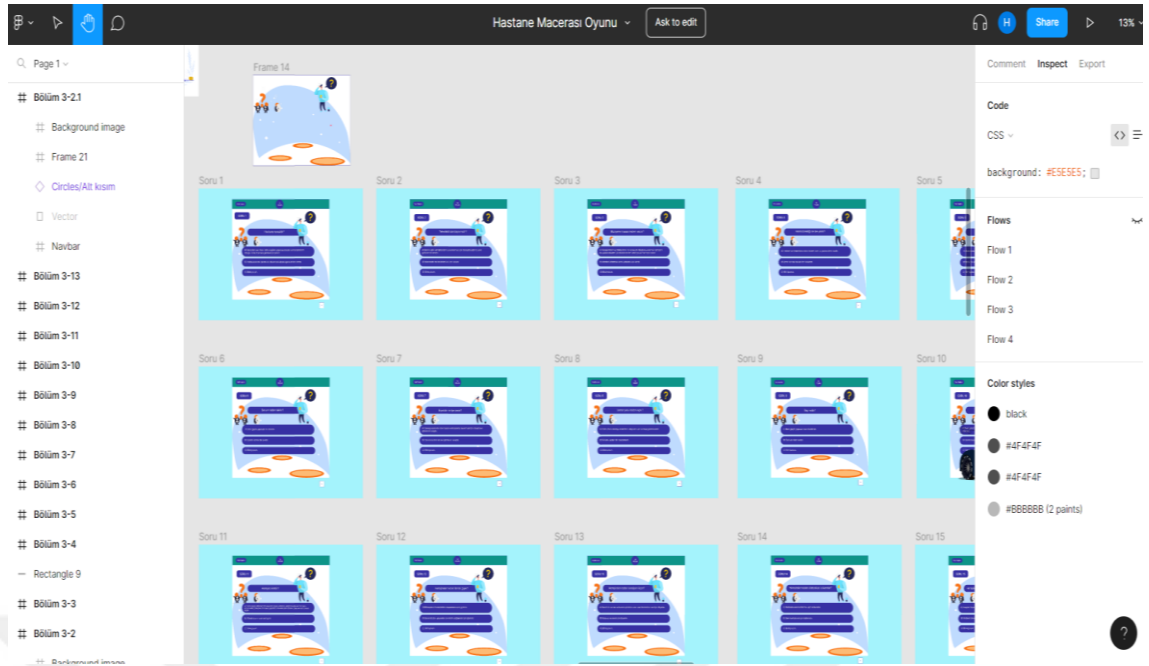
3. Seviye oyunda (Hemşire kimdir? teması) resim eşleme oyunu tasarlanmıştır. Bu oyun kodlamasında rails/requestjs paketi kullanılmıştır. Arkası çevrili kartların eşli olarak tıklayınca açılması sağlanarak javascript ile kartların önyüzünün ekrana yansıtılması sağlanmıştır. Kartların eş olması durumu kontrol edilerek doğru olması durumunda sonraki seviyeye geçmek için bulunması gereken kartların eksiltilmesi, gerekli bilgi pop-up çıkması sağlanmıştır.

4. Seviye oyunda (Hastanede aktivite teması) balon patlatma oyunu tasarlanmıştır. Rails/requestjs paketi kullanılarak yapılan kodlamalar ile balonlara tıklayınca balonların patlamış görsellerinin ekrana yansıtılması sağlanmıştır. Tıklanan balonların içinde bilgi olan nesne olup olmadığı karşılaştırılması yapılarak bilgi olan balon tıklandı ise bilgi pop-up'ının ekrana yansıtılması sağlanmıştır (Şekil 3.32.).



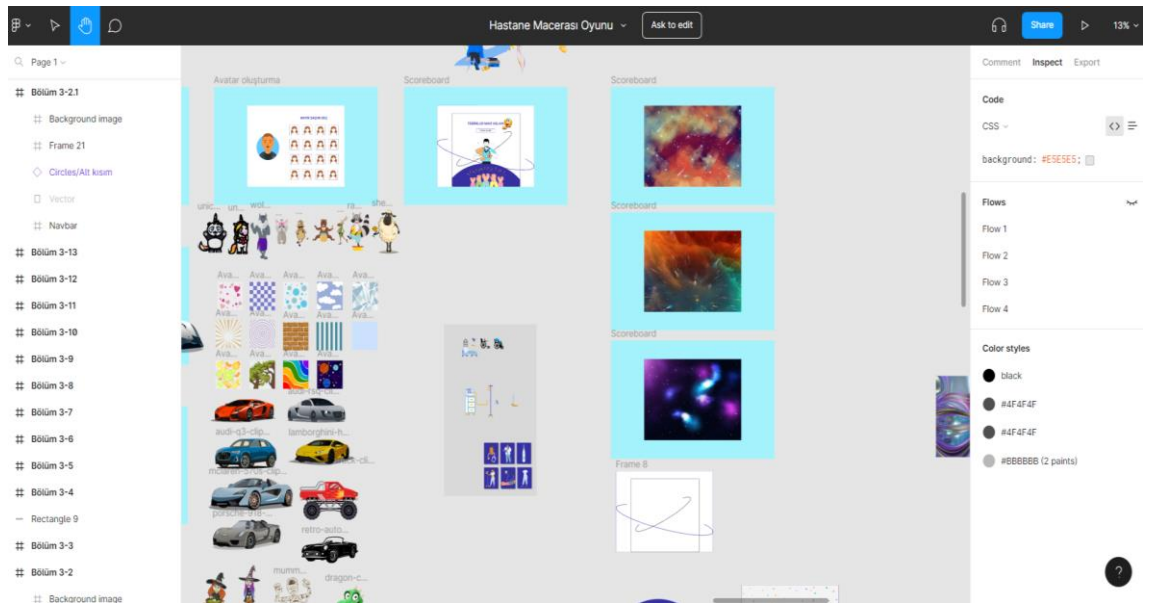
Şekil 3.32. Tasarlanan oyunun, oyun oynama bölümlerinin altyapı çalışmaları.

Oyun panelinin, soru çözme bölümünün kodlanmasından önce sistemin önceki aşamalarda gereken puanı alıp almadığının kontrolünün sağlanması ve otomatik soru bölümüne geçmesi kodlanmıştır. Soru bölümünde on beş adet sorunun sırasıyla listelenmesi sağlanmıştır. Soru şıklarının ekrana geliş kodlamasında, kullanıcının oyunu her başladığında şıkların yerini değiştirecek şekilde kodlanarak kullanıcının cevap yerlerini ezberlememesi hedeflenmiştir. Soruların cevaplanmasında time paketi kullanılarak zamanlayıcı özelliği kodlanmıştır, böylece soruları kullanıcının kısa sürede cevapladığında daha fazla avatar nesnesi görmesi sağlanmıştır. Kullanıcı soruları uzun sürede cevapladığında ise her geçen 5 saniye için görebileceği avatar nesnesi azaltacak şekilde kodlanmıştır. Kullanıcının soruya yanlış cevap vermesi halinde sistemin otomatik olarak bir avatar nesnesi seçmesi sağlanmıştır (Şekil 3.33.).



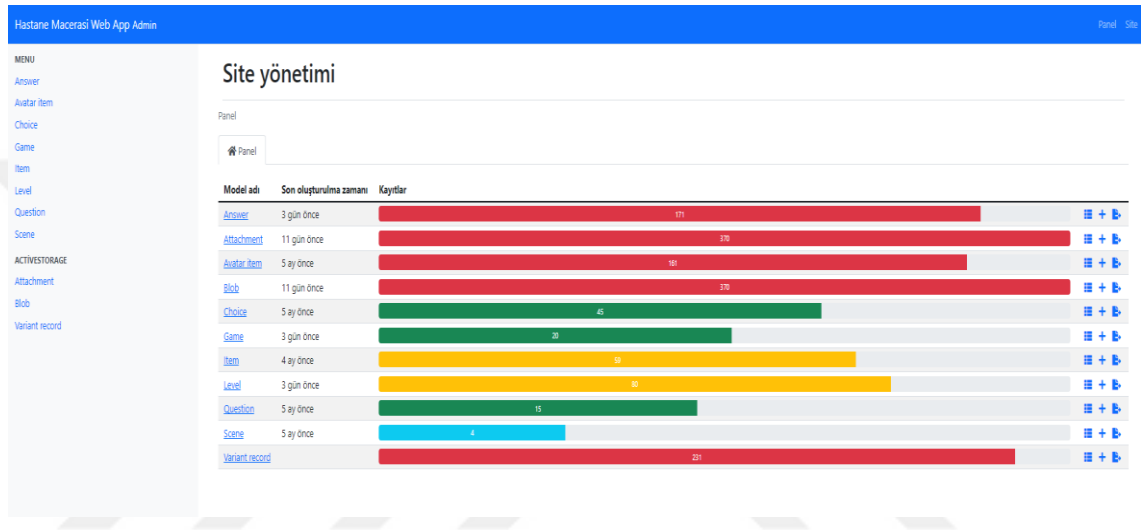
Şekil 3.33. Tasarlanan oyunun soru çözme bölümünün altyapı çalışmaları.

Oyun panelinin, avatar oluşturma bölümünde ücretsiz avatar oluşturma servisi kullanılmıştır. Bu bölümde kullanıcının soruyu cevapladığı süreye göre kaç adet avatar nesnesi gelmesi gerektiği kodlanmıştır. Ekranı gelen avatar nesnelerinden kullanıcının seçtiği avatar nesneleri veri tabanında kaydedilmesi kodlanmıştır. Kullanıcının cevap verdiği her soruda farklı avatar nesneleri gelmesi sağlanmıştır (Şekil 3.34.).



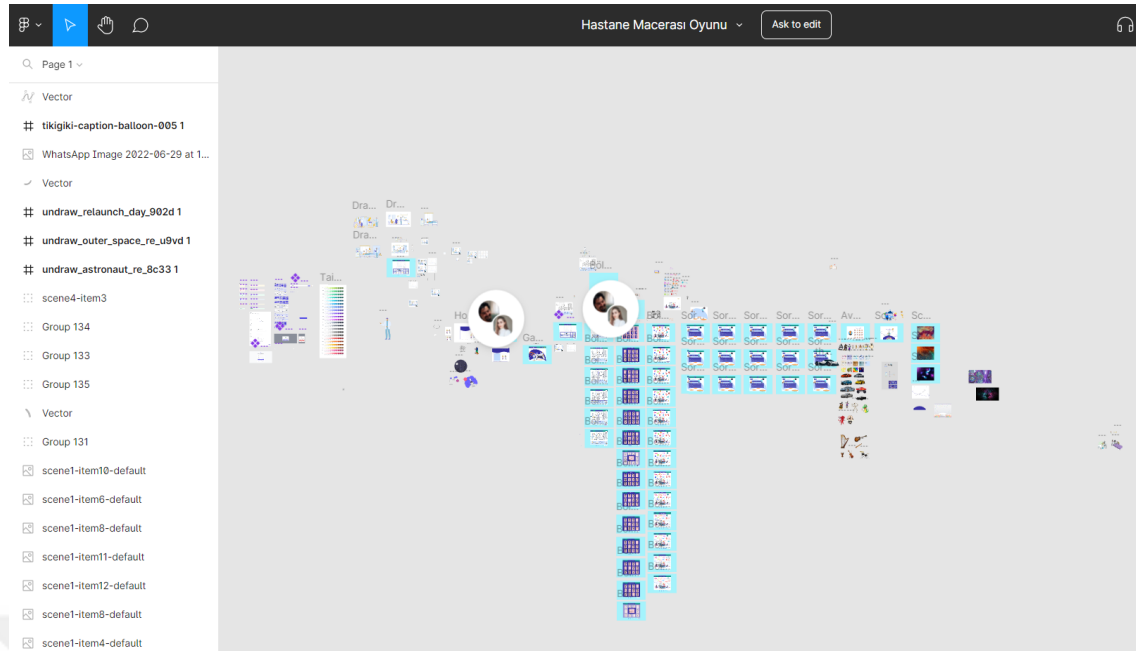
Şekil 3.34. Tasarlanan oyunun avatar oluşturma bölümünün alt yapı çalışmaları.

Admin Paneli aşamasında; rails_admin paketi (gem) kullanılarak projeye entegrasyonu sağlanmıştır. Kurulum aşamasında oluşturulan modeller admin panelinde ulaşılabilir hale getirilmiştir. Yönetici kullanıcısının bu paneli projenin amaçlarına uygun olarak kullanabilmesi sağlanmıştır. Bu aşamada, yönetici kullanıcısının veriler üzerinde güncelleme, silme işlemlerini yapabilmesi, veri tabanında kayıtlı olan verilerin de listelenmesi sağlanmıştır (Şekil 3.35.). Oluşan veriler ve gerekli olan istatistiklerin istenilen kolonlarla üç farklı dosya türünde (csv, json, xml) çıktısının alınabilir olması desteklenmiştir.



Şekil 3.35. Tasarlanan oyunun admin paneli.

Tasarlanan oyunun internet dünyasında kullanılabilir olması için web sunucusuna yüklenmiştir. Oyun, web server için daha önce oluşturulan heroku hesabına bir uygulama oluşturularak kullanılmıştır (Şekil 3.36.). Kurulum aşamasında ücretsiz versiyonu kullanılan heroku hesabının projeyi yürütme aşamasında ücretli versiyona geçişi sağlanmıştır. Projenin veri güvenliğini korumak ve deney grubu dışındaki kullanıcıların oyunu erişimini engellemek için oyuna giriş aşamasına şifre koruması eklenmiştir. Deney grubuna bu şifre verilerek oyuna istediği zaman erişmesi sağlanmıştır.



Şekil 3.36. Tasarlanan oyunun tüm aşamalarının figma prototipleri.

3.8. Araştırma Girişiminin Uygulanması Aşaması

Bu aşamada deney grubuna tasarlanan ciddi oyun hastaneye yatışından itibaren 3 gün süreyle oynatılmış, kontrol grubunda ise standart klinik yatış sürecine müdahale edilmemiştir.

3.8.1. Araştırmanın pilot uygulaması

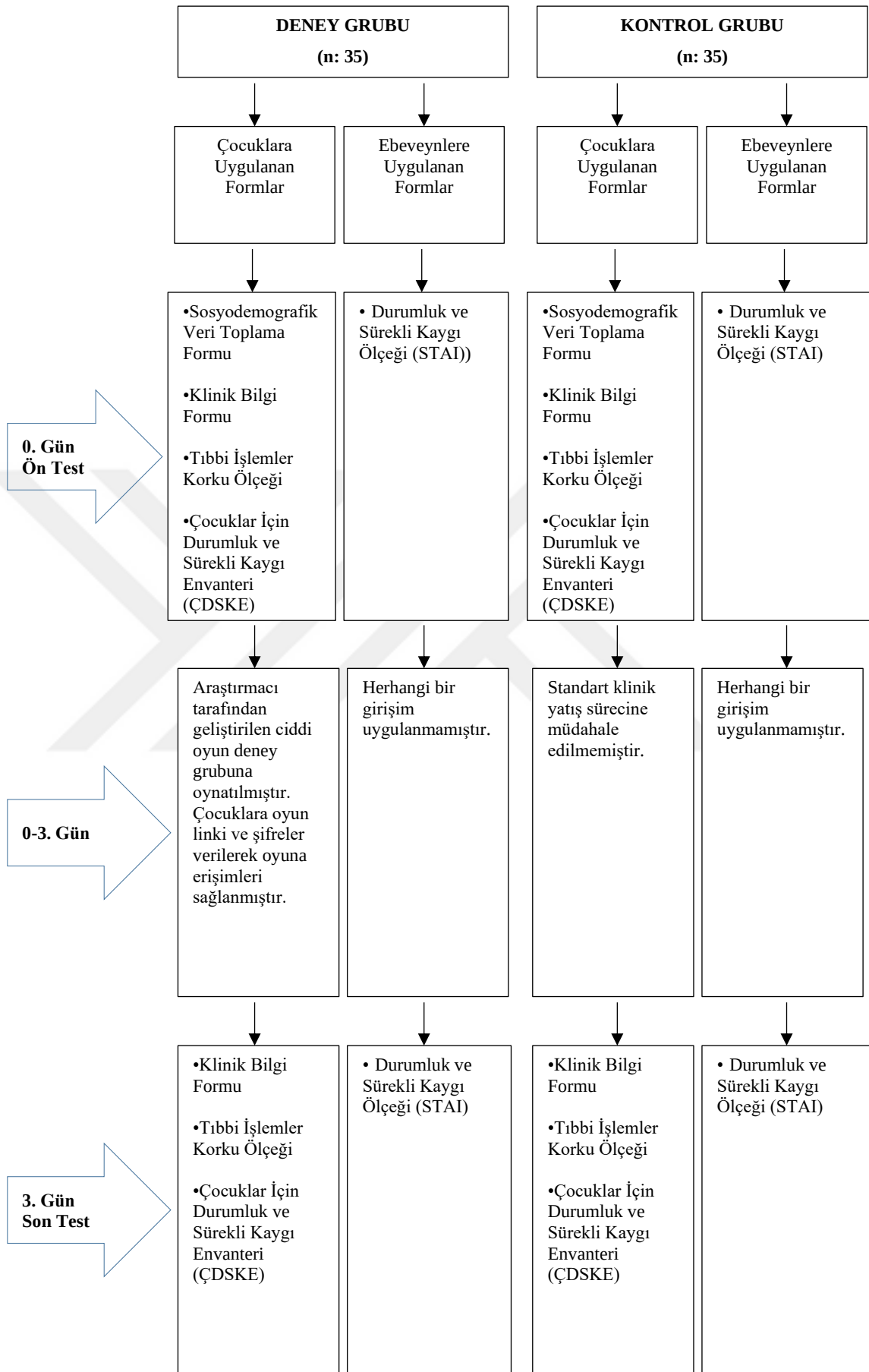
Geliştirilen ciddi oyunun anlaşılabilirliğini ve ölçme değerlendirme araçlarının kullanılabilirliğini değerlendirme amacı ile örneklem ile aynı yaş grubundaki on çocuk ile pilot uygulama yapılmıştır. Pilot uygulamaya alınan çocuklar araştırmanın örneklemine dahil edilmemiştir. Pilot uygulama için alınacak örneklem sayısı, araştırmanın planlanan örneklem sayısının en az %10'u kadar olması önerilmektedir (Connelly 2008). Çocukların önerileri doğrultusunda oyunda bazı güncellemeler yapılmış ve oyuna son hali verilmiştir.

