

HEPYA:

Hastanede Yatan Pediatrik Hastalarda

Oyunlaştırma Temelli Bütünleşik Deneyim Tasarımı

Hastaneye yatırılan çocuklarda; tedavi sürecine bağlı gelişen anksiyete, kontrol kaybı ve uyum güçlükleri klinik sonuçları olumsuz etkilemektedir. Bu sorunlar yalnızca onkoloji hastalarıyla sınırlı kalmayıp; cerrahi, nöroloji, kardiyoloji, nefroloji, ortopedi ve çocuk acil başta olmak üzere tüm yatan hasta birimlerinde gözlemlenmektedir.

Bu çalışmanın amacı; pediatrik yatan hasta deneyimini iyileştirmeye yönelik, tüm klinik birimlere uyarlanabilen, çok katmanlı ve modüler bir oyunlaştırma sistemi olan **HEPYA (Hastanede Yatan Pediatrik Hastalarda Oyunlaştırma)** modelinin kavramsal çerçevesini ve uygulama mimarisini sunmaktır.

Model; çocuk gelişim psikolojisi, Öz-Belirleme Kuramı, hasta deneyimi (Patient Experience) literatürü ve oyun tasarımı prensipleri sentezlenerek oluşturulmuştur. Klinik birim bazlı uyarlanabilirlik için modüler bir mimari benimsenmiştir. Modelin temel aldığı oyun tasarımı prensipleri şunlardır:

- **Öz-Belirleme Kuramı (SDT):** HEPYA; karakter seçimi sunarak "Özerklik", görevleri tamamlama imkânı vererek "Yetkinlik" ve aile/akran desteği ile "İlişkisellik" duygularını besler. Bu üçlü yapı, çocuğun tedaviye olan içsel bağlılığını artırmaktadır.
- **Bilişsel Gelişim Kuramı ve Akış (Flow) Teorisi (Yaşa Özel Deneyim Tasarımı):** Model, "her yaşa aynı oyun" hatasına düşmemektedir. Piaget ve Erikson'un gelişim evrelerini temel alarak; 2-4 yaş grubuna somut rozetler, 13-17 yaş grubuna ise veri analitiği ve özerklik odaklı bir yapı sunulmaktadır. Bu yaklaşım, her çocuğun kendi bilişsel kapasitesine uygun bir "akış" içinde kalmasını sağlamaktadır.
- **Game Thinking ve Oyuncu Yolculuğu (Player's Journey):** HEPYA tasarımı, Amy Jo Kim'in "Game Thinking" prensiplerini temel almaktadır. Tasarımda çocuk sadece bir kullanıcı değil; ilk karşılamadan (**Onboarding**) tedavi alışkanlığı kazanmaya (**Habit Building**) ve nihayetinde kendi sağlığının ustası olup diğer çocuklara rehberlik etmeye (**Mastery**) uzanan bir yolculuğun aktif öznesidir.
- **Fogg Davranış Modeli (Küçük Adımlar, Büyük Değişimler):** İlaç uyumu gibi karmaşık süreçler; Vücut, Keşif ve Dinlenme başlıkları altında mikro görevlere bölünmektedir. BJ Fogg'un belirttiği gibi; motivasyon ve yetenek dengesini koruyan bu küçük tetikleyiciler, zorlayıcı klinik davranışları sürdürülebilir alışkanlıklara dönüştürmektedir.

HEPYA modeli; evrensel çekirdek sistem, birim bazlı modüller, yaş grubuna duyarlı tasarım, aile entegrasyonu ve klinik personel iş yükü analizi olmak üzere beş ana

bileşenden oluşmaktadır. Model, mevcut hastane altyapısına entegre edilebilen, aşamalı ve ölçeklenebilir bir uygulama yol haritasıyla desteklenmektedir.

