

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MOBİL OYUN TASARIMINDA OYUNCU DENEYİMİ VE İÇGÖRÜSÜNE
YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ**



DOKTORA TEZİ

Salih AKKEMİK

Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalı

Endüstri Ürünleri Tasarımı Programı

ŞUBAT 2020

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**MOBİL OYUN TASARIMINDA OYUNCU DENEYİMİ VE İÇGÖRÜSÜNE
YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ**



DOKTORA TEZİ

**Salih AKKEMİK
(502112904)**

Endüstri Ürünleri Tasarımı Anabilim Dalı

Endüstri Ürünleri Tasarımı Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Şebnem TİMUR

ŞUBAT 2020

İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü'nün 502112904 numaralı Doktora Öğrencisi Salih AKKEMİK, ilgili yönetmeliklerin belirlediği gerekli tüm şartları yerine getirdikten sonra hazırladığı "MOBİL OYUN TASARIMINDA OYUNCU DENEYİMİ VE İÇGÖRÜSÜNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ" başlıklı tezini aşağıda imzaları olan jüri önünde başarı ile sunmuştur.

Tez Danışmanı : **Prof. Dr. Şebnem TİMUR**
İstanbul Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri : **Prof. Dr. Hatice Hümanur BAĞLI**
İstanbul Şehir Üniversitesi

Doç. Dr. Asım Evren YANTAÇ
Koç Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Koray GELMEZ
İstanbul Teknik Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Güven ÇATAK
Bahçeşehir Üniversitesi

Teslim Tarihi : 25 Aralık 2019
Savunma Tarihi : 24 Şubat 2020





Eşime ve aileme,



ÖNSÖZ

Doktora tez çalışmam süresince her zaman katkı, destek ve yardımlarını esirgemeyen ve tezin bu aşamaya gelmesinde büyük payı bulunan başta değerli danışmanım Prof. Dr. Şebnem TİMUR olmak üzere tez izleme jüri üyelerim Prof. Dr. Hatice Hümanur BAĞLI ve Doç. Dr. Asım Evren YANTAÇ'a çok teşekkür ederim.

Tez çalışmam sırasında her zaman yanımda olan ve her konuda destek veren hayat arkadaşım Ezgi YILDIRIM AKKEMİK ile sevgili aileme çok teşekkür ederim.

Test aşamaları sırasında desteklerini esirgemeyen NAR Club firması yetkililerine, Özgü Nur DEMİNER'e, Sergen CANSIZ'a, Özgür ÖZSOY'a, Dr. Öğr. Üyesi Güven ÇATAK ile BUG'a (Bahçeşehir Üniversitesi Oyun Laboratuvarı) ve ismini burada saymadığım tüm katılımcılara çok teşekkür ederim.

Katkılarından dolayı Dr. Öğr. Üyesi Senem TURHAN ve Doç. Dr. Tilbe GÖKSUN'a çok teşekkür ederim.

Terimlerin Türkçeleştirilmesi konusunda verdikleri destek sebebiyle Doç. Dr. Bülent Onur TURAN ve Dr. Öğr. Üyesi Nazım Ziya PERDAHÇI'ya çok teşekkür ederim.

Son olarak birlikte çalışmaktan her zaman keyif aldığım ve her türlü desteği esirgemeyen başta bölüm başkanımız Prof. Dr. Salih OFLUOĞLU olmak üzere MSGSÜ Enformatik Bölümü'ndeki tüm mesai arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Şubat 2020

Salih AKKEMİK



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xi
SEMBOLLER	xiii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xv
ŞEKİL LİSTESİ.....	xvii
ÖZET	xxi
SUMMARY	xxiii
1. GİRİŞ	1
1.1 Tezin Amacı	2
1.2 Tezin Kapsamı.....	3
1.3 Tezin Önemi	4
2. OYUN TASARIMI	5
2.1 Oyun Kavramı	5
2.2 Oyun Tasarımı.....	8
2.3 Mobil Oyun Tasarımı	19
3. KULLANICI DENEYİMİ VE OYUNCU DENEYİMİ.....	27
3.1 Kullanıcı Deneyimi	27
3.2 Oyuncu Deneyimi	32
4. KULLANICI DENEYİMİNİN ELDE EDİLMESİ İÇİN KULLANILAN	
YAKLAŞIMLAR	41
4.1 Kullanıcı Merkezli Tasarım	45
4.2 Katılımcı Tasarım.....	48
4.3 Birlikte Tasarlama	51
4.4 Üretken Tasarım Araştırması	53
5. ARAŞTIRMA YAKLAŞIMI	67
5.1 Mobil Oyuncu Deneyimine İlişkin Araştırma Adımları	69
5.1.1 Genel mobil oyuncu tercihleri.....	69
5.1.1.1 Anket bulguları ve sonuçları	70
5.1.2 “CEGE” yöntemi ile oyun karşılaştırmasına dayalı oyuncu deneyimi	
ölçümü.....	76
5.1.2.1 Bulgular ve sonuçlar	81
5.2 Mobil Oyuncu Deneyimi ve İlgörüsüne İlişkin Araştırma Adımları	88
5.2.1 “Deneyim yansıtma modeli” dym yönteminin mobil oyuncu içgörüsü elde	
etmek için kullanılması	89
5.2.1.1 Mobil oyun tasarımında üretken bir yöntem olarak dym’nin	
kullanılması - arayüz örneği.....	91
6. MOBİL OYUNCU DENEYİMİ VE İÇGÖRÜSÜ MODELİ.....	105
6.1 Modelin Oluşturulması ve Uygulama Aşamaları.....	107
6.1.1 Modelin testi ve uygulanması: 1. aşama – grup çalışması	116
6.1.2 Modelin testi ve uygulanması: 2. aşama – bireysel çalışma	122
6.2 Final Modelin Oluşturulması ve Uygulama Aşamaları.....	129

6.2.1 Mobil oyun firması çalışması	147
6.2.2 Oyun firması çalışması verilerinin tekrar değerlendirilmesi	163
6.3 Modelin Kılavuzu	180
6.3.1 Bilgilendirme	180
6.3.2 Hazırlık aşaması	182
6.3.2.1 Amacın belirlenmesi	182
6.3.2.2 Brief'in hazırlanması	183
6.3.2.3 Yürütücünün belirlenmesi	185
6.3.2.4 Görüşme planının hazırlanması	185
6.3.2.5 Araç setinin hazırlanması	187
6.3.2.6 Katılımcıların bulunması ve davet edilmesi	191
6.3.3 Uygulama aşaması	191
6.3.3.1 Katılımcı kartlarının doldurtulması ve katılımcıların bilgilendirilmesi	192
6.3.3.2 Uygulamanın yürütülmesi, kayıt altına alınması ve sonlandırılması	192
6.3.4 Değerlendirme aşaması	194
6.3.4.1 Katılımcıların deneyim ve içgörülerinin belirlenmesi	194
6.3.4.2 Tasarım çözümü üretilecek başlıkların belirlenmesi	195
6.3.4.3 Belirlenen başlıkların paylaşılması ve tartışılması	195
7. SONUÇLAR	199
KAYNAKLAR.....	211
EKLER	223
EK A: "CEGE" Yöntemi ile Oyun Karşılaştırmasına Dayalı Oyuncu Deneyimi Ölçümü Çalışmasına Katılan Katılımcı Bilgi Kartları	223
EK B: Mobil Oyun Tasarımında Üretken Bir Yöntem Olarak Dym'nin Kullanılması - Model Önerisi Çalışmalarına Katılan Katılımcıların Katılımcı Bilgi Kartları	228
ÖZGEÇMİŞ.....	235

KISALTMALAR

CEGE	: Core Elements of Gaming Experience
CEGEQ	: Core Elements of the Gaming Experience Questionnaire
DYM	: Deneyim Yansıtma Modellemesi
ERM	: Experience Reflection Modelling
GDD	: Game Design Documen
İTÜ	: İstanbul Teknik Üniversitesi
PX	: Player Experience
UX	: User Experience





SEMBOLLER

H0 : Sıfır/Yokluk hipotezi
H1 : Alternatif hipotez





ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 4.1: Kullanıcıların tasarım sürecine dahil edilmesi.	44
Çizelge 5.1: Katılımcıların en çok oynadıkları oyunu oynama sebepleri.....	76
Çizelge 5.2: Katılımcı profili ve genel bilgiler.....	82
Çizelge 5.3: Anket sorularına verilen yanıtların ortalamaları.	82
Çizelge 5.4: Normallik testi sonuçları	83
Çizelge 5.5: T testi sonuçları	84
Çizelge 5.6: Mean sonuçları.	85
Çizelge 5.7: İçerik analizi sonuçları	85
Çizelge 5.8: İçerik analizi sonuçları.	86



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1: Antik Yunanistan'a ait bir vazoda koşu yarışının gösterilmesi.....	7
Şekil 2.2: Brooklyn Müzesi'ndeki Senet oyun tahtası	7
Şekil 2.3: EDSAC.....	9
Şekil 2.4: Masa tenisi oyunu, 1958.....	9
Şekil 2.5: Spacewar oyunu, 1961	10
Şekil 2.6: Microsoft Xbox 360 Kinect.....	12
Şekil 2.7: Akıllı telefonda PUBG oyununun oynanması.....	12
Şekil 2.8: Oyun tasarımı süreci.....	15
Şekil 2.9: GDD içindekiler kısmı örneği	18
Şekil 2.10: Nokia Snake oyunu	19
Şekil 2.11: Pokemon GO oyunu	20
Şekil 2.12: PUBG Mobile oyunu.....	20
Şekil 2.13: PUBG PC oyunu	21
Şekil 2.14: Angry Birds oyunu	22
Şekil 2.15: Mobil oyun tasarımı süreci.....	25
Şekil 3.1: Ürün odaklı deneyim	29
Şekil 3.2: Etkileşim odaklı deneyim	29
Şekil 3.3: Kullanıcı odaklı deneyim	30
Şekil 3.4: İçgörüyeye ulaşma aşamaları	31
Şekil 3.5: Oynanabilirlik ve oyuncu deneyiminin oyun-oyuncu-tasarım üzerindeki etkisi.....	33
Şekil 3.6: CEGE Modeli	36
Şekil 3.7: CEGE Modele ait anket sorularının ilişkili olduğu skalalar.....	38
Şekil 4.1: İteratif bir tasarım yaklaşımı döngüsü.....	42
Şekil 4.2: Kullanım odaklı tasarım yaklaşımı döngüsü.....	42
Şekil 4.3: Yıllara göre müşteriden birlikte tasarlayan role dönüşüm grafiği.....	45
Şekil 4.4: Eylem haritalama.....	54
Şekil 4.5: Farklı tekniklerle elde edilen bilgi seviyeleri	55
Şekil 4.6: Tasarım araştırması modeli	56
Şekil 4.7: Üretken araştırma modeli	57
Şekil 4.8: DYM'de proje araç seti örneği.....	59
Şekil 4.9: DYM yönteminde araç setlerinin kullanımı.....	60
Şekil 4.10: DYM yönteminin kullanıldığı mini fırın projesi araç seti.....	61
Şekil 4.11: Velcro modellemesi setinin görünümü	62
Şekil 4.12: DYM'yi oluşturan teknikler	63
Şekil 4.13: DYM sürecinde katılımcıların oluşturduğu mini fırın model örnekleri.....	64
Şekil 4.14: DYM sürecinde ortaya çıkan analiz sonucu örneği	65
Şekil 4.15: DYM sürecin sonunda ortaya çıkan tasarım çözümü örneği	65
Şekil 5.1: Eş zamanlı stratejiye dayalı karma yöntem diyagramı.....	67
Şekil 5.2: Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı.....	70

Şekil 5.3: Katılımcıların yaş aralıklarına göre dağılımı.....	70
Şekil 5.4: Katılımcıların eğitim seviyesine göre dağılımı	71
Şekil 5.5: Katılımcıların bir gün içinde mobil oyun oynama süreleri	71
Şekil 5.6: Katılımcıların bir gün içinde mobil oyun oynama sıklıkları	76
Şekil 5.7: Katılımcıların son 6 ay içinde en çok oynadıkları mobil oyunlar	73
Şekil 5.8: aa Oyunu.....	74
Şekil 5.9: Candy Crash Oyunu	74
Şekil 5.10: Kelimelik Oyunu	75
Şekil 5.11: Katılımcıların en çok oynadıkları oyuna erişim yolları.....	75
Şekil 5.12: aa Oyunu.....	77
Şekil 5.13: Darts 2015 Oyunu.....	78
Şekil 5.14: Kişisel bilgi formu	79
Şekil 5.15: CEGEQ anket formu	80
Şekil 5.16: Yarı yapılandırılmış görüşme formu	80
Şekil 5.17: Katılımcı tarafından doldurulmuş kişisel bilgi formu formu	81
Şekil 5.18: Ortalamaların SPSS programına girilmesi	83
Şekil 5.19: Oyun uzamı	92
Şekil 5.20: Diegetic oyun arayüzü örneği.....	92
Şekil 5.21: Non-Diegetic oyun arayüzü örneği	93
Şekil 5.22: Subway Surfer	94
Şekil 5.23: Candy Crush	94
Şekil 5.24: Minecraft: Pocket Edition.....	95
Şekil 5.25: Archery Battler 3D	96
Şekil 5.26: Darts Club.....	97
Şekil 5.27: Kral Atıcılık.....	98
Şekil 5.28: Hitman Sniper.....	99
Şekil 5.29: Sniper 3D Assassin.....	99
Şekil 5.30: Mobil bir nişan alma oyun arka plan görseli ve non-diegetic arayüz elamanları.....	102
Şekil 5.31: DYM yönteminin adapte edilmesi sonucunda katılımcı tarafından oluşturulan mobil hedef/nişan alma oyununun non-diegetic arayüz düzeni	103
Şekil 6.1: Mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsüne yönelik önerilen modelin oluşum aşamaları ve tezin içinde yer alan başlık numaraları	106
Şekil 6.2: Çift Elmas Modeli, The Design Council	108
Şekil 6.3: Katılımcı bilgi kartı	111
Şekil 6.4: Test başlangıç malzemeleri – Bilgi kartları ile çerçeveler ve maketler... 113	
Şekil 6.5: Test başlangıç malzemelerinin tümü	114
Şekil 6.6: Mobil oyun tasarımı testi aşamasında modele dahil edilen temel geometrik formlar	115
Şekil 6.7: Grup testine katılan katılımcılara ait katılımcı bilgi kartı örneği	117
Şekil 6.8: Grup çalışması	118
Şekil 6.9: Grup-1 çalışma sonucu sunumu	119
Şekil 6.10: Grup-2 çalışma sonucu sunumu	120
Şekil 6.11: Grup-3 çalışma sonucu sunumu	120
Şekil 6.12: Grup-4 çalışma sonucu sunumu	121
Şekil 6.13: Bireysel teste katılan katılımcılara ait katılımcı bilgi kartı örneği	122
Şekil 6.14: Bireysel çalışma.....	123
Şekil 6.15: Bireysel çalışma sonucu K1 tarafından geliştirilen oyun fikri fiziksel prototipleme sonucu.....	126

Şekil 6.16: Bireysel çalışma sonucu K2 tarafından geliştirilen oyun fikri prototipi.....	126
Şekil 6.17: Bireysel çalışma sonucu K3 tarafından geliştirilen oyun fikri prototipi.....	127
Şekil 6.18: Modelin son hali öncesindeki aşamaları ve işleyişi	130
Şekil 6.19: Örnek soru grupları ve sorular	134
Şekil 6.20: Örnek araç seti.....	135
Şekil 6.21: Maket ve çerçeve kullanımına örnek.....	136
Şekil 6.22: Geometrik şekil kullanımına örnek	137
Şekil 6.23: Serbest form oluşturmaya örnek.....	137
Şekil 6.24: Uygulama aşaması.....	140
Şekil 6.25: Modelin kontrol listesi.....	145
Şekil 6.26: Final modelin aşamaları	146
Şekil 6.27: Yürütücünün hazırlık aşaması çalışması ve notları.....	150
Şekil 6.28: Katılımcı bilgi kartı	151
Şekil 6.29: Uygulama aşaması başlangıcı	152
Şekil 6.30: Katılımcı kartı doldurma	152
Şekil 6.31: Uygulama aşaması ortamı	153
Şekil 6.32: Uygulama aşaması fikir üretimi	153
Şekil 6.33: Katılımcı ve yürütücü fikir alış-verişi	154
Şekil 6.34: Yürütücünün kullandığı kılavuz, kontrol listesi ve görüşme planı	154
Şekil 6.35: Uygulama aşaması sonucunda katılımcıların fikirlerini görselleştirmeleri	155
Şekil 6.36: Yürütücünün video kaydını izlemesi ve notlar alması	156
Şekil 6.37: Yürütücünün topladığı içgörü bilgileri ve notları.....	157
Şekil 6.38: Değerlendirme aşamasında yürütücünün içgörülerini ve tasarım fikri çözüm başlıklarını belirlemesi	158
Şekil 6.39: Değerlendirme aşamasında yürütücünün oyun tasarımı fikri çözümünü geliştirmesi.....	159
Şekil 6.40: Değerlendirme aşamasında yürütücünün oyun tasarımı fikri çözümünü.....	160
Şekil 6.41: Yürütücü tarafından kullanılan model özeti ve kontrol listesi	160
Şekil 6.42: Katılımcı bilgi kartı	164
Şekil 6.43: Yürütücüye ait sorular ve oyuncu içgörü bilgileri.....	165
Şekil 6.44: Değerlendirme aşamasının tekrar gerçekleştirilmesi	166
Şekil 6.45: Değerlendirme aşamasının tekrar gerçekleştiren tasarımcıların analiz çalışmaları örnekleri.....	166
Şekil 6.46: Hızlı brief oluşturmak için başlıkların belirlenmesi veya rastgele seçilmesi.....	184
Şekil 6.47: Örnek sorular ve grupları	186
Şekil 6.48: Katılımcı bilgi kartı	187
Şekil 6.49: Tablet ve akıllı telefon maketleri ile çerçeveleri.....	188
Şekil 6.50: Geometrik şekiller	188
Şekil 6.51: Örnek araç seti.....	189
Şekil 6.52: Maket ve çerçeve kullanımı	190
Şekil 6.53: Geometrik şekiller ve kullanımı	190
Şekil 6.54: Serbest form oluşturma	191
Şekil 6.55: Uygulamada araç setinin kullanılması	193
Şekil 6.56: Model Özeti ve Kontrol Listesi	197
Şekil 7.1: İçgörü sunum belgesi taslağı önerisi	209



MOBİL OYUN TASARIMINDA OYUNCU DENEYİMİ VE İÇGÖRÜSÜNE YÖNELİK BİR MODEL ÖNERİSİ

ÖZET

Bu çalışmada mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsü bilgilerinin elde edilmesi ve analizine dair bir model geliştirilmeye çalışılmıştır. Bunun en önemli sebebi hızla büyüyen ve global olarak oyun sektöründe en büyük pazar payına sahip olan mobil oyunların ana aktörü olan mobil oyuncu kitlesini daha iyi anlayabilmek, mobil oyun dünyasına daha fazla entegre olmalarını sağlayarak elde edilecek veriler yardımıyla mobil oyun sektörüne katkıda bulunabilmektir. Geliştirilen model üretken tasarım araştırma tekniklerine dayalı olarak hazırlanmıştır. Bu teknikler çoğunlukla endüstri ürünleri tasarımında kullanılan tekniklerdir ve modelin oluşturulmasında yine daha çok endüstri ürünleri tasarımı alanında kullanılması üzere geliştirilmiş olan “Deneyim Yansıtma Modellemesi” temel alınmıştır. Bu yöntemin önemli özelliklerinden olan yaratıcı bir süreç yardımıyla tasarımcı ve kullanıcının bir araya gelmesi ile bu süreç içinde tasarımcı ve kullanıcı arasındaki iletişim yoluyla katılımcı roldeki potansiyel kullanıcıların deneyimlerinin ortaya çıkarılması ve tasarım sürecinde kullanılmak üzere analiz edilmesi, tez çalışmasının genel çerçevesinin belirlenmesinde etkili olmuştur.

Oyunu tasarımı alanının dışında farklı bir tasarım alanına ait bir üretken tasarım araştırması yöntemi mobil oyun tasarımı sürecine adapte edilmeye çalışılmıştır. Böylece mobil oyuncu kitlesinin mobil oyun tasarımı sürecine üretken, katılımcı ve yaratıcı bir yaklaşımla dahil olmalarına çalışılmıştır. Sürece katılım ile hem mobil oyun fikri üretimi konusunda hem de deneyim ve içgörü bilgilerinin elde edilmesi noktasında sektöre katkıda bulunulmaya çalışılmıştır.

Tez çalışması sürecinde karma bir araştırma yaklaşımı ile hem nicel hem de nitel veriler üzerinde çalışılmıştır. Araştırmanın ana eksenini oluşturan modelin geliştirilmesi aşamalarında sırasıyla grup, bireysel ve mobil oyun firması testleriyle ortaya çıkarılmak istenen mobil oyuncu deneyimi ve içgörü bilgilerinin nasıl elde edileceği ve analiz edileceği yaklaşımı hakkında araştırma süreci yürütülmüştür. Bu aşamalar sırasında mobil oyuncu kitlesinin mümkün olduğunca mobil oyun tasarımı sürecinde kendini aktif bir rolde hissetmesi, yüksek motivasyonda mobil oyun tasarımcıları ile birlikte çalışmaları ve mobil oyun tasarım firmalarının da bu süreçten elde edilecek verilerden faydalanması üzerinde durulmuştur. Bunun dışında niceliksel olarak oyuncu deneyiminin ölçümü ve saptanması konusunda da çalışılmıştır.