3.8.2. Veri toplama süreci

Araştırmanın birinci aşaması: Araştırmanın birinci aşamasında ciddi oyun ve içeriği geliştirilmiştir. Geliştirilen ciddi oyununun tasarlanması ve geliştirilmesi için oyun üreten bilgisayar yazılım firmasından hizmet alımı yapılmıştır.

Araştırmanın ikinci aşaması: Araştırma hakkında hasta çocuklara ve ebeveynlerine bilgi verilmiş ve araştırmaya katılmayı kabul eden çocuklar ile ebeveynlerine veri toplama formları uygulanmıştır. Deney grubundaki çocuklara Sosyodemografik Veri Toplama Formu, Klinik Bilgi Formu, Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği, ÇDSKE, deney grubundaki çocukların ebeveynlerine ise STAI hastaneye yatış yaptığı 0. günde uygulanmıştır. Formlar uygulandıktan sonra araştırmacılar tarafından geliştirilen ciddi oyun oynatılmıştır. Çocuklara oyun linki verilerek 3 gün boyunca oyuna erişimleri sağlanmıştır. Oyun bilgisayar ve tableten oynanabilmektedir. Elektronik araca sahip olmayan çocukların oyunu yataklı serviste yer alan EEG odasında bulunan bilgisayarlardan ve araştırmacının kendi tabletinden oynaması sağlanmıştır. Yatışın üçüncü gününde çocuklara Klinik Bilgi Formu, Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği, ÇDSKE uygulanırken ebeveynlerine STAI tekrar uygulanmıştır.

Kontrol grubundaki çocuklara Sosyodemografik Veri Toplama Formu, Klinik Bilgi Formu, Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği, ÇDSKE, kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerine ise STAI hastaneye yatış yaptığı 0. günde uygulanmıştır. Standart klinik yatış sürecine müdahale edilmemiştir. Kontrol grubundaki çocuklara hastaneye yatışın üçüncü gününde Klinik Bilgi Formu, Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği, ÇDSKE, ebeveynlerine STAI tekrar uygulanmıştır. Çalışma sonrasında kontrol grubuna oyunun linki gönderilerek oyunu oynamaları sağlanmıştır (Tablo 3.37’de araştırma veri toplama planı verilmiştir).



Şekil 3.37. Araştırma veri toplama planı.

3.9. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler free trial version of SPSS Statistics (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Veriler değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde, minimum, maksimum, median, ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Verilerin analizinde niteliksel verilerin gruplara göre farklılığını görmek için Kikare analizi yapılmıştır.

Kullanılan verilerin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile değerlendirilmiştir. Değişkenlerden TİKÖ ölçeği ve alt boyutları deney ve kontrol grubu ön test ve son test ölçümleri ve yetişkinler için durumluk kaygı kontrol ön test ölçümünün normal dağılım göstermediği görülmüştür. Buna göre normal dağılım için parametrik ve normal dağılım göstermeyenler için nonparametrik testler uygulanmıştır.

Nicel değişkenlerimizin iki ilişkisiz örneklemden elde edilen puanların birbirinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test etmek için normal dağılım gösteren verilerde bağımsız örneklem t testi, normal dağılım göstermeyenlerde Mann Whitney U testi yapılmıştır. Bağımlı iki grubun farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için normal dağılım gösteren verilerde bağımlı örneklem t testi, normal dağılım göstermeyenlerde Wilcoxon testi uygulanmıştır. Ölçeklerin güvenilirliğini test etmek amacıyla “Güvenilirlik Analizi” yapılmıştır. Araştırmada p değerleri 0,05’in altında olan değerler anlamlı kabul edilmiştir.

3.10. Araştırmanın Etik Yönü

Araştırmaya başlamadan önce Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan onay (Tarih:08.06.2021 Sayı: E-60116787-020-61005) alınmıştır (Ek-8.). Araştırmanın yürütülebilmesi için Pamukkale Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi’nden resmi izin (E-65124556-600-141965) alınmıştır (Ek-9.).

Örnekleme alınma kriterlerine uyan ve araştırmaya katılmayı kabul eden tüm çocuklardan sözel onay, ebeveynlerinden yazılı onam alınmıştır (Ek-7.). Kontrol grubuna çalışma bittikten sonra oyun linki ve şifreleri verilerek oyunu oynamaları sağlanmıştır.

Araştırmada veri toplama amacı ile kullanılan ölçeklerin Türkçe geçerlik güvenirliğini yapmış yazarlardan gerekli izinler alınmıştır (Ek-10.).

3.11. Araştırmanın Güçlü Yönleri

- Araştırmanın randomize kontrollü deneysel bir çalışma olması,
- Geliştirilen “Hastane mecarası” ciddi oyununun 8-12 yaş grubundaki hastaneye ilk kez yatan çocuklara geliştirilen ilk Türkçe oyun olması,
- Çalışmanın çocuk merkezli bilgilendirmeyi hedeflemesi,
- Geliştirilen ciddi oyunda çocuğun ilgisini çekecek şekilde arka plan, resim ve ses kayıtları gibi çok sayıda zengin görsel ve işitsel öğelerin yer alması,
- Web tabanlı bir uygulama olması bu araştırmanın güçlü yönlerindendir.

3.12. Araştırmanın Sınırlılıkları

- Araştırmanın örnekleme oluşturulurken tek merkezin baz alınması,
- Çocuk ve ebeveynlerinin ölçek sorularına verdikleri cevapların doğru kabul edilmesi,
- Oyunun mobil telefonlardan oynanamaması araştırmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır.

Bu nedenle sonuçlar tüm 8-12 yaş grubu hastaneye yatan çocuklara genellenemez.

3.13. Araştırmanın Zaman Çizelgesi

Araştırmanın tüm süreci Eylül 2020- Ekim 2023 tarihleri arasını kapsamaktadır. Araştırmanın zaman çizelgesi ise Tablo 3.2’de verilmiştir.

Tablo 3.2. Araştırmanın zaman çizelgesi.

Eylül 2020- Ocak 2021	• Araştırmanın belirlenmesi • Literatürün incelenmesi • Araştırmanın planlanması
Şubat-Temmuz 2021	• Etik kurul izninin alınması • Tez önerisinin hazırlanması • Doktora tez öneri sınavı
Haziran- Aralık 2021	• Kurum izninin alınması • Pamukkale Üniversitesi bilimsel araştırma projesine başvurulması • Projenin kabul edilmesi
Ocak- Temmuz 2022	• Oyunun geliştirilme aşaması
Ağustos- Eylül 2022	• Pilot çalışmanın yapılması • Deney ve kontrol gruplarının randomizasyonu
Ekim 2022- Mart 2023	• Araştırmanın protokol kaydının yapılması (Clinical Trial ID: NCT05775640) • Girişimin uygulanması • Verilerin Toplanması
Nisan- Mayıs 2023	• Verilerin istatistiksel analizi
Haziran- Eylül 2023	• Araştırmanın yazımı
Ekim 2023	• Tezin sunulması

4. BULGULAR

Bu bölümde ciddi oyunun hastaneye yatan 8-12 yaş arası çocuklarda anksiyete, korku, bilgi ve ebeveynlerinde anksiyete düzeyine etkisini gösteren bulgular değerlendirilmiştir. Bulgular aşağıdaki ana başlıklar altında incelenmiştir.

- 4.1. Deney ve kontrol grubundaki çocukların tanımlayıcı bulguları
- 4.2. Deney ve kontrol grubundaki çocukların anksiyete düzeylerine ilişkin bulguları
- 4.3. Deney ve kontrol grubundaki çocukların korku düzeylerine ilişkin bulguları
- 4.4. Deney ve kontrol grubundaki çocukların bilgi düzeylerine ilişkin bulguları
- 4.5. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin anksiyete düzeyine ilişkin bulguları

4.1. Deney ve Kontrol Grubundaki Çocukların Tanımlayıcı Bulguları

Bu bölümde araştırmaya dahil edilen deney ve kontrol grubundaki çocukların sosyo-demografik bulguları yer almaktadır. Araştırmaya katılan çocukların tanımlayıcı bilgilerinin dağılımı Tablo 4.1.'de ayrıntılı olarak verilmiştir.

Tablo 4.1. Deney ve kontrol grubundaki çocukların tanımlayıcı özelliklerine göre dağılımı.

		Deney (n=35)		Kontrol (n=35)		İstatistiksel Analiz
Değişkenler		Sayı	%	Sayı	%	
Yaş	8,00	9	25,7	7	20,0	$X^2=1,583$ $p=0,850$
	9,00	9	25,7	7	20,0	
	10,00	6	17,1	8	22,9	
	11,00	6	17,1	9	25,7	
	12,00	5	14,4	4	11,4	
Cinsiyet	Kız	18	51,4	18	51,4	$X^2=0,000$ $p=1,000$
	Erkek	17	48,6	17	48,6	
Bilgi alınan kişi	Anne	32	91,4	28	80,0	$X^2=1,867$ $p=0,306$
	Baba	3	8,6	7	20,0	
Hastaneye yatış nedeni	Solunum sis. has.	9	25,7	13	37,1	$X^2=1,683$ $p=0,844$
	Sindirim sis. has.	13	37,1	10	28,6	
	Üriner sis. has.	4	11,4	3	8,6	
	Kas iskelet sis. has.	7	20,0	6	17,1	
	Diğer	2	5,7	3	8,6	
Dijital oyun oynama	Evet	30	85,7	34	97,1	$X^2=2,917$ $p=0,198$
	Hayır	5	14,3	1	2,9	
Ekonomik durum	Gelir giderden az	15	42,9	15	42,9	$X^2=0,461$ $p=1,000$
	Gelir gidere eşit	19	54,3	18	51,4	
	Gelir giderden fazla	1	2,9	2	5,7	
Anne eğitimi	İlkokul/okuryazar	17	48,6	14	40,0	$X^2=0,884$ $p=0,824$
	Ortaokul	6	17,1	8	22,9	
	Lise	10	28,6	10	28,6	
	Üniversite ve üzeri	2	5,7	3	8,6	
Baba eğitimi	İlkokul/okuryazar	14	40,0	9	25,7	$X^2=4,752$ $p=0,201$
	Ortaokul	11	31,4	8	22,9	
	Lise	6	17,1	14	40,0	
	Üniversite ve üzeri	4	11,4	4	11,4	
Annenin mesleği	İşçi	5	14,3	5	14,3	$X^2=1,057$ $p=0,731$
	Ev hanımı/ emekli	29	82,9	27	77,1	
	Memur	1	2,9	3	8,6	
Babanın mesleği	Memur	5	14,3	6	17,1	$X^2=1,791$ $p=0,863$
	İşçi	21	60,0	17	48,6	
	Serbest meslek	6	17,1	10	28,6	
	Çalışmıyor/emekli	3	8,6	2	5,7	
Kardeş sayısı	1	3	8,6	5	14,3	$X^2=3,102$ $p=0,209$
	2	16	45,7	21	60,0	
	3 ve üzeri	16	45,7	9	25,7	
Kaçıncı çocuk	1	8	22,9	11	31,4	$X^2=1,166$ $p=0,590$
	2	19	54,3	19	54,3	
	3 ve üzeri	8	22,9	5	14,3	
Hastaneye yatma eğitimi	Evet	4	11,4	4	11,4	$X^2=0,000$ $p=1,000$
	Hayır	31	88,6	31	88,6	
Yapılacak işl. hak. bilgi düzeyi	Hiç bilgim yok	10	28,6	8	22,9	$X^2=1,039$ $p=0,858$
	Biraz bilgim var					
	Bilgim var	14	40,0	18	51,4	
	Çok bilgim var/ her şeyi biliyorum	7	20,0	6	17,1	
		4	11,4	3	8,6	

*p<0,05; X2: Kikare testi

Deney grubundaki çocukların %25,7'sinin 8 yaş, %25,7'sinin 9 yaş, %51,4'ünün kız, %91,4'ünün bilgi alınan kişi anne, %37,1'inin hastaneye yatış nedeni sindirim sistemi hastalığı, %85,7'sinin dijital oyun oynadığı, %54,3'ünün gelir gidere eşit olduğu, %48,6'sının anne eğitim durumu ilkokul/okuryazar, %40,0'ının baba eğitimi ilkokul/okuryazar, %82,9'unun anne mesleği ev hanımı/emekli, %60,0'ının baba mesleği işçi, %45,7'sinin kardeş sayısı 2, %45,7'sinin kardeş sayısı 3 ve üzeri, %54,3'ünün 2. çocuk, %11,4'ünün hastaneye yatma eğitimi aldığı (eğitim alanların %50 si hemşireden eğitim aldığını, %50 si doktordan eğitim aldığını belirtmiştir) ve %40,0'ının hastanede yapılacak işlemler hakkında biraz bilgisi olduğu tespit edilmiştir.

Kontrol grubundaki çocukların %25,7'sinin 11 yaş, %51,4'ünün kız, %80,0'inin bilgi alınan kişi anne, %37,1'inin hastaneye yatış nedeni solunum sistemi hastalığı, %97,1'inin dijital oyun oynadığı, %51,4'ünün gelir gidere eşit olduğu, %40,0'ının anne eğitim durumu ilkokul/okuryazar, %40,0'ının baba eğitimi lise, %77,1'inin anne mesleği ev hanımı/emekli, %48,6'sının baba mesleği işçi, %60,0'ının kardeş sayısı 2, %54,3'ünün 2. çocuk, %11,4'ünün hastaneye yatma eğitimi aldığı (eğitim alanların %75 i hemşireden eğitim aldığını, %25 i doktordan eğitim aldığını belirtmiştir), %51,4'ünün hastanede yapılacak işlemler hakkında biraz bilgisi olduğu tespit edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda deney ve kontrol grubundaki çocukların sosyo-demografik özellikler yönünden fark olmadığı ($p>0,05$), her iki grubun homojen olarak dağıldığı saptanmıştır.

4.2. Deney ve kontrol grubundaki çocukların anksiyete düzeylerine ilişkin bulguları

Deney ve kontrol gruplarında yer alan çocukların sürekli ve durumluk kaygı puan ortalamaları Tablo 4.2.' de yer almaktadır.

Tablo 4.2. Deney ve kontrol gruplarındaki çocukların sürekli ve durumluk kaygı puanlarının ortalaması.

Değişkenler	Deney (n=35)				Kontrol (n=35)			Test** ve p Değerleri
	Medyan (min-max)	$\bar{X}$	SS		Medyan (min-max)	$\bar{X}$	SS	
Sürekli kaygı	Ön test	35 (22-49)	34,57	6,99	35 (24-47)	35,14	6,58	t=-0,352 p=0,726
	Son test	35 (21-47)	33,69	6,75	37 (23-48)	35,94	6,53	t=-1,421 p=0,160
	Test Değerleri***	t=2,434			t=-1,413			
	p	0,020*			0,167			
Durumluk kaygı	Ön test	46 (37-57)	46,11	6,87	48 (39-53)	46,62	6,78	t=0,491 p=0,625
	Son test	45 (38-53)	44,74	4,33	47 (38-52)	46,94	5,26	t=-2,341 p=0,022*
	Test Değerleri***	t=2,124			t=,756			
	p	0,041*			0,455			

*p<0,05; ** t: bağımsız örneklem t *** t: bağımlı örneklem t

Bulgulara göre ön-test (t=-0,352; p=0,726) ve son test (t=-1,421; p=0,160) *sürekli anksiyete* puan ortalamaları gruplar arası fark açısından incelendiğinde, deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır (p>0,05). Sürekli anksiyete puan ortalamalarında grup içi fark incelendiğinde; deney grubunun ön test ve son test sürekli anksiyete puan ortalamaları arasında (t =2,434; p=0,020) istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanırken (p<0,05), kontrol grubunun puan ortalamalarında (t=-1,413; p=0,167) istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir (p>0,05). Buna göre girişim sonrası, deney grubunun *sürekli anksiyete* puan ortalamalarında azalma olduğu görülmüştür.

Deney ve kontrol gruplarında *durumluk anksiyete* puan ortalamalarında gruplar arası fark incelendiğinde; ön test puan ortalamalarında anlamlı bir fark saptanmazken (t=0,491; p=0,625), son-test (t=-2,341; p=0,022) puan ortalamalarında anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0,05). Deney grubunun son test durumluk anksiyete seviyesi, kontrol grubunun son test durumluk anksiyete seviyesinden düşük bulunmuştur. Deney grubunda durumluk anksiyete puan ortalamalarında grup içi fark incelendiğinde; son test puan ortalamalarının, ön test puan ortalamalarına göre düştüğü bulunmuştur (t=2,124; p=0,041). Kontrol grubunda durumluk anksiyete puan ortalamalarında grup içi fark incelendiğinde ise ön test ve son test puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır (t=,756; p=0,455).

4.3. Deney ve kontrol grubundaki çocukların korku düzeylerine ilişkin bulguları

Deney ve kontrol gruplarındaki çocukların TİKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası ayrıntılı karşılaştırılması Tablo 4.3.'de verilmiştir.

Tablo 4.3. Deney ve kontrol gruplarındaki çocukların TİKÖ toplam ve alt boyut puan ortalamalarının karşılaştırılması.

Değişkenler		Deney (n=35)			Kontrol (n=35)			Test** ve p Değerleri
		Medyan (min- max)	$\bar{X}$	SS	Medyan (min- max)	$\bar{X}$	SS	
İşlemsel	Ön test	12 (9-20)	12,49	2,89	12 (9-19)	12,43	2,74	Z=-0,118 p=0,906
	Son test	12 (9-17)	11,60	2,17	12 (9-21)	12,80	3,09	Z=-1,488 p=0,137
	Test Değerleri***	Z=-3,758			Z=-0,907			
	p	0,000*			0,365			
Çevresel	Ön test	10 (7-20)	10,31	3,31	10 (7-21)	10,97	3,43	Z=-0,983 p=0,326
	Son test	9 (7-19)	9,74	3,02	10 (8-20)	10,91	3,12	Z=-2,094 p=0,036*
	Test Değerleri***	Z=-3,002			Z=-0,413			
	p	0,003*			0,679			
Kişisel	Ön test	5 (4-10)	5,74	1,65	5 (4-11)	6,03	2,24	Z=-0,078 p=0,937
	Son test	5 (4-10)	5,60	1,85	6 (4-12)	6,09	2,06	Z=-1,081 p=0,280
	Test Değerleri***	Z=-1,500			Z=-0,369			
	p	0,134			0,712			
Kişilerarası	Ön test	12 (9-21)	13,11	3,32	12 (9-24)	13,09	3,80	Z=-0,296 p=0,767
	Son test	10 (9-21)	11,77	3,14	11 (9-27)	13,20	4,46	Z=-1,066 p=0,286
	Test Değerleri***	Z=-4,086			Z=-0,203			
	p	0,000*			0,839			
TİK toplam	Ön test	40 (29- 68)	41,66	9,87	41 (29- 71)	42,51	10,73	Z=-0,247 p=0,805
	Son test	36 (29- 64)	38,71	8,71	41 (31- 77)	43,00	10,96	Z=-1,771 p=0,077
	Test Değerleri***	Z=-4,347			Z=-1,617			
	p	0,000*			0,106			

*p<0,05; **Z: Mann-Whitney; *** Z: Wilcoxon

Deney ve kontrol gruplarında *işlemsel korku* alt boyut puan ortalamalarında gruplar arası fark incelendiğinde; ön-testte ($Z=-0,118$; $p=0,906$) ve son testte ($Z=-1,488$; $p=0,137$) her iki grubun işlemsel alt boyut puan ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında işlemsel korku alt boyut puan ortalamalarında gruplar içi fark incelendiğinde; kontrol grubunun son test puan ortalamalarında anlamlı bir fark saptanmazken ($Z=-0,907$; $p=0,365$), deney grubuna uygulanan girişim sonrasında son-test ($Z=-3,758$; $p=0,000$) puan ortalamalarında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Buna göre deney grubunun, uygulanan girişim sonrası işlemsel korku puan ortalamalarında azalma olduğu görülmüştür.