1. PROBLEMİN TANIMLANMASI

Hastaneye yatırılan bir çocuğun deneyimi, yetişkin hastaların deneyiminden niteliksel olarak farklıdır. Çocuk, yalnızca fiziksel bir rahatsızlık yaşamaz; tanıdık ortamından kopar, kontrol hissini yitirir, günlük rutini bozulur ve anlaşılmaz prosedürlerle yüzleşmek zorunda kalır. Dünya Sağlık Örgütü'nün pediatrik hasta deneyimi kılavuzları, bu deneyimin iyileştirilmesinin yalnızca insani bir sorumluluk değil, klinik bir zorunluluk olduğunu vurgulamaktadır (WHO, 2017).

Geleneksel hastane ortamları; monoton görsel uyarılar, anlamsız bekleme süreleri, prosedürel bilgi eksikliği ve rutinin yokluğu nedeniyle çocuklarda anksiyete, reaktif uyumsuzluk ve iyileşmeyi geciktiren psikolojik regresyon riskini artırmaktadır. Bu riskler, çocuğun hangi klinikte yattığından bağımsız olarak geçerlidir: cerrahi sonrası bir hasta da, kırık atel takmış ortopedi hastası da, nöbetlerini takip eden nöroloji hastası da aynı temel psikolojik zorluklarla karşı karşıyadır.

Oyunlaştırma (gamification), oyun tasarımı mekanizmalarını ve anlatı yapılarını oyun dışı bağlamlara uygulama pratiğidir. Sağlık alanında oyunlaştırma uygulamaları son on yılda hızla büyümüş; ancak mevcut çalışmalar büyük ölçüde spesifik tanı gruplarına (özellikle diyabet ve kanser) odaklanmıştır. Bu makalede önerilen HEPYA modeli, oyunlaştırmanın tüm pediatrik yatan hasta birimlerine genişletilmesi için modüler ve uyarlanabilir bir çerçeve sunmaktadır.

2. TÜM YATAN HASTA ÇOCUKLARDA ORTAK KLİNİK SORUNLAR

2.1. Psikolojik Boyut: Kontrol Kaybı ve Anksiyete

Yetişkinlerin işlevsel olarak anlayabileceği prosedürler damar yolu takılması, ateş ölçümü, ilaç verilmesi çocuklar için tehdit edici uyarılara dönüşebilmektedir. Özellikle 2-7 yaş arası ön işlemler dönemindeki çocuklarda prosedürel anksiyete, yaşadıkları deneyimi gerçek boyutunun çok ötesinde korkunç algılamalarına yol açmaktadır (Piaget, 1952; Kain ve ark., 2007). Bu anksiyete birkaç kritik klinik sonuç doğurur: prosedürel işbirliği azalır, ağrı eşiği düşer, ilaç reddi görülebilir ve ebeveyn-çocuk sisteminde ikincil stres yanıtı gelişir.

2.2. Farmakolojik Boyut: İlaç Uyumu ve Yan Etki Raporlaması

Pediatrik yatan hastalarda ilaç uyumu sorunu, onkoloji dışı birimlerde de kritik bir klinik meseledir. Antibiyotik kürünün tamamlanmaması, ağızdan alınan ilaçların reddedilmesi, semptomların ifade edilememesi nedeniyle geciken yan etki raporlaması; alerji protokollerinin uygulanmasını güçleştiren iletişim engelleri ve çocuğun kendi sağlığından sorumlu biri olarak konumlandırılmaması bu sorunların

başında gelmektedir. Klinik eczacının bu sistemde özellikle kritik bir rol üstlendiği nokta burasıdır: ilaç uyumunun ve yan etki gözetiminin oyunlaştırma mekanizmalarıyla güçlendirilmesi, doğrudan eczacılık pratiğinin kapsamına girmektedir.