Gerçekleştirilen tüm çalışma ve testler ile modelin son haline kavuşturulması sağlanmıştır. Ortaya çıkan modelin tüm aşamaları detaylandırılarak uygulanmaya çalışılmıştır. Geline son noktada da modelin kullanımına ilişkin bir kılavuz hazırlanmıştır.

Çalışmanın sonunda oyun fikri üretmeye yönelik mobil oyuncu deneyimi ve içgörü modeli ortaya konmuş, elde edilen analiz sonuç ve önerilerine yer verilmiştir.



A MODEL PROPOSAL FOR PLAYER EXPERIENCE AND INSIGHT IN MOBILE GAME DESIGN

SUMMARY

The technology has developed with great momentum especially in the last 20 years. With this growth, it has affected all areas of life and caused significant changes in social life. The computer science is the most important area of these technological developments. The mobile devices are the most influential platform of social life in terms of computer science in recent years. Many new technological sectors have emerged as mobile devices become a part of daily life. These improvements in the mobile world have directly affected the digital game industry and caused significant changes. Mobile games have the largest market share in the global gaming industry, which is developing day by day and increasing in economic value. It is known that about half of mobile device users install and play mobile games on their devices. It is clear that gamers now see mobile devices as their most preferred gaming environment.

The scope of this thesis is determined by mobile games and player experience. During the thesis process, first of all, mobile player experience was prioritized and a model was created in which game designers and players produced ideas together. However, it is not aimed to produce a complete mobile game. This method is intended to be used on mobile player experience and insight research in the early stages of design.

In this thesis, first of all, a bridge between game design and industrial product design which are two different disciplines of design field is tried to be established. This bridge has been tried to be established among the players in the field of game design with its user experience and insight researches, which are important research topics in the field of industrial design. As a generative research method, experience reflection model is mostly used in the field of industrial design. This method has been tried to be adapted to mobile game design process. In this case, one of the main objectives of the thesis is to incorporate a user experience research method from a different field into the mobile game design process. In addition, it is planned to use the research techniques based on the more common designers and potential users in product design to come together and create ideas in a collaborative environment in the mobile game design process.

Both qualitative and quantitative analyzes were used as a research approach and a mixed method was followed. At this point, the generative and participatory approach was carried out on the relationship between the designer and the actor during the research process. The basis of this thesis is the use of a research method from a different field in the mobile game design process. As a result of the analysis of the collaborative works carried out by bringing the gamer and the designer together, a model was tried to be reached on the player experience and the idea of mobile gaming. These issues indicate the limits of the thesis.

Game design teams or companies take advantage of the experience of mobile players to shape the game design process and especially in the early stages of the design of this game by applying the idea of mobile game idea generation and working together with the potential gamers is to feed the data obtained. Through the workshops and tests performed one after the other, research techniques from the field of industrial product design were utilized and a research model was tried to be developed in order to reveal mobile player experience and insight. The completion of this model by updating it in the process has become the main objective of the thesis.

The research questions determined according to the mentioned aims of the thesis are shown below:

- Can the techniques and methods used in a different field of design and research be adapted to the field of mobile game design?
- Can mobile players be involved in the early design stages of the mobile game design process? Can mobile game designers and mobile players create together?
- How can the experience and insight of mobile players be explored?

The developed model is based on generative design research techniques. These techniques are mostly used in industrial product design and the model is based on "Experience Reflection Modeling", which was developed for use in industrial product design. One of the important techniques of this method is to reveal the experiences of potential users through communication between the designer and the user by introducing a creative process. In this process, the user and the designer come together and work together to develop ideas. The designer is the moderator of this process and its aim is to achieve user experience and insight. The analysis of the experience and insights obtained from this process to be used in the design process has been effective in determining the general framework of the thesis.

During the development of the model, different types of tests were performed to collect data from different angles:

- Group
- Individual
- Game design company

As a result of these tests, the development process of the model was completed step by step. With all the tests and analyzes performed, the model was finalized. All stages of the resulting model have been tried to be applied in detail. At the last point, a guide for using the model has been prepared.

The individual and group test stages of the model were conducted by the researcher himself. The game design company test was carried out by a game designer from the company's employees. Thus, it was demonstrated that the model can be used by independent researchers.

It is clearly stated that the model focuses entirely on player experience and insight. It is a decision of the game design company to continue the design process and develop a mobile game with the collected mobile player experience and insight. This model is based on revealing player experience and insights in the early stages of the mobile game design process.

At the end of the thesis, the mobile player experience and insight model for creating a game idea was completed and the analysis was presented to the results and recommendations. The conclusion and recommendations section was explained in four titles by considering all aspects of the thesis study:

- The Results On Player Choices and Experience
- The Results On Participation of Players in Mobile Game Design Process
- The Results On The Model Recommendation Prepared for Mobile Player Experience and Insight
- Recommendations for Future Studies

All results and recommendations are described and explained in detail with the titles above.





1. GİRİŞ

İnsan merkezli olarak gelişen ve insanın zekasını yansıtan teknoloji, yaşamın her alanında etkisini göstererek insanın topluluktan topluma dönüşmesinde önemli rolü olan kavramlardan biridir (Bal, 2010). Güncel teknoloji kullanımının geldiği noktaya bakıldığında en önemli gelişmelerden biri hiç şüphesiz mobil cihazlardır. Tez çalışmasının odak noktasında yer alan mobil alandaki bu gelişmeler, oyun tasarımı açısından da önemli ilerleme ve değişimleri beraberinde getirmektedir.

Her geçen gün ilerleyen ve ekonomik değeri artan global oyun sektörü içinde Newzoo şirketi verilerine göre 2019 yılı itibariyle mobil oyunlar %45'lik bir paya sahiptir ve 2022 yılında ise tüm sektörün yarısına sahip olacağı tahmin edilmektedir (Newzoo, 2019). Aynı şirketin verilerine göre dünya genelinde yaklaşık 2,5 milyar civarında bir mobil oyun oynayan kitle olduğu, ayrıca uygulama marketlerden akıllı telefon ve tabletlerine uygulama yükleyerek kullanan tüm kullanıcıların yaklaşık yarısının da mobil oyun yüklediği ve oynadığı belirtilmektedir. Bu rakamların gösterdiği üzere mobil oyun sektörünün tüm oyun sektörü içinde en büyük paya sahip olduğu ve artık oyun sektörünün öncü platformu olduğu anlaşılmaktadır. Diğer bir deyişle oyuncular açısından artık mobil cihazlar en çok tercih edilen oyun oynama ortamlarıdır.

Dünya genelinde üç milyarı aşan akıllı telefon kullanıcısı sayısının 2020 itibariyle 3,5 milyara ulaşacağı öngörülmektedir (Statista, 2019). Hem mobil oyunla hem de akıllı telefon ile ilgili bu sayılara bakıldığında sektördeki pazarın büyüklüğü anlaşılabilir. Bu tez çalışması kapsamında sektörün büyüklüğü kadar yukarıda verilen sayısal verilerin kullanıcı ve oyuncu tarafına yansımaları önemli görülmektedir. Bu noktada bir akıllı telefon sahibinin aynı zamanda hem kullanıcı hem de oyuncu olarak değerlendirilebileceği ve bu iki durumun araştırmaya değer oluşu anlaşılmıştır. Kullanıcı ve oyuncu arasındaki ilişkinin incelenmesi mobil platformlar için ürün veya hizmet geliştiren firmaları yakından ilgilendirmektedir. Buna bağlı olarak bu tez çalışmasında değerlendirilen mobil oyun sektörü ile mobil oyuncu kitlesi arasındaki iletişim ve işbirlikleri değerli araştırma alanları oluşturmaktadır.

1.1 Tezin Amacı

Bu tez çalışmasında öncelikle tasarım alanının iki farklı disiplini olan oyun tasarımı ve endüstri ürünleri tasarımı arasında bir köprü kurulmaya çalışılmıştır. Bu köprü, endüstri ürünleri tasarımı alanının önemli araştırma konularından olan kullanıcı deneyimi ve içgörü araştırmalarıyla oyun tasarımı alanındaki karşılığı olan oyuncular arasında kurulmaya çalışılmıştır. Bunun uygulama şekli olarak da daha çok endüstri ürünleri tasarımı alanında kullanılmak üzere geliştirilmiş bir deneyim yansıtma araştırma modelinin mobil oyun tasarımına adapte edilmeye çalışılması ile gerçekleştirilmiştir. Bu durumda tezin temel amaçları arasında farklı bir alana ait bir kullanıcı deneyimi araştırma yönteminin mobil oyun tasarımı sürecine dahil edilmesi bulunmaktadır. Bununla beraber yine ürün tasarımında daha sık görülen tasarımcı ve potansiyel kullanıcının bir araya gelerek işbirlikçi bir ortamda fikir üretmelerine dayalı araştırma tekniklerinin mobil oyun tasarımı sürecinde kullanılması da planlanmıştır.

Oyun tasarımı ekip veya firmalarının mobil oyuncu deneyimlerinden faydalanılarak oyun tasarımı sürecini şekillendirmeleri ve özellikle tasarımın erken evrelerinde bu kararı uygulayarak mobil oyun fikri üretimi konusunda potansiyel oyuncu kitlesi ile birlikte çalışıp ortaya çıkarılan verilerden beslenmesi de tezin amaçları arasındadır. Bu konuyla ilgili olarak tez çalışması sürecinde birbiri ardına gerçekleştirilen uygulama ve testler ile endüstri ürünleri tasarımı alanından gelen araştırma tekniklerinden faydalanılarak mobil oyuncu deneyimi ve içgörü bilgilerini ortaya çıkarmak adına bir araştırma modeli oluşturulmaya çalışılmıştır ve bu modelin süreç içinde güncellenerek tamamlanması tezin ana amacı konumuna gelmiştir.

Tezin bahsedilen amaçlarına göre belirlenen araştırma soruları aşağıda gösterilmiştir:

- Farklı bir tasarım ve araştırma alanında kullanılan teknik ve yöntemler mobil oyun tasarımı alanına adapte edilebilir mi?
- Mobil oyuncu kitlesi mobil oyun tasarımı sürecinin erken tasarım aşamalarına dahil edilebilir mi? Buna bağlı olarak mobil oyun tasarımcıları ile mobil oyuncu kitlesinin birlikte üretim yapabilir mi?
- Mobil oyuncu kitlesine ait deneyim ve içgörü bilgileri nasıl araştırılarak ortaya konabilir?

1.2 Tezin Kapsamı

Bu tez çalışması öncelikle mobil oyun dünyası ile sınırlandırılmıştır. Bunun sebepleri aşağıda listelenmiştir:

- Oyuncu kitlesi içinde en büyük bölümü artık mobil oyuncular almaktadır.
- Oyun sektörü içindeki en büyük pay mobil oyun pazarıdır.
- Mobil oyunlar büyük ölçüde akıllı telefonlar üzerinden oynandığından yaygınlığı ve sosyal hayat etkisi fazladır.
- Aktif akıllı telefon kullanıcısı olmak ile aktif olarak mobil oyun tasarımı sürecine dahil olmak arasındaki bağ daha kolay kurulabilir.
- Sadece tek bir parmak ile kullanılabilen ve dolayısıyla oyun oynanabilen çoklu dokunmatik ekran etkileşim yöntemleri diğer oyun platformlarına göre kullanıcılar açısından daha basittir.
- Her gün kullanılan akıllı telefon kullanım pratikleri insan belleğinde güçlü bir yere sahiptir ve fikir üretimini kolaylaştırabilir.
- Mobil oyun tasarım süreci bilgisayar ve konsol oyun tasarım sürecine göre daha az maliyetli ve daha kısa sürelidir.

Tez çalışması sürecinde öncelikle mobil oyuncu deneyimi ön planda tutulmuş, oyun tasarımcıları ile oyuncuların birlikte fikir üretimi amacıyla çalışmasına dayalı bir model geliştirilmeye çalışılmış ancak ortaya tamamlanmış bir mobil oyun çıkarılması hedeflenmemiştir. Geliştirilen yöntemin tasarımın ilk aşamalarında mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsü araştırması üzerine kullanılmasına çalışılmıştır.

Araştırma yaklaşımı olarak hem nitel hem de nicel analizlere yer verilmiş, karma bir yöntem izlenmiştir. Bu noktada araştırma sürecinde tasarımcı ve oyuncu arasındaki ilişki üzerine üretken ve katılımcı yaklaşıma dayalı çalışmalar yapılmıştır.

Özetle bu tez çalışmasının kapsamını farklı bir alandan gelen bir araştırma yönteminin mobil oyun dünyası içinde kullanılması, oyuncu ve tasarımcının bir araya getirilmesi ile gerçekleştirilen ortak çalışmaların analizi sonucunda oyuncu deneyimi ile mobil oyun fikri üzerinde bir modele ulaşılmaya çalışılmıştır. Belirtilen bu hususlar tez çalışmasının sınırlarını belirtmektedir. Bu sınırlara uygun olarak tezin literatür incelemesi de oyun tasarımı, kullanıcı ve oyuncu deneyimi ile tasarım

sürecinde kullanıcı katılımı şeklinde belirlenmiş, tezin sonraki bölümlerinde anlatılmıştır.

1.3 Tezin Önemi

Bu tez çalışması farklı iki tasarım alanını birbirleriyle ilişkili hale getirmeye çalışarak ortak bir kullanıcı araştırma sürecinin geliştirilmesine yardımcı olmaya çalışmaktadır. Bu sebeple multidisipliner bir araştırma sürecinin tanımlanması önemli görülmektedir. Bununla birlikte genellikle kullanıcıların bir ürün veya hizmetin hazırlanmasından sonra sürece dahil olmasına ve genellikle bitmiş bir sürecin testinde yer almalarına karşı olarak potansiyel kullanıcıların sürecin başından itibaren aktif rol alması gerektiğini savunan bir çalışma yapılmış olması da bu tez çalışması dahilindedir. Bu durum özellikle mobil oyun sektöründe açık şekilde görülmektedir ve tezin bunun aksine oyuncuyu oyun tasarım sürecine dahil edilmesi üzerine odaklanması önemli bir nokta olarak belirlenmiştir. Tezin sonraki bölümlerinde değinildiği üzere mobil oyun sektörü tamamen hızlı üretim üzerinde kuruludur ve üretilen oyunların uygulama marketlere en kısa sürede eklenerek oynanmaya başlanması istenmektedir. Sonrasında ise alınan yükleme ve oynama istatistikleri ile oyunlar ile ilgili uygulama marketlerde yapılan oyuncu yorumları izlenmektedir. Görüldüğü üzere çoğunlukla oyuncu yine bitmiş bir ürünün ardından sürece dahil olmaktadır. Bu tez çalışması ile bunun aksine oyuncunun tasarım sürecinin başından itibaren aktif bir rol almasına, bunun karşılığı olarak da oyun tasarımcılarının oyuncuların önceki deneyimlerinden ve içgörülerinden faydalanmalarını sağlamak önemli bir getiri olarak görülmektedir. Son olarak bu tez çalışması, üretken ve katılımcı araştırma yöntemlerinin hem yaratıcılığa, hem fikir üretimine hem de kullanıcı tarafındaki örtük bilgilerin ortaya çıkarılmasına önemli katkılar yaptığını göstermeye çalışmıştır.

2. OYUN TASARIMI

Bu bölümde oyun kavramı ve oyun tasarımı süreçlerinden bahsedilmiştir. Günümüzde oldukça ilerlemiş olan oyun sektörü, masaüstü oyunlar (*boardgame*), bilgisayar oyunları, konsol oyunları ve mobil oyunlar gibi farklı platformlarda incelenmekte ve gelişmektedir.

2.1 Oyun Kavramı

Oyun kavramı anlam olarak oldukça geniş bir anlama sahiptir. Farklı durum ve koşullara göre değişen tanımlamalarıyla günlük hayatta sıklıkla karşılaşılmaktadır. Çok sayıda alana ait olan bu farklı tanımlamalar aşağıdaki gibi özetlenebilir (TDK, 2019):

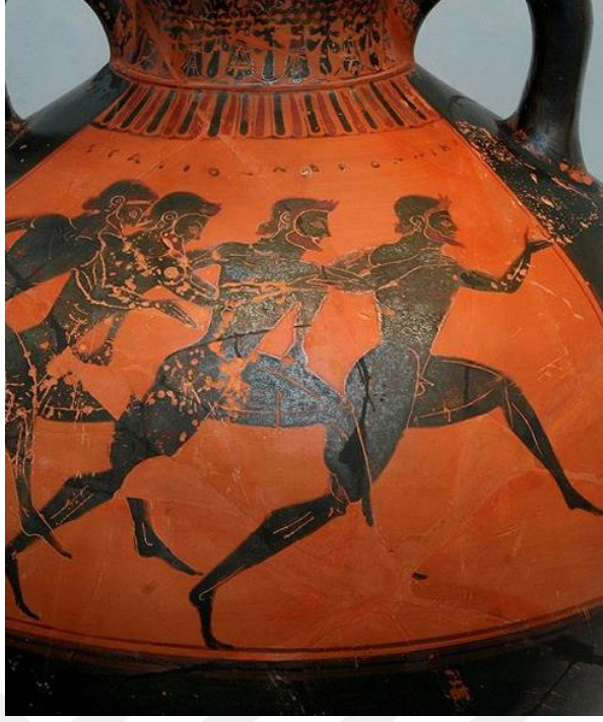
- Yetenek ve zekâ geliştirici, belli kuralları olan, iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence.
- Tiyatro veya sinemada sanatçının rolünü yorumlama biçimi.
- Müzik eşliğinde yapılan hareketlerin bütünü.
- Seslendirilmek veya sahnede oynanmak için hazırlanmış eser, temsil, piyes.
- Bedence ve kafaca yetenekleri geliştirmek amacıyla yapılan, çevikliğe dayanan her türlü yarışma.
- Şaşkınlık uyandırıcı hüner.
- Kumar.
- Güreşte rakibini yenmek için yapılan türlü biçimlerde şaşırtıcı hareket.
- Teniste, tavlada taraflardan birinin belirli sayı kazanmasıyla elde edilen sonuç.
- Hile, düzen, desise, entrika

Görüldüğü üzere farklı anlamlar içeren oyun kavramı, her açıdan farklı hareket ve düşünme sistemini, alışılmış davranış şekillerinin aksine başkalarının

davranışlarına ve durumun şartlarına göre kurgulanmış düşünce ve hareket biçimleridir. Bu bazen bir bilgisayar oyunundaki karakterin hareketleri, bazen bir sporcunun performansı bazen de bir tiyatro sanatçısının sahnedeki rolü seyirciye hissettirmesi olabilir. Hepsinin ortak özelliği oyun kavramı içinde şartların gerektirdiği aksiyonları yerine getirmeleridir (Akkemik, 2009).

Bu kavram ilgili en önemli çalışmalardan birini 1938 yılında Hollandalı tarihçi Johan Huizinga yapmıştır. “*Homo Ludens*” (oynayan insan) isimli meşhur çalışmasında oyunun insanlık tarihi kadar eski olduğunu, insanlık kültürü ile ortaya çıktığını ve geliştiğini belirtmektedir (Huizinga, 1995). Aynı çalışmada oyunun insanın temel özelliklerinden biri olduğu ve ciddiyetinden bahsedilmektedir. Bunun yanında oyunun hukuk, savaş, şiir, felsefe ve sanat gibi hayatın her alanında görülebileceği vurgulanmıştır. Huizinga (1995) oyunu pek çok açıdan ele alıp tanımlamaya çalışırken özellikle her oyunun gönüllü bir eylem olduğunu belirtmiştir. Herhangi bir dayatmaya bağlı bir oyunun oyun olmaktan çıkacağını söylemiştir. Oyunun keyfe keder bir eylem olarak her an iptal edilebileceğini savunmuştur. Huizinga oyunu genel olarak şöyle tanımlamaktadır: “Oyun, özgürce razı olunan, ama tamamen emredici kurallara uygun olarak belirli zaman ve mekân sınırları içinde gerçekleştirilen, bizatihi bir amaca sahip olan, bir gerilim ve sevinç duygusu ile ‘alışılmış hayat’tan ‘başka türlü olmak’ bilincinin eşlik ettiği, iradi bir eylem veya faaliyettir” (Huizinga, 1995).

Görüldüğü üzere oldukça geniş bir anlama sahip oyun kavramının eski çağlara kadar uzanan bir oyun geçmişi oluşturması normal bir sonuçtur. Oldukça eskiye dayanan Homeros’un şiirlerinde eğlence ve gösteri sanatlarından sıkça söz edildiği görülmekte olup Eski Yunanistan’da çok yaygın olarak her zaman bir tanrı şerefine gerçekleştirilen oyunlarda başlangıçta yalnızca güreş, koşu, disk, araba yarışları gibi atletizm gösterilerine yer verildiği belirtilmiş, daha sonra bunlara müzik ve şiir yarışmaları eklendiği belirtilerek en tanınmış olanlarının Olimpia, Delphoi, Nemea ve Korinthos oyunları olduğu söylenmiştir (Akkemik, 2009), (Şekil 2.1).



Şekil 2.1: Antik Yunanistan'a ait bir vazoda koşu yarışının gösterilmesi (Url-1).

Bu tez çalışması kapsamına yakın olarak değerlendirilebilecek bilinen ilk oyun ise doğal olarak bir masaüstü oyun (*boardgame*) olan ve Antik Mısır zamanında oynandığı düşünülen ve tarihinin M.Ö. 3000'li yıllara kadar dayandığı belirtilen "Senet" isimli oyundur (Piccione, 1980), (Şekil 2.2).