Deney ve kontrol gruplarında *çevresel korku* alt boyut puan ortalamalarında gruplar arası fark incelendiğinde; ön-testte ($Z=-0,983$; $p=0,326$) fark saptanmazken, son testte ($Z=-2,094$; $p=0,036$) deney grubunun çevresel korku alt boyut puan ortalamalarının daha düşük olduğu görülmüştür. Deney ve kontrol gruplarının çevresel korku alt boyut puan ortalamalarında gruplar içi fark incelendiğinde; kontrol grubu son test puan ortalamalarında anlamlı bir fark saptanmazken ($Z=-0,413$; $p=0,679$), deney grubuna uygulanan girişim sonrasında son-test ($Z=-3,002$; $p=0,003$) puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre deney grubunun, uygulanan girişim sonrası çevresel korku puan ortalamalarında azalma olduğu görülmüştür.

Deney ve kontrol gruplarında *kişisel korku* alt boyut puan ortalamalarında gruplar arası fark incelendiğinde; ön-testte ($Z=-0,078$; $p=0,937$) ve son testte ($Z=-1,081$; $p=0,280$) her iki grubun kişisel korku alt boyut puan ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında kişisel korku alt boyut puan ortalamalarında gruplar içi fark incelendiğinde; kontrol grubu puan ortalamalarında ($Z=-0,369$; $p=0,712$) ve deney grubu puan ortalamalarında ($Z=-1,500$; $p=0,134$) istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Deney ve kontrol gruplarında *kişilerarası korku* alt boyut puan ortalamalarında gruplar arası fark incelendiğinde; ön-testte ($Z=-0,296$; $p=0,767$) ve son testte ($Z=-1,066$; $p=0,286$) her iki grubun kişilerarası korku alt boyut puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Deney ve kontrol gruplarında kişilerarası korku alt boyut puan ortalamalarında gruplar içi fark incelendiğinde; kontrol grubu puan ortalamalarında anlamlı bir fark saptanmazken ($Z=-0,203$; $p=0,839$), deney grubuna uygulanan girişim sonrasında ($Z=-4,086$; $p=0,000$) puan ortalamalarında istatistiksel

olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre deney grubunun, uygulanan girişim sonrası kişilerarası korku puan ortalamalarında azalma olduğu görülmüştür.

Araştırmada deney ve kontrol gruplarında TİKÖ toplam puan ortalamalarında gruplar arası ön test ($Z=-0,247$; $p=0,805$) ve son test ($Z=-1,771$; $p=0,077$) puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Gruplar içinde TİKÖ toplam puan ortalamalarındaki fark incelendiğinde, kontrol grubu son test puan ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmazken ($Z=-1,617$; $p=0,106$), deney grubuna uygulanan girişim sonrasında deney grubunun son-test ($Z = -4,347$; $p=0,000$) puan ortalamasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Buna göre deney grubunun, uygulanan girişim sonrası TİKÖ toplam puan ortalamalarında azalma olduğu görülmüştür.

4.4. Deney ve kontrol grubundaki çocukların bilgi düzeylerine ilişkin bulgular

Deney ve kontrol gruplarındaki çocukların ön test ve son test klinik bilgi durumunun karşılaştırılması Tablo 4.4.'de verilmiştir.

Tablo 4.4. Deney ve kontrol gruplarındaki çocukların klinik bilgi durumunun karşılaştırılması.

Değişkenler	Ön Test	Son Test					
		Deney (n=35)			Kontrol (n=35)		
		Yanlış	Doğru	p Değerleri**	Yanlış	Doğru	p Değerleri**
Klinik bilgi soru 1	Yanlış	0	12	0,000*	8	1	1,000
	Doğru	0	23		0	26	
Klinik bilgi soru 2	Yanlış	0	10	0,002*	7	0	1,000
	Doğru	0	25		1	27	
Klinik bilgi soru 3	Yanlış	0	12	0,000*	14	4	0,125
	Doğru	0	23		0	17	
Klinik bilgi soru 4	Yanlış	1	13	0,002*	10	5	1,000
	Doğru	1	20		4	16	
Klinik bilgi soru 5	Yanlış	2	17	0,000*	13	3	0,625
	Doğru	1	15		1	18	
Klinik bilgi soru 6	Yanlış	1	6	0,031*	10	3	0,625
	Doğru	0	28		1	21	
Klinik bilgi soru 7	Yanlış	1	16	0,000*	15	3	1,000
	Doğru	0	18		2	15	
Klinik bilgi soru 8	Yanlış	0	11	0,001*	15	2	1,000
	Doğru	0	24		3	15	
Klinik bilgi soru 9	Yanlış	1	4	0,125	2	1	1,000
	Doğru	0	30		2	30	
Klinik bilgi soru 10	Yanlış	14	8	0,039*	31	1	1,000
	Doğru	1	12		0	3	
Klinik bilgi soru 11	Yanlış	0	5	0,063	1	0	1,000
	Doğru	0	30		0	34	
Klinik bilgi soru 12	Yanlış	0	4	0,125	1	0	1,000
	Doğru	0	31		0	34	
Klinik bilgi soru 13	Yanlış	1	6	0,031*	9	1	1,000
	Doğru	0	28		1	24	
Klinik bilgi soru 14	Yanlış	2	7	0,016*	7	2	1,000
	Doğru	0	26		2	24	
Klinik bilgi soru 15	Yanlış	3	6	0,031*	20	2	1,000
	Doğru	0	26		2	11	
Klinik bilgi soru 16	Yanlış	2	9	0,004*	2	1	0,625
	Doğru	0	24		3	29	
Klinik bilgi soru 17	Yanlış	0	7	0,070	2	1	1,000
	Doğru	1	27		1	31	
Klinik bilgi soru 18	Yanlış	2	12	0,000*	4	8	0,039*
	Doğru	0	21		1	22	
Klinik bilgi soru 19	Yanlış	1	17	0,000*	0	23	0,000*
	Doğru	0	17		1	11	
Klinik bilgi soru 20	Yanlış	0	5	0,063	1	4	0,125
	Doğru	0	30		0	30	

*p<0,05; **Mc Nemar testi

Klinik bilgi formunda yer alan sorular; 1.Tekerlekli sandalye nedir?, 2.Yatak neden vardır?, 3. Serum askısı ne işe yarar?, 4.Hasta bilekliği ne işe yarar?, 5. Hasta dosyası ne işe yarar?, 6. Serum neden takılır?, 7. Enjektör ne işe yarar?, 8. Damar yolu neden açılır?, 9. Şurup neden içilir?, 10. IV pump cihazı nedir?, 11. Hemşire ne iş yapar?,

12. Doktor ne iş yapar?, 13. Hemşireler neden forma giyer?, 14. Tansiyon aleti ne işe yarar?, 15. Steteskop ne işe yarar?, 16. Derece ne işe yarar?, 17. Hastanede arkadaş var mıdır?, 18. Hastanede oyun odası olur mu?, 19. Hastane okulu var mı?, 20. Hastanede resim yapılabilir mi? şeklinde sırasıyla sorulmuştur.

Araştırmada deney grubundaki çocukların; soru 9, soru 11, soru 12, soru 17 ve soru 20 haricindeki diğer soruları bilme durumları arasında girişim öncesi ve sonrası istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0,05$). Deney grubundaki çocukların soru 1, soru 2, soru 3, soru 4, soru 5, soru 6, soru 7, soru 8, soru 10, soru 13, soru 14, soru 15, soru 16, soru 18 ve soru 19'u bilme oranları girişim sonrası yükselmiştir. Kontrol grubundaki çocukların sadece soru 18 ve soru 19'u bilme oranları yükselirken, diğer sorularda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.5. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin anksiyete düzeyine ilişkin bulguları

Deney ve kontrol gruplarındaki çocukların ebeveynlerine ait STAI puan ortalamalarının grup içi ve gruplar arası ayrıntılı karşılaştırılması Tablo 4.5.'de ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

Tablo 4.5. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ebeveynlerinin sürekli ve durumluk anksiyete puanlarının dağılımı

Değişkenler		Deney (n=35)			Kontrol (n=35)			Test** ve p Değerleri
		Medyan (min-max)	$\bar{X}$	SS	Medyan (min-max)	$\bar{X}$	SS	
Sürekli anksiyete	Ön test	44 (26-67)	44,94	9,17	49 (31-69)	47,43	7,85	t=-1,218 p=0,227
	Son test	46 (26-61)	45,06	8,58	47 (35-68)	48,06	7,16	t=-1,589 p=0,117
	Test Değerleri***	t=0,187			t=-1,334			
	p	0,853			0,191			
Durumluk anksiyete	Ön test	44 (21-59)	41,49	10,71	47 (24-59)	44,37	9,08	Z=-1,193 p=0,233
	Son test	41 (21-58)	39,89	9,31	47 (29-57)	45,46	7,37	t=-2,776 p=0,007*
	Test Değerleri***	t=1,775			Z=-1,333			
	p	0,085			0,183			

*p<0,05; **Z: Mann-Whitney; t: bağımsız örneklem t ***Z: Wilcoxon; t: bağımlı örneklem t

Deney ve kontrol gruplarındaki ebeveynlerin *sürekli anksiyete* puan ortalamalarında gruplar arası fark incelendiğinde; ön-testte (t=-1,218; p=0,227) ve son testte (t=-1,589; p=0,117) her iki grubun sürekli anksiyete puan ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (p>0,05). Deney ve kontrol gruplarında sürekli anksiyete puan ortalamalarında gruplar içi fark incelendiğinde; kontrol grubu puan ortalamalarında (t=-1,334; p=0,191) ve deney grubu puan ortalamalarında (t =0,187; p=0,853) istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (p>0,05).

Deney ve kontrol gruplarında *durumluk anksiyete* puan ortalamalarında gruplar içi fark incelendiğinde, deney (p=0,085) ve kontrol (p=0,183) gruplarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır (p>0,05). Deney ve kontrol gruplarında durumluk anksiyete puan ortalamalarında gruplar arası fark incelendiğinde; ön test puan ortalamalarında anlamlı bir fark saptanmazken (p=0,233), deney grubuna uygulanan girişim sonrasında son-test (p=0,007) puan ortalamalarında istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptanmıştır (p<0,05). Buna göre deney grubuna uygulanan girişim sonrası

ebeveynlerin durumluk anksiyete puan ortalamalarının, kontrol grubuna göre daha az olduğu görülmüştür.



5. TARTIŞMA

Bu araştırmada ciddi oyun oynamanın hastaneye yatan 8-12 yaş arası çocuklarda anksiyete, korku, bilgi ve ebeveynlerinde anksiyete düzeyi üzerine etkisi incelenmiş ve elde edilen bulgular aşağıda belirtilen başlıklar altında tartışılmıştır.

1. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların anksiyete düzeylerine etkisi
2. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların korku düzeylerine etkisi
3. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların bilgi düzeylerine etkisi
4. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların ebeveynlerinde anksiyete düzeyine etkisi

5.1. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların anksiyete düzeylerine etkisi

Hastaneye yatışı yapılan her çocuğun yüksek düzeyde anksiyete yaşadığı bilinmektedir (Kain ve ark., 2006; Koukourikos ve ark., 2015; Liszio ve Masuch, 2017). Hastaneye yatan çocukta anksiyete seviyesinin artması çocuğun psikolojik iyilik hâlini olumsuz etkilediği gibi fizyolojik durumunda da (kortizol gibi stres hormonlarının salgılanmasını arttırarak ağrının daha şiddetli hissedilmesi, bağışıklık sisteminin baskılanması, solunum ve dolaşım işlevlerinde bozulmalar vb.) sorunlara neden olur. Bunun sonucunda da çocuk sağlık personeline işbirlikçi davranmayabilir ve tedaviye katılımı olumsuz etkilenebilmektedir. Anksiyeteleri giderilmediğinde bu negatif duygular hem kalıcı olabildiği gibi hem de tekrar hastaneye geldiklerinde tetiklenerek uzun vadeli sağlık sonuçları üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır (Kahana ve ark., 2006, Nóbrega ve ark., 2010, Rodriguez ve ark., 2012, Conk ve ark., 2013, Bray ve ark., 2016; Çalışır ve

Karataş, 2019). Bu sorunların yaşanmaması için hastaneye yatan çocukların anksiyetelerinin azaltılması için kullanılan girişimler çok değerlidir.

Çalışmamızda deney grubunda yer alan çocuklara oynatılan ciddi oyun sonrasında çocukların *sürekli anksiyete* seviyeleri azalmıştır. Deney grubunda yer alan çocukların grup içi karşılaştırmalarında anlamlı derece sürekli anksiyetelerinin düşük olduğu bulunmuştur. Kontrol grubunda yer alan çocukların sürekli anksiyete seviyelerinde ise minimal bir artış olmuştur. Çalışmamızın bir diğer parametresi olan *durumluk anksiyete* seviyelerine bakıldığında; deney grubunda olan çocuklara geliştirilen ciddi oyunun oynatıldıktan sonra hem grup içi hem de gruplar arası karşılaştırmada durumluk anksiyete seviyeleri düşük bulunmuştur. Kontrol grubunda yer alan çocukların durumluk anksiyete seviyelerinde ise minimal bir artış olmuştur. Buna göre deney grubuna uygulanan girişim sonrası, deney grubunun durumluk ve süreklilik anksiyete seviyelerinde azalma olduğu görülmüş ve H_{1a} ile H_{1b} hipotezleri kabul edilmiştir.

Literatürde hastanede yatan çocukların anksiyetelerini düşürmek için ciddi oyun girişiminin kullanımını içeren çalışmalar incelendiğinde daha çok diyabet, obezite, otizm spektrum bozukluğu, astım gibi kronik rahatsızlığı olan çocuklara (Wijnhoven ve ark., 2015; Pouw, 2015; Schoneveld ve ark., 2016; Ingen, 2018; Holtz ve ark., 2018; Carlier ve ark., 2020) veya ameliyat olacak çocuklara (Buffel ve ark., 2019; Matthyssens ve ark., 2020; İngadottir ve ark., 2022) odaklandığı görülmektedir. Çocuk sağlığı alanında ciddi oyun müdahalelerinin sağlık profesyonelleri tarafından hastaneye yatan tüm çocuklarda kullanılması önerilmiştir (Jin ve Kim, 2019) fakat literatürde konu ile ilgili sadece bir çalışmaya rastlanılmıştır. Bray ve arkadaşlarının (2020) geliştirdikleri ciddi oyun tabanlı “Xploro DTx” isimli platform, İngiltere’deki planlı klinik prosedür için hastaneye başvuran 8 ile 14 yaş arası 80 çocuğa uygulanmıştır. Çocuklar oyunun oynatıldığı deney grubu ve standart prosedürün uygulandığı kontrol grubu olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Çocukların hastaneye geldiği anda, yapılacak işlem öncesinde ve yapılan işlem sonrasında anksiyete seviyeleri ölçülmüştür. Girişim sonrasında çocukların anksiyete düzeylerinde önemli ölçüde düşme olmuştur. Yarı yapılandırılmış görüşmelerde çocuklar, oyunu kullanmaktan keyif aldıklarını, eğlenceli olduğunu, kullanımının kolay olduğunu ve hastaneye gelme deneyimlerini olumlu yönde etkilediğini hissettiklerini belirtmişlerdir. Çalışmamızda benzer bulgular elde edilmiştir. Ancak bu çalışmadan farklı olarak çalışmamızda hastaneye yatış sıklığının anksiyete seviyelerini etkileyebileceği düşünüldüğü için ilk kez hastaneye yatışı yapılan çocuklar örnekleme alınmıştır.

Literatürde hastanede yatan çocukların anksiyetelerini azaltmak için geliştirilen ciddi oyun müdahaleleri incelendiğinde çalışmaların daha çok ameliyat için yatan çocuklarla yapıldığı görülmektedir (Verschuere ve ark., 2019; Buffel ve ark., 2019; Matthyssens ve ark., 2020). Verschueren ve arkadaşlarının geliştirdiği ve 2019 yılında yayınladıkları “CliniPup®” isimli ciddi oyun müdahalesi ile ameliyat olacak çocuk ve ebeveynlerinin anksiyetesinin değerlendirmesi amaçlanmıştır. Aynı oyunun kullanıldığı çalışmada, Buffel ve arkadaşları (2019) elektif cerrahi geçiren altı-on yaş arası çocuğun anksiyete düzeyini değerlendirmek için randomize kontrollü bir çalışma yapmışlardır. Deney grubuna ameliyattan iki gün önce oyun oynatılmış, kontrol grubunda standart sürece müdahale edilmemiştir. CliniPup oynayan çocukların ameliyat öncesi anksiyete puanları, kontrol grubundaki çocuklara göre anlamlı derecede düşük bulunmuştur. Yapılandırılmış anket sonuçlarında da çocukların oyundan memnun oldukları ve oyunu akranlarına tavsiye edecekleri sonucuna ulaşılmıştır. Matthyssens ve arkadaşları (2020) da “CliniPup®” isimli ciddi oyunu, randomize kontrollü bir çalışmada kullanarak ameliyat olacak çocuk ve ebeveynlerinin anksiyetelerini değerlendirmişlerdir. Gününbirlik cerrahi planlanan 5 ile 11 yaş grubu 72 çocuk rastgele üç gruba ayrılmıştır. İlk gruba ciddi oyun oynatılmış (CliniPup®), ikinci gruba oyun oynatılmış (eğitim bilgisi olmadan “Boş oyun”) ve üçüncü gruba standart klinik prosedürü (oyun yok, poliklinikte sözlü bilgi) uygulanmıştır. Çocuklara tasarlanan ciddi oyun polikliniğe geldiğinde, ameliyattan bir hafta önce, hastaneye yatış için kabulde, taburcu olmadan önce, ameliyattan bir hafta sonra ve ameliyattan bir ay sonra olmak üzere farklı zamanlarda oynatılmıştır. Çalışma sonunda ciddi oyun oynatılan gruptaki çocukların anksiyete puan ortalamaları diğer gruplardaki çocukların puanlarından daha düşük bulunmuştur. Yazarlar farklı zamanlarda oynattıkları ciddi oyun müdahalesi için en doğru zamanın ameliyattan bir hafta önce olduğu sonucuna varmışlardır. Hastaneye ilk kez yatan 8-12 yaş arasındaki çocuklarda anksiyetenin azaltılması için ciddi oyun müdahalesinin kullanılabileceği düşünülmektedir.