2.3. Sosyal ve Gelişimsel Boyut: Bağlam Yoksunluğu

Hastaneye yatış, çocuğun sosyal ve gelişimsel bağlamını kesintiye uğratır. Okul, arkadaş ilişkileri, spor, oyun —çocuğun kimliğini oluşturan tüm unsurlar— hastane ortamında çoğu zaman devre dışı kalır. Uzun süreli yatışlarda bu bağlam yoksunluğu, hastane ortamına uyumu kolaylaştıran psikolojik kaynakların erimesine yol açar. Oyunlaştırma, çocuğun gelişimsel rutinine benzer bir yapı sağlayarak bu boşluğu kısmen doldurmak için en etkili araçlardan biridir.

3. HEPYA MODELİ: MİMARİ VE BİLEŞENLER

HEPYA modeli iki katmanlı bir yapı üzerine inşa edilmiştir: tüm klinik birimlerde değişmeden uygulanan Evrensel Çekirdek Sistem ve her birimin klinik özelliklerine göre şekillenen Birim Bazlı Modüller. Bu mimari; sistemin her klinikte tutarlı bir deneyim sunmasını sağlarken farklı hastalık gruplarının özgün ihtiyaçlarını karşılamasına da olanak tanır.

3.1. Evrensel Çekirdek Sistem: "Kahraman'ın Hastane Haritası"

Her yatan çocuk, hastaneye kabulün ilk saatinde yaşına uygun kişiselleştirilmiş bir "Kahraman Kiti" alır. Bu kit, hastanedeki varlığını anlamsız bir bekleme süreci değil; anlamlı bir yolculuk olarak çerçeveler. Çekirdek sistemin dört temel mekanizması bulunmaktadır.

3.1.1. Karakter Seçimi ve Kimlik Oluşturma

Çocuk, tercih ettiği bir kahraman arketipini seçer: Dedektif (keşfeder, gözlemler, sorular sorar), Maceracı (engelleri aşar, haritayı ilerletir), Şifacı (başkalarına ve kendine bakım verir), Mucit (prosedürleri merak eder, araçları inceler). Bu rol seçimi yüzeysel değildir; çocuğun hastane sürecine yaklaşım tarzını, hemşire ve eczacıyla iletişimini ve günlük görevlerin çerçevelenme biçimini şekillendirir.

3.1.2. Hastane Haritası ve İlerleme Sistemi

Fiziksel ya da dijital bir "Hastane Haritası", çocuğun yatış süresini coğrafi bir yolculuğa dönüştürür. Her geçen gün yeni bir bölgeye ulaşılır; her tamamlanan prosedür haritada bir yere işaretlenir. Bu görsel ilerleme sistemi, zaman algısını dönüştürür ve geri sayım psikolojisi yerine "ilerleyiş" psikolojisini pekiştirir.

3.1.3. Günlük Görev Döngüsü

Her sabah üç kategori altında mikro görevler sunulur: Vücut Görevleri (ilaçlarını alma, önerilen sıvı miktarını içme, fizyoterapiyi tamamlama), Keşif Görevleri (günün bir prosedürü hakkında bir şey öğrenme, sağlık ekibine bir soru sorma) ve Dinlenme

Görevleri (nefes egzersizi, kısa bir dinlenme seansı, en sevdiği müziği dinleme). Bu üçlü yapı, yalnızca eğlence sunmakla kalmaz; çocuğun tedavi sürecine bilişsel ve duygusal olarak katılımını yapılandırır.

3.1.4. Ödül ve Kayıt Sistemi

Görevlerin tamamlanması puan, rozet ve somut anlık ödüller (özel boya kalem seti, kulaklık kullanım süresi, akşam film seçimi hakkı gibi hastane bünyesinde temin edilebilen küçük ayrıcalıklar) kazandırır. Kritik tasarım prensibi: ödüller çocuğu oyuna bağımlı kılmamalı, aksine klinik süreçlere katılımı güçlendirmelidir. Bu nedenle en yüksek puanlı görevler her zaman klinik anlam taşıyan eylemler (ilaç almak, semptom bildirmek, fizyoterapi yapmak) olarak tasarlanır.