Şekil 2.2: Brooklyn Müzesi'ndeki Senet oyun tahtası (Url-2).

Bu tez çalışmasının kapsamı mobil oyunlar olduğundan yukarıdaki örnekler her ne kadar oyunun çıkışını anlatsa da bu tez kapsamında yer almamaktadır. Günümüzde oyun denildiğinde daha çok oyun sektörü ve sayısal oyunlar (*digital games*) veya video oyunları (*video games*) akla gelmektedir. Video oyun kavramının neredeyse bilgisayar kavramının ilk ortaya atıldığı yıllara dayandığı sanılmaktadır. Bu sebeple dijital oyunların süreç içinde değerlendirilmesini bilgisayar teknolojilerinin paralelinde incelemek doğru bir yol olacaktır. Bunun en önemli sebeplerinde biri oyun sektörünün öncü ve taşıyıcı bir sektör olması yanında teknolojik olarak bilgisayar dünyası ile benzer elektronik donanımlardan oluşmaları, kullanmaları ve sistemsel açıdan benzer yapıları taşımalarıdır. Video kelimesi elektronik görüntü cihazlarının (*display devices*) donanımından gelen bir kelimedir. 1980'li yılların ortalarından itibaren video oyunu, bilgisayar oyunu ve elektronik oyun genellikle aynı anlamda kullanılmaya başlanmıştır (Kerr, 2006). Bu noktada söylenmek istenen oyunun bir bilgisayar veya elektronik devre parçaları tarafından yürütülmesi ve etkileşimli olarak oynanabilir halde olmasıdır.

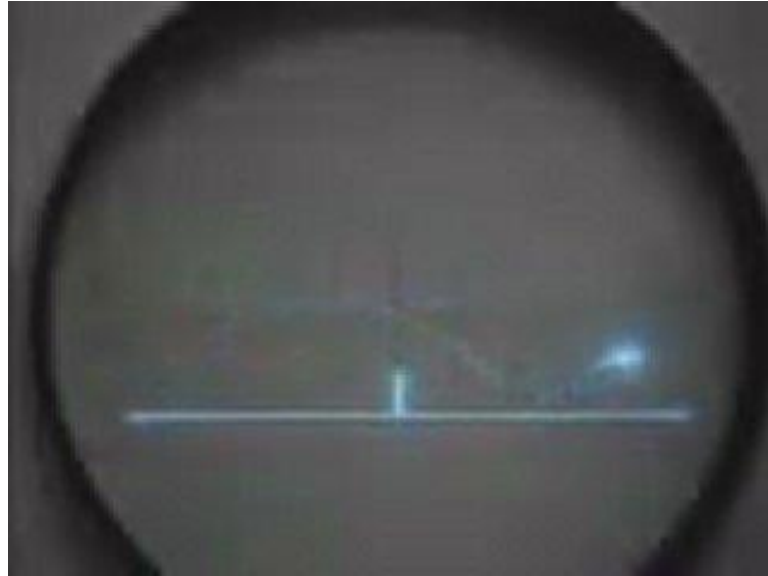
2.2 Oyun Tasarımı

Dijital oyunların, bilgisayarın ortaya çıkışı ve gelişim sürecine paralel olarak ele alınması gerektiğinden yol çıkılabileceği belirtilmişti. Bunu destekler nitelikte bilinen ilk bilgisayar ve ilk dijital oyun birbirine yakın yıllara rastlamaktadır. Bilinen ilk bilgisayar ENIAC (*Electronic Numerical Integrator And Computer-Elektronik numara entegreli hesaplayıcı*) 1947 yılında bilim insanları John Mauchly ve Presper Eckert tarafından tasarlanmıştır ve bu makine elektrikle çalışan ve elektronik veri işleme kapasitesine sahip olan, problem çözebilecek şekilde programlanabilen ilk bilgisayar olarak bilinmektedir (Shurkin, 1996). Yakın yıllarda olmak üzere 1952'de Cambridge Üniversitesi doktora öğrencisi Alexander Sandy Douglas ilk grafik tabanlı sayısal oyun olan Tic-Tac-Toe (*OXO*) oyununu EDSAC isimli bilgisayarda geliştirmiştir (Kirriemuir, 2006), (Şekil 2.3).



Şekil 2.3: EDSAC (Url-3).

Bilinen ilk bilgisayar oyunlarından biri yine yukarıdaki örneklere yakın bir tarih olan 1958 yılında New York Ulusal Brookhaven Laboratuvarı'nda fizikçi Willy Higinbotham tarafından geliştirilen, osiloskoptan görülebilen etkileşimli bir masa tenisi benzeri oyundur (Kalning, 2008), (Şekil 2.4).



Şekil 2.4: Masa tenisi oyunu, 1958 (Url-4).

Günümüzdeki dijital oyun sektörünün oluşmasında ilk adımı ise 1961 yılında bir M.I.T. (*Massachusetts Institute of Technology*) öğrencisi olan Steve Russell ve arkadaşlarının PDP-1 (*Programmed Data Processor-1*) adlı bilgisayarda bir uzay gemisi oyunu geliştirmesiyle atılmıştır. Russell “*Spacewar*” isimli bu oyunu her ne kadar ticari amaçtan çok içinde bulunduğu kurum adına yapmış olsa da sonraki yıllarda büyük bir hızla gelişecek oyun sektörünün başlangıç noktasını oluşturmuştur (Binark ve Bayraktutan-Sütçü, 2008), (Şekil 2.5).



Şekil 2.5: Spacewar oyunu (Url-5).

Günümüze gelindiğinde oyun sektörünün global olarak çok büyük bir sektöre dönüştüğü, Blizzard Entertainment, Electronic Arts, Riot gibi devasa firmaların yanında sayısız oyun tasarımı firmasının oyun üretimi konusunda çalıştığı görülmektedir. Bu büyümenin genel olarak aşağıdaki teknolojilerin etkisiyle hızlandığı açıktır:

- Veri depolama alanlarının büyümesi,
- İşlemci gücünün artması,
- 3 Boyutlu grafik ve ses kartları ile görüntü-ses kalitelerinin artması,
- Hem bilgisayarların, hem işletim sistemlerinin hem de konsolların gelişmesi
- Ağ bağlantısı teknolojilerinin gelişimi, özellikle İnternet’in ortaya çıkışı,
- Akıllı telefonun taşınabilir bir bilgisayar olarak sosyal hayata girmesi
- Yeni etkileşim yöntemlerinin ve kullanıcı girdilerinin kullanılması,
- Sosyal medyanın İnternet ortamında yayılması.

Oyun tasarımı açısından en önemli gelişmenin şüphesi çevrimiçi (*online*) olarak ister bilgisayar, ister konsol isterse akıllı telefon üzerinden dünyanın her yerinden oyuncuların zaman ve mekan bağımsız bir şekilde toplu olarak oyun oynayabilmeleridir. Çok oyunculu çevrimiçi oyunlar günümüzde özellikle akıllı telefon ve sosyal medya aracılığıyla gelişmeye devam etmektedir Bunun en iyi örneklerinden biri ilk olarak Facebook üzerinden oynanmaya başlayan FarmVille isimli oyundur. Facebook'taki kullanıcı potansiyelini kullanarak ve içerik olarak özellikle kadın kullanıcı kitlesini de hedefleyerek 2009 yılında 50 milyondan fazla kullanıcıya ulaşmayı başarmıştır (Dağarcıkoğlu, 2009).

Akıllı telefon kullanımında olduğu gibi oyuncular açısından en önemli konulardan biri kullanılan etkileşim şeklidir. Oyun tasarımı açısından bakıldığında temel olarak bir oyuncunun oyun ile arasındaki bağı kuran kullanıcı girdileri aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Akkemik, 2009):

- Klavye/Fare
- *Game Pad, Joystick, Gun* gibi oyun donanımları
- *Speech Recognition*: Ses-konuşma tanıma sistemi
- *Motion Sensing/ Gesture Recognition*: 2 boyutlu düzlemde veya 3 boyutlu uzayda harekete duyarlı/hareket yakalama sistemi
- *Touch Screen*: Dokunmatik ekran teknolojisi
- *Multi Touch Screen*: Çoklu dokunmatik ekran teknolojisi
- *Augmented Reality*: Zenginleştirilmiş/Arttırılmış sanal gerçeklik

Yukarıda belirtilen etkileşim yöntemleri farklı yollarla oyuncuların oyunlarla daha iyi iletişimde bulunmasına çalışmaktadır. Bilgisayar oyunlarında fare ve klavye kullanımı yanında *game pad* ile arttırılmış gerçeklik cihazlarının, konsollarda Kinect gibi gelişmiş hareket algılayıcılarla birlikte yüksek teknolojiye sahip *game pad*'lerin, mobil cihazlar ise kullanıcıların tamamen adapte olduğu çoklu dokunmatik ekranların kullanıldığı görülmektedir (Şekil 2.6 ve Şekil 2.7).



Şekil 2.6: Microsoft Xbox 360 (Url-6) .



Şekil 2.7: Akıllı telefonda PUBG oyunun oynanması (Url-7).

Yukarıdaki örneklerde olduğu gibi oyun tasarımında grafik, ses, senaryo gibi temel unsurların yanında günümüzde etkileşim ve deneyim tasarımının da önemli bir rolü olduğu görülmektedir. Amerikalı oyun tasarım uzmanı Chris Crawford (1984) bu konunun önemine değinerek etkileşimin nesnelere açısından değil, eylemler ve aksiyonlar açısından ele alınması gerektiğini vurgulamıştır. Burada anlatılmak istenen oyuncuya oyun içinde sunulan malzemelerin yanında, oyuncunun kullanacağı etkileşimler ve olayların içinde gerçekleştireceği eylemler ile aksiyonlardır. Bu özellikleri geliştirmek ve oyuncuya daha iyi deneyimler yaşatabilmek için yukarıda bahsedilen yeni etkileşim yöntemlerinin kullanılması ve daha da ileriye götürülmek istenmesi önümüzdeki dönemde rahatlıkla öngörülebilir bir durumdur.

Oyun tasarımı süreci ve aşamaları genel olarak belirli ana parçalar üzerine kuruludur ve farklı oyun türlerine göre genellikle belirli bir işleyişe sahip, daha önce benzeri denenmiş oyunların farklılaşmış varyasyonları oluşturulur. Akkemik'e (2009) göre oyun tasarımı sürecinin öncesinde asıl sorulması gereken ve cevap aranması gereken nokta insanların niçin dijital oyunlar oynadığıdır. Sorunun cevabı ise zaman öldürme, fantezi dünyasına olan merak, kişisel tatmin ve motivasyon, uç noktalara ulaşma, eğitim, yarışma ve para kazanma gibi tercihlerle verilmektedir. Bu noktadan bakıldığında dijital oyunların diğer fiziksel veya geleneksel yapıdaki oyunlardan en önemli farklarından biri gelişen teknoloji ve yeni medyanın özelliklerinin oyun oynama eylemine dahil edilmesidir (Binark, 2007). Oyuncu tercihlerinin farklı olması yanında çevrimiçi çok oyunculu oyunlar ile gerçek yaşam simülasyonları oyuncuların oyun zaman ve uzamına hem maddi hem manevi anlamda önemli ölçüde yatırım yapmasına sebep olmaktadır (Bayraktutan Sütçü, 2007).

Bates (2004) oyun tasarımı prensiplerini aşağıdaki gibi başlıklara ayırmıştır:

Oyuncu ile empati kurma: İyi bir oyun tasarımcısı her zaman bir oyuncunun aklından geçenleri tahmin etmeli ve buna göre hareket etmelidir.

Geribildirim: Oyun sürekli oyuncunun yaptıklarına karşılık vermelidir.

Oyuncunu kaybolmaması ve temel bilgilerin verilmesi: Oyuncular her zaman nerede olduğu ile neyi neden yaptığını bilmelidir.

Anbean oyun deneyimi: Oyuncunun sürekli olarak oyunun içinde kalması sağlanmalıdır.

Oyunun tasarımının teknolojiye uyumu: Oyunun oynanacağı teknolojik donanımın limitlerine dikkat edilmeli ve yazılım geliştirilirken oyunun performanslı bir şekilde oynanabilmesine özen gösterilmelidir.

Engellerin kaldırılması: Oyuncunun deneyimine azaltacak tüm unsurlar kaldırılmalıdır.

Arayüz tasarımı: oyunun fonksiyonlarını doğru bir şekilde yerine getirecek estetik açıdan yeterli seviyede ve oyunla uyumlu bir arayüz tasarlanmalıdır.

Oyunun yapısı ve gelişimi: Oyun kolay öğrenilebilir ancak zor ustalaşılacak şekilde tasarlanmalıdır.

Oyuncuyu düşünme ve dikkate alma: oyuncu her zaman farklı şartlara göre korunmalı, oyundaki aksiyonların tekrar yapılabilmesi, geri alınması, kontrollerin özelleştirilmesi gibi konularda yardımcı olunmalıdır.

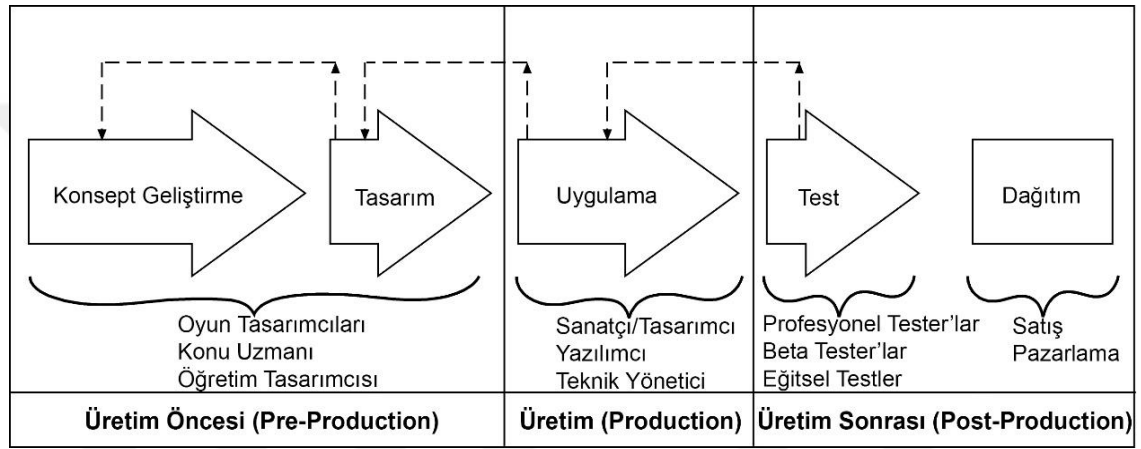
Crawford (2003) ise bir oyundaki temel özelliklerini belirtirken, oyunların gerçeğin bir alt kümesini öznel bir şekilde temsil ettiğini ve kuralları olan kapalı bir sistem şeklinde tanımlamıştır.

Yukarıda genel hatlarıyla belirtildiği üzere oyuncu ile oyun arasındaki bağı güçlü şekilde kurulması oldukça önemlidir. Oyun tasarımcılarının da bu yönde hareket etmesi gerekir. Oyun, tasarımcılara kendi fikir ve yaratıcılıklarına göre bir oyun tasarlama olanağı sağlayan bir sanat formu gibidir (Baharom, Tan ve Idris, 2014). Oyun tasarımcılarının çoğu, ticari oyun pazarındaki talep ya da eğilimin aksine, oyun tasarlarken öncelikle kişisel bakış açısına güvenebilirler (Sotamaa, 2007). Bununla birlikte, anlamlı bir oyun deneyimi ve sonuçları elde etmek için oyun tasarımcılarının oyuncuların isteklerini veya ihtiyaçlarını dikkate almaları gerekir (Brathwaite ve Schreiber, 2009). Oyuncuların oyundaki deneyimi, oyunlardan elde etmeyi umdukları ve oyun oynamanın önemli bir yönü olan eğlenceye yakın duygusal bir tepkidir (Bartle, 2004). Oyun geliştirme aşamalarının her birinde oyuncuların isteklerinin veya ihtiyaçlarını göz önüne alınması, tasarımcılar ve geliştiriciler açısından başarılı sayısal oyunlar üretebilmelerini sağlayabilir (Sykes ve Federoff, 2006). Oyun geliştirme süreci, farklı alanlardaki profesyonellerin etkileşimini ve işbirliğini, farklı görevlerin performansını ve farklı kaynaklardan değerli bilgilerin kullanılmasını içeren karmaşık bir süreçtir. Oyun tasarımı sürecinin genel bir ifadeyle 3 aşamadan oluştuğu söylenebilir (Kerr, 2006):

- Üretim öncesi (*pre-production*)
- Üretim (*production*)
- Üretim sonrası (*post-production*)

Oyun üretimine bağlı olarak konsept tasarım aşamasının üretim öncesi aşama ile birleştiği görülmektedir, çünkü her iki aşama da oyun tasarımcısı açısından oyunun tasarlanabilmesi yönünde belirlenen başlangıçtaki plan için kayda değer bir önemi olduğunu göstermektedir (Chandler, 2010). Bunun diğer bir anlamı oyun ile ilgili verilen ön tasarım kararlarının, fikir tartışmalarının, ilk konsept ve hikaye belirleme çalışmalarının üretim öncesi aşamanın parçası olduğudur. Üretim aşaması, oyun

içeriğini canlandırmak için gereken programlama, görselleştirme, seviye tasarımı gibi üretim öncesi aşamada belirlenen tüm tasarım çalışmalarının yapay zekayı destekler şekilde rasyonelleştirilmesine dayalı oyun geliştirme çalışmalarını içermektedir (Baharom, Tan ve Idris, 2014). Bu aşama, programcılardan başlayıp yaratıcı ekibi destekleyen oyun tasarımı ekibi üyelerinden seviye tasarımcılarına ve animatörlere kadar çok sayıda ekip üyesini kapsamaktadır. Üretim sonrası aşamada ise daha çok son testler ve dağıtım üzerine odaklanan oyunların piyasaya sürülmesi, satış ve pazarlama çalışmaları ile distribütörlük görevleri yer almaktadır (Fullerton, 2008; E-Games, t.y.), (Şekil 2.8).



Şekil 2.8: Oyun tasarımı süreci (Url-8)' den uyarlanmıştır.

Benzer bir şekilde oyun tasarımı süreci aşağıdaki gibi de özetlenebilir (Rodriguez, Saavedra ve Munoz-Arteaga, 2014):

Gereksinimler Aşaması: Burada amaç, oyunu kapsayacak hedeflerin belirlenmesidir. Oyunla ilgili gerekli ve ihtiyaç duyulan bilgi alanlarını belirlenerek *storyboard* ve konsept çalışmaları yapılmalıdır.

Tasarım Aşaması: Bu aşamada dijital oyunun oluşturulması için gereken tüm dijital kaynaklar oluşturulmalıdır. Bu dijital kaynaklar 2B çizimler, 3B modeller, haritalar, nesnelere, malzemeler, yüzeyler, sesler ve müzikleri içerir.

Geliştirme Aşaması: Bu aşamada bir önceki aşamada hazırlanan dijital kaynaklar yapay zeka ve oyunun yazılımı ile oluşturulacak etkileşimler ile entegre edilir.

Test Aşaması: Bu aşamada oyun teknik, kullanılabilirlik, yararlılık, verimlilik ve oyun bilgisi açısından test edilir.

Son İşlem Sonrası İnceleme Aşaması: Gelecekteki muhtemel gelişmeleri iyileştirmek amacıyla tüm süreçte toplanan ürün bilgilerini analiz edilir.

Bu tez kapsamında oyun tasarımı sürecinde özellikle üretim öncesi aşama, yani erken tasarım safhaları oldukça önemlidir. Bunun sebebi sonraki bölümlerde açıklanacak olan mobil oyuncu deneyimi ve içgörü modeli tam olarak bahsedilen üretim öncesi aşamada gerçekleşmektedir. Bu aşama aynı zamanda konsept geliştirme aşaması olarak da adlandırılmaktadır (Laurynenka, 2012). Oyun fikri ilk çıkış noktasıdır ve unutulmamalıdır ki başarılı ve ilginç bir oyun yaratılmasına veya tam tersi piyasa başarısızlığına yol açabilir (Skinner, 2005; Creative Skillset, 2012). Oyun fikirlerinin temelleri, şirketlerin organizasyonuna ve kültürüne bağlı olarak değişebilir. Pazar araştırması yapılması oyun fikirlerinin zenginleşmesinde önemli ve genel bir yön belirleyici olabilir (Creative Skillset, 2012), ancak fikirler yayıncı şirketlerden de gelebilir veya herhangi bir oyun tasarımı yetkilisinden gelebileceği gibi eğer firma farklı bakış açılarına açıksa oyuncuların dahi gelebilir (Deuze, 2007; Digital Worlds – Interactive Media and Game Design, 2008; Bates, 2004; Edwards, 2006; Rabin, 2005). Bu noktadan sonra bir oyun fikir kabul görürse, *konsept geliştirme süreci* başlamış olacaktır. Bu aşamada, tasarımcı, teknik konular konusundaki yönetici, konsept tasarımcısı/sanatçısı ve yapımcıdan oluşan oyun ekibi beraber çalışarak oyunun planını, ekranda nasıl görüneceğine ilişkin konsept görselleştirmelerini ve oyunun diğer ana unsurlarını belirlerler. Bu sürecin sonunda, oyunla ilgili tüm fikirlerin ve özelliklerin toplanmasını içeren bir konsept belgesi oluşturulur ve böylece oyunun tüm fikirleri, finansal konuların da dahil olduğu oyunun daha fazla gelişimini engelleyecek veya gelişimini destekleyecek insanlar için anlaşılabilir hale gelebilir (Liming ve Vilorio, 2011; Skinner, 2005; Bates, 2004). Bunun devamında da gerçekleştirilmesi muhtemel olan oyun projesinin üreticisi de bir geliştirme ekibi belirleyerek farklı işler için iş tanımları oluşturabilir (Rabin, 2005).