5.2. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların korku düzeylerine etkisi

Çocukluk döneminde hissedilen tıbbi işlem korkusu çocuğa ait faktörlerden (yaşı, cinsiyeti, bilişsel ve algısal düzeyleri, hastanedeki yatış süresi, hastalığın çeşidi, hastalığın şiddeti vb.), ebeveyne ait faktörlerden (ebeveynlerin mesleği, eğitim düzeyi, korku

davranışı sergilemesi vb.) ve sağlık personeline ait faktörlerden (hekim/ hemşirenin davranışları, yapılan girişimler vb.) etkilenmektedir (Adsız Maraşuna, 2013; McLenon ve Rogers, 2019). Çocuklarda tıbbi işlem korkusu birçok faktörden etkilense de çocuğu klinikte ilk karşılayan, servise kabulünü yapan ve invazif/noninvazif girişimlerde bulunan hemşireler olduğu için çocuğun korkusunun azaltılmasının çocuk-hemşire-aile iş birliğini de artıracacağı düşünülmektedir.

Çalışma bulgularımıza göre, deney grubuna geliştirilen ciddi oyununun oynatılması sonrasında çocuklarda tıbbi işlemler korku düzeylerinin azaldığı, kontrol grubunun ise tıbbi işlemler korku düzeylerinin değişmediği saptanmıştır. Araştırma bulgumuz değerlendirildiğinde; deney grubuna geliştirilen ciddi oyun oynatmanın 8-12 yaş grubu çocuklarda tıbbi işlem korkusunu azalttığı belirlenmiş ve H₂ hipotezi kabul edilmiştir.

Literatür incelendiğinde dijital temelli girişimlerin çocuklarda tıbbi işlem korkusu ve anksiyeteyi azalttığı (Dalley ve McMurtry, 2016; Dumoulin ve ark., 2019; Farrier ve ark., 2020; Kılıç ve ark., 2021) ön plana çıksa da ciddi oyun girişiminin çocuklarda tıbbi işlem korkusuna etkisini inceleyen sadece bir çalışmaya rastlanmıştır. Taddio ve arkadaşları (2022) geliştirdikleri “CARDS (Comfort, Ask, Relax, Distract)” adında web tabanlı ciddi oyunda 6-12 yaş grubu çocukta tıbbi işlem korkusunu azaltmayı hedeflemişlerdir. Kanada’da ayaktan tedavi gören bir pediatri kliniğinde yapılan çalışmada çocukların evde oyunu oynamaları istenmiştir. Oyuna başlamadan önce ve oyun oynatılırken veriler toplanmıştır. Oyun oynanırken başka bir cihazla çevrim içi çocuk izlenmiş, aynı zamanda oyunun içinde anket sorularını da cevaplaması istenmiştir. Çalışmada bizim çalışmamıza paralel olarak ciddi oyunu oynayan çocukların tıbbi işlem korkusunda azalma gözlenmiştir. Bunun sonucunda bizim çalışmamızın sonuçlarının da uluslararası literatür ile benzerlik gösterdiği anlaşılmıştır. Bu nedenle çocuklarda görülen tıbbi işlem korkusunu azaltmaya yönelik ciddi oyun oynatılması müdahalesi bir hemşirelik girişimi olarak kullanılabilir. Çocuk sağlığı alanına kattığı olumlu katkılarıyla popüler hale gelen “ciddi oyun” girişimlerinin, çocuklarda artan bilgisayar ve tablet kullanımı da göz önüne alınarak çocuklarda görülen tıbbi işlem korkusunu azaltmayı amaçlayan yeni ve uygulanabilir bir yöntem olduğu düşünülmektedir.

5.3. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların bilgi düzeylerine etkisi

Çocuk sağlığı alanında çocuklara yapılacak müdahaleler, girişimler, prosedürler genelde ailelerine açıklanmakta, ailenin onayı alındıktan sonra durumun çocuklara açıklanması genelde ebeveynlere bırakılmaktadır. Bu yüzden çocuk hasta grubu bu bilgileri daha çok ebeveynlerinden veya çevrelerindeki kişilerden öğrenmektedirler. Ebeveynlerin yeterli bilgisinin olmaması, çocuklara uygun anlatım dilinin kullanılmaması veya çocuğun yaşına uygun bilgilendirmenin yapılamaması gibi nedenlerden dolayı çocukların öğrendiği bilgiler yanlış, eksik olabilmekte ve çocuklara verilen bilgiler güvenilir olmaktan çıkmaktadır. Bu durumda çocuklar sağlık ile ilgili olumsuz düşüncelere sahip olmakta ve çocukların anksiyete seviyeleri artmaktadır. Tıbbi prosedürlerle ilgili doğru bilgi verilmesinin çocuklar üzerinde daha olumlu duygusal ve fiziksel sonuçlara neden olduğu bilinmektedir (Dalley ve McMurtry, 2016; Bray ve ark., 2019). Bu bilgilere dayanarak bizim çalışmamızda geliştirdiğimiz ciddi oyunda çocuk merkezli yaklaşım benimsenmiştir. Oyunu çocuk kendi oynadığı için bilgilere aktif olarak kendisinin erişmesi hedeflenmiştir. Çalışmamız sonucunda deney grubunda yer alan çocukların ciddi oyunu oynadıktan sonra klinik bilgi düzeylerinde artış olduğu görülmüştür. Kontrol grubunun bilgi seviyesinde 18. ve 19. sorular haricinde değişim olmamıştır. Soru 18. Hastanede oyun odası olur mu? ve soru 19. Hastane okulu var mı?, şeklinde sorulmuştur. Bu soruların kontrol grubunda da bilinme oranının artmasının hastanenin izlediği politikadan kaynaklandığı düşünülmüştür. Hastane de yer alan okulda görevli öğretmenlerin yatışın 2. Gününden itibaren geldiği, kendini tanıttığı, ödev verdiği ve bazı çocukları oyun odasına götürdüğü gözlenmiştir. Genel olarak bakıldığında deney grubundaki çocukların klinik bilgi düzeylerinde artış olduğu, kontrol grubundaki çocukların klinik bilgi düzeylerinde artış olmadığı tespit edilmiş ve H₃ hipotezi kabul edilmiştir.

Literatürde ciddi oyunun hastaneye ilk kez yatan çocukların bilgi düzeylerine etkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Güncel çalışmalar incelendiğinde ameliyat olmak için ya da kronik rahatsızlık için hastaneye yatan çocuklarda ciddi oyunlar geliştirildiği görülmektedir (Mack ve ark., 2020; Sarasmita ve ark., 2021; Vrancken ve ark., 2021; Ingadottir ve ark., 2021). Bu alanda yeni çalışmalar yapıldığı için son yıllarda çocuklar için ciddi oyunlar geliştirilmiş fakat klinik testleri henüz tamamlanamamıştır (Sarasmita ve ark., 2021; Ingadottir ve ark., 2021).

Güncel literatürde çeşitli sağlık sorunları için yatışı yapılan (ameliyat ve kronik hastalık için yatışı yapılan) gruplarda yapılan çalışmalarda ciddi oyunun bilgi düzeyini artırdığı bildirilmiş ve genel olarak bizim çalışmamızla paralel sonuçlar göstermiştir (Drummond ve ark., 2017; Mack ve ark., 2020; Vrancken ve ark., 2021). Vrancken ve arkadaşlarının (2021) geliştirdiği, akıllı telefon veya mobil cihazdan oynanabilen “HospiAvontuur”, ameliyat planı için hastaneye yatan 4-7 yaş grubu çocuklar ve ebeveynleri için tasarlanmıştır. Geliştirilen oyun küçük yaş grubuna uygun olduğu için okuma yazma bilmeme ihtimallerinin yüksek olmasından dolayı ebeveynler de oyuna dahil edilmiştir. Oyun çocuğa hastaneye yatış için gelmeden oynatılmıştır. Çalışma sonucunda, HospiAvontuur ciddi oyununu oynayan çocukların bilgi sorularından yüksek puan aldığı saptanmıştır. Ingadottir ve arkadaşlarının (2021) okul öncesi çocuklar için tasarladıkları “Mina the Owl and the Land of Dreams” ameliyat öncesi anesteziye hazırlamak için geliştirilen bir ciddi oyundur. Evde ebeveyn gözetiminde oynanacak şekilde tasarlanan bu oyunun amacı, çocuklara anestezi hakkında bilgi vermektir. Oyun içeriğinde hastaneye yatışa hazırlık (ameliyat öncesi açlık, banyo yapma ve olumlu kendi kendine başa çıkma becerileri ve hastane ortamının tanıtımı) esas alınmıştır. Çalışmacılar oyunu geliştirmiş, kullanılabilirliği test etmiş, klinik testlere hazır olduğunu bildirmişler fakat literatürde bu oyun kullanılarak yapılmış çalışmaya rastlanmamıştır.

Literatürde kronik hastalık için yatışı yapılan çocuklarda ciddi oyun girişiminin bilgi düzeylerini arttırdığı gösterilmiştir (Drummond ve ark., 2017; Mack ve ark., 2020; Sarasmita ve ark., 2021). Drummond ve arkadaşlarının (2017) yaptığı geniş meta analiz çalışmasında 1980-2015 yılları arasında yapılan astımı olan çocuklarda ciddi oyun müdahalesinin bilgi düzeyini arttırdığı sonucuna varılmıştır. Mack ve arkadaşları (2020) çocukluk çağında obezitenin önlenmesi ve tedavisine yönelik iki modül içeren “Kids Obesity Prevention (KOP)” adında ciddi bir oyun geliştirmişlerdir. Oyunda beslenme, fiziksel aktivite, stresle başa çıkma olmak üzere üç ana konuyu ele almışlar ve diyet enerji yoğunluğu ilkesinin anlaşılmasını hedeflemişlerdir. Geliştirdikleri oyunun randomize kontrollü bir çalışma ile 9- 12 yaş arasındaki çocuklarda etkinliğini değerlendirmişlerdir. Ciddi oyun müdahalesinin yapıldığı grupta (2 haftalık bir süre içinde iki kez 45 dakika geliştirilen ciddi oyun oynatılmış) veriler çalışmanın başlangıcında, çalışmanın başlamasından iki hafta sonra ve çalışmanın sonlandırılmasından 4 hafta sonra toplanmıştır. Kontrol grubuna broşür verilerek verilmek istenen bilgileri okuması istenmiştir. Çalışma sonunda ciddi oyun müdahalesi yapılan grubun başlangıçta ölçülen

bilgi puan ortalamasının 2 hafta sonra toplanan bilgi puan ortalamasından daha düşük olduğu saptanmıştır. Sarasmita ve arkadaşları (2021), Endonezyalı astımlı çocuklar için inhaler ve astım tetikleyicileri modülü olan “MIRACLE” isimli ciddi oyun geliştirmişlerdir. Ciddi oyun geliştirilirken çocuğa astım hastalığı hakkında bilgilendirme ön planda tutulmuş, buna bağlı olarak da çocuğun astım hastalığında kendi kendine yönetimini sağlaması ve böylece de çocuğun büyümesini destekleyeceği düşünülmüştür. Ciddi oyunların sağlık alanlarında kullanımı çok güncel bir konu olmasından dolayı oyun geliştirilmiş, klinik testlere hazır olduğunu bildirmişler fakat bu oyunla ilgili yapılmış bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Bazı çalışmalarda ise geliştirilen ciddi oyunun çocukların bilgi düzeyini artırmadığı bildirilmiştir (Brown ve ark., 1997; Huss ve ark., 2003; Shames ve ark., 2004). Shames ve arkadaşlarının (2004) yaptığı randomize kontrollü çalışmada astımı olan 5-12 yaş grubundaki çocuklara ciddi oyun oynatılmış fakat çalışma sonunda bilgi seviyesinde anlamlı bir artış görülmemiştir. Brown ve arkadaşlarının (1997) diyabeti olan 8-16 yaş grubundaki çocuklar ve Huss ve arkadaşlarının (2003) astımı olan 7-12 yaş grubu çocuklar üzerinde yaptıkları ciddi oyun girişiminin uygulandığı çalışma sonucunda girişim grubunda yer alan çocukların bilgi düzeylerinin artmadığı bildirilmiştir. Bu çalışmalar çocukların bilgi düzeylerinin artmamasını çocukların kendisine ait bilgisayarının olmaması, oyuna erişimin kısıtlı olması sonucu oyunun yeterince oynanamamasına bağlamışlardır. Günümüzdeki teknolojik gelişmeler ile internet kullanım oranlarının artması ve çocukların görsel-işitsel medya araçlarına rahat ulaşımları göz önüne alındığında bu kısıtlılıkların ortadan kalktığı düşünülmektedir.

Ciddi oyun oynatılan çeşitli çocuk yaş gruplarının da olduğu incelenen çalışmalarda klinik bilgi puanlarının yüksek bulunması ve Koukourikos ve arkadaşlarının (2015) hastaneye başvuran 8-12 yaş grubu çocuklarla yaptıkları nitel çalışmada “yaz ve anlat” tekniğiyle çocukların hastaneye geldiklerinde prosedürler ile ilgili bilgi sahibi olmak istediklerini belirtmesine rağmen literatürde böyle bir çalışmaya rastlanılmadığı için bizim çalışmamızın bu alandaki boşluğu doldurmada katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

5.4. Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların ebeveynlerinde anksiyete düzeyine etkisi

Çocuk hastaneye yattığında yanında bir ebeveyn kalması gerekmektedir, bu yüzden ebeveynler de çocukla birlikte hastanede yatma sürecine dahil olmaktadır. Çocuğu hastanede yatan ebeveynler hafif, orta ve şiddetli düzeyde anksiyete yaşamaktadırlar (Pragholapati ve ark., 2020). Anksiyete öğrenilen ve aynı zamanda da bulaşıcı bir duygu olduğu için ebeveynlerin anksiyete seviyesinden çocuklar da etkilenmektedir. Yapılan bir çalışmada 9-12 yaş aralığındaki çocuklarda ebeveyn anksiyetesi arttıkça çocukların da anksiyete seviyelerinin arttığı gösterilmiştir (Kaynak ve Özçelik, 2020). Ebeveyn anksiyetesi ile çocukların anksiyetesi arasındaki ilişki nedeniyle, ebeveynler de hemşirelerin sıkça kullandığı nonfarmakolojik müdahaleler için önemli bir hedef kitledir (Verschueren ve ark., 2019). Ayrıca ebeveynlerin anksiyete seviyelerinin en çok çocuklara uygulanan hemşirelik girişimleri sırasında arttığı bilindiğinden (Pragholapati ve ark., 2020), hemşirelik araştırmalarında ele alınması gereken bir parametre olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızın bulgularına göre deney ve kontrol gruplarında yer alan çocukların ebeveynlerinde girişim öncesi ve sonrası sürekli anksiyete seviyeleri benzerdir. Çocuklara uygulanan ciddi oyun girişiminin yanlarında kalan ebeveynlerin sürekli anksiyete seviyelerine etki etmediği anlaşılmıştır. Bu durumda çalışmanın H_{4a} hipotezi reddedilmiştir. Çalışmamızın başka bir parametresi olan çocukların ebeveynlerindeki durumluk anksiyete durumları incelendiğinde; girişim sonrası ciddi oyun oynayan çocukların ebeveynlerinde durumluk anksiyete seviyelerinde azalma olduğu görülmüştür. Bu durumda çalışmanın H_{4b} hipotezi kabul edilmiştir. Hastaneye yatan çocuğun yanında kalan ebeveynlerin anksiyeteleri açısından güncel literatür incelendiğinde yapılan çalışmaların daha çok ebeveynlerin anksiyete seviyelerini belirleme ve anksiyeteye neden olan etmenlerin incelendiği görülmüştür. Yapılan bu tanımlayıcı çalışmalarda anksiyetesi yüksek olabilecek ebeveynler (yanında kalan ebeveyni anne olanlar, çocuğunda ek hastalık bulunanlar, ev ile sağlık merkezi arası mesafesi uzak olanlar, önceden hastaneye yatan bir çocuk (kardeş) olanlar, önceden kaybedilmiş bir çocuğu olanlar, tek çocuğa sahip olanlar, çekirdek aile yapısına sahip olanlar, annenin çalışması, anne ve babanın eğitim düzeyi yüksek olanlar, sağlık okuryazarlığı yüksek olanlar, bilgi ihtiyacı yüksek olanlar, çocuğunun yaşı küçük olanlar, yatış süresi uzun olanlar, sürecinde belirsizlik olanlar, çocuğu akut hasta olanlar, çocuğunda hayatı tehdit edecek hastalığı olanlar, vb.) tanımlanmıştır (Harper ve ark.,

2016; Pomicino ve ark., 2018; Werner ve ark., 2019; Kaynak ve Özçelik, 2020; Kampouroglou ve ark., 2020; Parlak, 2020; Yuan ve ark., 2020; Boyden ve ark., 2020; Eren, 2021; Jensi Gise ve ark., 2022). Bu risk grubunda yer alan ebeveynler hemşirelik girişimleri için hedef grup olabilirler.