3.2. Birim Bazlı Modüller

Evrensel çekirdek sistem üzerine inşa edilen birim bazlı modüller, her klinikteki özgün klinik ihtiyaçlara, dominant prosedürlere ve tipik yatış sürelerine göre yapılandırılmaktadır. Aşağıdaki tablo her birim için temel modül bileşenlerini özetlemektedir.

Klinik Birim	Dominant Sorun	Oyunlaştırma Odak Noktası	Örnek Mekanik
Pediyatrik Onkoloji	Uzun yatış, ilaç uyumu, semptom yükü	Kontrol duygusu, anlam üretimi, yan etki raporlama	İlaç İksir Kartları, Sarı/Kırmızı Canavar alarmı
Cerrahi / Postop	Prosedürel anksiyete, ağrı yönetimi, hareketsizlik	Ağrı görselleştirme, fizyoterapi motivasyonu	Ağrı Canavarı skalası, ilk yürüyüş rozeti
Nöroloji	Nöbet günlüğü, ilaç zamanlaması, tetikleyici takibi	Düzenli kayıt, farkındalık, trigger tespiti	Dedektif günlüğü, enerji haritası
Kardiyoloji	Aktivite kısıtlaması, su/tuz kısıtı takibi, ilaç uyumu	Kural tabanlı motivasyon, kısıtlamaya uyum	Kalp ritmi oyunu, günlük su/tuz sayacı rozeti
Nefroloji	Diyet kısıtları, diyaliz uyumu, sıvı takibi	Uzun süreli davranış değişikliği, rutin kurma	Böbrek koruyucu şef: besin kartları oyunu

Ortopedi	Hareketsizlik sıkıntısı, fizyoterapi motivasyonu	Yeniden hareketlenme, tedavi uyumu	"Yürüyen Kahraman" hareket görevleri
Enfeksiyon / İzolasyon	Sosyal izolasyon, monotonluk, anksiyete	Sosyal bağ, uzaktan aile katılımı	Dijital ziyaretçi haritası, aile destek büyüleri
Solunum / Astım	İnhaler tekniği, tetikleyici kaçınma, uyum	Teknik öğrenme, öz-yeterlilik	Nefes kahramanı: spirometre oyunu
Endokrinoloji (DM1)	Kan şekeri takibi, insülin zamanlaması, diyet	Günlük kayıt alışkanlığı, karbonhidrat sayımı	Şeker Dedektifi: öğün kartları, kan şekeri haritası
Çocuk Acil (>6sa)	Ani durum kaygısı, bekleme stresi, prosedür korkusu	Kaygı yönetimi, bilgilendirme	"Acil Kahraman Yeleği": bekleyerek puan kazanma

Tablo 1. HEPYA Modeli — Klinik Birim Bazlı Modül Özeti

4. YAŞ GRUBUNA DUYARLI TASARIM

Oyunlaştırma tasarımının en kritik başarısızlık noktalarından biri yaş uyumsuzluğudur: 4 yaşındaki bir çocuk için tasarlanan sistem 13 yaşındaki için küçük düşürücü olabilir; 12 yaşındaki için tasarlanan sistem 5 yaşındaki için anlaşılmazdır. HEPYA modeli, Piaget ve Erikson'ın gelişimsel kuramlara dayanan dört yaş katmanı üzerine inşa edilmiştir.

Yaş Grubu	Bilişsel Dönem	Tasarım İlkeleri	Temel Mekanikler
2-4 yaş	Duyusal-motor / Ön-işlem	Somut, dokunulabilir, tekrar; ebeveyn aracılıklı	Yapışkan rozet, boyama haritası, basit seçim (bugün hangi renk ilaç?)