Yukarıda da belirtildiği üzere fikir üretimi (*idea generation*) açısından başarılı bir öneri oyun tasarımı dünyası içinde aktif olarak bulunan herhangi bir paydaştan gelebilir. Görüldüğü gibi bu durum sadece oyun tasarımcılarıyla sınırlanmamakta, oyuncuların kendisi de bu sürece rahatlıkla katkı yapabilecek pozisyonadadır. Oyuncu ve oyun tasarımcısının bir araya gelerek birlikte fikir üretimi sürecinde bulunmalarını sağlamak, bu tez çalışmasının temel dayanak noktasıdır.

Salazar ve diğ. (2012) oyun tasarımı sürecinde tasarımın, oyun tasarımı şirketlerinin temel taşı olduğunu belirterek yukarıdaki tanıma benzer olarak video oyunu geliştirmenin üretim öncesi, üretim ve üretim sonra olmak üzere üç ana aşaması bulunduğunu belirtmişlerdir. Dijital oyun şirketleri bu tasarım sürecinde genellikle “Oyun Tasarımı Dokümanı” (*Game Design Document – GDD*) adı verilen bir doküman tutarlar. Bu doküman oyun tasarımı için gereken tüm bilgi ve eylemleri barındıran bir yol haritası gibidir. Bu sebeple GDD her oyun geliştirme sürecinde özellikle tasarım aşamasında kilit bir rol oynamaktadır. Zayıf denebilecek bir GDD, üretim ve üretim sonrası aşamalarda yatırım kaybına yol açabilir (Salazar ve diğ., 2012) . Video oyunları, genellikle GDD’de belirtildiği üzere üretim öncesi aşamada tasarlanmaktadır. Bu durum tez çalışmasının üretim öncesi aşamaya ve tasarımın erken evrelerine odaklanmasını, bu safhada oyuncuların deneyim ve içgörülerini bilgilerinden faydalanılmasını sağlamasını destekler niteliktedir. Üretim aşamasının ise daha çok yazılım ve geliştirme ile doğrulama için kullanıldığı belirtilmektedir. Üretim sonrası aşamada da video oyunları için dağıtım ve satış performansı konularının izlendiği ve analiz edildiği görülmektedir. Tüm bu açıklamalar sebebiyle GDD’nin bir dijital oyun geliştirme sürecinde oldukça önemli bir rol oynadığı belirtilerek bir GDD’ de olması gereken ana bölümler şu şekilde özetlenmiştir (Salazar ve diğ., 2012):

Genel Bakış (*Overview*): Bu bölümde geliştirilecek oyun için anahtar roldeki bilgiler yer alır ve özet şeklinde amaç ve hedeflerin de yer aldığı kısımlar anlatılır.

Mekanikler (*Mechanics*): Bu bölümde oyunun oynanmasını sağlayacak oyun mekanikleri ve unsurları anlatılır.

Dinamikler (*Dynamics*): Bu bölümde etkileşim yollarını barındıran arayüz, seviyeler ve yapay zeka gibi kısımlar yer alır.

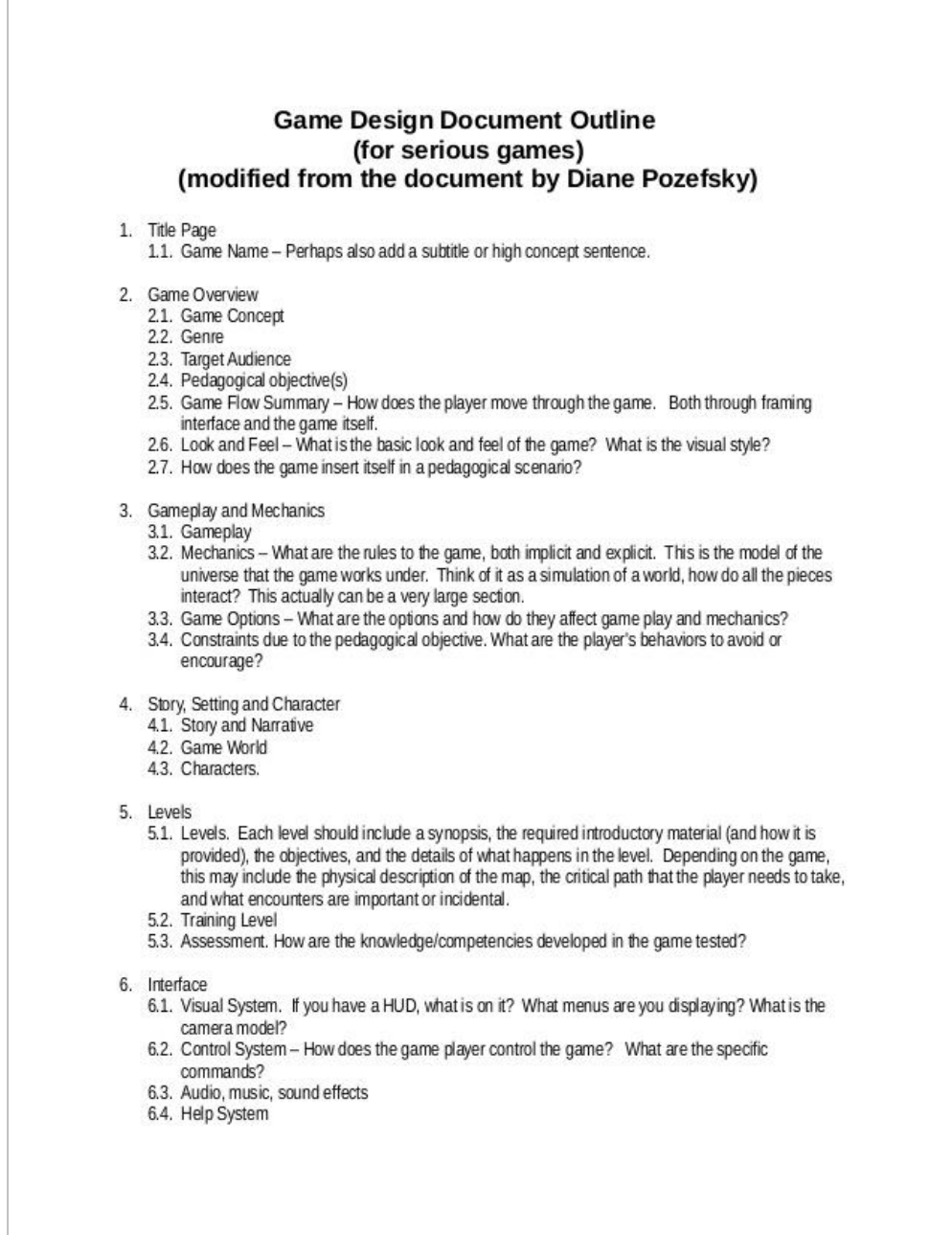
Estetik (*Aesthetics*): Bu kısımda görsel ve işitsel tasarım konuları anlatılır.

Deneyim (*Experience*): Oynanabilirlik kapsamında oyuncunun beklentilerini karşılayacak oyuncu deneyimi konuları yer alır.

Sınırlılıklar (*Assumptions and Constraints*): Bu bölümde teknik konular ile sınırlılıklar anlatılır.

Görüldüğü üzere GDD oyun tasarımı sürecini ayrıntılı şekilde dokümante eden, tüm sürecin genel bir işleyiş şemasını çizen yol gösterici bir kılavuz gibidir. Oyunun ve

projenin büyüklüğüne ve içeriğine göre değişebilecek boyutta olup kimi oyunlar için kısa bir belge iken kim oyunlar için oldukça uzun bir belgedir. Tez çalışması kapsamında daha sonrada tekrar ele alınacak olan bu belgenin tamamının tez çalışmasında yer verilmesinin mümkün olmaması sebebiyle aşağıda sadece içindikiler kısmının yer aldığı bir örnek gösterilmiştir (Şekil 2.9)¹.



Şekil 2.9: GDD içindikiler kısmı örneği (Url-9)'dan uyarlanmıştır.

¹ Belgenin kullanıldığı şekilde orijinal haline yer verilmiş olup Türkçe karşılığı verilmemiştir.

2.3 Mobil Oyun Tasarımı

Günümüzde mobil oyunlar artık oyun sektörünün en önemli parçası haline gelmektedir. Oyun sektörüne yönelik global araştırmalar yapan Newzoo şirketi verilerine göre 2019 sonu itibariyle dünya genelinde oyun sektörü pazarının önceki yıla göre yaklaşık %7,2'lık artış sağlayacağı ve 148.8 milyar \$ civarında olacağı öngörülmektedir. Yine aynı araştırma verilerine göre mobil oyun sektörünün yaklaşık 68 milyar \$ ile en büyük paya sahip olacağı belirtilmekte, 2022 yılında ise 93 milyar \$ seviyesini yakalayabileceği öngörülmektedir (Newzoo, 2019). Görüldüğü üzere oyuncular açısından artık mobil cihazlar en çok tercih edilen oyun oynama ortamlarıdır. Mobil oyunlar genel olarak akıllı telefonlar, cep PC'leri, kişisel dijital yardımcılar (PDA), tablet PC'ler ve taşınabilir medya oynatıcılar gibi mobil cihazlar için tasarlanmış oyunlar olarak bilinmektedir. Cep telefonlarının ilk kullanılmaya başlanıldığı 90'lı yıllardaki eski Nokia marka telefonlarındaki "Snake" isimli oyundan günümüzdeki çok daha sofistike 3B ve artırılmış gerçeklik oyunlarına kadar uzanmaktadır (Şekil 2.10 ve Şekil 2.11).



Şekil 2.10: Nokia Snake oyunu (Url-10).



Şekil 2.11: Pokemon GO oyunu (Url-11) .

Mobil oyunlar genel olarak oynanma süreleri, oynanma pratikleri ve oynandıkları cihaz sebebiyle tasarımları açısından konsol ve bilgisayar oyunlarında farklılık gösterebilirler ancak bazı noktalarda oyunun aynı veya çok benzer olduğu da görülür. Şekil 2.12 ve 2.13 görüldüğü üzere dünyanın en popüler oyunlarında biri olan PUBG isimli oyunun mobil ve bilgisayar versiyonlarında fare/klavye ile çoklu dokunmatik ekran kullanımı gibi platform farklarından kaynaklı girdi farkları bulunmaktadır, ancak oyun başta görsel öğeler olma temelde birçok özelliği ile aynı oyundur.



Şekil 2.12: PUBG Mobile oyunu (Url-12).

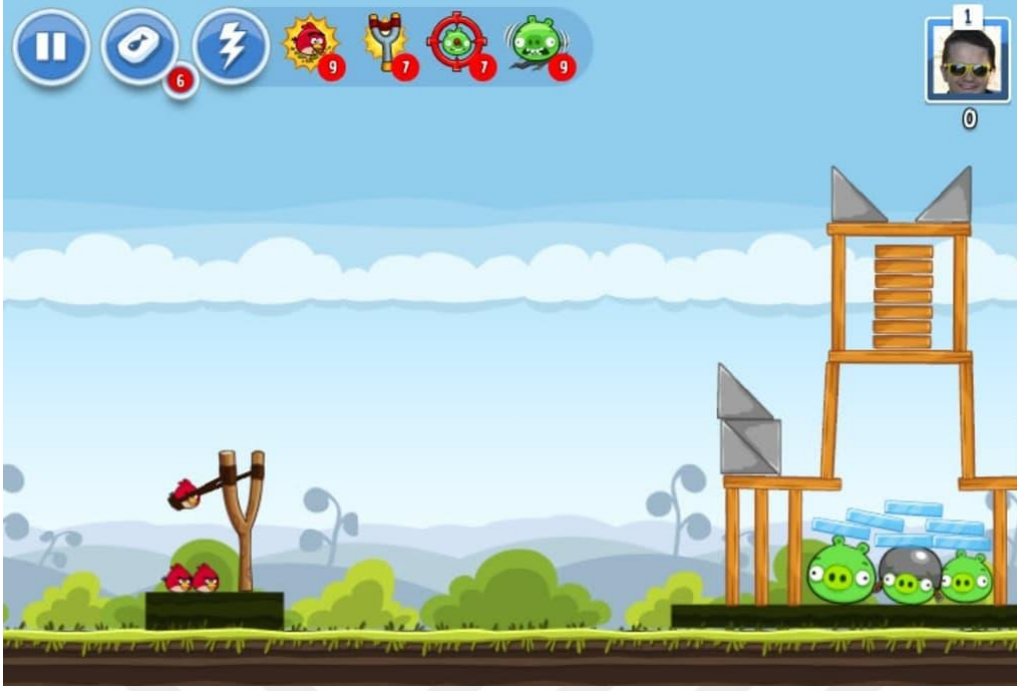


Şekil 2.13: PUBG PC oyunu (Url-13).

Genel anlamda bakıldığında dijital oyun tasarımı sürecinde iyi bir oyun fikri ortaya çıkması normalde birbirleriyle ilgisiz gibi gözükken üç ana kavrama bağlıdır (Rouse, 2010):

- Hikaye
- Oynanış
- Teknoloji

Bu üç kavramın içlerinden yapılacak herhangi bir seçim veya dengesiz bir yaklaşım diğer iki kavram üzerinde sınırlamalar getirebilir. Bu sebeple bir oyun tasarımcısı tasarlamayı planladığı oyunu düşünmeye başladığında hikaye, oynanış ve teknoloji açısından düşünerek ilk oyun fikrinden itibaren tasarlanan fikrin final oyunun tüm yönlerini nasıl etkileyeceğini değerlendirmesi önemlidir. Bu çerçeveden bakıldığında mobil oyunlar bu üç kavramı farklı şekillerde kullanmaktadır. Uygulama marketlerde sayısız oyun bulunmaktadır. Bu oyunlar içinde daha sonraki bölümlerde değinilecek olan hem “aa” gibi hikayeden bağımsız son derece soyut oyunlar hem de “Assassin's Creed” gibi hem senaryo hem de görsel açıdan zengin oyunlar popüler olabilmektedir. Bunun yanında her üç kavramı da (hikaye, oynanış, teknoloji) son derece başarılı kullanarak, sadece basit atış mekaniğinden yola çıkan, bunu sinema filmine dönüştürecek kadar kuvvetli bir senaryo ile destekleyen ve akıllı telefonların kullanım pratikleri ile teknolojisini son derece verimli kullanan “Angry Birds” gibi çok başarılı mobil oyunlar da bulunmaktadır (Şekil 2.14).



Şekil 2.14: Angry Birds oyunu (Url-14).

Mobil oyun tasarımı sürecine bakıldığında bir önceki bölümde açıklanan dijital oyun tasarımı sürecine benzerdir. Bu noktada mobil oyun tasarımı süreçleri daha kısa vadede sonuç almak üzerinde odaklanan ve gelir modelinin (*monetization*) öne çıktığı bir yapıda farklılık gösterebilir. Mobil platformlar için uygulama ve farklı iş dijital servisler geliştiren “ironSource” firması da bu konuya dikkat çekerek mobil oyunların iş modellerinin genel hatlarıyla üçe ayrıldığını belirtmektedir (*Mobile games business models*, t.y):

- Uygulama içi reklam (*In-app advertising*): Ödüllü video gösterimi, banner reklamları, geçiş reklamları vb.
- Uygulama içi satın alma (*In-app purchases*): Oyunla ilgili materyal (para, eşya vb.) veya özelliklerin oyun oynanırken isteğe bağlı olarak oyuncular tarafından satın alınması.
- Ücretli uygulamalar (*Premium paid apps*): Yüksek bütçeli ve kalite algısı yüksek oyunların satın alınarak oynanabilmesi.

Mobil oyun tasarımı sürecinde de daha önce bahsedilen GDD, yani oyun tasarımı dokümanı kullanımı bilinmektedir. Bu doküman genel hatlarıyla benzerdir ancak mobil dünyanın getirdiği işletim sistemi, yazılım dili, etkileşim yolları ve gelir

modelleri gibi bazı farkları da içermektedir. Genel hatlarıyla bir mobil oyun tasarım süreci şu aşamalarla açıklanmaktadır (Qusef ve diğ., 2019), (Şekil 2.15):

Oyun fikirleri için beyin fırtınası yapılması: Oyun için fikir geliştirme başarının anahtarı gibidir. Bu adımda oyun tasarımı ekip üyeleri bir araya gelerek yapacakları beyin fırtınası çalışmalarlarıyla oyun fikirleri üretimi üzerinde tartışırlar.

Uygun oyun motorunun seçilmesi: Çok sayıda oyun motoru bulunmaktadır. Yanlış seçilecek oyun motoru hem para hem zaman kaybına sebep olabilir. Oyun motoru seçiminde maliyet, hangi platformlarda çalıştığı, iki veya üç boyutlu ortamlarda çalışması, performans gibi farklı kriterler değerlendirilebilir. En bilinen oyun motorlarına Unity, Cocos2d, GameMaker, LVE ve Corona SDK örnek olarak verilebilir.

Oyun özelliklerinin tasarlanması ve geliştirilmesi: Bu bölümde karar verilen fikirlere göre tasarımların gerçekleştirilmesine çalışılır.

Çekirdek işlevlerin kodlanması: Belirlenen temel eylemlerin algoritmaları hazırlanarak programlanması gerçekleştirilir.

Kullanıcı arayüzü ve kullanıcı deneyiminin hazırlanması: Oyunun arayüzüne ilişkin çalışmalar ve analizle yapılır. Oyuncuların oyunu en üst seviyede deneyimlemeleri için çözümler üretilir.

Oyun seviye ve zorluklarının belirlenmesi: Oyun seviyelerinin nasıl olacak belirlenerek zorluk düzeyinin de ayarlanmasına çalışılır. Gerekli olduğu durumlarda oyunun kolay, orta ve zor seviye oynanabilme özellikleri belirlenir ve uygulanır.

Oyunun öğretici kısmının hazırlanması (tutorial): Oyunları farklı tür ve seviyedeki oyuncular oynamaktadır. Bu sebeple oyunun nasıl oynandığına dair basit ve kısa bir öğretici video gösterimi faydalı olacaktır.

Oyunun pazarlama modelinin oluşturulması: Oyunun nasıl para kazanacağına dair bir plan oluşturulmalıdır. Genellikle uygulama içi reklam gösterimi, uygulama için satış veya oyunun kendisini ücretli yapma seçeneklerinden biri seçilir.

Oyunun test edilmesi: Oyunun iyileştirilmesi test sonuçlarına bağlıdır. Genellikle mobil oyunlar geliştirme aşamasında beta testi² için uygulama marketlerde yayınlanır ve oyuncu geri dönüşlerine göre güncellemeler yapılır.

Oyunun uygulama marketlerde yayınlanması: Bu aşamada gerekli mali ve hukuki yeterlilikler yerine getirilip hedeflenen mobil uygulama marketlerden (iOS veya Android) birinde veya her ikisinde de yayınlanması sağlanır.

Oyunun tanıtım faaliyetlerinin yürütülmesi: Bu aşamada başta sosyal medya ile İnternet ve mobil dünyanın mecraları içinde oyunun tanıtım ve reklam faaliyetleri gerçekleştirilir. Bu aşama maliyetli bir süreçtir ve başarılı bir pazarlama stratejisi oldukça kritik bir öneme sahiptir. Bu noktada hangi pazarlama stratejisinin başarılı olup en iyi sonucu verdiğini belirlemek adına A/B³ testi de yapılabilir. Daha önce belirlenen pazarlama stratejilerinin yanı sıra, oyunu üreten kişi veya firmalar bir oyun dağıtıcısı ile çalışarak tüm pazarlama çalışmalarını dağıtıcı tarafına bırakma seçeneğine de sahiptir. Bu surumda, dağıtıcı firma karları geliştiricilerle paylaşır.

² Beta testi geliştirme aşamasında bir yazılımın kullanıcılara açılması ve test etmelerinin sağlanmasıdır.

³ A/B testi genellikle bir ürün veya hizmetin iki ayrı versiyonunun hazırlanıp kullanıcı veya müşteri tarafından hangisinin daha pozitif karşılandığını anlamaya çalışmaktır.



Şekil 2.15: Mobil oyun tasarımı süreci (Qusef ve diğ., 2019)' dan uyarlanmıştır.

Günümüzde mobil oyun dünyası açısından başka bir önemli gelişme de değişen oyuncu profilidir. Mobil oyunların günlük yaşamın bir parçası haline gelmiş olan akıllı telefonlar ile oynanabiliyor olması yeni ve daha büyük bir potansiyel oyuncu kitlesi ortaya çıkarmıştır. Bu yeni kitlenin sosyal medya ve mobil teknoloji kullanımı konusundaki eğilimi sebebiyle mobil oyun sektörünün daha hızlı bir şekilde büyümesi ve gelişmesi kaçınılmazdır. Bu sektör, ortaya çıkan yeni oyuncu kitlesi için *hardcore game* konsepti yerine kitleye daha uygun olan günlük veya gündelik oyun olarak bilinen *casual game* konsepti üzerinde durmaktadır ve mobil oyunların büyük çoğunluğunu bu oyunlar oluşturmaktadır. Bu iki oyun yaklaşımı arasındaki temel

fark karmaşıklık ile basitlik, zorluk ile kolaylık, uzun süre oynamak ile kısa süre oynamak ve ustalaşmak konusundaki farklılıklara dayanmaktadır. Çok sayıda ülkeden yaklaşık 4500 kişiden alınan verilerle hazırlanan 2019 yılında ait Çevrimiçi Oyunlar Raporu'na (*The State of Online Gaming 2019*) göre günlük oyuncu kitlesi ile ilgili güncel bilgiler aşağıdaki gibidir (Limelight Networks, 2019):

- Her hafta video oyunu oynayanların yarısından fazlası kendilerini günlük oyuncu (*casual gamer*) olarak görmektedir.
- Oldukça yüksek sayıda günlük oyuncunun, günlük tek oyunculu oyunlardan (*single player casual game*) Candy Crush, Angry Birds ve Spider Solitaire gibi oyunları en sık oynadığı oyunlar olarak belirtmesi şaşırtıcı değildir.
- Akıllı telefonlar, oyun için kullanılan en yaygın cihazlardır ve günlük bir oyuncunun akıllı telefonunda bulunan günlük tek oyunculu oyunların sayısını ve boş zamanı olduğunda favori oyununu oynamasının ne kadar kolay olduğunu gösterir.