Literatürde hastanede yatan çocuğun ebeveyninin anksiyetesini düşürmeyi hedefleyen çalışmalarda sosyal destek sistemlerinin (Harper ve ark., 2016; Boyden ve ark., 2020; Eren, 2021; Jensi Gise ve ark., 2022), ebeveynin hasta çocuğun bakımına katılmasının (Masa'Deh ve ark., 2015; Sağlık ve Çağlar, 2019; Çamur ve Sarıkaya Karabudak, 2021), ebeveynin eğitim, danışmanlık ihtiyacının giderilmesinin (Beheshtipour ve ark., 2014; Zarei ve Negarandeh, 2021; Zarei ve Negarandeh, 2021) etkisi araştırılmış ve bu girişimlerin ebeveynlerin anksiyetesini azalttığını göstermiş fakat ciddi oyun girişiminin ebeveyn anksiyetesine etkisini araştıran bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Çalışmanın bu alanda literatürdeki boşluğa katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

6. SONUÇ

Bu bölümde çalışmadan elde edilen sonuçlar ve çalışma sonucu doğrultusunda araştırmacıların sunduğu öneriler yer almaktadır.

6.1. Sonuçlar

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir:

- Deney grubundaki çocuklara uygulanan girişim sonrası, deney grubunun durumluk ve süreklilik anksiyete seviyelerinde azalma olduğu görülmüş ve ciddi oyun oynatma müdahalesinin 8-12 yaş grubu çocukların sürekli ve durumluk anksiyete seviyelerini düşürmede etkili olduğu bulunmuştur.
- Ciddi oyun oynatma müdahalesinin 8-12 yaş grubu çocukların tıbbi işlem korkusunu azaltmada etkili olduğu,
- Ciddi oyun oynatma müdahalesinin 8-12 yaş grubu çocukların klinik bilgilerini arttırmada etkili olduğu,
- Ciddi oyun oynatma müdahalesinin 8-12 yaş grubu çocukların yanlarında kalan ebeveynlerin sürekli anksiyete seviyelerini düşürmede etkili olmadığı, durumluk anksiyete seviyelerini düşürmede etkili olduğu bulunmuştur.

Sonuç olarak geliştirilen ciddi oyun, hastaneye ilk kez yatan 8-12 yaş grubundaki çocukların durumluk anksiyetelerini, sürekli anksiyetelerini ve tıbbi işlem korkularını azaltmış ve klinik bilgilerini arttırmıştır. Bu parametreler hem kendi başlarına hem de birbirini tetikleyerek çocuğun sağlığını ileri düzeyde etkilemektedir. İlk kez hastaneye gelen çocuklardaki yüksek anksiyete seviyeleri, yüksek tıbbi işlem korkuları, ebeveynlerinin anksiyetelerinin yüksek olması, klinik bilgilerinin az veya hatalı olması

gibi parametreler göz önüne alındığında geliştirilen ciddi oyunun çocuk sağlığında birçok alana katkı sağladığı görülmüştür.

6.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda;

Sağlık profesyonelleri için öneriler;

Çocuk hastalarda çocuğu hastane süreciyle ilgili bilgilendirmenin çocuğun ilgisini çekecek şekilde ve eğlenceli hale getirilerek çocuk merkezli yapılması,

Çocuklarda hastane prosedürlerini anlatmada klasik bilgilendirme yerine oyun gibi alternatif yolların düşünülmesi,

Çocuk hastaların, anksiyetelerini ve tıbbi işlem korkularını azaltmak için geliştirilen ciddi oyunların çocuklara uygulanması önerilmektedir.

Araştırmacılar için öneriler;

Ciddi oyunların hasta çocukların hastane sürecinde uyarlanabileceği her alanda kullanılması ve yaygınlaştırılması,

Ciddi oyun girişiminin farklı hastalık gruplarına sahip çocukların anksiyete, tıbbi işlem korkusu ve bilgi düzeylerine etkisinin randomize kontrollü araştırılması,

Ciddi oyun girişiminin farklı yaş gruplarındaki çocuklarda anksiyete, tıbbi işlem korkusu ve bilgi düzeylerine etkisinin randomize kontrollü çalışmalarla araştırılması,

Çocuk hastaların yanlarında kalan ebeveynlerin de oyuna dahil edilmesi,

Ciddi oyun girişimlerinin sonuçlarının değerlendirilmesinde nitel veri toplama yöntemlerinin de kullanılması,

Ciddi oyunların geliştirilip hemşirelerin kullanımına sunulması önerilmektedir.

7. KAYNAKLAR

- Abd Majid, E. S., Garcia, J. A., Nordin, A. I. ve Raffe, W. L. (2020). Staying motivated during difficult times: a snapshot of serious games for paediatric cancer patients. *IEEE Transactions on Games*, 12(4), 367-375. <https://doi.org/10.1109/TG.2020.3039974>
- Abt, Clark C. (1987). *Serious games*. University press of America, New York.
- Adsız Maraşuna, O. ve Eroğlu, K. (2013). Ortaokul Öğrencilerinin Tıbbi İşlem Korkuları ve Etkileyen Faktörler. *Journal of Current Pediatrics*, 11(1), 1-13. <https://doi.org/10.4274/Jcp.11.03>
- Alak V. (1993). *Hastaneye ameliyat olmak üzere gelen 7- 14 yaş grubu çocukların korkuları ve hemşirelik uygulamaları* [Doktora Tezi, Ege Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Arane, K., Behboudi, A. ve Goldman, R. D. (2017). Virtual reality for pain and anxiety management in children. *Canadian Family Physician*, 63(12), 932-934.
- Ayan, G. (2019). *Çocuklara ameliyat öncesi dönemde terapötik oyun ile verilen eğitimin çocukların anksiyete ve korku düzeylerine etkisi* [Yüksek lisans tezi, Karabük Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Barbosa, A. F. ve Silva, F. G. (2011). Serious Games: design and development of OxyBlood. *In Proceedings of the 8th International Conference on Advances in Computer Entertainment Technology*, Article15, 1-8. <https://doi.org/10.1145/2071423.2071442>
- Bartolomé, N. A., Zorrilla, A. M. ve Zapirain, B. G. (2011). Can game-based therapies be trusted? Is game-based education effective? A systematic review of the Serious Games for health and education. In 2011 16th international conference on computer games. Louisville, KY, USA <https://doi.org/10.1109/CGAMES.2011.6000353>
- Batuman, A., Gulec, E., Turktan, M., Gunes, Y. ve Ozcengiz, D. (2015). Preoperative informational video reduces preoperative anxiety and postoperative negative behavioral changes in children. *Minerva anesthesiologica*, 82(5), 534-542.
- Beheshtipour, N., Baharlu, S. M., Montaseri, S. ve Ardakani, S. M. R. (2014). The effect of the educational program on Iranian premature infants' parental stress in a neonatal intensive care unit: a double-blind randomized controlled trial. *International journal of community based nursing and midwifery*, 2(4), 240.

- Beytut, D. Ş., Bolışık, B., Solak, U. ve Seyfioğlu, U. (2009). Çocuklarda hastaneye yatma etkilerinin projektif yöntem olan resim çizme yoluyla incelenmesi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi*, 2(3), 35–44.
- Blumberg, F. C., Almonte, D. E., Anthony, J. S. ve Hashimoto, N. (2012). Serious games: what are they? what do they do? why should we play them. *The Oxford Handbook of Media Psychology*, 334–351. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195398809.013.0019>
- Bossavit, B., ve Parsons, S. (2018). Outcomes for design and learning when teenagers with autism codesign a serious game: A pilot study. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(3), 293-305. <https://doi.org/10.1111/jcal.12242>
- Boyden, J. Y., Hill, D. L., Carroll, K. W., Morrison, W. E., Miller, V. A. ve Feudtner, C. (2020). The association of perceived social support with anxiety over time in parents of children with serious illnesses. *Journal of palliative medicine*, 23(4), 527-534. <https://doi.org/10.1089/jpm.2019.0387>
- Bray, L., Appleton, V. ve Sharpe, A. (2019a) The information needs of children having clinical procedures in hospital: Will it hurt? Will I feel scared? What can I do to stay calm?. *Child: care, health and development*, 5(5), 737–743. <https://doi.org/10.1111/cch.12692>
- Bray, L., Appleton, V. ve Sharpe, A. (2019b) “If I knew what was going to happen it wouldn’t worry me so much”; children’s, parents’ and health professionals’ perspectives on information for children undergoing a procedure. *Journal of Child Health Care*, 23(4), 626–638. <https://doi.org/10.1177/13674935198706>
- Bray, L., Appleton, V. ve Sharpe, A. (2022). ‘We should have been told what would happen’: Children’s and parents’ procedural knowledge levels and information-seeking behaviours when coming to hospital for a planned procedure. *Journal of Child Health Care*, 26(1), 96-109. <https://doi.org/10.1177/1367493521100092>
- Bray, L., Carter, B. ve Snodin, J. (2016). Holding children for clinical procedures: perseverance in spite of or persevering to be child-centered. *Res Nurs Health*, 39(1), 30-41. <https://doi.org/10.1002/nur.21700>
- Bray, L., Sharpe, A., Gichuru, P., Fortune, P. M., Blake, L. ve Appleton, V. (2020). The Acceptability and Impact of the Xploro Digital Therapeutic Platform to Inform and Prepare Children for Planned Procedures in a Hospital: Before and After Evaluation Study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8). <https://doi.org/10.2196/17367>
- Broome, M. E. ve Hellier, A. P. (1987). School-age childrens fears of medical experiences. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 10(2), 77-86. <https://doi.org/10.3109/01460868709009015>
- Brown, S. J., Lieberman, D. A., Gemeny, B. A., Fan, Y. C., Wilson, D. M. ve Pasta D. J. (1997). Educational video game for juvenile diabetes: Results of a controlled trial. *Medical Informatics*, 22, 77–89. <https://doi.org/10.3109/14639239709089835>
- Buffel, C., Van Aalst, J., Bangels, A., Toelen, J., Allegaert, K., Verschueren, S. ve Stichele G. V. (2019). A web-based serious game for health to reduce perioperative

- anxiety and pain in children (CliniPup): pilot randomized controlled trial. *JMIR Serious Games*, 7(2), Article12431. <https://doi.org/10.2196/12431>
- Bul, K. C. M., Doove, L. L., Franken, I. H. A., Oord, S. V. d., Kato, P. M. ve Maras, A. (2018). A serious game for children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Who benefits the most? *PLoS ONE*, 13(3), Article0193681. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0193681>
- Bulut, M., Alemdar, D. K., Bulut, A. ve Şalcı, G. (2020). The effect of music therapy, hand massage, and kaleidoscope usage on postoperative nausea and vomiting, pain, fear, and stress in children: A randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35(6), 649-657. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2020.03.013>
- Campos, F. V. D., Antunes, C. F., Damião, E. B. C., Rossato, L. M. ve Nascimento, L. C. (2020). Anxiety assessment tools in hospitalized children. *Acta Paulista de Enfermagem*, 33. <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2020AR02505>
- Canbulat Şahiner, N. ve Türkmen, A. S. (2019). The effect of distraction cards on reducing pain and anxiety during intramuscular injection in children. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 16(3), 230-235. <https://doi.org/10.1111/wvn.12359>
- Canbulat, N., Inal, S. ve Sönmezer, H. (2014). Efficacy of distraction methods on procedural pain and anxiety by applying distraction cards and kaleidoscope in children. *Asian Nursing Research*, 8(1), 23-28. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2013.12.001>
- Carlier, S., Van der Paelt, S., Ongenae, F., De Backere, F. ve De Turck, F. (2020). Empowering children with ASD and their parents: Design of a serious game for anxiety and stress reduction. *Sensors*, 20(4), 966. <https://doi.org/10.3390/s20040966>
- Chad, R., Emaan, S. ve Jillian, O. (2018). Effect of virtual reality headset for pediatric fear and pain distraction during immunization. *Pain Management*, 8, 175–179. <https://doi.org/10.2217/pmt-2017-0040>
- Connelly, L. M. (2008). Pilot studies. *Medsurg nursing*, 17(6), 411.
- Conk, Z., Başbakkal, Z., Bal Yılmaz, H. ve Bolşık, B. (2013). *Pediatric Hemşireliği*. Akademisyen Tıp Kitabevi. Ankara
- Coşgun, Ş. (2017). *Çocuklarda kan alma işlemi sırasında kullanılan farklı oyun araçlarının, işleme bağlı korku ve anksiyete düzeylerine etkisi* [Yüksek lisans tezi, Avrasya Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Czech, O., Wrzeciono, A., Rutkowska, A., Guzik, A., Kiper, P. ve Rutkowski, S. (2021). Virtual reality interventions for needle-related procedural pain, fear and anxiety-A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Medicine*, 10(15), 3248. <https://doi.org/10.3390/jcm10153248>
- Çalbayram, N. Ç., Altundağ S. ve Aydın, B. (2016). The anxiety states of fathers of hospitalized children and its causes. *Health Science Journal*, 10(6), 1-6. <https://doi.org/10.21767/1791-809X.1000470>
- Çalışır, H. ve Karataş, P. (2019). *Pediatric Hemşireliğinde Atravmatik Bakım Yaklaşımı: Ağrı, Stres ve Anksiyeteyi Azaltmada Farmakolojik Olmayan Uygulamalar*.

Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 16(3), 234-245.
<https://doi.org/10.5222/HEAD.2019.234>

- Çamur, Z. ve Sarıkaya, Karabudak S. (2021). 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). <https://doi.org/10.1111/ijn.12910>
- Çavuşoğlu, H. (Ed.) (2015). *Çocuk Sağlığı Hemşireliği*, (12. Baskı), 1. Cilt, Ankara
- Çelikol, Ş., Tural Büyük, E. ve Yıldızlar, O. (2019). Children's pain, fear, and anxiety during invasive procedures. *Nursing science quarterly*, 32(3), 226-232. <https://doi.org/10.1177/089431841984539>
- D'Agostini, M. M., Aredes, N. D. A., Campbell, S. H. ve Fonseca, L. M. M. (2020). Serious Game e-Baby Família: an educational technology for premature infant care. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(4), 1- 8. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0116>
- Dalei, S. R., Nayak, G. R. ve Pradhan, R. (2020). Effect of Art Therapy and Play Therapy on Anxiety among Hospitalized Preschool Children. *Journal of Biomedical Sciences*, 7(2), 71–76. <https://doi.org/10.3126/jbs.v7i2.34006>
- Dalley, J. S. ve McMurtry, C. M. (2016). Teddy and I get a check-up: A pilot educational intervention teaching children coping strategies for managing procedure-related pain and fear. *Pain Research and Management*, Article4383967. <https://doi.org/10.1155/2016/4383967>
- De Sena, D. P., Fabrício, D. D., da Silva, V. D., Bodanese, L. C. ve Franco, A. R. (2019). Comparative evaluation of video-based on-line course versus serious game for training medical students in cardiopulmonary resuscitation: a randomised trial. *PloS one*, 14(4), Article0214722. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0214722>
- Delvecchio, E., Salcuni, S., Lis, A., Germani, A. ve Di Riso, D. (2019). Hospitalized children: anxiety, coping strategies, and pretend play. *Frontiers in Public Health*, (7), 250. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0353>
- Demirel, S. (2017). *Hastanede yatan çocukların tıbbi işlemlere yönelik korkularını azaltmada verilen eğitimin etkisinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Dionigi A. (2018). Healthcare Clowning: Use of Specific Complementary and Alternative Medicine for Hospitalized Children. *OBM Integrative and Complementary Medicine*, 3(2). <https://doi.org/10.21926/obm.icm.1802009>
- Drummond, D., Monnier, D., Tesnière, A. ve Hadchouel, A. (2017). A systematic review of serious games in asthma education. *Pediatric Allergy and Immunology*, 28(3), 257-265. <https://doi.org/10.1111/pai.12690>
- Dumandağ, F. (2019). *Üst gastrointestinal sistem endoskopisi yapılacak çocuklara işlem öncesi verilen eğitimin, işleme uyumu ve anksiyete düzeyi üzerine olan etkisinin değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi, Biruni Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>

- Dumoulin, S., Bouchard, S., Ellis, J., Lavoie, K. L., Vézina, M. P., Charbonneau, P. ve Hajjar, A. (2019). A randomized controlled trial on the use of virtual reality for needle-related procedures in children and adolescents in the emergency department. *Games for health journal*, 8(4), 285-293. <https://doi.org/10.1089/g4h.2018.0111>
- Eijlers, R., Dierckx, B., Staals, L. M., Berghmans, J.M., van der Schroeff M. P., Strabbing, E. M., Wijnen, R. M. H., Hillegers M. H. J., Legerstee J. S. ve Utens E.M.W.J. (2019). Virtual reality exposure before elective day care surgery to reduce anxiety and pain in children: a randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol*, 36(10), 728-737. <https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001059>
- Eren, SG. (2021). *Akut ve kronik hastalık durumlarında çocuk ve ebeveynlerinde görülen anksiyetenin karşılaştırılması*. [Yüksek lisans tezi, Karabük Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Farrier, C. E., Pearson, J. D. ve Beran, T. N. (2020). Children's fear and pain during medical procedures: A quality improvement study with a humanoid robot. *Canadian Journal of Nursing Research*, 52(4), 328-334. <https://doi.org/10.1177/0844562119862742>
- Fortier, M. A. ve Kain, Z. N. (2014). Treating perioperative anxiety and pain in children: a tailored and innovative approach. *Paediatr Anaesth*, 25(1), 27-35. <https://doi.org/10.1111/pan.12546>
- Froome, H. M., Townson, C., Rhodes, S., Franco-Arellano, B., LeSage, A., Savaglio, R., Brown, J. M., Hughes, J., Kapralos, B. ve Arcand, J. (2020). The Effectiveness of the Foodbot Factory Mobile Serious Game on Increasing Nutrition Knowledge in Children. *Nutrients*, 12(11), 3413. <https://doi.org/10.3390/nu12113413>
- Gilboa-Negari, Z., Abu-Kaf, S., Huss, E., Hain, G. ve Moser, A. (2017). A cross-cultural perspective of medical clowning: comparison of its effectiveness in reducing pain and anxiety among hospitalized Bedouin and Jewish Israeli children. *Journal of pain research*, 10, 1545-1552. <http://dx.doi.org/10.2147/JPR.S135678>
- Gise, J. ve Cohen, L. L. (2022). Social Support in Parents of Children With Cancer: A Systematic Review. *Journal of Pediatric Psychology*, 47(3), 292–305. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsab100>
- Glennon, C., McElroy, S. F., Connelly, L. M., Lawson, L. M., Bretches, A. M., Gard, A. R. ve Newcomer, L. R. (2018). Use of Virtual Reality to Distract From Pain and Anxiety. *In Oncology Nursing Forum*, 45(4), 545-552. <https://dx.doi.org/10.1188/18.ONF.545-552>
- Godino-Iáñez, M. J., Martos-Cabrera, M. B., Suleiman-Martos, N., Gómez-Urquiza, J. L., Vargas-Román, K., Membrive-Jiménez, M. J. ve Albendín-García, L. (2020). Play therapy as an intervention in hospitalized children: a systematic review. *Healthcare*, 8(3), 239. <https://doi.org/10.3390/healthcare8030239>