5-7 yaş	Ön-işlem (ileri)	Anlatı ve karakter özdeşleşmesi, basit kurallar	Kahraman kimliği, 3 günlük görev, düşük karmaşıklıkta puan sistemi
8-12 yaş	Somut işlemler	Kural-tabanlı, strateji, sosyal karşılaştırma	Rozet koleksiyonu, birikim puanı, aile/arkadaş ile yarışma
13-17 yaş	Soyut işlemler	Özerklik, gizlilik, kendi kararları, anlam arayışı	Kişisel dashboard, veri görselleştirme, hasta blog/günlüğü, peer destek ağı

Tablo 2. Yaş Grubuna Göre HEPYA Tasarım Katmanları

Özellikle adölesan grupta (13-17 yaş) dikkat edilmesi gereken kritik bir tasarım noktası bulunmaktadır: bu yaş grubunda oyunlaştırma çocuksu algılanma riskini taşır. Bu nedenle adölesan modülü, oyun metaforundan uzaklaşarak kişisel sağlık yönetimi ve veri analitiği çerçevesinde yeniden konumlandırılmaktadır. Hasta kendi kan değerlerini takip eden, semptom örüntülerini yorumlayan, tedavisine ilişkin kararları anlayan bir "sağlık analisti" olarak çerçevelenir.

5. KLİNİK ECZACININ HEPYA MODELİNDEKİ MERKEZİ ROLÜ

HEPYA modelinde klinik eczacı, yalnızca ilaç uyumunun izlenmesinden sorumlu bir klinisyen değil; sistemin bilgi altyapısını tasarlayan, yan etki dilini çocuk odaklı hale getiren ve ilaç anlatısını inşa eden temel aktördür. Bu rol, üç işlevsel katmanda somutlaşmaktadır.

5.1. İlaç Anlatısı Tasarımı

Her ilaç için yaşa uygun bir anlatı kimliği oluşturulur. Bu kimlik, ilacın etki mekanizmasını çocuğun kavrayabileceği metaforlarla aktarırken klinik doğruluğunu korur ve beklenti yönetimini sağlar. Anlatı tasarımında iki ilke temel alınır: çocuğu kandırmamak ("bu iğne hiç acıtmaz" değil, "bu iğne biraz batabilir ama çok kısa sürer") ve çocuğu kahraman konumuna getirmek ("bu ilaç vücudundaki savunma askerlerini güçlendiriyor").

5.2. Yan Etki İletişimi ve Erken Uyarı Sistemi

Standardize Renk Sistemi, oyunlaştırma modelinin klinik eczacılık açısından en kritik bileşenidir. Çocuğa öğretilen bu sistem, ilaç yan etkilerini aciliyet düzeyine göre üç kategoriye ayırır ve çocuğun bunu sağlık ekibine kolayca iletmesini sağlar.

Yan Etki Aciliyet Renk Sistemi

YEŞİL CANAVAR Beklenen, yönetilebilir yan etkiler (hafif bulantı, uyku hali, hafif baş ağrısı). Kahraman günlüğüne kaydet, devam et.

SARI CANAVAR Dikkat gerektiren belirtiler (ateş başlangıcı, döküntü, iştahsızlık artışı). Hemşire ya da ebeveyne haber ver.

KIRMIZI CANAVAR Acil bildirim gerektiren durumlar (nefes darlığı, ciddi döküntü, bilinç değişikliği). Alarm butonu — hemen haber ver!

Bu sistemin klinik değeri yalnızca çocuğun deneyimini iyileştirmekle sınırlı değildir. Standart semptom sorgulama yöntemlerinin pediatrik popülasyonda duyarlılık sorunları yaşandığı bilinmekte; çocukların kendi ifadeleriyle semptom bildirebildiği yapılandırılmış sistemlerin erken uyarı doğruluğunu artırdığı gösterilmektedir (Jibb ve ark., 2015).

5.3. Aile Eğitimi ve Eczacı-Aile-Çocuk Üçgeni

Hastaneye yatış sürecinde ebeveynler çoğu zaman çocuklarından daha yüksek anksiyete düzeyleri yaşamaktadır. HEPYA modeli, ebeveynleri sistemin pasif izleyicileri değil, aktif katılımcıları olarak tanımlar. Eczacı, her yeni ilaç başlanışında hem çocuğa (anlatı yoluyla) hem ebeveyni (standart klinik dille) eş zamanlı bilgilendirme yapar. Ebeveynlere Yan Etki Renk Sistemi öğretilir; böylece çocuğun beyanları ebeveyn tarafından doğrulanabilir ve klinik ekibe iletilir.