Görüldüğü üzere mobil oyunlarının büyük bölümüne hakim olan günlük oyuncu kitlesi sebebiyle mobil oyun sektöründeki oyun üreticilerinin de günlük oyun türünde daha fazla oyun geliştirmesi normal bir sonuçtur. Genel bir çerçevede bakıldığında günlük oyuncu kitlesi çoğunlukla rahatlamak için oyun oynar ve gergin, sinirli rekabet ortamlarını daha az tercih eder. Buna göre günlük oyunlar (*casual games*) bir anlamda *hardcore* oyuncu kitlesi dışında kalan diğer büyük oyun oynamayan/oynamamış kitleyi hedef kitle olarak belirleyen bir oyun tasarımı düşüncesidir (Juul, 2010).

Tezin bir sonraki bölümünde oyuncu kitlesine ait deneyim bilgilerine yer verilmiştir. Birçok alanda kullanıcı deneyimi olarak ele alınan kullanıma ait deneyim süreçleri, oyun tasarımı alanında oynama eylemi sebebiyle oyuncu deneyimi olarak ele alınmış ve açıklanmıştır.

3. KULLANICI DENEYİMİ VE OYUNCU DENEYİMİ

Bu bölümde kullanıcı deneyimi ve oyuncu deneyimi kavramlarına değinilmiştir. Genel tanımlarının yanı sıra bu iki kavram arasındaki ilişki benzerlik ve farklılık açısından ele alınmıştır.

3.1 Kullanıcı Deneyimi

Tezin araştırma kapsamı içinde oyun tasarımının kendi dinamiklerinin ve öncelikle çalışmanın odak noktası olan mobil cihazlar olmak üzere oyunun oynandığı ortamlarının kendilerine ait kullanım ve oynanış pratikleri bulunmaktadır. Kullanılabilirlik (*usability*) açısından bakıldığında bu farklılık ortaya kavram farklılaşması çıkarmaktadır ve bu konu alanın uzmanları tarafından tartışılmaktadır. ISO (International Organization for Standardization) (1998) 9241 no'lu standarda göre kullanılabilirlik, bir ürünün kullanıcılar tarafından belirli amaçlara ulaşmak için etkili, verimli ve belirli bir kullanım bağlamında memnuniyetle kullanabilme derecesi olarak tanımlanmaktadır. Nielsen'e (1993) göre ise kullanılabilirlik kullanıcının bir ürün veya sistemle olan etkileşimini etkileyen faktörlerin bir kombinasyonudur. Bununla birlikte kullanılabilirlik, bir uygulamada belirlenen görevlerin belirli kullanıcılar tarafından, gerekli eğitimin ve teknik desteğin verilmesinin ardından, uygun çevre koşullarında kolay ve etkili biçimde kullanılabilmesi olarak tanımlanmaktadır (Acartürk ve Çağıltay, 2006).

Ürün, hizmet, yazılım, araç, uygulama gibi farklı ve çok sayıda tasarım alanının önemli parçalarından ve araştırma konularından biri olan kullanılabilirlik için tasarımda aşağıdaki 5 önemli faktörün dikkate alınması gerekmektedir (Nielsen, 1993):

- Kolay öğrenilebilirlik
- Etkin kullanılabilirlik
- Hatırlanabilirlik
- Düşük hata oranı
- Kullanım memnuniyeti

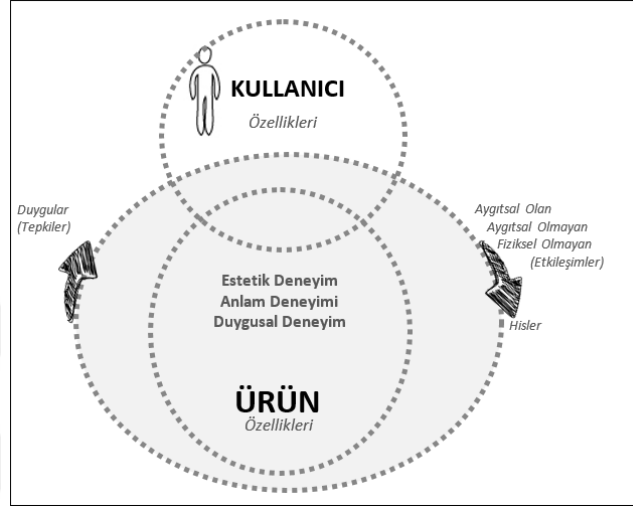
Genel olarak insan ve makine arasında etkileşim süreçlerine dayanan kullanılabilirlik disiplini oyun tasarımı içinde farklı bir yöne kaymaktadır. Oyun tasarımı özelinde oynanabilirlik (*playability*) olarak tanımlanan diğer bir kavram ile karşılaşılmaktadır. Sayısal oyunlar kendi özel karakteristikleri olan etkileşimli sistemlerdir ve eğlenme üzerine odaklandıkları için diğer uygulamalardan ayrılırlar (Sanchez, Zea ve Gutierrez, 2009). Benzer bir farklılaşma, kullanıcı deneyimi (*user experience-UX*) kavramının oyun tasarımı açısından ele alınmasında ortaya çıkmaktadır. Kullanıcı deneyimi, son yıllarda tasarımın her alanında ele alınan ve üzerine çalışmalar yapılan önemli bir kavram haline gelmiştir. Bu sebeple çok sayıda uzman ve kurum tarafından tanımlamaları yapılmaktadır. Genel bir kullanıcı deneyimi tanımının geliştirilmesi hala bilimsel söylemin odağıdır ve açık bir tanım olmamasına rağmen, kullanıcı deneyimi kavramı interaktif sistemlerin önemli bir tasarım unsuru haline gelmiştir (Law ve diğ., 2009). Bu çerçevede bakıldığında kullanıcı deneyimi akıllı telefonlar gibi taşınabilir cihazlar ile web siteleri veya kiosklar gibi etkileşimli ortamlarla kullanıcının etkileşimde bulunduğu süreç ve sonrasında edindiği deneyimlerin tamamı olarak ifade edilebilir (Tuzcu, 2019). Bununla birlikte önceki zamanlarda temel hedef kullanıcıların işlemlere yönelik ihtiyaçlarını anlamaya çalışmaktı ancak son yıllarda daha çok kullanıcı deneyimi ve kullanılabilirlik ihtiyaçlarını anlamaya odaklanılmaktadır (Hassenzahl, 2008).

Kullanıcı deneyimi ile ilgili ilk tanımlardan biri Alben (1996) yapmıştır ve deneyimin etkileşimli bir ürünün kullanıcı tarafından kullanımı neler hissedildiği, işlevlerin nasıl algılandığı, kullanılan ürünün kullanıma ve ortamına ne derecede uygun olduğunu kapsayan ifadeleri belirtmektedir. Daha geniş bir tanımla ise kullanıcı deneyimi, kullanıcının ürünle etkileşimi sırasında ve sonrasında, kullanıcının sürekli değişen duygusal deneyimlerini kapsamaktadır (Vermeeren ve diğ., 2010) (pg.521). Kullanıcı deneyimini oluşturan bileşenler ise bu süreçte vaat edilen fayda, bu faydaya erişilip erişilemediği, erişim sürecinin ne kadar kolay olduğu ve kullanıcının bu etkileşim süreci sırasında ve süreç tamamlandığındaki deneyimlerinin toplamıdır. Farklılaşan bu tanımların bir sonucu olarak Forlizzi ve Batterbee (2004) kullanıcı deneyimi üç ayrı şekilde incelemektedir (Akt. Kuru, 2015).

- Ürün odaklı deneyim
- Etkileşim odaklı deneyim

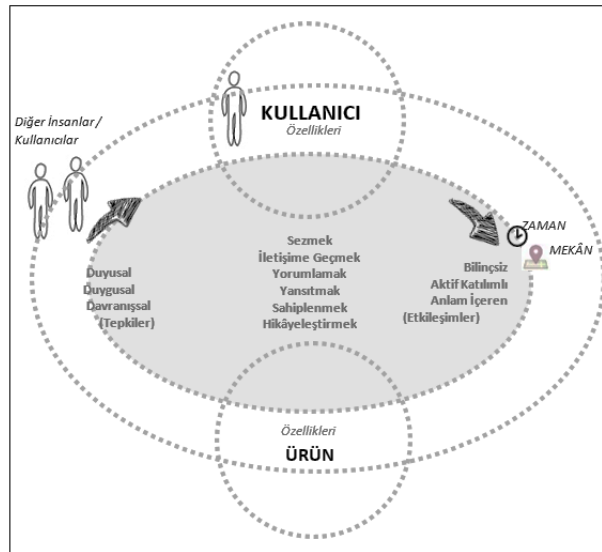
- Kullanıcı odaklı deneyim

Ürün odaklı deneyim, ürünü deneyimin odak noktasına konulduğu ve bir ürünün kullanıcı tarafından nasıl deneyimlendiği konusunu kapsar (Kuru, 2015). Özellikle ürün tasarımında karşılaşılan bu konuya göre deneyim bir insanın bir ürünle etkileşimi sırasında yaşadığı duygusal deneyimlerin tümünü barındırmaktadır (Demir, Desmet, ve Hekkert, 2006; Hekkert ve Schifferstein, 2008), (Şekil 3.1).



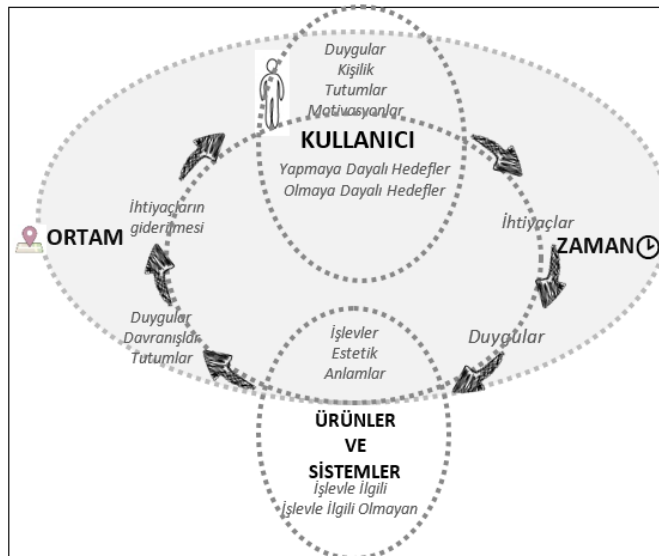
Şekil 3.1: Ürün odaklı deneyim (Kuru, 2015).

Etkileşim odaklı deneyim, deneyimin temel yapı taşını sistemlerin veya ürünler ile kullanıcıların etkileşiminin oluşturduğu bir şekilde gerçekleşmektedir. Kullanıcıların bir ürün ile etkileşimi ve etkileşim sonucu edinilen deneyimi anlamaya çalışan bir anlayışa sahiptir (Kuru, 2015), (Şekil 3.2).



Şekil 3.2: Etkileşim odaklı deneyim (Kuru, 2015).

Kullanıcı odaklı deneyim ise kullanıcı ile bir ürün veya sistem arasındaki etkileşimde etkili olan bütün etkenleri, kullanıcı odaklı olarak ele alan ve gerçekleşen deneyim sürecinin bir parçası olarak kabul eden bir yaklaşımdır. Bu bakış açısına göre kullanıcı deneyimi, bir teknolojinin kullanıcının sadece işlevsel ihtiyaçlarını değil, aynı zamanda duygusal ihtiyaçlarını da karşılamasıyla ilişkilidir (Hassenzahl, 2008). Kullanıcı deneyimi, kullanıcının içsel durumundan, tasarlanan sistemin özelliklerine ve deneyimin gerçekleştiği ortama kadar farklı birçok parametre ile bağlantılı olduğundan çok sayıda deneyim olasılıklarını barındırmaktadır (Kuru, 2015), (Şekil 3.3).



Şekil 3.3: Kullanıcı odaklı deneyim (Kuru, 2015).

Stevens (2019) kullanıcı deneyimini kullanıcının bir ürün veya hizmetle olan etkileşimini ifade ettiğini, kullanıcı deneyimi tasarımının ise son derece geniş, çok disiplinli ve büyüleyici bir alan olduğunu belirterek günlük hayatta kullanılan ürün ve hizmetleri şekillendirdiğini, bir işletmenin veya markanın başarısını belirlediğini söylemiştir. Benzer bir bakış açısıyla Kayastha (2018) kullanıcı deneyimini, kullanıcının kendisini herhangi bir ürün, hizmet veya marka ile ilişkilendirirken yaşadığı her şey olarak tanımlarken bu deneyimin harika ya da korkunç bir deneyim olabileceğini belirtmiş, kullanıcı deneyiminin kişisel etkileşimlerin toplamı üzerine kurulabileceğini ifade etmiştir.

Kullanıcı deneyiminin insanların duygusal tepkilerine dayalı bir kullanım pratiği üzerine gelişmesi doğal olarak önceki deneyimlerinden belirli bir etkisi olacağı sonucunu doğurmaktadır. Bu koşulda deneyim ve insan belleği daha derin ele

alındığında her insanda belirli durumlara karşı oluşmuş kavrayışlar olduğu bilinmelidir. İçgörü (*insight*) olarak ifade edilebilecek bu durum aslında normalde kolay görülemeyecek, genelde örtük olarak bilinen ve insanların kendi iç dünyasında şekillendirdiği anlamlı bir gerçektir. İçgörü kavramının insan davranışları açısından kullanıcıların yeni bir perspektiften görülmesi ile sonuçlanan derin ve delici bir gözlem olduğu, aynı zamanda insanların eylemlerini yönlendiren temel motivasyonlar hakkında bir keşif olduğu belirtilmektedir (Cole, 2016). Deneyim ve içsel davranışlarla ilgili derin bir araştırma ile ortaya çıkarılabilecek içgörü, genel olarak beş aşamalı bir yaklaşıma sahiptir (Cole, 2016), (Şekil 3.4):

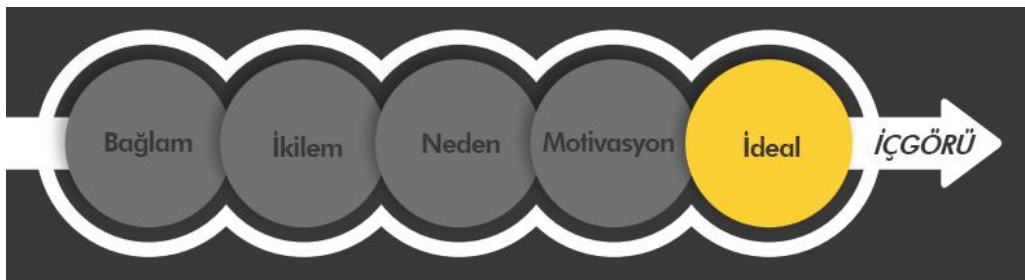
Bağlam (Context): Bu ilk adımdaki amaç, insanların düşündükleri ve hissettikleri de dahil olmak üzere belirli bir durumda nasıl davrandıklarını açıklayarak bağlamı belirlemektir.

İkilem (Dilemma): Bu aşamada amaç, insanların karşı karşıya olduğu ikilemi anlatmaktır. İnsanların istediklerini gerçekleştirmesini engelleyen engellerin aranmasına ve bulunmasına çalışılır.

Neden (Why): Bu noktada insanların belirli davranışları gözlemlenip analiz edilerek bu davranışları neyin tetiklediği incelenir. Bunun için insanların neden bu şekilde davrandığına ilişkin sorunun cevabı aranır. Unutulmamalıdır ki davranışı anlamak, onu arttıran veya değiştiren bir ürün veya hizmet geliştirmenin tek yoludur.

Motivasyon (Motivation): Bu aşamada amaç, insanların motivasyonunu yakalamaktır. Hayal kırıklığı yaratan noktaların bulunması ve temel motive edici faktörlerin saptanması gerekir.

İdeal (Ideal): Önceki aşamalar tamamlandığında, insanların istediği son konum veya durumun açıkça belirlenmesine çalışılır. Unutulmamalıdır ki ideal, bir çözümden önce gelir. Bu aşamada, daha önce tanımlanan sorun mevcut değilse, bir tüketici için ideal duruma odaklanmak gerekir.



Şekil 3.4: İçgörüye ulaşma aşamaları (Cole, 2016)'dan uyarlanmıştır.

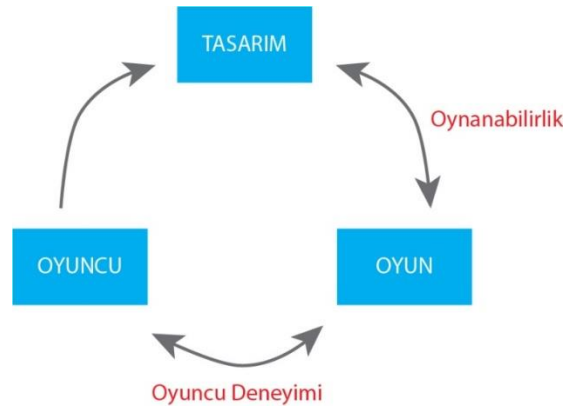
Genel olarak kullanıcı odaklı tasarım (*user centered design*) anlayışı içinde ele alınmış bu kavram terim olarak kullanılmasının önem ve popülerlik kazanmasının 1993 yılında Don Norman'ın Apple firmasında “Kullanıcı Deneyimi Mimarı” (*User Experience Architect*) unvanı ile anılmaya başlamasıyla gerçekleştiği görülmektedir. (Knemeyer ve Svoboda, 2006). ISO (2010) 9241-210 no'lu standarda göre kullanıcı deneyimi kullanıcının bir ürün, hizmet veya sistem ile etkileşiminin tüm yönlerini kapsar. Hekkert'a (2006) göre kullanıcı deneyimi bir kullanıcı ile bir ürün arasındaki etkileşimle ortaya çıkan, tüm duyuların memnuniyet derecesi (estetik deneyim), ürüne eklenen anlamlar (anlam deneyimi) ve ortaya çıkan duygulardır (duygusal deneyim). Kullanıcı deneyimi aynı zamanda dinamik ve zaman bağımlı olarak da ifade edilmektedir (Karapanos ve diğ., 2010). UX'in genel amacı, öncül, sonuç ve teknoloji aracı olan etkinin rolünü anlamaktır (Hassenzahl ve Tractinsky, 2006). Buna bağlı olarak kullanıcı deneyimi daha çok olumlu duygular ve neşe ile eğlence ve gurur duyma gibi duygusal sonuçlara odaklanır. Kullanıcı Deneyimi Profesyonelleri Birliği UXPA (*User Experience Professionals Association*) kullanıcı deneyimini kullanıcının herhangi bir ürün, servis ya da firma ile olan etkileşim sonucunda oluşan algılarının tüm yönlerini kapsadığını belirterek düzen, görsel tasarım, yazı, marka, ses ve etkileşim gibi unsurları barındıran bir arayüzü oluşturan bütün öğelerle bağlantılı olduğunu belirtmiştir. UX, kullanıcılar ile muhtemel en iyi etkileşimi sağlayabilmek için olanak sağlayan bütün bu elementleri koordine etmek üzerine kuruludur (UXPA-User Experience Professionals Association, 2014). Bu tanımlamalara bakıldığında açık bir kullanıcı (*user*) kavramı ortadadır. Ancak oyunun dinamikleri gereği oyun oynayan kişi kullanıcı değil oyuncu (*gamer/player*) olarak nitelendirildiğinden kullanılabilirlik ile oynanabilirlik, kullanıcı ile de oyuncu farklılaşması ortaya çıkmaktadır.