- Graafland, M., Schraagen, J. M. ve Schijven, M. P. (2012). Systematic review of serious games for medical education and surgical skills training. *Br J Surg*, 99(10), 1322-1330. <https://doi.org/10.1002/bjs.8819>
- Guo, S. (2019). *Save the Bunny: A Serious Game for Gaining Knowledge on Obesity, Overweight Issues, and Healthy Diet* [Doktora tezi, Northeastern University]. <https://repository.library.northeastern.edu/files/neu:m0455c16r/fulltext.pdf>
- Handayani, A. ve Daulima, N. H. C. (2020). Parental presence in the implementation of atraumatic care during children's hospitalization. *Pediatric Reports*, 12(1), 11-14. <https://doi.org/10.4081/pr.2020.8693>
- Harper, F. W., Peterson, A. M., Albrecht, T. L., Taub, J. W., Phipps, S. ve Penner, L. A. (2016). Satisfaction with support versus size of network: Differential effects of social support on psychological distress in parents of pediatric cancer patients. *Psycho-Oncology*, 25(5), 551-558. <https://doi.org/10.1002/pon.3863>
- Hatipoglu, Z., Gulec, E., Lafli, D. ve Ozcengiz, D. (2018). Effects of auditory and audiovisual presentations on anxiety and behavioral changes in children undergoing elective surgery. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, 21(6), 788-794. https://doi.org/10.4103/njcp.njcp_227_17
- Hinic, K., Kowalski, M. O., Holtzman, K. ve Mobus, K. (2019). The effect of a pet therapy and comparison intervention on anxiety in hospitalized children. *Journal of pediatric nursing*, 46, 55-61. <https://doi.org/10.3126/jbs.v7i2.34006>
- Holtz, B. E., Murray, K. ve Park, T. (2018). Serious games for children with chronic diseases: a systematic review. *Games for health journal*, 7(5), 291-301. <https://doi.org/10.1089/g4h.2018.0024>
- Huss, K., Winkelstein, M., Nanda, J., Naumann, P., Sloand, E. ve Huss, R. (2003). Computer game for inner-city children does not improve asthma outcomes. *Journal of Pediatric Health Care*, 17, 72-78. <https://doi.org/10.1067/mp.2003.28>
- Ingadottir, B., Blondal, K., Thue, D., Zoega, S., Thylen, I. ve Jaarsma, T. (2017). Development, Usability, and Efficacy of a Serious Game to Help Patients Learn About Pain Management After Surgery: An Evaluation Study. (2017). *JMIR Serious Games*, 5(2),10. <https://doi.org/10.2196/games.6894>
- Ingadottir, B., Blondal, K., Thue, D., Zoega, S., Thylen, I., Jaarsma, T. (2017). Development, Usability, and Efficacy of a Serious Game to Help Patients Learn About Pain Management After Surgery: An Evaluation Study. *JMIR Serious Games*, 5(2). URL: <https://games.jmir.org/2017/2/e10> DOI: 10.2196/games.6894
- Ingadottir, B., Laitonen, E., Stefansdottir, A., Sigurdardottir, A. O., Brynjolfsdottir, B., Parisod, H., Nyman, J., Gunnarsdottir, K., Jónsdóttir, K., Salanterä, S. ve Pakarinen, A. (2022). Developing a Health Game to Prepare Preschool Children for Anesthesia: Formative Study Using a Child-Centered Approach. *JMIR Serious Games*, 10(1), Article31471. <https://doi.org/10.2196/31471>

- Ingen, D. (2018). AIRplay: designing a game for children with asthma to support self-management [Bachelor's thesis, University of Twente]. <https://purl.utwente.nl/essays/75604>
- Jin, M. L., ve Kim, J. E. (2019). Usability Test of Serious Game Robot App for Hospitalized Children. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 20(2), 228-234. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20190043>
- Johnsen, H. M., Fossum, M., Vivekananda-Schmidt, P., Fruhling, A. ve Slettebø, Å. (2018). Developing a serious game for nurse education. *Journal of gerontological nursing*, 44(1), 15-19. <https://doi.org/10.3928/00989134-20171213-05>
- Johnson, A. A., Berry, A., Bradley, M., Daniell, J. A., Lugo, C., Schaum-Comegys, K., Villamero, C., Williams, K., Yi, H., Scala, E. ve Whalen, M. (2021). Examining the effects of music-based interventions on pain and anxiety in hospitalized children: An integrative review. *Journal of Pediatric Nursing*, 60, 71-76. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.02.007>
- Kahana, S. Y., Feeny, N.C., Youngstrom, E. A. ve Drotar, D. (2006). Posttraumatic stress in youth experiencing illnesses and injuries: an exploratory meta-analysis. *Traumatology*, 12(2), 148-161. <https://doi.org/10.1177/15347656062945>
- Kain, Z. N., Mayes, L. C., Caldwell-Andrews, A. A., Karas, D. E. ve McClain, B. C. (2006). Preoperative anxiety, postoperative pain, and behavioral recovery in young children undergoing surgery. *Pediatrics*, 118(2), 651-658. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2920>
- Kampouroglou, G., Velonaki, V. S., Pavlopoulou, I., Drakou, E., Kosmopoulos, M., Kouvas, N., Tsagkaris, S., Fildissis, G., Nikas, K.ve Tsoumakas, K. (2020). Parental anxiety in pediatric surgery consultations: the role of health literacy and need for information. *Journal of pediatric surgery*, 55(4), 590-596. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.07.016>
- Kapkin, G., Manav, G. ve Muslu, G. K. (2020). Effect of Therapeutic Play Methods on Hospitalized Children in Turkey: A Systematic Review. *Erciyes Medical Journal*, 42(2), 127-142. <https://doi.org/10.14744/etd.2019.94940>
- Karbandi, S., Soltanifar, A., Salari, M., Asgharinekah, S. M. ve Izie, E. (2020). Effect of music therapy and distraction cards on anxiety among hospitalized children with chronic diseases. *Evidence Based Care*, 9(4), 15-22. <https://doi.org/10.22038/ebcj.2020.41409.2094>
- Kaynak, H. ve Özçelik, Ç. Ç. (2020). Ebeveynlerin Hastanede Yatan Çocuklarının Anksiyete Düzeyine Etkisi. *Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 17(4), 312-316. <https://doi.org/10.5222/HEAD.2020.65471>
- Keehn, R. H. M., Lincoln, A. J., Brown, M. Z. ve Chavira, D. A. (2013). The Coping Cat program for children with anxiety and autism spectrum disorder: A pilot randomized controlled trial. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(1), 57-67. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1541-9>

- Khowaja, K. ve Salim, S. S. (2019). Serious game for children with autism to learn vocabulary: An experimental evaluation. *International journal of human-computer interaction*, 35(1), 1-26. <https://doi.org/10.1080/10447318.2017.1420006>
- Kılıç, A., Brown, A., Aras, I., Hui, R., Hare, J., Hughes, L. D. ve McCracken, L. M. (2021). Using virtual technology for fear of medical procedures: a systematic review of the effectiveness of virtual reality-based interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 55(11), 1062-1079. <https://doi.org/10.1093/abm/kaab016>
- Kim, J., Chiesa, N., Raazi, M. ve Wright, K. D. (2019). A systematic review of technology-based preoperative preparation interventions for child and parent anxiety. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*, 66(8), 966-986. <https://doi.org/10.1007/s12630-019-01387-8>
- Kokol, P., Vošner, H. B., Završnik, J., Vermeulen, J., Shohieb, S. ve Peinemann, F. (2020). Serious game-based intervention for children with developmental disabilities. *Current pediatric reviews*, 16(1), 26-32. <https://doi.org/10.2174/1573396315666190808115238>
- Koller, D. ve Goldman, R. D. (2012). Distraction techniques for children undergoing procedures: a critical review of pediatric research. *Journal of pediatric nursing*, 27(6), 652-681. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2011.08.001>
- Koo, H. Y. (2002). Uncertainty and anxiety in families of hospitalized children. *Child Health Nursing Research*, 8(1), 67-76.
- Koukourikos, K., Tzaha, L., Pantelidou, P. Ve Tsaloglidou, A. (2015). The importance of play during hospitalization of children. *Mater Sociomed*, 27(6), 438-441. <https://doi.org/10.5455/msm.2015.27.438-441>
- Laamarti, F., Eid, M. ve El Saddik, A. (2014). An Overview of Serious Games. *International Journal of Computer Games Technology*, (11), 1-15. <https://doi.org/10.1155/2014/358152>
- Li, W. H. C., Chung, J. O. K., Ho, K. Y. ve Kwok, B. M. C. (2016). Play interventions to reduce anxiety and negative emotions in hospitalized children. *BMC Pediatrics*, 16(36), 2-9. <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0570-5>
- Li, W. H., Chung, J. O., Ho, E. K. ve Chiu, S. Y. (2011). Effectiveness and feasibility of using the computerized interactive virtual space in reducing depressive symptoms of Hong Kong Chinese children hospitalized with cancer. *Journal for specialists in pediatric nursing*, 16(3), 190-198. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6155.2011.00288.x>
- Liszio S. ve Masuch M. (2017) *Virtual Reality MRI: Playful Reduction of Children's Anxiety in MRI Exams*. [Sözlü sunum]. Conference on Interaction Design and Children. Stanford, CA, USA. <https://doi.org/10.1145/3078072.3079713>
- Logan, D. E., Breazeal, C., Goodwin, M. S., Jeong, S., O'Connell, B., Smith-Freedman, D., Heathers, J. ve Weinstock, P. (2019). Social robots for hospitalized children. *Pediatrics*, 144(1), 1-11. <https://doi.org/10.1542/peds.2018-1511>

- Lööf, G., Andersson-Papadogiannakis, N. ve Silén, C. (2019). Children's Use of and Experiences With a Web-Based Perioperative Preparation Program: Directed Content Analysis. *JMIR Perioperative Medicine*, 1(2), 1-15. <https://doi.org/10.2196/13565>
- Lööf, G., Andersson-Papadogiannakis, N., Karlgren, K. ve Silén, C. (2018). Web-Based Learning for Children in Pediatric Care: Qualitative Study Assessing Educational Challenges. *JMIR Perioperative Medicine*, 1(2), 1-15. [10.2196/10203](https://doi.org/10.2196/10203)
- Lööf, G., Liljeberg, C., Eksborg, S. ve Lönnqvist, P. (2017). Interactive web-based format vs conventional brochure material for information transfer to children and parents: a randomized controlled trial regarding preoperative information. *Paediatric Anesthesia*, 27(6), 657-664. <https://doi.org/10.1111/pan.13142>
- Mack, I., Reiband, N., Etges, C., Eichhorn, S., Schaeffeler, N., Zurstiege, G., Gawrilow, C., Weimer, K., Peeraully, R., Teufel, M., Blumenstock, G., Giel, K., Junne F. ve Zipfel, S. (2020). The kids obesity prevention program: cluster randomized controlled trial to evaluate a serious game for the prevention and treatment of childhood obesity. *Journal of medical Internet research*, 22(4). <https://doi.org/10.2196/15725>
- Masa'Deh, R., Bawadi, H., Saifan, A. ve AbuRuz, M. (2015). Perceived stress of Jordanian parents: A comparative study between mothers and fathers. *Journal of Nursing Education and Practice*, 5(11), 89-95. <http://dx.doi.org/10.5430/jnep.v5n11p89>
- Masa'Deh, R., Collier, J., Hall, C. ve Alhalaiqa, F. (2013). Predictors of stress of parents of a child with cancer: a Jordanian perspective. *Global journal of health science*, 5(6), 81-99. <http://dx.doi.org/10.5539/gjhs.v5n6p81>
- Matthyssens, L. E., Vanhulle, A., Seldenslach, L., Vander Stichele, G., Coppens, M. Ve Van Hoecke, E. (2020). A pilot study of the effectiveness of a serious game CliniPup® on perioperative anxiety and pain in children. *Journal of pediatric surgery*, 55(2), 304-311. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2019.10.031>
- McLenon, J. ve Rogers, M. A. (2019). The fear of needles: A systematic review and meta-analysis. *Journal of advanced nursing*, 75(1), 30-42. <https://doi.org/10.1111/jan.13818>
- Millett, C. R. ve Gooding, L. F. (2017). Comparing active and passive distraction-based music therapy interventions on preoperative anxiety in pediatric patients and their caregivers. *Journal of music therapy*, 54(4), 460-478. <https://doi.org/10.1093/jmt/thx014>
- Mohanasundari, S. K., Raghu, V. A., Joseph, J., Mohan, R. ve Sharma, S. (2021). Effectiveness of Flippits and Virtual Reality Therapy on Pain and Anxiety Among Children Undergoing Painful Procedures. *Cureus*, 13(8). <https://doi.org/10.7759/cureus.17134>
- Monteiro, H. M., Shetty, A. P. ve Bagali, P. V. (2014). Fears of school-age children and parental perceptions of nursing support during hospitalization in a selected pediatric hospital, Mangalore. *Muller Journal of Medical Sciences and Research*, 5 (2), 139-42. <https://doi.org/10.4103/0975-9727.135748>

- Mosadeghi, S., Reid, M. W., Martinez, B., Rosen, B. T. ve Spiegel, B. M. R. (2016). Feasibility of an immersive virtual reality intervention for hospitalized patients: An observational cohort study. *JMIR Mental Health*, (3)2. <https://doi.org/10.2196/mental.5801>
- Nóbrega, R. D. D., Collet, N., Gomes, I. P., Holanda, E. R. D. ve Araújo, Y. B. D. (2010). Criança em idade escolar hospitalizada: significado da condição crônica. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 19(3), 425-433. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072010000300003>
- Ofir, S., Tener, D., Lev-Wiesel, R., On, A. ve Lang-Franco, N. (2016). The therapy beneath the fun: Medical clowning during invasive examinations on children. *Clinical Pediatrics*, 55(1), 56-65. <https://doi.org/10.1177/0009922815598143>
- Öner N. ve LeCompte A. (1985). *Durumluluk ve Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı*. II. Baskı, İstanbul Bogaziçi Üniversitesi Yayınları.
- Özalp Gerçekler, G., Ayar, D., Özdemir, E. Z. Ve Bektaş, M. (2020). Effects of virtual reality on pain, fear and anxiety during blood draw in children aged 5–12 years old: A randomised controlled study. *Journal of clinical nursing*, 29(7-8), 1151-1161. <https://doi.org/10.1111/jocn.15173>
- Özkan, T. K. ve Polat, F. (2020). The effect of virtual reality and kaleidoscope on pain and anxiety levels during venipuncture in children. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35(2), 206-211. <https://doi.org/10.1016/j.jopan.2019.08.010>
- Özusta, Ş. (1995). Çocuklar için durumluk sürekli kaygı envanterinin uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Türk psikiyatri dergisi*, 10(34), 32-44.
- Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri (2023). Çocuk sağlığı ve hastalıkları. <https://hastane.pau.edu.tr/birim/cocuk-sagligi-ve-hastaliklari>
- Pardede, J. A. ve Simangunsong, M. M. (2020). Family Support With The Level of Preschool Children Anxiety in the Intravenous Installation. *Jurnal Keperawatan Jiwa (JKJ): Persatuan Perawat Nasional Indonesia*, 8(3), 223-234.
- Parlak, H. Y. (2020). *Hastanede yatan çocukların annelerinin anksiyete ve depresyon düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi, İnönü Üniversitesi]. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/giris.jsp>
- Pekyiğit, A., Yıldız, D., Fidancı, B. E. ve Bağrıyanık, B. Ç. (2021). Hastanede Yatan Çocuklarda Yaratıcı Oyun Yöntemi ile Hastalık ve Hastane Kavramı: Niteliksel Bir Çalışma Hastanede Yatan Çocuk. *Çocuk Dergisi*, 21(2), 175-182. <https://doi.org/10.26650/jchild.2021.2.897005>
- Pelchat, D., Lefebvre, H. ve Levert, M. J. (2007). Gender differences and similarities in the experience of parenting a child with a health problem: current state of knowledge. *Journal of child health care*, 11(2), 112-131. <https://doi.org/10.1177/1367493507076064>
- Piil, K., Gyldenvang, H. H., Møller, J. K., Kjoelsen, T., Juul, J. ve Pappot, H. (2021). Electronic Games for Facilitating Social Interaction Between Parents With Cancer and Their Children During Hospitalization: Interdisciplinary Game

- Development. *JMIR Serious Games*, 9(1), Article16029. <https://doi.org/10.2196/16029>
- Pomicino, L., Maccacari, E. ve Buchini S. (2018). Levels of anxiety in parents in the 24 hr before and after their child's surgery: a descriptive study. *Journal of Clinical Nursing*, 27, 278-287 <https://doi.org/10.1111/jocn.13895>
- Pouw I.H. (2015). *You are what you eat: serious gaming for type 1 diabetic persons* [Master's thesis, University of Twente]. <https://purl.utwente.nl/essays/68139>
- Pragholapati, A., Denita Septiani, D. ve Sudiyat, R. (2020). Parent Anxiety Levels In Hospitalization Children In RSUD Majalaya Kab. Bandung. *Health Media*, 1(2), 40-44. <https://doi.org/10.55756/hm.v1i2.30>
- Ravyse, W. S., Seugnet Blignaut, A., Leendertz, V. ve Woolner, A. (2017). Success factors for serious games to enhance learning: a systematic review. *Virtual Reality*, 21, 31-58. <https://doi.org/10.1007/s10055-016-0298-4>
- Ravyse, W. S., Seugnet Blignaut, A., Leendertz, V. ve Woolner, A. (2017). Success factors for serious games to enhance learning: a systematic review. *Virtual Reality*, 21, 31-58. <https://doi.org/10.1007/s10055-016-0298-4>
- Rodriguez, E. M., Dunn, M. J., Zuckerman, T., Vannatta, K., Gerhardt, C. A. ve Compas, B. E. (2012). Cancer-related sources of stress for children with cancer and their parents. *Journal of Pediatric Psychology*, 37(2), 185-197. <https://doi.org/10.1093/jpepsy/jsr054>
- Resmî Gazete (2022). *Sağlık meslek mensuplarının tıbbî işlem ve uygulamaları Nedeniyle soruşturulmasına ve idarece ödenen Tazminatın rücu edilmesine dair usul ve Esaslar hakkında yönetmelik*. 15 Haziran 2022 Çarşamba. Sayı: 31867 <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/06/20220615-14.htm>
- Sağlık, D. S. ve Çağlar, S. (2019). The effect of parental presence on pain and anxiety levels during invasive procedures in the pediatric emergency department. *Journal of Emergency Nursing*, 45(3), 278-285. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2018.07.003>
- Saharan, P. (2017). Assess the Effectiveness of Play Interventions on Anxiety Among Hospitalized Children in Selected Hospital of Yamuna Nagar, Haryana: An Experimental Study. *International Journal for Advance Research and Development*, 2(11), 88-94.
- Sahiner, N. C. ve Bal, M. D. (2016). The effects of three different distraction methods on pain and anxiety in children. *Journal of Child Health Care*, 20(3), 277– 285. <https://doi.org/10.1177/1367493515587062>
- Salmi, W. N. ve Hanson, V. F. (2021). Effectiveness of Hospital Play Interventions Program in Reducing Anxiety and Negative Emotions among Hospitalized Children in Ras Al-Khaimah, United Arab Emirates. *International Journal of Nursing Science Practice and Research*, 7(2), 40-49. <https://doi.org/10.37628/ijnspr.v7i2.1890>
- Santana, C. C. D. A. P., Freitas, A. T. V. D. S., Barreto, G. O., De Avelar, I. S., Mazaro-Costa, R., Bueno, G. N., Riberio D. C., Silva G. D. ve Naghettini, A. V. (2020). Serious game on a smartphone for adolescents undergoing