6. AİLE VE SOSYAL DESTEK KATMANI

6.1. Yatay Aile Entegrasyonu

HEPYA modeli, hastanedeki çocuğu aile sisteminden koparmak yerine aile üyelerini tedavinin anlamlı bileşenleri olarak dahil eder. Ebeveyn "Lider Rehber" rolünü üstlenerek günlük ilaç hatırlatıcısı ve semptom doğrulama görevlerini yürütür. Kardeşler ise "Uzak Kahraman" olarak tanımlanır ve dijital destek mesajları ya da hastane ziyaretlerinde özel görevler aracılığıyla yolculuğa katkıda bulunur.

6.2. Peer Destek Ağı (Özellikle Uzun Yatışlarda)

Uzun süreli yatan hastalarda (>2 hafta) aynı klinikte yatan diğer çocukların gönüllü katılımıyla bir peer (akran) destek ağı oluşturulabilir. Bu ağ; aynı servis içinde küçük ortak görevler (ortak bir bölüm haritasını tamamlamak gibi), deneyimini paylaşmak isteyen önceki hastaların "Efsane Kahraman" olarak görünür kılınması gibi mekanizmalarla işlevselleştirilir. Sosyal karşılaştırmanın rekabetçi değil, destekleyici biçimde tasarlanması bu katmanın temel ilkesidir.

7. AĞRI VE SEMPTOM YÖNETİMİNDE OYUNLAŞTIRILMIŞ DEĞERLENDİRME

Pediyatrik ağrı değerlendirilmesi, standart nümerik skalaların yetersiz kaldığı bir klinik alandır. Özellikle 4-8 yaş grubunda çocuklar ağrı şiddetini soyut sayılarla ifade etmekte güçlük çekmekte; bu durum yetersiz ağrı yönetimine ve gözden kaçan semptomlara yol açabilmektedir. HEPYA modelinde ağrı ve semptom değerlendirilmesi için yaşa göre ayrılaştırılmış görsel-oyunsal araçlar kullanılmaktadır.

Yaş	Araç	Açıklama	Klinik Karşılığı
2-5 yaş	Yüz Haritası Canavarları	5 farklı ifadeli canavar yüzü (mutlu → çok üzgün)	Modifiye Wong-Baker Yüz Skalası karşılığı
6-9 yaş	Enerji Göstergesi	0-10 arası renk geçişli batarya göstergesi (dolu yeşil → boş kırmızı)	Nümerik Ağrı Skalası karşılığı
10-12 yaş	Semptom Haritası	Vücut silueti üzerine işaretleme + yoğunluk seçimi	Lokalizasyon + şiddet değerlendirilmesi
13-17 yaş	Kişisel Dashboard	Grafik bazlı semptom takibi, zaman serisi görüntüleme	Klinisyen paneliyle entegre semptom kaydı

Tablo 3. Yaşa Göre Oyunlaştırılmış Ağrı / Semptom Değerlendirme Araçları

8. ETİK ÇERÇEVE VE UYGULAMA SINIRLARI

Oyunlaştırma temelli klinik uygulamaların etik açıdan titizlikle değerlendirilmesi zorunludur. Bu bölümde HEPYA modelinin etik sınırları sistematik olarak ele alınmaktadır.

8.1. Gönüllülük İlkesi

Sisteme katılım hiçbir koşulda zorunlu tutulmamalıdır. Bazı çocuklar oyunlaştırmayı zorlayıcı ya da yaşlarına göre uygunsuz bulabilir; bazı aileler sistemi gereksiz bulabilir. Model, katılım göstermeyen çocuklara standart klinik bakım kalitesinde hiçbir düşüş yaşanmayacağını güvence altına alacak biçimde tasarlanmalıdır.