3.2 Oyuncu Deneyimi

Kullanılabilirliğin kullanıcıların belirli bir kullanım bağlamında değişen etkinlik, verimlilik ve memnuniyet derecelerinin ölçüsü olduğu belirtilmişti. Bu tanımla birlikte UX'in tanımlanması kullanılabilirlik ile kolaylaştırılmıştır (Hassenzahl ve Tractinsky, 2006). UX, kullanım süreci ve ürün olmak üzere iki temel üzerine kurulu karakterize bir bakış açısına sahiptir. Dijital oyunlar özel bir interaktif sistem olarak düşünülebilir. Bu sistemin çok özel bir amacı vardır ve bu amaç oyuncunun oynarken

iyi hissetmesini sağlamaktır (Sanchez, Zea ve Gutierrez, 2009). Bu noktada oyuncu deneyimi (*Player Experience-PX*) ve kullanıcı deneyimi (*User Experience-UX*) benzerlik göstermektedir. UX kullanıcının iyi hissetmesi üzerine odaklanırken, PX ise oyuncunun iyi hissetmesi üzerine odaklanmaktadır. Görüldüğü üzere ikisi arasındaki en önemli fark yapılan eylemdir, yani kullanma (*use*) ve oynama (*play*) eylemleridir. Bu durumda oyuncu deneyimi, oyuncunun oyunu oynarken yaşadığı her şey olarak da ifade edilebilir (Eng, 2019). Başarılı bir oyuncu deneyimi sunabilmek için oyuncuların gereksinimlerinin iyi bir şekilde karşılanması gerektiği ve oyun iç görevlerin, oyun mekaniklerinin ve motivasyon unsurlarının önemli olduğu belirtilmiştir (Kumar, Herger ve Dam, 2020). Kullanıcı ve oyuncunun deneyim çerçevesinde farklı uygulama ve aksiyon alanlarında rol aldıkları görülse de genel olarak düşünsel ve davranışsal süreçler benzerdir. Kullanıcı deneyiminin son kullanıcının davranışları, düşünme süreçleri ve yetenekleri etrafında odaklanan özel bir tasarım disiplini olduğu, oyun tasarımı çerçevesinde de oyuncuların davranışları ve düşünme süreçleri hakkındaki bilgilerin gerçek oyuncularla gerçekleştirilen birçok test türüyle ve farklı veri toplama tekniklerinin kullanımı ile edinildiği yinelemeli bir tasarım süreci olduğu belirtilmektedir (Long, 2017).

Kullanılabilirlik (*usability*) kavramının karşısına da oynanabilirlik (*playability*) kavramı çıkmaktadır. Oynanabilirlik genel hatlarıyla oyunun kendisi ve tasarımı ile ilgili olmakla beraber, oyuncunun oynama sürecinde deneyimlerini kapsar ve oynanış (*game play*) kalitesindeki seviyeyi belirler (Sanchez, Zea ve Gutierrez, 2009) (Rollings ve Morris, 2003). Oyuncu deneyimi (*player experience*) ise oyuncu üzerine odaklanır ve oynama (*gaming*) eyleminin iyileştirilmesi için ele alınmaktadır (Nacke ve diğ., 2009), (Şekil 3.5).



Şekil 3.5: Oynanabilirlik ve oyuncu deneyiminin oyun-oyuncu-tasarım üzerindeki etkisi (Nacke ve diğ. 2009)'dan uyarlanmıştır.

Sanchez, Zea ve Gutierrez (2009) oyuncu deneyiminin oynanabilirliği etkilediğini ve aşağıdaki özelliklerle ilişkili olduğunu belirtmişlerdir:

- Memnuniyet (*Satisfaction*)
- Öğrenilebilirlik (*Learnability*)
- Etkililik (*Effectiveness*)
- Tutulma (*Immersion*)
- Motivasyon (*Motivation*)
- Duygu (*Emotion*)
- Sosyalleşme (*Socialization*)

Genel olarak oynanabilirliğin oyuna eğlence unsuru katmayı sağlayan ve oyuncu deneyimini tanımlayan bir özellik seti olduğu görülmektedir (Sanchez, Iranzo ve Vela, 2011).

Federoff (2002) “*Heuristics And Usability Guidelines For The Creation And Evaluation Of Fun In Video Games*” isimli çalışmasında “*Game Heuristics*” başlığı altında öncelikle 31 adet oynanabilirlik/oyun kullanılabilirliği prensibini literatür araştırması ile belirlemiş, sonrasında yaptığı vaka çalışması ile buna 10 tane de ek yapmıştır. Federoff (2002) yaptığı çalışmada oyun tasarımı kapsamında kullanılabilirliği aşağıdaki üç başlıkta ele almıştır:

- Arayüz (*interface*)
- Oyun mekanikleri (*Game Mechanics*)
- Oynanış (*Game Play*)

Federoff çalışmasında ayrıca prototip ve test aşamalarının önemi üzerinde durmuş ve oyunların piyasaya sürülmeden önce kullanılabilirlik ve kullanılabilirlik testi konusunda uzman bir kişi tarafından değerlendirilmesi gerektiğini, mümkünse bu alanda bir kişinin oyun tasarımı ekibinde ve sürecinde yer alması gerektiğini belirtmiştir. Bu tez çalışması açısından önemli olan bu noktaya ilişkin tezin ilerleyen bölümlerinde bahsedilen bu rolde oyuncuların yer alması ve oyuncularda veri toplanması ile fikir üretimi aşamasında oynanabilirlik açısından çalışmalar yapılabileceği belirtilmiştir.

Nokia şirketinde Korhonen ve Koivisto (2006) Federoff’un çalışmasına katkı olarak bu prensipleri mobil oyunlar için ilk kez ele alan araştırmacılar olmuşlardır ve oyun

mekaniklerini oynanışın bir parçası olarak ele alıp aşağıdaki başlıkları oluşturmuşlardır:

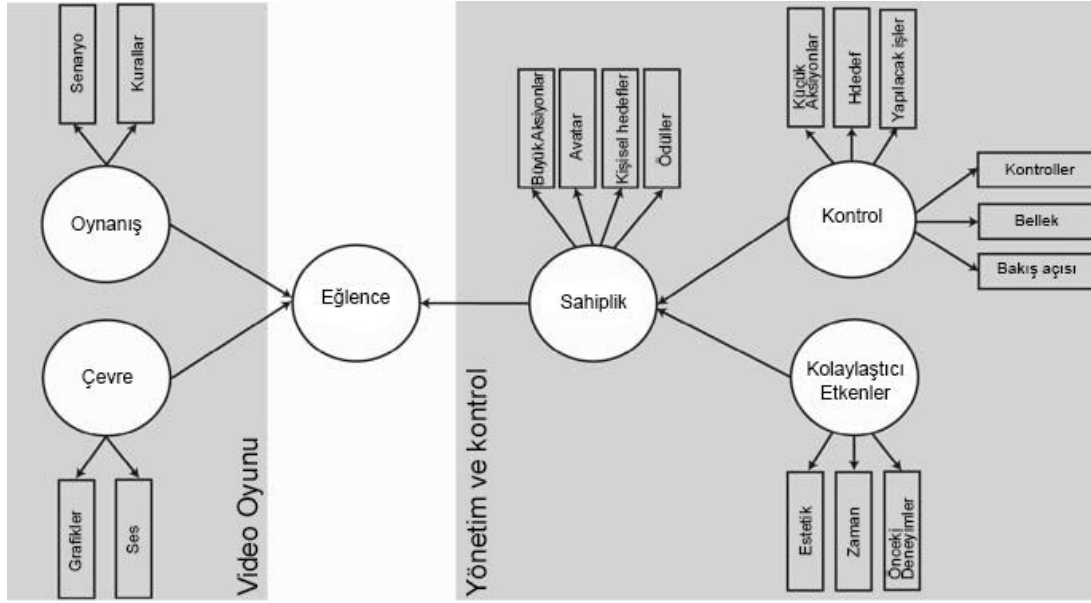
- Oyun Kullanılabilirliği (*Game Usability*)
- Oynanış (*Game Play*)
- Taşınırılık (*Mobility*)

Desurvire ve Wiberg (2009) oynanabilirlik prensiplerini açıklamak için oyun tasarımını hem bir sanat hem de bir bilim gibi ele alınması gerektiğini belirterek oynanış (*game play*), beceri geliştirme (*skill development*), eğitici/bilgilendirici rehber (*tutorial*), strateji ve meydan okuma (*strategy ve challenge*), oyun/hikaye sanal gerçeklik etkisi (*game/story immersion*), klas olma/etkileme (*coolness*), kullanılabilirlik/oyun mekanikleri (*usability/game mechanics*) ve kontroller/klavye (*controller/keyboard*) gibi farklı gruplara ayrılması gerektiğini söylemişlerdir.

Wong, Chu, Khong ve Lim (2010) ise dokunma ve temas dayalı arayüz üzerinde mobil oyunlar için Sanchez, Zea ve Gutierrez'in belirlediği özellikleri kullanarak oynanabilirlik değerlendirmesi yapmışlardır. Yaptıkları değerlendirmede o günün teknolojik koşullarına uygun olarak *soft ve hard keypad*'ler üzerinde araştırma ve karşılaştırmalar yaparak dokunmatik ekranların oyuncu deneyimine katkıda bulunduğunu ve oynanışı arttırdığını belirtmişlerdir.

Oyuncu deneyiminin ortaya konması da kullanıcı deneyimine göre farklılık gösterecektir. Bunun en önemli sebebi oynama sürecinin sağladığı deneyimin kullanım sürecinden farklı olmasıdır. Bununla birlikte deneyimin ortaya konacağı ve ölçümleneceği testler de farklılık gösterecektir.

Bu ölçümlemeyi sayısal verilerle yapmak kolay değildir. Bunun en önemli sebebi yukarıda bahsedildiği üzere deneyimleme sürecinin duygusal yoğunlukta gelişen bir süreç olduğudur. Duyguların da sayısal verilerle ölçülmesi kolay olmadığı gibi kişiden kişiye değişebileceği için genelleme yapmak da zorlaşacaktır. Bu şartlara rağmen CEGE (*Core Elements of Gaming Experience*) isimli bir yöntem geliştirilmiş ve bu yöntem ile oyuncu deneyimine ilişkin sayısal verilerle ölçüm yapılabilmektedir (Calvillo-Gámez, Cairns ve Cox, 2010). Bu yöntemde video oyununun oyun içindeki kontroller/eylemler ile eğlence faktörü ilişkisi üzerinde durulmuştur (Şekil 3.6).



Şekil 3.6: CEGE Modeli (Calvillo-Gómez, Cairns ve Cox, 2010) ‘dan uyarlanmıştır.

Yukarıdaki şekilde görülen CEGE model karşılaştırma üzerine kurulu bir modeldir ve karşılaştırma süreci SPSS gibi bir istatistik yazılımı ile yürütülmektedir. Sonuçlar bir istatistiksel veri analizi türü olan “T Testi” ile yapılmaktadır. Bu test ile iki grup verinin ortalamaları alınıp sonrasında da aralarında belirgin ve anlamlı bir farklılık olup olmadığını istatistiksel olarak ortaya çıkarılır. CEGE modelde bu testi yapabilmek için toplanacak veri anket yoluyla toplanmaktadır. Anket yedili likert ölçeğinde hazırlanmış ve toplam 38 sorudan oluşmaktadır. Çalışmada bu ankete “CEGEQ” (*Core Elements of the Gaming Experience Questionnaire*) ismiyle değinilmiştir. Oyuncu deneyimin ait temel unsurları ölçümleyen bu anketin tez çalışmasında kullanılmasının karar verildiğinden Türkçe karşılıkları hazırlanmış ve aşağıda gösterilmiştir.

CEGE Model Anket Soruları:

1. Oyunu oynamaktan keyif aldım.
2. Oyunun sonunda hayal kırıklığına uğradım.
3. Oyunu oynarken hayal kırıklığına uğradım.
4. Oyunu beğendim.
5. Oyunu tekrar oynarım.
6. Oyunun kontrolü bendeydi.
7. Kontroller beklediğim gibi karşılık verdi.
8. Oyun kontrollerinin gerçekleştirdiği eylemleri/aksiyonları hatırlıyorum.
9. Oyun süresince ihtiyacım olan her şeyi ekranda görebiliyordum.
10. Oyundaki görüş açısı oynayışımı engelledi.

11. Oyunu kazanmak için ne yapmam gerektiğini biliyordum.
12. Oyunda hiçbir şey yapmadığım zamanlar oldu.
13. Oyun göze hitap ediyordu.
14. Oyun grafikleri yalındı.
15. Bu tip oyunları sevmem.
16. Bu oyunu oynayarak uzun zaman geçirmeyi seviyorum.
17. Oyunu oynarken sıkıldım.
18. Genellikle bu tip oyunları tercih etmem.
19. Oyunu kazanmak için bir stratejim yoktu.
20. Oynayabilmem için oyun beni sürekli motive etti.
21. Oyun sırasında gerçekleşenlerin benim eylemlerim sonucu oluştuğunu hissettim.
22. Oyun gerektirmese bile kendi başarıma aşmaya çalıştım/kendimi zorladım.
23. Kendi kurallarımla oynadım.
24. Oyundaki eylemler için kendimi suçlu hissettim.
25. Oyunda ilerleyebilmek için oyunu nasıl yönlendirebileceğimi biliyordum.
26. Oyunun grafikleri oyunu türüne göre uygundu.
27. Ses efektleri oyuna uygundu.
28. Oyunun müziğini beğenmedim.
29. Oyunun grafikleri senaryo ile ilişkiliydi.
30. Oyunun grafikleri ve ses efektleri ilişkiliydi.
31. Oyunun sesleri oynayış şeklimi etkiledi.
32. Oyun adil değildi.
33. Oyunun kurallarını anladım.
34. Oyun kişinin sınırlarını zorlaması açısından teşvik ediciydi.
35. Oyun zordu.
36. Oyunun senaryosu ilgi çekiciydi.
37. Oyunun senaryosunu beğenmedim.
38. Oyunda yapılabilecek tüm eylemleri biliyordum.

Yukarıdaki sorular ölçümlenebilir 10 skaladan oluşmaktadır:

- Eğlence (*Enjoyment*)
- Hayal kırıklığı (*Frustration*)
- Oyun deneyiminin temel unsurları (*CEGE*)
- Yönetim ve kontrol (*Puppetry*)
- Video Oyunu (*Video-game*)
- Kontrol (*Control*)
- Kolaylaştırıcı etkenler (*Facilitators*)

- Sahiplik (*Ownership*)
- Oynanış (*Game-play*)
- Çevre (*Environment*)

“*Enjoyment*” ve “*Frustration*” kategorisine ait sorulara genel olarak CEGE (*Core Elements of Gaming Experience*) ile aralarındaki ilişkiyi görebilmek adına yer verilmiştir. Bu kategorilere ait ankette yer alan sorunların numaraları aşağıdaki gibidir (Şekil 3.7):

Soru Numaraları	İlişkili skala – 1.derece	İlişkili skala – 2.derece
1, 4, 5	Eğlence	–
2, 3	Hayal Kırıklığı	–
6–38	CEGE	–
6–12, 38	Yönetim ve Kontrol	Kontrol
13–18	Yönetim ve Kontrol	Kolaylaştırıcı etkenler
19–24	Yönetim ve Kontrol	Sahiplik
25	Yönetim ve Kontrol	Kontrol/ Sahiplik
26–31	Video oyunu	Çevre
32–37	Video oyunu	Oynanış

Şekil 3.7: CEGE Modele ait anket sorularının ilişkili olduğu skalalar (Calvillo-Gómez, Cairns ve Cox, 2010) ‘dan uyarlanmıştır.

Bu model ile Tetris oyunu üzerinde bir çalışma yapılmış ve yöntem test edilmiştir. Yapılan çalışmada Tetris oyunu bir oyuncu grubuna sırasıyla klavye ve “*knob*” olarak bilinen sadece sağa ve sola dönebilen ve üzerine basılarak aksiyona geçirilebilen iki ayrı oyun kontrolü ile oynatılmıştır. Oyuncuların her birine 15’er dakikalık sürelerde oyunu ardı ardına iki ayrı oyun kontrolü ile oynamaları istenmiş, sonrasında anket sorularını cevaplayarak puanlamaları istenmiştir. Oyunda ses olmadığı için ses ilgili sorular sorulmamıştır. Toplanan verilerin artın uygulanan T testi ile anlamlı bir fark saptanmış ve sonuç olarak klavyenin Tetris oyunu açısından daha yüksek bir oyuncu deneyimi sunduğu anlaşılmıştır (Calvillo-Gómez, Cairns ve Cox, 2010).

Yöntemin oyuncu deneyimi açısından niceliksel bir analiz sonucu üretmesi bu tez kapsamında değerlendirmeye alınmış ve sonraki bölümlerde CEGE yönteminden bu

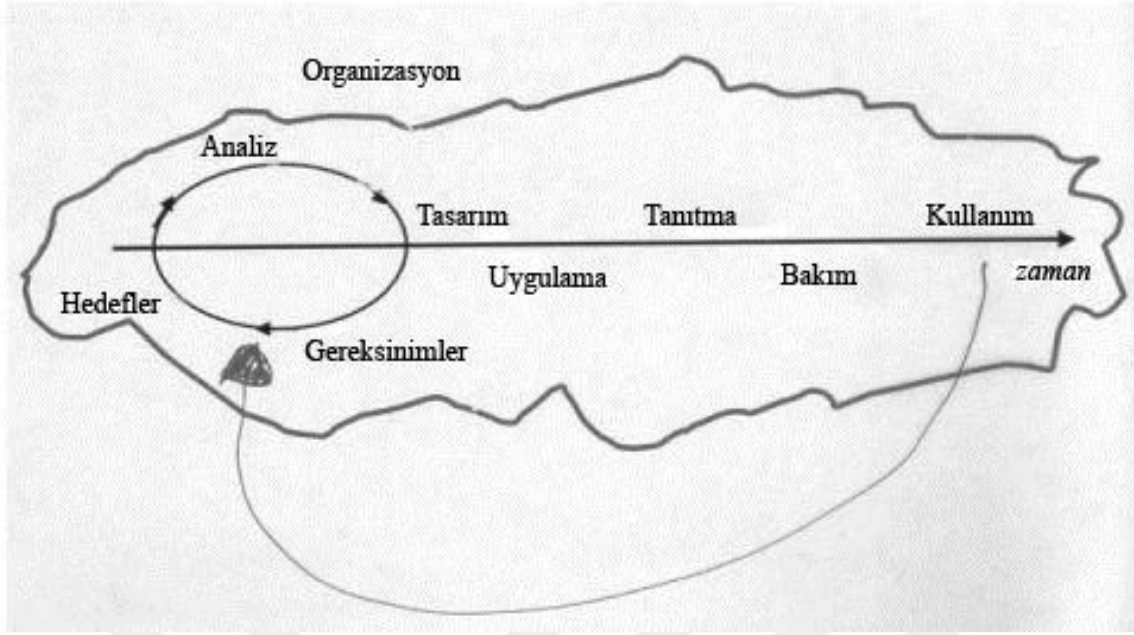
tez çalışmasında mobil oyuncu deneyimi ölçümü ve geliştirilen oyuncu deneyimi ve içgörüsü modeli için nasıl yararlandığı açıklanmıştır.



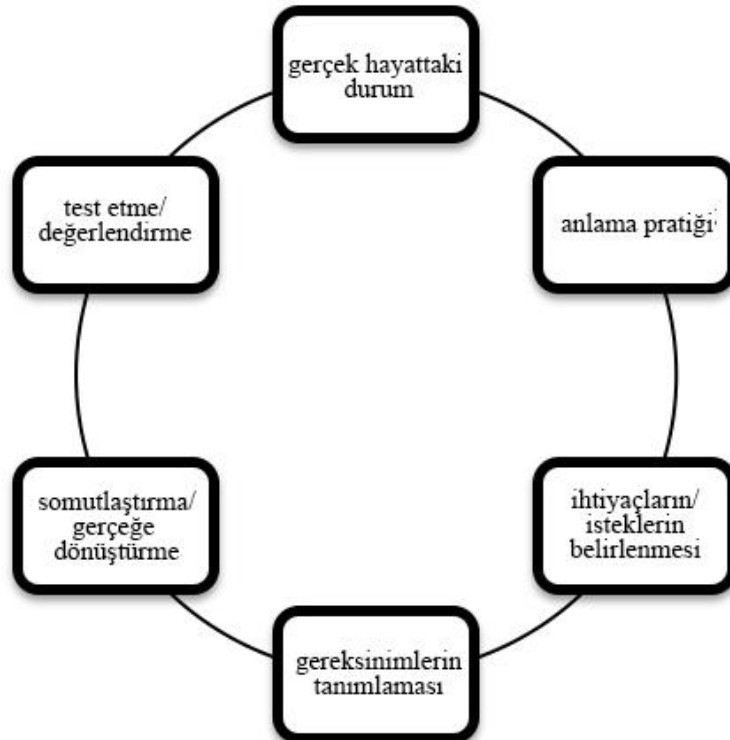


4. KULLANICI DENEYİMİNİN ELDE EDİLMESİ İÇİN KULLANILAN YAKLAŞIMLAR

Hayatın her noktasında tasarım kavramının izlerini görmek mümkündür. Hemen her alanda çözümler arayan bir kavram olan tasarım daha çok belirli bir amacı olan yaratıcı bir eylem olarak karşımıza çıkmaktadır ve bu yaratıcı eylemin oluşturduğu süreç içinde kendine ait bir planlı bir yapıya sahip, sonuçta ortaya çıkacak olanın organizasyonu ile ilgili her türlü aktiviteyi kapsayan bir kavramdır (Becer, 2000). Bir sürecin karşılığı olan tasarım, her zaman araştırma odaklı bir yol haritasıyla sonuç bulmaya odaklanır. Hurwitz de (1964) bu konuyu destekleyici şekilde tasarımı kısaca “*gerekli olanın araştırılması*” şeklinde tanımlamıştır. Bu araştırma eylemi kapsamında günümüz tasarım süreci çalışmaları düşünüldüğünde kullanıcı bilgilerinin önemli bir yere sahip olduğu bilinmektedir. Çok eski zamanlarda, yani tasarım sürecinin günümüzdeki halinden uzak olduğu dönemlerde dahi insanların deneme-yanılma yöntemi ile bir araç geliştirip bu araçla ihtiyaç arasındaki geri beslemenin el alındığı bir süreci gerçekleştirmeye çalışırlardı (Bayazıt, 2004). Günümüzde mevcut bilgilerden yararlanılarak tasarım sürecine devam edilmesi istenilen seviyede doğru sonuçlara ulaşılması açısından yeterli olmamaktadır. Bunun sebebi ise günümüzde devamlı değişen problemlere ve ihtiyaçlara tasarımcının uyum sağlayarak fikirlerini ve düşünceleri değiştirmesinde güçlüktür (Bayazıt, 2004). Cross (2000) tasarım sürecinin üretim, değerlendirme ve iletişim aşamalarından geçerek tamamlandığını belirtmiştir. Basit gibi gözüken bu aşamaların oluşturduğu süreç günümüzde çok daha detaylı bir hale gelmiştir. Bunun en önemli sebebi sadece test aşamasında veya ürünün/hizmetin kullanıldığı zamanlarda değil, tasarım sürecinin erken evrelerinde de kullanıcının artık önemli bir role sahip olmasıdır. Günümüzde kullanıcı rolünün bariz şekilde arttığı çok sayıda tasarım yaklaşımı bulunmaktadır. Bu yaklaşımların artık iteratif bir yapı içinde ele alınması gerekir (Bratteteig, 2000), (Şekil 4.1).