- hemodialysis: Development and evaluation. *JMIR Serious Games*, 8(3), Article17979. <https://doi.org/10.2196/17979>
- Sarasmita, M. A., Larasanty, L. P. F., Kuo, L. N., Cheng, K. J. ve Chen, H. Y. (2021). A computer-based interactive narrative and a serious game for children with asthma: development and content validity analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 23(9). <https://doi.org/10.2196/28796>
- Sarasmita, M. A., Larasanty, L. P. F., Kuo, L., Cheng, K. ve Chen, H. A. (2021). Computer-Based Interactive Narrative and a Serious Game for Children With Asthma: Development and Content Validity Analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 23(9). <https://doi.org/10.2196/28796>
- Schulz, K. F., Altman, D. G., Moher, D. (2010). CONSORT 2010 statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials. *J Pharmacol Pharmacother*, 1 (2), 100-107. <https://doi.org/10.4103/0976-500X.72352>
- Schoneveld, E. A., Malmberg, M., Lichtwarck-Aschoff, A., Verheijen, G. P., Engels, R. C. ve Granic, I. (2016). A neurofeedback video game (MindLight) to prevent anxiety in children: A randomized controlled trial. *Computers in Human Behavior*, 63, 321-333. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.05.005>
- Shames, R. S., Sharek, P., Mayer, M., Robinson, T. N., Hoyte, E. G., Gonzalez-Hensley, F., Bergman, D. A. ve Umetsu, D. T. (2004). Effectiveness of a multicomponent self-management program in at-risk, school-aged children with asthma. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 92(6), 611-618. [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(10\)61426-3](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(10)61426-3)
- Smith, L. ve Callery, P. (2005). Children's accounts of their preoperative information needs. *Journal of Clinical Nursing*, 14(2), 230-238. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2004.01029.x>
- Spielberger, C. D. (1973). Preliminary Manuel for the State-Trait Anxiety Inventory for children. Palo Alto, Consulting Psychologists Press.
- Spielberger, C. D. (1985). Assessment of state and trait anxiety: Conceptual and methodological issues. *Southern Psychologist*, 2(4), 6–16.
- Taddio, A., Ilersich, A. N., Bucci, L., McMurtry, C. M., Gudzak, V., Ipp, M., Zita, T., Tharmarajah, S. ve MacDonald, N. (2022). Letting kids play their CARDS (Comfort, Ask, Relax, Distract) to help cope with needle-related fear and pain: Results from user testing. *Vaccine*, 40(52), 7667-7675. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.09.035>
- Tan, A. J. Q., Lee, C. C. S., Lin, P. Y., Cooper, S., Lau, L. S. T., Chua, W. L. ve Liaw, S. Y. (2017). Designing and evaluating the effectiveness of a serious game for safe administration of blood transfusion: A randomized controlled trial. *Nurse education today*, 55, 38-44. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2017.04.027>
- Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Thompson, D., Baranowski, T. ve Buday, R. (2010). Conceptual model for the design of a serious video game promoting self-management among youth with type 1

- diabetes. *Journal of diabetes science and technology*, 4(3), 744-749. <https://doi.org/10.1177/193229681000400331>
- Tomaszek, L., Cepuch, G. ve Fenikowski, D. (2019). Influence of preoperative information support on anxiety, pain and satisfaction with postoperative analgesia in children and adolescents after thoracic surgery: A randomized double blind study. *Biomedical Papers*, 163(2), 172-178. <https://doi.org/10.5507/bp.2018.060>
- Tsao, Y., Kuo, H., Lee, H. ve Yiin, S. (2017). Developing a medical picture book for reducing venipuncture distress in preschool-aged children. *International Journal of Nursing Practice*, 23(5), 1- 8. <https://doi.org/10.1111/ijn.12569>
- TUİK, (2021). *Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, 2021*. Erişim tarihi: 01.02.2023 <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Cocuklarda-Bilisim-Teknolojileri-Kullanim-Arastirmasi-2021-41132>
- Ullán, A. M., Belver, M. H., Fernández, E., Lorente, F., Badía, M. ve Fernández, B. (2014). The effect of a program to promote play to reduce children's post-surgical pain: with plush toys, it hurts less. *Pain Management Nursing*, 15(1), 273-282. <https://doi.org/10.1016/j.pmn.2012.10.004>
- Uysal, G., Düzkaya, D. S., Bozkurt, G. ve Çöplü, Y. (2018). Hastanede yatan çocukların hemşire algısının resim çizme yöntemi ile incelenmesi: Projektif araştırma. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 62-74. <https://doi.org/10.26559/mersinsbd.339045>
- Üstündağ, A. (2021). “Sağlıklı” ve “Hasta” Kavramlarının Çocukların Bakış Açıklarına Göre Çiz ve Yaz Tekniği Kullanılarak İncelenmesi. *Sağlık Bilimlerinde Eğitim Dergisi*, 3(1), 1-12.
- Van Dijk, L. (2017). *Interventions reducing anxiety in hospitalized children: A systematic literature review from 2010 to 2017* [Master thesis, Jönköping University]. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?dswid=4722&pid=diva2%3A1105565>
- Verschueren, S., van Aalst, J., Bangels, A. M., Toelen, J., Allegaert, K., Buffel, C. ve Vander Stichele, G. (2019). Development of CliniPup, a serious game aimed at reducing perioperative anxiety and pain in children: mixed methods study. *JMIR serious games*, 7(2). <https://doi.org/10.2196/12429>
- Vrancken, J., De Gryse, L. ve Spooren, A. I. F. (2019). HospiAvontuur: development of a serious game to help young children and their parents during the preparation for an admission at the hospital for elective surgery. *Behaviour & Information Technology*, 40(2), 134-145. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1673821>
- Wattanasoontorn, V., Boada, I., García, R. ve Sbert, M. (2013). Serious games for health. *Entertainment Computing*, 4(4), 231-247. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2013.09.002>
- Werner, O., El Louali, F., Fouilloux, V., Amedro, P. ve Ovaert, C. (2019). Parental anxiety before invasive cardiac procedure in children with congenital heart disease: Contributing factors and consequences. *Congenital heart disease*, 14(5), 778-784. <https://doi.org/10.1111/chd.12777>

- Wijnhoven, L. A., Creemers, D. H., Engels, R. C. ve Granic, I. (2015). The effect of the video game Mindlight on anxiety symptoms in children with an Autism Spectrum Disorder. *BMC psychiatry*, 15(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12888-015-0522-x>
- Williams, N. A., Brik, A. B., Petkus, J. M. ve Clark, H. (2019). Importance of play for young children facing illness and hospitalization: rationale, opportunities, and a case study illustration. *Early Child Development and Care*, (191)1, 58–67. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1601088>
- Yanık, M. ve Ayyıldız, T. (2019). Nebülizatör Tedavisi Alan Üç-Altı Yaş Grubu Çocuklarda Oyuncak Tipi Nebülizatör ile Verilen Eğitimin Etkinliğinin Değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri J Pediatrics*, 28(1), 7-18 <https://doi.org/0.5336/pediatr.2018-63137>
- Yılmaz, G. ve Küçük Alemdar, D. (2019). Sources of Anxiety and Satisfaction Level of the Mothers Whose Children Hospitalized for Acute Reasons. *JCCNC*, 5(1), 63-70 <https://doi.org/10.32598/jccnc.5.1.65>
- Yuan, R., Xu, Q. H., Xia, C. C., Lou, C. Y., Xie, Z., Ge, Q. M. ve Shao, Y. (2020). Psychological status of parents of hospitalized children during the COVID-19 epidemic in China. *Psychiatry research*, 288, 1-3. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112953>
- Zarei, N. ve Negarandeh, R. (2021). The Relationship Between Unmet Needs of Parents with Hospitalized Children and the Level of Parental Anxiety in Iran. *Journal of Pediatric Nursing*, 57, 74-78. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.11.010>

8. ÖZGEÇMİŞ



EKLER



Ek-1. Parlak Sert, H. ve Başkale, H. (2023). Students' increased time spent on social media, and their level of coronavirus anxiety during the pandemic predict increased social media addiction. *Health Information & Libraries Journal*, 40:262–274. <https://doi.org/10.1111/hir.12448>.

Received: 8 December 2021 | Revised: 11 May 2022 | Accepted: 14 June 2022
DOI: 10.1111/hir.12448

ORIGINAL ARTICLE



WILEY

Students' increased time spent on social media, and their level of coronavirus anxiety during the pandemic, predict increased social media addiction

Hilal Parlak Sert¹ MsC, RN, Lecturer¹ | Hatice Başkale PHD, RN, Associate Professor²

¹Denizli Healthcare Vocational School, Pamukkale University, Denizli, Turkey

²Faculty of Health Sciences, Pamukkale University, Denizli, Turkey

Correspondence

Hilal Parlak Sert, Denizli Healthcare Vocational School, Pamukkale University, Kinikli, Denizli, Turkey.
Email: hilalsert@pau.edu.tr

Abstract

Background: During the COVID-19 pandemic period, the level of anxiety and the duration of social media use increased in university students.

Objectives: This study aimed to examine the relationship between coronavirus anxiety and social media addiction in university students.

Methods: The sample consisted of 346 university students in Turkey. The data were collected online using the Sociodemographic Data Form, the Coronavirus Anxiety Scale Short Form and the Social Network Addiction Scale. The data were analysed using one-way analysis of variance, Mann–Whitney *U* test, Pearson correlation analysis, chi-square analysis and multiple linear regression analysis.

Results: The results showed that the mean coronavirus anxiety score was higher in men than in women. Social media addiction increased as the daily time spent by the students on social media increased. A positive correlation was found between the daily time spent on social media before the pandemic and social media usage during the pandemic. It was concluded that students use social media more during the pandemic than before it and that social media addiction increases as the students' coronavirus anxiety increases.

Conclusion: It is important to plan initiatives to reduce coronavirus anxiety to prevent social media addiction in young people.

Study Location and Sample: The research population consisted of 1st and 2nd year students who are studying in the Medical Services and Techniques Department of Vocational School of Health Services at a university located in the west of Turkey, during the Fall Term of academic year 2020–2021. Students in this department are studying in anaesthesia, dialysis, first and emergency aid, medical laboratory techniques, medical imaging technique, and medical documentation and secretarial programmes.

KEYWORDS

mental health; questionnaires; social media; statistical methods; students; health; surveys

Refine Your Search Results

health information and libraries journal

Search

Sort By: Relevancy ▾

Search Results

Found 2,332 results (Page 1)

[Share These Results](#)

Exact Match Found

HEALTH INFORMATION AND LIBRARIES JOURNAL

Publisher: WILEY , 111 RIVER ST, HOBOKEN, USA, NJ, 07030-5774

ISSN / eISSN: 1471-1834 / 1471-1842

Web of Science Core Collection: Social Sciences Citation Index

Additional Web of Science Indexes: Current Contents Social And Behavioral Sciences | Essential Science Indicators

[Share This Journal](#)

[View profile page](#)

Ek-2. Sosyodemografik veri toplama formu.

EBEVEYNE YÖNELİK SORULAR

1. Çocuğun yaşı.....
2. Çocuğun Cinsiyeti?
 - a) Kız
 - b) Erkek
3. Bilgi alınan kişi
 - a) Anne
 - b) Baba
4. Çocuğun hastaneye yatış nedeni nedir?
Lütfen yazınız
.....
5. Son 1 yıl içinde hastaneye yattı mı?
 - a) 1.Evet
 - b) 2.Hayır
6. Çocuk bilgisayar, telefon, tablet vb.den dijital oyun oynar mı?
 - a) Evet
 - b) Hayır
7. Size göre ekonomik durumunuzu nasıl tanımlarsınız?
 - a) Gelir giderden az
 - b) Gelir gidere eşit
 - c) Gelir giderden fazla
8. Anne eğitim durumu nedir?
 - a) Okur yazar
 - b) İlkokul
 - c) Ortaokul
 - d) Lise
 - e) Üniversite ve üzeri
9. Baba eğitim durumu nedir?
 - a) Okur yazar
 - b) İlkokul
 - c) Ortaokul
 - d) Lise
 - e) Üniversite ve üzeri
10. Annenin mesleği nedir?
 - a) Memur
 - b) İşçi
 - c) Serbest meslek

d) Ev hanımı/emekli

11. Babanın mesleği nedir?
 - a) Memur
 - b) İşçi
 - c) Serbest meslek
 - d) Emekli/ Çalışmıyor
12. Çocuk ile birlikte toplam kaç kardeşler?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3 ve üzeri
13. Şu an yatışı yapılan çocuk ailenin kaçınıcı çocuğu?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3 ve üzeri

ÇOCUĞA YÖNELİK SORULAR

12. Daha önce hastaneye yatma ile ilgili eğitim/bilgilendirme aldınız mı?
 - a) Evet
 - b) Hayır
13. Eğitim aldıysanız eğitimi/bilgilendirmeyi kimden aldınız?
 - a) Doktor
 - b) Hemşire
 - c) Diğer.....
14. Hastanede sana neler yapılacağı hakkında bilgin var mı?
 - 0- Hiç bilgin yok
 - 1- Biraz bilgin var
 - 2- Bilgin var
 - 3- Çok bilgin var/ Her şeyi biliyorum

Ek-3. Klinik bilgi formu.

1.BÖLÜM SORULARI (HASTANE ORTAMI TANITIMI)

1. **Tekerlekli sandalye nedir?**
 - a) Kahramanların yorulmasını istemedikleri için beni gideceğim yere götüren araçtır.
 - b) İstemekte bindirilen kötü bir araçtır
 - c) Bilmiyorum
2. **Yatak neden vardır?**
 - a) Kahramanların rahat uyuması için özel, rahat ettirici bir dinlenme alanıdır
 - b) Hareket etmeden yatmamız için vardır
 - c) Bilmiyorum
3. **Serum askısı ne işe yarar?**
 - a) Bana süper güç veren iksiri alabilmem için yardım eden araçtır
 - b) Koluma acı gönderen bir çubuktur
 - c) Bilmiyorum
4. **Hasta bilekliği ne işe yarar?**
 - a) Herkes kahramanların adını bilmek ister o yüzden beni tanıtır
 - b) Zorunlu koluma takılan künyedir
 - c) Bilmiyorum
5. **Hasta dosyası ne işe yarar?**
 - a) Kahramanların bilgileri unutulmaması için not alınan kağıtlardır
 - b) Bana ne yapacaklarını yazdıkları sırlarla dolu bir kitaptır
 - c) Bilmiyorum

2.BÖLÜM SORULARI(TEDAVİ)

6. **Serum neden takılır?**
 - a) Beni güçlü yapacak bir iksirdir
 - b) Canımı acıtan bir sıvıdır
 - c) Bilmiyorum
7. **Enjektör ne işe yarar?**
 - a) Savaşçı askerleri mikroplarla savaşmak için içeri gönderen araçtır
 - b) Canımı acıtan bir sıvı gönderen araçtır
 - c) Bilmiyorum
8. **Damar yolu neden açılır?**
 - a) Mikroplara savaşçı askerlerin ulaşması için bir kapı görevindedir
 - b) Kolumu acıtan bir malzemedir
 - c) Bilmiyorum
9. **Şurup neden içilir?**
 - a) Beni güçlü yapacak olan iksirlerden bir tanesidir
 - b) Hepsinin tadı acı olan sıvıdır
 - c) Bilmiyorum
10. **IV pump cihazı nedir?**
 - a) Güçlü yapacak olan iksirin sürekli gitmesini sağlar
 - b) Sürekli ses çıkaran korkunç bir cihazdır
 - c) Bilmiyorum

3.BÖLÜM SORULARI (HEMŞİRE -KİMDİR)

11. **Hemşire ne iş yapar?**
 - a) Süper güçlü olabilmemiz için bakımımızı yapan kişidir
 - b) Sürekli canımızı acıtan kişidir
 - c) Bilmiyorum
12. **Doktor ne iş yapar?**
 - a) Bizim için en uygun iksirleri seçen ve mikropların nerede olduğunu bulan kişidir
 - b) Sürekli beni rahatsız eden kişidir
 - c) Bilmiyorum
13. **Hemşireler neden forma giyer?**
 - a) Mikropların hemşirelere bulaşmaması için özel kıyafettir
 - b) Bana kötülük yapanları tanımamı sağlayan kıyafettir
 - c) Bilmiyorum
14. **Tansiyon aleti ne işe yarar?**
 - a) Kalbimizin ve damarlarımızın gücünü kolumuzdan ölçer
 - b) Kolumu acıtan bir gereçtir
 - c) Bilmiyorum
15. **Steteskop ne işe yarar?**
 - a) Vücudumuzu dinlemek için bir cihazdır
 - b) Beni korkutan bir cihazdır
 - c) Bilmiyorum
16. **Derece ne işe yarar?**
 - a) Vücudumuzun ne kadar sıcak olduğunu ölçer
 - b) Kalbimi dinledikleri bir araçtır
 - c) Bilmiyorum

4.BÖLÜM SORULARI (HASTANEDE AKTİVİTE)

17. **Hastanede arkadaş var mıdır?**
 - a) Arkadaş yoktur
 - b) İstersek arkadaşlar bulabiliriz
 - c) Bilmiyorum
18. **Hastanede oyun odası olur mu?**
 - a) Olur
 - b) Olmaz
 - c) Bilmiyorum
19. **Hastane okulu var mı?**
 - a) Var
 - b) Yok
 - c) Bilmiyorum
20. **Hastanede resim yapılabilir mi?**
 - a) İstersek yapabiliriz
 - b) Yapılamaz
 - c) Bilmiyorum

Ek-4. Tıbbi işlemler korku ölçeği.