8.2. Manipülatif Motivasyon Riskinin Yönetimi

Oyunlaştırmanın en önemli etik riski, çocukların klinik kararlarını puan kazanma güdüsüyle vermesidir. Bu risk, ödül yapısının dikkatli tasarımıyla yönetilir: ödüller her zaman katılımı teşvik eder, ancak hiçbir zaman klinik kararları belirleyemez. Örneğin, çocuk ağrısını gerçekte daha düşük bildirme baskısı hissetmemelidir.

8.3. Kötü Günler ve Motivasyon Düşüşü

Ciddi semptom yükü, ağrı ya da yorgunluk yaşayan günlerde oyunlaştırma sistemi çocuk üzerinde baskı yaratmamalıdır. "Dinlenme Günü" mekanizması, aktif görev tamamlanmasa dahi puan kaybı yaşanmamasını ve özel bir "Dayanıklılık Rozeti" kazanılmasını sağlar.

8.4. Bilginin Doğruluğu ve Klinik Güvenlik

İlaç anlatıları, yan etki dili ve semptom değerlendirme araçları her zaman klinik açıdan doğrulanmış içerik içermelidir. Oyunlaştırma, klinik bilgiyi basitleştirmek için değil, erişilebilir kılmak için kullanılmalıdır. Her İksir Kartı ve semptom aracı, sorumlu klinik eczacı tarafından onaylanmalı ve periyodik olarak güncellenmelidir.

9. UYGULAMA YOL HARİTASI

HEPYA modelinin hastane bünyesinde hayata geçirilmesi için üç aşamalı kademeli bir uygulama yaklaşımı önerilmektedir. Bu yaklaşım; hem kurumsal uyum sürecini yönetilebilir kılmakta hem de erken aşamalarda edinilen kanıtların sistemin ilerleyen fazlarını şekillendirmesine olanak sağlamaktadır.

Faz	Zaman	Kapsam	Teknoloji	Maliyet	Hedef Çıktı
Faz 1 Pilot	0-6 ay	Tek birim (tercihen uzun yatışlı: onkoloji ya da nefroloji)	Fiziksel: kartlar, harita, rozet tahtası	Düşük	Kullanılabilirlik, çocuk memnuniyeti, personel yükü ölçümü
Faz 2 Genişletme	6-18 ay	3-5 birim, yaş katmanları aktif	Hibrit: tablet uygulaması + fiziksel materyaller	Orta	İlaç uyumu, semptom raporlama doğruluğu, anksiyete ölçümü
Faz 3 Kurumsal	18+ ay	Tüm pediatrik yatan hasta birimleri	Dijital: EHR entegrasyon, aile mobil uygulaması	Orta-Yüksek	Klinik sonuç verileri, maliyet-fayda analizi

Tablo 4. HEPYA Aşamalı Uygulama Yol Haritası

9.1. Personel Eğitimi ve İş Yükü Yönetimi

Oyunlaştırma sistemlerinin pratikte başarısız olduğu en yaygın neden, klinik personelin ek iş yükü olarak algılamasıdır. Bu riski yönetmek için iki strateji uygulanır. Birincisi, sistemi yürüten sorumlu kişi klinik personel değil, bu göreve özgülenmiş bir "Oyun Koordinatörü" (tercihen çocuk gelişimi, oyun terapisti ya da deneyimli bir

sağlık teknikeri) olmalıdır. İkincisi, klinik personelin sisteme katkısı yalnızca rutin klinik temas noktalarında gerçekleşen küçük, entegre adımlarla sınırlı tutulmalıdır.