Şekil 4.1: İteratif bir tasarım yaklaşımı döngüsü, Bratteteig (2000)'den uyarlanmıştır. Benzer olarak bu yaklaşımlardan günümüzde en bilinenlerden biri olan kullanım odaklı tasarım (*use-oriented design*) döngüsü de aşağıda gösterilmiştir (Bratteteig ve diğ., 2012), (Şekil 4.2).



Şekil 4.2: Kullanım odaklı tasarım yaklaşımı döngüsü, Bratteteig ve diğ., (2012)'den uyarlanmıştır.

Bu yaklaşımda süreç ve ürün eşit öneme sahiptir. Tasarım süreci, değerlerin ve kullanım tanımlarının ortaya çıkmasını sağlarken, ürün veya hizmetler, farklı gelişim aşamalarında, bu farklı kullanım tanımlarının keşfedilmesini sağlar (Redström, 2008).

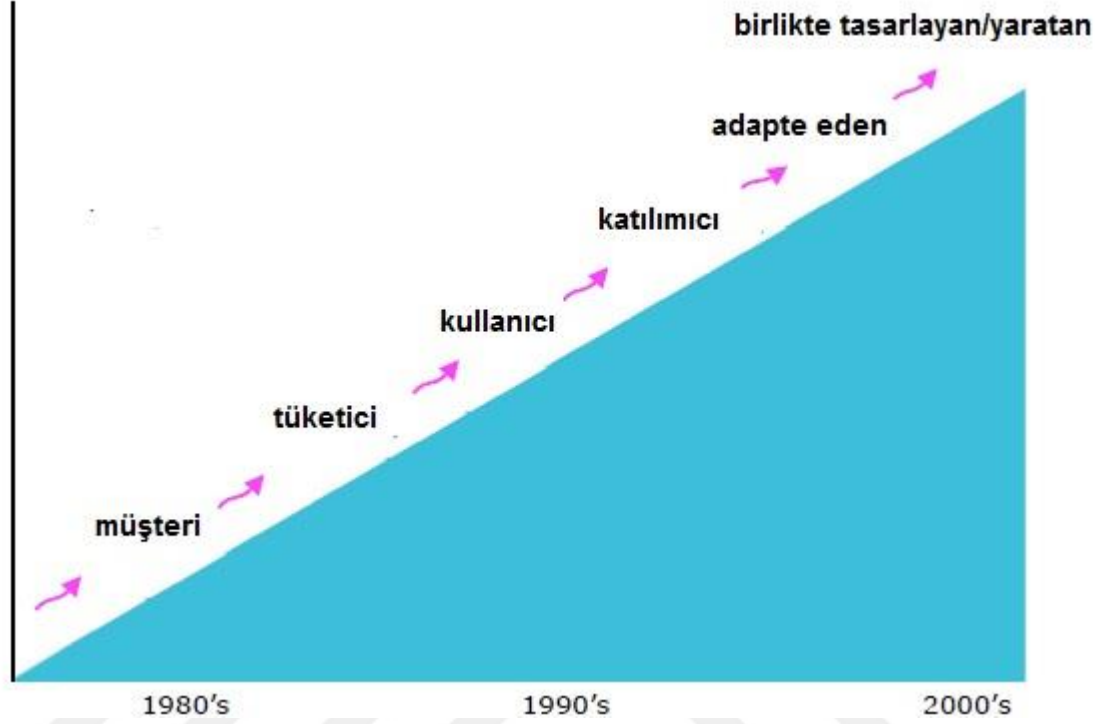
Görüldüğü üzere kullanıcıların tasarım sürecinde başta test ve ihtiyaç verileri olmak üzere pek çok açıdan farklı rolleri bulunmaktadır. Önceki bölümlerde açıklanan kullanıcı deneyimi başlığı altında da kullanım verileri elde edilmesi noktasında hem teknik hem de duygusal verilerin önemi giderek artmaktadır. Aslında bu durum sadece güncel çalışmalar için geçerli değildir ve önceki zamanlardan beri gelişmekte olan bir durumdur. Jones (1981) “*Design Methods*” isimli çalışmasında kullanıcılarla ilgili olarak görüşme, kullanıcı davranışı analizi ve beyin fırtınası gibi farklı tekniklerin de olduğu çok sayıda yöntem yer vermiştir. Özellikle günümüzde de sıklıkla kullanılan kullanıcı görüşmeleri sayesinde ürün veya hizmetle alakalı olarak sadece ilgili kullanıcıya ait bilgiler elde edilebilir. Bununla birlikte kullanıcı tutum ve davranışları incelenerek ortaya çıkacak muhtemel yeni tasarım çözümlerinin olası kullanıcıları hakkında doğru ve sağlıklı bilgilere ulaşılabilir. Organize edilecek beyin fırtınası faaliyetleri ile de daha çok ve farklı fikirlerin üretilmesi sağlanabilir. Bütün bu çabalar ile farklı yöntemler geliştirilerek tasarım sürecine katkı sağlanabilir ve bu geliştirilen bazı uygun tasarım yöntemlerinin özelleştirilmesiyle yaratıcı düşünmenin geliştirilmesi dahi gerçekleştirilebilir (Cross, 1989).

Tüm bu bilgilerin bir getirisi olarak tasarımcı ve kullanıcı ilişkisi farklı bir noktaya doğru gitmektedir. Kullanıcının sadece kullanan veya test eden değil, artık tüm tasarım sürecine dahil edilmesi yaklaşımı giderek kuvvetlenmektedir. Ancak tasarımcılar ile kullanıcılar arasındaki bu ilişkinin doğru ve sağlıklı planlanması gerekir. Bu konuyla ilgili olarak aşağıda kullanıcıların tasarım sürecine dahil edilmesi ile ilgili öneriler yer almaktadır (Preece ve diğ, 2002) (Çizelge 4.1).

Çizelge 4.1: Kullanıcıların tasarım sürecine dahil edilmesi (Preece ve diğ, 2002).

Yöntemi	Amacı	Tasarım Sürecindeki Aşaması
Görüşme ve anketler	Kullanıcılardan ihtiyaç ve beklenti verileri toplayarak tasarımı değerlendirmek	Başlangıç aşamasında
Görev sırası ile ilgili görüşme ve anketler	Ürün ile ilgili görev sırasına ilişkin veri toplamak	Başlangıç aşamasında
Odak gruplar	İlgili konuları ve gereksinimleri tartışmak üzere paydaşlar dahil etmek	Başlangıç aşamasında
Gözlem	Ürünün kullanılacağı ortamla ilgili veri toplamak	Başlangıç aşamasında
Rol oynama ve simülasyonlar	Alternatif tasarımları değerlendirilmek, kullanıcı ihtiyaçları ile beklentileri hakkında ek bilgi elde etmek; prototip değerlendirmek	Başlangıç aşamasında ve orta aşamada
Kullanıcı testi	Ölçülebilir kullanılabilirlik parametreleri ile ilgili nicel veri toplamak	Son aşamada
Görüşme ve anketler	Kullanıcı memnuniyeti ile ilgili nitel veri toplamak	Son aşamada

Sonuç olarak 80'li yıllarda müşteri olarak adlandırılan insanların günümüzde katılımcı rolde ve neredeyse birlikte yaratan/tasarlayan bir rolde olduğu görülmektedir (Sanders, 2006), (Şekil 4.3).



Şekil 4.3: Yıllara göre müşteriden birlikte tasarlayan role dönüşüm grafiği Sanders (2006)'dan uyarlanmıştır.

Bu bölümün devamında konuya daha detaylı bakmak adına kullanıcı katılımına yönelik yaklaşımlar ana başlıklar halinde ele alınmış ve açıklanmıştır.

4.1 Kullanıcı Merkezli Tasarım

Günümüzde hemen hemen tüm sektörlerde yer alan hizmet veya ürün geliştirme süreçlerinde insanların beklentileri ön plana çıkmaktadır. Gelişen teknoloji ve iletişim ortamlarının da etkisiyle artık insanlar kolaylıkla bu beklentilerini ortaya koyabilmekte veya ilgili kurum veya kuruluşlar tarafından görülebilmektedir. Ulaşılabilirliğin oldukça gelişmesi ve global anlamda rekabetin ortak parametreler üzerine kurulmaya başlaması ile birlikte artık sektör paydaşlarının pazarda başarılı olabilmeleri için insanların yeni beklentilerine yönelik çözümler sunması, insan davranış ve duygularına hitap etmesi gerektiğinden, sunulan hizmetin veya ürünün teknik açıdan üst düzeyde geliştirilmesi tek başına yeterli olmamaktadır (Akay ve Kurt, 2008). Bu çerçevede bakıldığında “İnsan Odaklı Tasarım”, “Kullanıcı Odaklı

Tasarım”, “Müşteri Odaklı Tasarım” gibi farklı adlarla da kullanıldığı görülen kullanıcı merkezli tasarım anlayışının merkeze tüketicinin konduğu, çözüm üretme amaçlı gerçekleştirilen tasarımların pek çok yöntemden oluştuğu bir süreç olduğu anlaşılmaktadır (Koca ve Polat, 2018).

Alanyazında kullanıcı merkezli tasarım özellikle ürün tasarımı alanında ergonomi ve kullanılabilirlik kavramları ile ilişkilendirilmektedir. Bu bakış açısıyla kullanıcı merkezli tasarım, tasarım sürecinin kullanıcı beklentileri altında şekillendiği ergonomi odaklı bir ürün geliştirme yaklaşımı olarak da tanımlanmaktadır (Halender ve diğ, 2003; Fung ve diğ, 2006; Khalid, 2006; Khalid ve Halender, 2006). ISO’ya (2019) göre ise kullanıcı merkezli tasarım sistem kullanımına odaklanıp insan faktörleri / ergonomi ve kullanılabilirlik bilgi ve tekniklerini uygulayarak etkileşimli sistemleri daha kullanışlı hale getirmeyi amaçlayan sistem tasarımı ve geliştirilmesi yaklaşımıdır. İlk olarak Frederick Winslow Taylor tarafından 18. yüzyılın ikinci yarısında, “İş Düzeni” anlayışının geliştirilmesiyle ortaya çıktığı düşünülen ergonomi çalışmaları, çalışanların daha verimli çalışmalarına yönelik geliştirilen çözümler ile insan-makine ve çevre arasında arasındaki ilişkiye göre yapılan iş ve kullanılan araçların kullanıcıya uygun hale getirilmesi şeklinde gerçekleştirilmesidir (Gülhan, 2006; Akay ve Kurt, 2008). Ergonomi ürün, kullanıcı ve görev arasındaki ilişkinin en iyi şekilde ortaya konulmasını amaçlamaktadır (Pheasant, 1996). Kullanıcı merkezli tasarım anlayışı içinde ürün tasarımı kriterlerinin ortaya konulmasında ergonomi genel olarak performans ile duyuşsal etki ve izlenim şeklinde iki başlıkta ele alınmaktadır (Han ve diğ, 2001). Performans başlığı daha çok kullanıcı tarafından harcanan çaba olarak değerlendirilirken duyuşsal etki ve izlenim ise ürünle ilgili duyuş ve düşünce ile kullanıcının edindiği etki olarak değerlendirilmektedir (Akay ve Kurt, 2008). Bu bakış açısıyla bakıldığında performans başlığının ISO’nun (1999) kullanılabilirlik tanımında ifade ettiği etkinlik ve etkililik özellikleriyle, duyuşsal etkilerin yine aynı ifadede yer alan memnuniyet özelliğiyle ilişkili olduğu ortaya konabilir.

Görüldüğü üzere kullanıcıların beklentileri ve ürün veya hizmet karşısındaki duyuşsal tepkileri oldukça önemlidir. Belirli bir bilişsel süreçten geçerek ortaya çıkan kullanıcı tutum ve davranışları tasarım sürecinde önemli bir karar verici veri oluşturmaktadır ve buna bağlı olarak tasarımın kullanıcının bilişsel ve duyuşsal özelliklerinin birleşimi olarak uyarlanması gerektiği ifade edilebilmektedir.

Devamında günümüzde tasarımın nasıl olması gerektiğinin de kullanıcıların ihtiyaçlarını anlamaya odaklı bir yaklaşım olarak tanımlandığı görülmektedir (C.Chen, Nivala ve B. Chen, 2011). Tasarımın sanat, tasarımcının da sanatçı olmadığı düşünüldüğünde (Er, 2009), kullanıcılardan elde edilecek bilgi ve verilerin kullanıcı odaklı tasarım yaklaşımlarının belirleyicisi olacağı da ortaya çıkmaktadır. Bu noktada kullanıcılar ile ilgili bilgilerin bilimsel araştırma verileriyle desteklenmesi, elde edilen verilerin tasarım kararlarına doğrudan etki ettiği, kararların tasarımcılar tarafından kullanıcılar ile birlikte verildiği ve elde edilen bilgiler ile alınan kararlara ilişkin sürekli geri bildirimlerle değerlendirildiği bir tasarım sürecinin kullanıcı merkezli tasarımı oluşturduğu şeklinde özetlemek mümkündür (Ersoy, 2010). Genel bir ifade ile herhangi bir ürün veya hizmet geliştirilirken potansiyel kullanıcı olarak düşünülen bireylerin ihtiyaçlarının ön plana koyulduğu tasarım süreci şeklinde ifade edilebilir (İspahani 2018). Bu süreç içinde kullanıcının her aşamada yer aldığı farklı araştırma ve tasarım taktiklerini içerebileceği de belirtilmektedir (Tran, 2019).

Genel bir ifade ile kullanıcı merkezli tasarım, bir ürünün planlanması, tasarımı ve geliştirilmesi yoluyla kullanıcılara odaklanan bir tasarım yaklaşımıdır. Süreçleri ve stratejileri tasarım projesinin türüne bağlı olarak değişebilir ancak genellikle araştırma ve kullanıcı deneyimi tasarımı faaliyetlerinin bir kombinasyonuna dayanmaktadır (Adiseshiah, 2018).

Tüm bu bilgiler ışığında kullanıcıların tasarım sürecine dahil edilmesi düşüncesinin uzun zamandır tasarım ana başlığı altında ele alınan ve kabul gören Kullanıcı Merkezli Tasarım (*User Centered Design/UCD*) anlayışının getirdiği bir sonuç olduğu açıktır. Bu anlayışta ürün tasarımı sürecinin her aşamasında kullanıcı ihtiyaç ve amaçlarının dikkate alınması ve kullanıcılar ile iletişimde bulunularak gerekli verilerin toplanmasının önemi ve gerekliliği belirtilmiştir (Norman, 1990). Bu bölümün sonraki başlıklarında kuvvetle vurgulanan kullanıcı katılımı açısından da kullanıcı merkezli tasarım önemli bir işleve sahiptir. Kullanıcıların kişisel beklentileri ile görüşleri paralelinde tasarlanan bir ürünün odak noktası açık şekilde kullanıcının kendisi olduğundan tasarım sürecine de kullanıcıların katılımını konusunda katkı sağlamış olmaktadır (Akdemir, 2017). Son olarak Lowdermilk (2013) "*User-Centered Design*" isimli çalışmasında kullanıcı merkezli tasarımı

tanımlarken ne olduğunda çok ne olmadığını anlamak gerektiğini belirtmiştir. Buna göre kullanıcı merkezli tasarım:

- Kullanılabilirlik değildir.
- Sübjektif değildir.
- Sadece tasarım değildir.
- Zaman veya para kaybı değildir.
- Hata (*bug*) raporu değildir.
- Dikkat dağıtıcı/Odaklanmayı zorlaştırıcı değildir.

4.2 Katılımcı Tasarım

Katılımcı tasarım anlayışının temelinde “katılım” kavramı bulunmaktadır. TDK’ya (2005) göre sözcük anlamı “katılma işi, iştirak, paydaşlık” şeklinde tanımlanmaktadır. Katılım diğer bir ifadeyle birey ve toplulukların günlük hayattaki davranışları, bir olaya tanık olmaları veya bir şeye bakmaları gibi durumlarla, farklı kurum ve sivil toplum kuruluşlarını da içeren çok sayıda eylem ve ilişkileri kapsamaktadır (Bilgin ve Göregenli, 1996). Daha geniş bir ifadeyle katılım insanın varoluşuyla bağlantılıdır ve bir bireyin birçok farklı yolla çevresi ile kurduğu ilişkilerin tamamıdır, yani günlük olarak meydana gelebilecek basit tepkilerden örgütsel olarak ortaya çıkabilecek daha karmaşık tüm davranışları kapsayabilir (Hacılibeyoğlu, 2013).

Katılımcı tasarım, ürünlerin tasarımında nispeten yeni bir yaklaşım olarak kabul edilebilir ve son ürünün hedeflenen kullanıcı tabanının ihtiyaçlarını karşılmasına yardımcı olmak için paydaşları, tasarımcıları, araştırmacıları ve son kullanıcıları tasarım sürecine başarıyla dahil etmeyi amaçlamaktadır (Cipan, 2019). Benzer bir ifade ile katılımcı tasarım tüm paydaşları (müşteri, çalışan, ortak, vatandaş, tüketici vb.) onların ihtiyaçlarını daha iyi anlama, karşılama ve bazen önleme aracı olarak tasarım sürecine davet eden bir tasarım yaklaşımıdır (Elizarova, Briselli ve Dowd, 2017). Katılımcı tasarım, müşterileri işbirlikçi bir yaklaşımla tasarım sürecine dahil eden bir yöntemdir (Moyers, 2018).

İşbirlikçi tasarım (*Cooperative Design*) olarak da bilinen tasarım sürecinde katılımcı yaklaşımların 60’lı yıllarda İskandinavya’daki sendikal bir mücadele olan “işyerinde demokrasi hareketi” ile başladığı, devamında 70’li yıllarla beraber gelişen teknolojik imkanların çalışma şartlarında oluşturduğu değişimlerin, son kullanıcıların ihtiyaç ve

beklentilerine cevap verecek şekilde oluşturmasına dair çalışmaların yine İşkandinavya’da yapıldığı belirtilmiştir (Bjerknes ve Bratteteig 1995; Akdemir, 2017). Günümüzde kullanıcıların tasarım süreçleri içinde doğrudan karar alma noktasında rol oynadıkları veya dolaylı olarak bilgi ve deneyimlerini sunmalarıyla katıldıkları tasarım ve tasarım araştırmaları görülürken, katılımcı tasarım, birlikte tasarım ve yerel katılım gibi konuyla ilgili farklı başlıklardan bahsedilmektedir (Sner ve Kaygan, 2014). Robertson ve Simonsen (2012) ise katılımcı tasarımın özünü toplumun insanların ihtiyaçlarına daha duyarlı çalışmasını sağlamak için araçların, ürünlerin, ortamların, işletmelerin ve sosyal kurumların ortak tasarımına doğrudan dahil olmaları şeklinde tanımlamaktadır. Katılımcı tasarımda kullanıcının tasarım sürecine doğrudan katılmaları son derece önemlidir ve kullanıcılarının karar almada söz sahibi olmasının süreçte sadece demokratikleşme açısından değil, kullanıcıya ait bilgiler sayesinde daha makul tasarım zmlerine ulaşılması açısından da faydalı olacaktır (Sner ve Kaygan, 2014; Robertson ve Simonsen 2012; Bjgvinsson, Ehn ve Hillgren 2012). Bunun sonucunda katılımcı tasarımın hedeflenen ürünün kullanıcılarının tasarım sürecinde oldukça önemli bir rol oynaması şeklinde gerçekleşmesidir (Schuler ve Namioka, 1993). Alanyazında katılımcı tasarımın faydasını ön plana çıkaran kişiler, bu anlayış içindeki kullanıcının önemini ve karşılıklı gerçekleştirilen çalışmalar sonucu tecrübe edinilen öğrenme süreçlerinde kullanıcının belirgin rolünü belirtmektedirler. Bu noktada gerçekleştirilen ve önemi belirtilen katılımcı eylemin, kullanıcı için araştırma ile kullanıcıyla birlikte araştırma arasındaki ayrımı oluşturduğu belirtilmektedir (Yalman, 2015). Bunu destekleyecek şekilde Sanders’a (2002) göre tasarım sürecine dahil olacak kullanıcı profilindeki katılımcıların tasarım sürecinde nerebilecekleri, sunabilecekleri özgün bilgiler vardır ve aynı zamanda katılan kişilere kendilerini iyi ifade edebilecekleri uygun araçlar verilirse yaratıcı da olabilecekleri dşnlmelidir. Kullanıcıların bahsedilen şekilde tasarım sürecine dahil olması ile tasarımcıların tasarım süreçleri içindeki amaç ve yöntemleri de değişmektedir. Bunun bir sonucu olarak geleneksel tasarım süreci yöntemi ile çalışmak daha çok ürün odaklı tasarım anlamına gelirken yeni gelişmekte olan tasarım yöntemleri ise daha çok duyu, deneyim, etkileşim, servis, sürdürülebilirlik ve dönüşüm gibi bir amacı tasarlamaya odaklanır (Sanders ve Stappers, 2008). Bahsedildiği üzere tasarım süreçlerine katılım sağlanmasının önemli faydalı vardır ve kullanıcı değil de karşı taraftan bakıldığında

kullanıcı katılımının aşağıdaki sebeplerden dolayı tercih edildiğini söylemek mümkündür (Bjørn-Andersen ve Hedberg, 1977):

- Ortaya çıkarılan sistemlerle ilgili bilgi birikimlerinin geliştirilmesi.
- İnsanların gerçekçi beklentiler geliştirmelerinin sağlanması ve değişime karşı direnci azaltılması.
- Bir topluluğun üyelerine çalışmalarını etkileyebilecek kararlara katılma hakkı vererek çalışma ortamlarında demokratikleşmesinin geliştirilmesi.