		Hiç korkmam	Biraz korkarım	Çok korkarım
1	İğne yapılmasından korkmam.			
2	Parmağımdan kan alınmasından korkarım.			
3	Doktor veya hemşirenin kulağıma bakmasından korkarım.			
4	Doktor veya hemşirenin kalbimi dinlemesinden korkarım.			
5	Doktor veya hemşirenin boğazıma bakmasından korkarım.			
6	Derece ile ateşime bakılmasından korkarım.			
7	İlaç içmekten korkarım.			
8	Doktorun ağızıma dil basacağı koymasından korkarım.			
9	Hastaneye gidersem ameliyat olmak zorunda kalabileceğimden korkarım.			
10	Doktor muayenehanesine gitmekten korkarım.			
11	Hastaneye gitmekten korkarım.			
12	Muayene masasına yatmaktan Hastaneye gitmekten korkarım			
13	Hastaneye gidersem uzun süre kalmak zorunda kalabileceğimden Hastaneye gitmekten korkarım			
14	Hastaneye gidersem ölebileceğimden korkarım.			
15	Hastaneye gidersem bol miktarda kan görmekten korkarım.			
16	Hastaneye gidersem ailemden uzak kalmaktan korkarım.			
17	İncinmekten (yaralanmaktan) korkarım.			
18	Parmağımdan kan alındığını görmekten korkarım.			
19	Kusmaktan korkarım.			
20	Canım yanınca ağlamaktan korkarım.			
21	Doktorun bana benim bir sorunum olduğunu söylemesinden korkarım.			
22	Doktorun bana ne yapacağını açıklamamasından korkarım.			
23	Hasta olunca okula gidememekten korkarım.			
24	Hastalanırsam aileme, arkadaşlarımla oynarken bende olan hastalığın onlara geçmesinden korkarım.			
25	Doktorun bana ne yapacağını açıklamasından korkarım.			
26	Hemşirenin bana benim bir sorunum olduğunu söylemesinden korkarım.			
27	Hemşirenin bana ne yapacağını söylemesinden korkarım.			
28	Hemşirenin bana ne yapacağını söylememesinden korkarım.			
29	Hastalanırsam ev ödevimi yapamamaktan korkarım.			

Ek-5. Çocuklar için durumluk- sürekli kaygı envanteri.

Nasıl Hissediyorum Anketi – Durumluk

Kızların ve erkeklerin kendilerini anlattıkları bazı cümleler verilmiştir. Her cümleyi dikkatle okuyun ve **şu 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	☐ Çok sakin hissediyorum	☐ Sakin hissediyorum	☐ Sakin hissetmiyorum
2. Kendimi	☐ Çok öfkeli hissediyorum	☐ Öfkeli hissediyorum	☐ Öfkeli hissetmiyorum
3. Kendimi	☐ Çok huzurlu hissediyorum	☐ Huzurlu hissediyorum	☐ Huzurlu hissetmiyorum
4. Kendimi	☐ Çok sinirli hissediyorum	☐ Sinirli hissediyorum	☐ Sinirli hissetmiyorum
5. Kendimi	☐ Çok huzursuz hissediyorum	☐ Huzursuz hissediyorum	☐ Huzursuz hissetmiyorum
6. Kendimi	☐ Çok dinlenmiş hissediyorum	☐ Dinlenmiş hissediyorum	☐ Dinlenmiş hissetmiyorum
7. Kendimi	☐ Çok ürkmüş hissediyorum	☐ Ürkmüş hissediyorum	☐ Ürkmüş hissetmiyorum
8. Kendimi	☐ Çok rahatlamış hissediyorum	☐ Rahatlamış hissediyorum	☐ Rahatlamış hissetmiyorum
9. Kendimi	☐ Çok endişeli hissediyorum	☐ Endişeli hissediyorum	☐ Endişeli hissetmiyorum
10. Kendimi	☐ Çok hoşnut hissediyorum	☐ Hoşnut hissediyorum	☐ Hoşnut hissetmiyorum
11. Kendimi	☐ Çok korkmuş hissediyorum	☐ Korkmuş hissediyorum	☐ Korkmuş hissetmiyorum
12. Kendimi	☐ Çok mutlu hissediyorum	☐ Mutlu hissediyorum	☐ Mutlu hissetmiyorum
13. Kendimden	☐ Çok eminim hissediyorum	☐ Eminim	☐ Eminim değilim
14. Kendimi	☐ Çok iyi hissediyorum	☐ İyi hissediyorum	☐ İyi hissetmiyorum
15. Kendimi	☐ Çok başım dertte hissediyorum	☐ Başım dertte hissediyorum	☐ Başım dertte hissetmiyorum
16. Bir şeylerin	☐ Çok rahatsız ettiğini hissediyorum	☐ Rahatsız ettiğini hissediyorum	☐ Rahatsız ettiğini hissetmiyorum
17. Kendimi	☐ Çok keyifli hissediyorum	☐ Keyifli hissediyorum	☐ Keyifli hissetmiyorum
18. Kendimi	☐ Çok dehşete kapılmış hissediyorum	☐ Dehşete kapılmış hissediyorum	☐ Dehşete kapılmış hissetmiyorum
19. Kafamda	☐ Her şeyi çok karmaşık hissediyorum	☐ Her şeyi karmaşık hissediyorum	☐ Her şeyi karmaşık hissetmiyorum
20. Kendimi	☐ Çok neşeli hissediyorum	☐ Neşeli hissediyorum	☐ Neşeli hissetmiyorum

Nasıl Hissediyorum Anketi – Sürekli

Kızların ve erkeklerin kendilerini anlattıkları bazı cümleler aşağıda verilmiştir. Her cümleyi okuyun ve hangisinin sizin için en doğru olduğuna karar verin. “**Hemen hemen hiç**” mi, “**Bazen**” mi yoksa “**Sık sık**” mı? 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. Genellikle nasıl hissettiğinizi en iyi anlatan ifadeyi seçmeyi unutmayın.

1. Yanlış yapacağım diye endişelenirim.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
2. Ağlayacak gibi olurum.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
3. Kendimi mutsuz hissederim.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
4. Karar vermekte güçlük çekerim.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
5. Sorunlarımla yüz yüze gelmek bana zor gelir.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
6. Çok fazla endişelenirim.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
7. Evde sinirlerim bozulur.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
8. Utangacım.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
9. Sıkıntılıyım.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
10. Aklımdan engelleyemediğim önemsiz düşünceler geçer ve beni rahatsız eder.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
11. Okul beni endişelendirir.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
12. Ne yapacağıma karar vermekte zorluk çekerim.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
13. Kalbimin hızlı hızlı çarptığını fark ederim.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
14. Nedenini bilmediğim korkularım var.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
15. Annem babam için endişe ederim.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
16. Ellerim terler.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
17. Kötü bir şeyler olacak diye endişelenirim.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
18. Geceleri uykuya dalmakta güçlük çekerim.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
19. Karnımda bir rahatsızlık hissederim.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık
20. Başkalarının benim hakkımda ne düşündükleri beni endişelendirir.	☐ Hemen hemen hiç	☐ Bazen	☐ Sık sık

Ek-6. Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI): yetişkin.

STAI (DURUM KAYGI ENVANTERİ)

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		Hiç	Biraz	Çok	Tamamıyla
1	Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2	Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3	Su anda sinirlerim gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4	Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5	Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6	Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9	Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10	Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11	Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12	Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13	Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15	Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16	Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17	Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19	Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20	Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

STAI – 2 (SÜREKLİ KAYGI ENVANTERİ)

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin anında nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		Hemen hiçbir zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen her zaman
21	Genellikle keyfim yerindedir	(1)	(2)	(3)	(4)
22	Genellikle çabuk yorulurum	(1)	(2)	(3)	(4)
23	Genellikle kolay ağlarım	(1)	(2)	(3)	(4)
24	Başkaları kadar mutlu olmak isterim	(1)	(2)	(3)	(4)
25	Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırım	(1)	(2)	(3)	(4)
26	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
27	Genellikle sakin, kendine hâkim ve soğukkanlıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
28	Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
29	Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
30	Genellikle mutluyum	(1)	(2)	(3)	(4)
31	Her şeyi ciddiye alır ve endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
32	Genellikle kendime güvenim yoktur	(1)	(2)	(3)	(4)
33	Genellikle kendimi emniyette hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
34	Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım	(1)	(2)	(3)	(4)
35	Genellikle kendimi hüzünlü hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
36	Genellikle hayatımdan memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
37	Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder	(1)	(2)	(3)	(4)
38	Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam	(1)	(2)	(3)	(4)
39	Aklı başında ve kararlı bir insanım	(1)	(2)	(3)	(4)
40	Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin ediyor	(1)	(2)	(3)	(4)

Ek-7. Bilgilendirilmiş gönüllü olur belgesi.

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ
(Müdahale grubu için)

“Ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların anksiyete, korku, bilgi ve ebeveynlerinde anksiyete düzeyine etkisi” isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve sorularınıza açık yanıtlar isteyin. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

• **Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?**

Çocuklar hastaneye yatış süreçlerini stresli bir deneyim olarak görebilirler. Hastaneye yatışı yapılan çocuklar yüksek düzeyde anksiyete belirtileri göstermektedirler. Ev ortamından uzak kalma, hastane ortamına girme hem çocuk hem de çocuğun ailesi için akut kaygı ve strese neden olmaktadır. Kronik hastalığın var olması, tıbbi muayene korkusu, ağrı yaşanması, ölüm korkusu, ebeveynlerden ayrılma korkusu, belirsizlik, kontrol ve güvenlik kaybı gibi nedenler yaşanan kaygı ve stres duygularını artırmaktadır. Bu korku ve endişelerin temelinde hastaneye yatışa yetersiz hazırlık ve bilgi eksikliği vardır.

Korku ve endişeli çocuklar klinik prosedürlerini yerine getirirken işbirlikçi davranmayabilirler. Korku ve endişeleri giderilmediğinde bu olumsuz duygular kalıcı olabilir ve tekrar hastaneye geldiklerinde tetiklenerek uzun vadeli sağlık sonuçları üzerinde etkileri olabilir.

Çocukların hastaneye yatışı sırasında korku ve endişelerini azaltacak müdahaleler kitap broşür geliştirme, resim çizdirme gibi klasik yöntemleri içermektedir. Bu yöntemlerin çeşitli faydaları gösterilmiştir olsa da bilgisayar ve web tabanlı müdahalelerin hastaneye yatan çocukları hazırlamada en iyi yol olduğu gösterilmiştir. Çocukların anksiyetelerinin azaltılmasında sağlık profesyonelleri tarafından çeşitli müdahaleler ile klinik prosedürlere hazırlanmasının, çocuk merkezli bilgilendirmenin önemi vurgulanmaktadır. Bilgisayar ve web tabanlı müdahaleler son yıllarda çocuklarda sıkça kullanılmaya başlamıştır

Bu çalışmada klasik bilgilendirme yerine ciddi oyun müdahalenin kullanılması planlanmaktadır. Çocuklar planlanan web tabanlı bir dijital oyunu oynayarak ile hastane ortamı, hastanede kullanılan araç gereçler, sağlık profesyonelleri ile ilgili bilgilere eğlenerek kazanacaklardır. Çocuk klinik prosedürler hakkında oyun oynayarak doğru bilgilere ulaşacak, böylece anksiyetelerinin azalacağı düşünülmektedir. Geliştirilecek olan bu oyunda çocuk bilgiye aktif olarak kendisi eriştiği için aynı zamanda çocuk merkezli bir müdahale olması planlanmaktadır. Bu çalışmanın amacı geliştirilen ciddi oyunun ciddi oyunun hastaneye yatan çocukların anksiyete, korku, bilgi ve ebeveynlerinde anksiyete düzeyine etkisi incelemektir.

- **Bu çalışmaya katılmalı mıyım?**

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

- **Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?**

Çocuklar Sosyodemografik veri toplama formu, Klinik Bilgi Formu, Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği, Çocuklar İçin Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği (ÇDSKE), deney grubundaki çocukların ebeveynlerine ise Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği (STAI) (STAI) hastaneye yatış yaptığı 0.günde uygulanacaktır. Formlar uygulandıktan sonra araştırmacılar tarafından geliştirilen ciddi oyun oynatılacaktır. Çocukların oyun linki verilerek oyuna erişimleri sağlanacaktır. Yatışın üçüncü gününde çocuklara Klinik Bilgi Formu, Tıbbi İşlemler Korku Ölçeği, Çocuklar İçin Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği (ÇDSKE), ebeveynlerine STAI tekrar uygulanacaktır. Oyuna erişim çalışma bitiminde kapatılacaktır. Bu anketler, yaklaşık 15 dk'lık bir sürede doldurulabilmektedir.

- **Çalışmada yer almamın yararları nelerdir?**

Bu çalışmada klasik bilgilendirme yerine dijital teröpotik müdahalenin kullanılması planlanmaktadır. Çocuklar planlanan web tabanlı bir dijital oyunla ile hastane ortamı, hastanede kullanılan araç gereçler, sağlık profesyonelleri ile ilgili bilgilere ulaşacaktır. Çocuk klinik prosedürler hakkında oyun oynayarak, eğlenerek doğru bilgilere ulaşacak böylece anksiyeteleri azalacağı düşünülmektedir. Anksiyetesi azalan çocuk sağlık profesyonelleri ile iş birliğine uyumlu hale gelecektir. Tedavi süreçleri olumlu etkilenecek, erken taburculuk, maliyetin azalması, erken taburculuğa bağlı nazokomiyal enfeksiyonlarda azalma sağlanabilmektedir. Hastane ortamının çocuğun zihninde olumlu bir yer olarak kalması sonraki yatışlarda da daha kolay uyum sağlamasına yardım

edecektir. Geliştirilecek olan bu oyunda çocuk bilgiye aktif olarak kendisi eriştiği için aynı zamanda çocuk merkezli bir müdahale olması planlanmaktadır.

- **Bu çalışmaya katılmamın maliyeti nedir?**

Çalışmaya katılmakla herhangi bir parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

- **Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?**

Araştırmacınız kişisel bilgilerinizi; araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ve kimlik bilgileriniz çalışma boyunca araştırmacınız tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, araştırma sonucu ile ilgili olarak bilgi istemeye hakkınız vardır. Yazılı izniniz olmadan, sizinle ilgili bilgiler başka kimse tarafından görülemez ve açıklanamaz. Çalışma sonuçları çalışma tamamlandığında bilimsel yayınlarda kullanılabilecektir, ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

- **Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?** Çalışma ile ilgili bir sorunuz ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI :

GÖREVİ :

TELEFON :

(Gönüllünün Beyanı)

Hilal PARLAK SERT tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edildim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

- a. Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- b. Sorumlu araştırmacı/hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağının bilincindeyim).*

- c. Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı/hekim, çalışma programının gereklerini yerine getirme konusundaki ihmalim nedeniyle tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.
- d. Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.
- e. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.
- f. Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı Adı, soyadı: Adres: Tel: İmza: Tarih:	Görüşme tanığı Adı, soyadı, unvanı: Adres: Tel: İmza:	Bilgilendiren Araştırmacı İmza:
--	---	------------------------------------

Ek-8. Etik kurul onayı.

Evrak Tarih ve Sayısı: 10.06.2021-E.61005



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-60116787-020-61005
Konu : Başvurunuz Hk.

Sayın Doç. Dr. Hatice BAŞKALE

İlgi : 03/06/2021 tarihli dilekçeniz. 10.150.1.90
182323

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "Ciddi Oyunun Hastaneye Yatan Çocukların Anksiyete, Korku, Bilgi Ve Ebeveynlerinde Anksiyete Düzeyine Etkisi " konulu çalışmanız 08.06.2021 tarih ve 11 sayılı kurul toplantımızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra; söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINCA OLMADIGINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN
Başkan

Ek-9. Kurum izni.

Evrak Tarih ve Sayısı: 16.12.2021-E.142069



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi



Sayı : E-65124556-600-141965
Konu : Hilal PARLAK SERT araştırma izin hk.

15.12.2021

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜNE

İlgi : 14.12.2021 tarihli ve 140594 sayılı yazı
16.12.2022
669

İlgide kayıtlı yazıya istinaden; Enstitünüz Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora programı öğrencisi Hilal PARLAK SERT'in "Ciddi Oyunun Hastaneye Yatan Çocukların Anksiyete, Korku, Bilgi ve Ebeveynlerde Anksiyete Düzeyine Etkisi" konulu tezi için araştırma talebi hastanemiz Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı tarafından uygun bulunmuştur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Selçuk YÜKSEL
Merkez Müdürü

Ek-10. Ölçek kullanım izinleri.

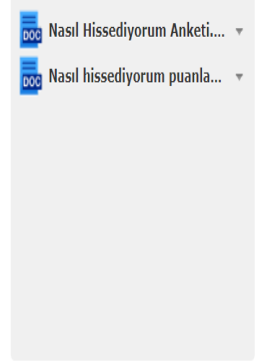
Sayın Hilal Parlak Sert

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 Güvenirlilik Çalışması. Yüksek Lisans Tezi (internet ortamında ulaşılabilir değil).

Özusta, Ş. (1995). Çocuklar için Durumluk Sürekli Kaygı Envanterinin uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. Türk Psikoloji Dergisi, 10(34), 32-44 (Türk Psikologlar derneğinden - [0312 425 67 65](https://doi.org/10.31242/tpd.6765)- ilgili sayıya nasıl ulaşacağınızı öğrenebilirsiniz)



İlgili Kuruma,

Prof Dr. Necla Öner, "Sınav Kaygısı Envanteri" ile ilgili tüm haklarını YÖRET Vakfına devretmiştir. Ölçek kullanımı için izin yazıları Prof. Dr. Necla Öner adına YÖRET Vakfı Başkanı Sibel Erenel imzası ile vakıf tarafından göndermektedir.

Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nde doktora tez çalışması yapan Hilal PARLAK Sert'in, "**Ciddi Oyunun Hastaneye Yatan Çocukların Anksiyete, Korku, Bilgi Ve Ebeveynlerinde Anksiyete Düzeyine Etkisi**" konulu doktora tezinde "Sürekli Durumluk / Sürekli Kaygı Envanteri" ni kullanmasına izin veriyorum.

Prof. Dr. Necla Öner