10. SONUÇ

Bu makalede sunulan HEPYA modeli, oyunlaştırmanın pediatrik yatan hasta deneyiminde ne kadar geniş bir uygulama alanı bulabileceğini ortaya koymaktadır. Kanser tedavisiyle sınırlı tutulmadan cerrahi, nöroloji, kardiyoloji, ortopedi, enfeksiyon izolasyonu ve çocuk acil dahil tüm klinik birimlere uyarlanabilen bu modüler sistem, ortak bir klinik gerçeği merkeze alır: hastanede yatan her çocuk, kontrol hissini yeniden kazanmaya, anlaşılır olmayan bir dünyada anlam üretmeye ve kendi tedavisinin pasif alıcısı değil aktif paydaşı olmaya ihtiyaç duyar.

Klinik eczacının bu sistemde merkezi bir rol üstlenmesi tesadüf değildir. İlaç bilgisini erişilebilir kılmak, yan etki dilini çocuk için anlamlı hale getirmek ve semptom raporlamayı yapılandırmak; klinik eczacılığın temel yetkinlik alanlarıyla doğrudan örtüşmektedir. HEPYA modeli, bu yetkinlikleri oyunlaştırma araçlarıyla çocuğa taşıyan pratik bir köprü işlevi görmektedir.

Gelecek araştırmalar için HEPYA modelinin randomize kontrollü pilot çalışmalarla test edilmesi, özellikle prosedürel anksiyete (mYPAS-SF), ilaç uyum oranları, semptom raporlama doğruluğu ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi (PedsQL) üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi önerilmektedir. Türkiye'deki pediatrik yataklı servis kapasitesi ve eğitilmiş klinik eczacı sayısı göz önüne alındığında, bu alanda önümüzdeki beş yıl içinde klinik kanıt üretme potansiyeli oldukça yüksektir.

KAYNAKLAR

- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum Press.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining gamification. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference*, 9-15.
- Erikson, E. H. (1950). *Childhood and society*. W. W. Norton & Company.
- Jibb, L. A., Nathan, P. C., Stevens, B. J., Johnston, D. L., Fortier, M. A., Rieder, M. J., & Stinson, J. N. (2015). Psychological and physical interventions for the management of cancer-related pain in pediatric and young adult patients. *Pediatric Blood & Cancer*, 62(5), 731-752.
- Johnson, D., Deterding, S., Kuhn, K. A., Staneva, A., Stoyanov, S., & Hides, L. (2016). Gamification for health and wellbeing: A systematic review of the literature. *Internet Interventions*, 6, 89-106.
- Kain, Z. N., Caramico, L. A., Mayes, L. C., Genevro, J. L., Bornstein, M. H., & Hofstadter, M. B. (2007). Preoperative preparation programs in children: A comparative examination. *Anesthesia & Analgesia*, 87(6), 1249-1255.

- Kato, P. M., Cole, S. W., Bradlyn, A. S., & Pollock, B. H. (2008). A video game improves behavioral outcomes in adolescents and young adults with cancer. *Pediatrics*, 122(2), e305-e317.
- Li, W. H. C., Chung, J. O. K., Ho, K. Y., & Kwok, B. M. C. (2016). Play interventions to reduce anxiety and negative emotions in hospitalized children. *BMC Pediatrics*, 16, 36.
- Moola, F. J., McCrindle, B. W., & Longmuir, P. E. (2015). Physical activity participation in youth with surgically corrected congenital heart disease: Devising guidelines so Johnny can participate. *Paediatrics & Child Health*, 14(3), 167-170.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. International Universities Press.
- Thabrew, H., Stasiak, K., Hetrick, S. E., Donkin, L., Huss, J. H., Highlander, A., & Merry, S. N. (2018). E-health interventions for anxiety and depression in children and adolescents with long-term physical conditions. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8).
- World Health Organization. (2017). *Patient safety: Making health care safer*. WHO Press.

Hazırlayan: Eczacı Zeynep ÇOLAKOĞLU

Linkedin:https://www.linkedin.com/in/zeynep%C3%A7olako%C4%9Flu?utm_source=share&utm_campaign=share_via&utm_content=profile&utm_medium=android_app