Özetlemek gerekirse katılımcı tasarım yaklaşımları, gelecekteki kullanıcıları, işi bilen kişileri, geliştirme sürecinin tüm kısımlarına dahil etmeye yönelik aşağıdaki gibi teknikler içerir (Gregory, 2003):

- Sadece teknik değil, aynı zamanda sosyal temeldeki tasarım hedeflerinin belirlenmesi.
- Mevcut durumun analizi ve problem formülasyonunun birlikte oluşturulması, tasarımın kavramsallaştırılması, olası tasarım çözümlerinin tasarlanması ve değerlendirilmesi.
- İnsanların yeni uygulamalar için eğitilmesi de dahil olmak üzere gerekli değişimlerin gerçekleştirilmesi.
- Değerlendirme, bakım ve sürekli iyileştirmelerin gerçekleştirilmesi.
- İteratif tasarım sürecinin sağlanması.

Çalışma odaklı tasarımdaki çalışanların uzmanlık bilgisi gibi bireylerin ve toplulukların yerel bilgilerine de önemlidir. Buna ek olarak, işbirlikçi yaklaşımlar, çalışma ortamı dilinin ve kullanıcıların günlük deneyiminin ön plana çıkarılması gerektiğini savunmaktadır. Sebebi ise kullanıcıları etkin hale getirmek sadece onların deneyimlerini kullanmak anlamına gelmez, aynı zamanda fikirlerini ifade etme konusunda daha güçlü hissedebilecekleri bir ortam yaratmak ve teşvik etmek anlamına gelir (Gregory, 2003; Greenbaum, 1993).

Görüldüğü üzere katılımın sağlanması, katılımın koşullarının iyileştirilmesi ve kullanıcıların ifadelerinin sağlıklı alınabilmesi için gerekli çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu duruma bağlı olarak günümüzde katılımcı tasarım, ürün tasarımı, kentsel planlama, mimari ve sürdürülebilir kalkınma gibi birçok disiplinde kullanılan bir yöntemdir. Bunun yerelden küresel ortamlara geçen bir yaklaşım olarak toplumların sosyo-ekonomik yapısındaki dönüşümlerini, kişisel teknolojilerin

gelişimini, bilgi teknolojisinin günlük yaşamın her alanına yayılmasını ve en önemlisi daha bilgili olacak şekilde işbirlikçi tasarımcıları etkilediği görülmektedir (Velden ve Mörtberg, 2014).

4.3 Birlikte Tasarlama

Birlikte Tasarım (*co-design*) kavramı “kolektif yaratıcılık” (*collective creativity*) şeklinde tanımlanmaktadır. Burada kolektif kavramı ile kastedilen -tüm bireylerin yaratıcı olduğu varsayımına dayanarak- tasarımcılar ile tasarım eğitimi almamış olan kişilerin ortak çalışmasıdır. Sanders’a (2006) göre bahsedilen bu yaratıcılık dört seviyede gerçekleşmektedir:

- Üretken olma motivasyonu ile bir şey yapmak (*doing*)
- Kendi başına bir şeyi yapma motivasyonu ile adapte olmak (*adapting*)
- Kendi eliyle bir şeyi yapma motivasyonu ile gerçekleştirmek (*making*)
- Kendi yaratıcılığını ifade etme motivasyonu ile yaratmak (*creating*).

Öte yandan, katılımcı tasarım teriminin yerini birlikte yaratma (*co-creation*) ve birlikte tasarım (*co-design*) terimlerinin aldığı da söylenmektedir (Sanders & Stappers, 2008). Kullanıcıların da dahil olduğu tasarım süreçleri için uygulamada ya da isimlendirmede farklılıklar görülse de ortak olan nokta, kullanıcılara verilen değer ve kullanıcıların söz hakkının olması anlayışıdır. Dolayısıyla, kolektif yaratıcılık olarak genellenebilen birlikte tasarım kavramını, paydaşların bir arada gerçekleştirdiği tasarım süreçlerini tanımlamada çatı kavram olarak görmek mümkündür.

Birlikte tasarlama, genel olarak katılımcı tasarım yaklaşımından etkilenecek oluşmuş ortak, yaratıcı ve açık tasarım süreçleri ile ilgili olarak kapsayıcı ifadedir denilebilir ve işbirlikçi şekilde hizmet, ürün veya sürecin tasarlanması olarak da kullanılabilir (Oğuz, 2017). Birlikte tasarlama, ortaya çıkacak olan ürünler ve hizmetlerin kullanıcıları ile ilişkilidir olup tasarım süreci içinde her iki taraf için fayda oluşturmak hedefini gözetmektedir. Bununla beraber birlikte tasarlama, bir dizi farklı özellik ile karakterize edilen bir birlikte müşteri yaratma uygulaması şeklindedir. Her şeyden önce birlikte tasarlama, katılımcı bir tasarım geleneğiyle sıkı bir şekilde bağlantılıdır (Holmlid, 2009). Buna bağlı olarak da insanların deneyim dünyasına ancak bu deneyim sahiplerinin katılımıyla elde edilecek ifadelerle erişilebilirlik mümkündür (Sanders ve Dandavate 1999, s. 90). Elde edilen deneyimlerin

yardımla farklı insan, kurum ve disiplinler arası daha iyi işbirliği kurulması sağlanabilir. Bu bilgilerin devamında hizmet tasarımı gibi farklı alanlarda da geçerli olan özelliklerden bahsedilebilir. Katılımcı tasarım ile hizmet tasarımı benzer olarak fiili kullanımdan önce kullanımı öngörmeyi ve araştırmayı amaçlamaktadır (Redstrom 2008). Bu, belirli bir projede, tasarım nesnelere tasarımından sosyo-materyal düzeneklerin tasarımına kadar paydaşları destekleyerek tasarımdan sonra tasarıma geçişi içerir (Bjogvinsson, Ehn ve Hillgren, 2012; Ehn, 2008). Bunlara ek olarak, birlikte tasarlama işbirliğine dayalı bir zihin seti üzerine kuruludur ve takım çalışması yaklaşımıdır (Sanders ve Stappers 2008). Müşteri birlikte yaratma araştırması firma tarafından geleneksel olarak yürütülen inovasyon faaliyetlerini üstlenen bireylere veya kullanıcı topluluklarına odaklanır (Füller, Matzler ve Hoppe 2008; Schreier, Fuchs ve Dahl 2012). Bununla birlikte, birlikte tasarlama basitleştirme biçimi, katılımın zaman aralığı, sürecinin aşamaları ile kullanıcılardan ve diğer paydaşlardan gelen katkıların düzeyi gibi farklı yaklaşımlarla bakılarak ele alınabilir (Mattelmaki ve Visser 2011). Burada temel amacın katılımcıların tasarım ekibin içinde meşru ve onaylanmış üyeleri haline getirebilmek adına yetkilendirmek olduğu belirtilmektedir (Visser ve diğ, 2005). Bütün bu bilgilerin çerçevesinde özetle birlikte tasarlama işbirlikçi keşif ve diyalogu teşvik eden tasarım araçlarının uygulanması denilebilir (Sanders, Brandt ve Binder 2010). Bu tasarım araçları aynı zamanda “konuşma araçları” olarak da tanımlanabilir ve uygulama araçlarından (Sanders 2000), tasarım irdemelerinden (Mattelmaki 2008), tasarım oyunlarından (Brandt, Messeter ve Binder 2008) ve kartlarından (Clatworthy, 2011) farklı olarak çeşitlilik gösterebilir. Ayrıca ek araçlar arasında taslaklar, müşteri yol haritaları ve *storyboard* gibi servislerin dış temsilleri yer alır (Blomkvist ve Segelström 2015). Bunlar, tasarımcıların kullanıcı bilgilerini harekete geçirilebilir ve test edilebilir içgörülere dönüştürmelerine, katılımcılar arasında fikirlerin paylaşılmasına ve tasarım projesi sırasında kazanılan bilgilerin belgelenmesine olanak sağlar (Teixeira ve ve diğ, 2017). *Codesign*'in sistematik olarak incelenmesi iki merkezi nokta ile ele alınabilir. Bunlardan biri uygun kullanıcıların muhtemel geniş ve çeşitlendirilmiş bir kullanıcı yığından belirlenmesi (Hoyer ve ve diğ, 2010), diğeri ise tasarımcılarla yakın işbirliğini kolaylaştırmak için ekiple ilgili hususların anlaşılmasıdır (Sanders ve Stappers, 2008).

4.4 Üretken Tasarım Araştırması

Günümüzde endüstriler daha insan merkezli hale gelerek kullanıcı ihtiyaçlarını anlamak ve bunları ürün tasarımı geliştirmelerinde merkeze koymak istemektedirler (Hao, Boeijen, Sonneveld ve Stappers, 2017). Gözleme dayalı çalışmalardan ve mevcut ürünlerin kullanıcı testlerinden başlayarak, kullanıcı içgörülerini (*insight*) elde etmek için tasarımcı ve katılımcı teknikler kullanan yeni yöntemler ortaya çıkmıştır (Sanders ve Stappers, 2012). Katılımcı teknikler ile kullanıcıların tasarım sürecine daha etkin şekilde katılımının sağlanabilmesi için kullanıcı bilgilerini açığa çıkaran katılımcı tasarım araştırması yöntemlerinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır (Turhan, Doğan ve Korkut, 2011). Tasarım araştırması süreçlerinde kullanıcının rolü gözlemlenenden aktif katılımcıya kadar değişebilir. Üretken teknikler tasarım güdümlü bir bakış açısıyla ortaya çıkmış ve tasarım araştırması kapsamında katılımcı bir zihniyet ile donatılmıştır (Sanders ve Stappers, 2008). Bu teknikler, kullanıcıları kendi deneyimlerinin uzmanları olarak konumlandırır ve bir ürün veya hizmet ile ilgili duygu ve fikirlerini paylaşmaları konusunda motive eder, ayrıca tasarımcıların insanların bağlamları ve günlük deneyimleri hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olmak için bağlamsal kullanıcı araştırma süreçlerinde kullanılmaktadır (Hao, Boeijen, Sonneveld ve Stappers, 2017). Bununla birlikte tasarımların çeşitli katılımcıların ihtiyaçlarına uygun olmasını sağlamak için ürün geliştirme sürecine multidisipliner paydaşların aktif olarak dahil edilmesini sağlarlar (Sanders & Stappers, 2012). Bağlam haritalama (*contextmapping*), bu tip çalışmalar için uygun bir yoldur ve eğitim ile tasarım süreçlerinin yürütülmesine kullanılmaktadır (Boeijen, Daalhuizen, Zijlstra ve Schoor, 2013). Bahsedilen bağlam haritalama, genel olarak iki aşamaya ayrılmıştır ve bu iki aşamayı oluşturan bir dizi eylemden meydana gelmektedir (Sleeswijk ve diğ., 2005), (Şekil 4.4):

- Kullanıcı içgörülerinin elde edilmesi
 - Hazırlık
 - Ön bilgilendirme/oryantasyon
 - Kullanıcı oturumu
- Kullanıcı içgörülerinin paylaşılması
 - Analiz
 - Paylaşım ve tasarım

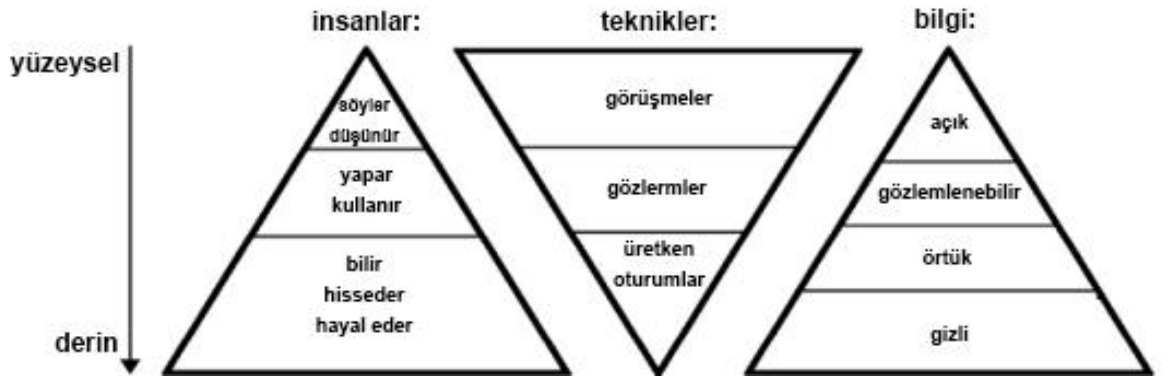


Şekil 4.4: Eylem haritalama Sleeswijk ve diğ. (2005)'den uyarlanmıştır.

İçgörülerin elde edilmesi için hazırlanan malzemeler ve araçlar, kullanıcıların hem geçmiş deneyimlerini hatırlamalarına hem de mevcut deneyimlerini yansıtmasına yardımcı olmaktadır. İçinde araç setleri, kullanılacak malzemeler, yazılı *brief*⁴ veya hazırlık dokümanları bulunan bu materyaller kullanıcılara ulaştırılarak kullanıcının kendini gerçekleştirecek ortak oturuma hazırlanmasında yardımcı olur. Bu hazırlık evresi ardından gerçekleştirilen oturumda kullanıcılar düşüncelerini ve isteklerini ifade etmek için kolaj, maket, model yapımı, çizim gibi farklı üretken teknikler kullanabilirler. Kullanıcıların kişisel bellek ve duygularını ifade eden araç-gereçleri üretmeleri, ayrıca ilgili ürünün veya hizmetin gelecekteki kullanımı hakkında hayal kurlmaları konusunda yönlendirilerek teşvik edilmeleri sağlanmaktadır. Bununla birlikte ortaya çıkarılan araç-gereçlerin sebeplerinin sunulması ve katılanların sundukları hakkında birbirleriyle iletişim kurlmaları, belirtilen sebeplere yönelik tepkilerinin ortaya konulması beklenir. Bağlam haritalamanın ikinci aşaması, eylem analizi ile içgörülerin paylaşımı ve tasarım üzerine odaklanmaktadır. Kullanıcıyı sürece adapte etmeye yönelik olarak hazırlanan tüm malzemeler, araç-gereçler ve kullanıcılardan gelen geri bildirimler analiz edilmek üzere içgörülerini belirlemek için kullanılacak bilgiler olarak toplanmaktadır. Analiz yaklaşımı, büyük ölçüde bir karşılaştırma süreci aracılığıyla, temelden veri modellerini keşfeden Temellendirilmiş Kuram (*Grounded Theory*) (Corbin ve Strauss, 1990) ile paraleldir denilebilir. Son olarak araştırmayı yapanlar, elde edilen analiz sonuçlarının paylaşılması ve gözden geçirilmesi adına, devamında da ürün veya hizmet fikirlerinin üretildiği bir ürün geliştirme ekibi ile bir araya gelmektedir (Hao, Boeijen, Sonneveld ve Stappers, 2017).

⁴ “*Brief*” sözcüğü Endüstriyel Tasarım Kılavuzu’nda (2007) “Tasarım İş Tanımı” olarak ifade edilmiştir. Bu tanıma göre “*Brief*” firmanın beklentilerini ve yapılacak olan tasarım işinin yönünü belirler. Sektörde çoğunlukla “*Brief*” olarak kullanıldığından bu tez çalışmasında da bu şekilde kullanılmıştır.

Yukarıda anlatıldığı üzere kullanıcının hem tasarım hem de tasarım araştırması süreçlerine katılımının sağlanması önemlidir. Buna bağlı olarak insan odaklı araştırmalar yaratıcı tasarım sürecinin dışında değil, tam tersi sürecin bütünleşik bir bileşeni olarak uygulanması gerekir ve doğal olarak yaratıcı bir etkinlik olduğundan, insan odaklı tasarım araştırmasının esnek olması, bilgi toplayarak ilham vermesi ve fikirlerin test edilmesi açısından uygun yöntemlerin seçilmesinde veya ortaya çıkarılmasında belirleyici role sahip olması da sağlanmalıdır (Hanington, 2007). Üretken araştırma keşfetmeye dayalı bir yaklaşım olarak anketler, gözlemler kullanarak insanları ve araştırma bağlamını kapsamlı bir şekilde anlamayı amaçlamaktadır, ayrıca günlük eylemleri ve insan deneyimlerini ortaya çıkarmayı amaçlayarak kültürel irdelemeleri içeren keşif yöntemlerini barındırır (Turhan, 2013). İnsanların farklı özellik ve kültürlerine göre yapılan bu çalışmalar aslında normalde yüzeysel olarak elde edilemeyecek, yani daha derin ve örtülü verileri elde edebilmek açısından önemlidir. Bu gizli, potansiyel ve örtük bilgilerin-ihyaçların insanların söylediklerinden de elde edilmesi mümkün değildir, çünkü insanlar bunların henüz farkında değildirler (Sanders, 2001). Bununla birlikte araştırma süreci içinde kullanılacak teknikler ve katılımcıların nasıl katılacakları ve neler yapacakları ortaya çıkacak bilgileri doğrudan etkilemektedir. Bu noktada tasarım araştırmalarında kullanılan tekniklere göre toplanan bilgi türleri ve insanların eylemleri aşağıdaki gibi belirlenebilir (Sleeswijk ve diğ, 2005), (Şekil 4.5).

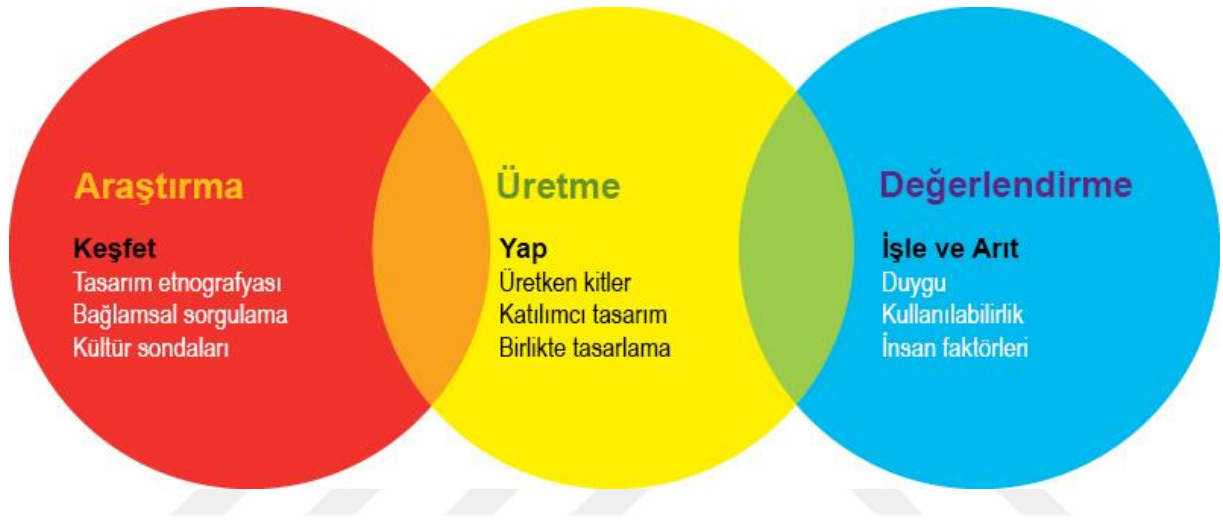


Şekil 4.5: Farklı tekniklerle elde edilen bilgi seviyeleri Sleeswijk ve diğ, (2005)'den uyarlanmıştır.

Yukarıda görüldü üzere görüşme tekniği kullanıldığında kullanıcılar düşündüklerini söylemektedirler ve bu şekilde elde edilen bilgi açık bir bilgi olarak tanımlanmaktadır. Gözlem tekniği kullanıldığında ise kullanıcıların yaptıkları ve ürün kullanımları gözlemlenebilir. Üretken oturumlar yoluyla ise kullanıcıların

bildiği, hissettiği ve hayal ettiği örtük veya gizli bilgiye ulaşılabilir. Görüldüğü üzere görüşme tekniğinden üretken oturuma doğru inildikçe yüzeydeki bilgilerden derinlerdeki bilgiye doğru gidilebilir.

Üretken araştırma, katılımcı tasarım etkinlikleri aracılığıyla kullanıcı ihtiyaç ve isteklerinin daha derin bir şekilde anlaşılmasına ve kavram geliştirilmesine odaklı bir araştırma sürecidir (Hannington, 2007). Buna bağlı olarak Hannington (2007) güncel tasarım araştırmaları için üç aşamalı bir model önermektedir. Bu modelin aşamaları keşfetme, üretme ve değerlendirme olarak önerilmektedir (Şekil 4.6).

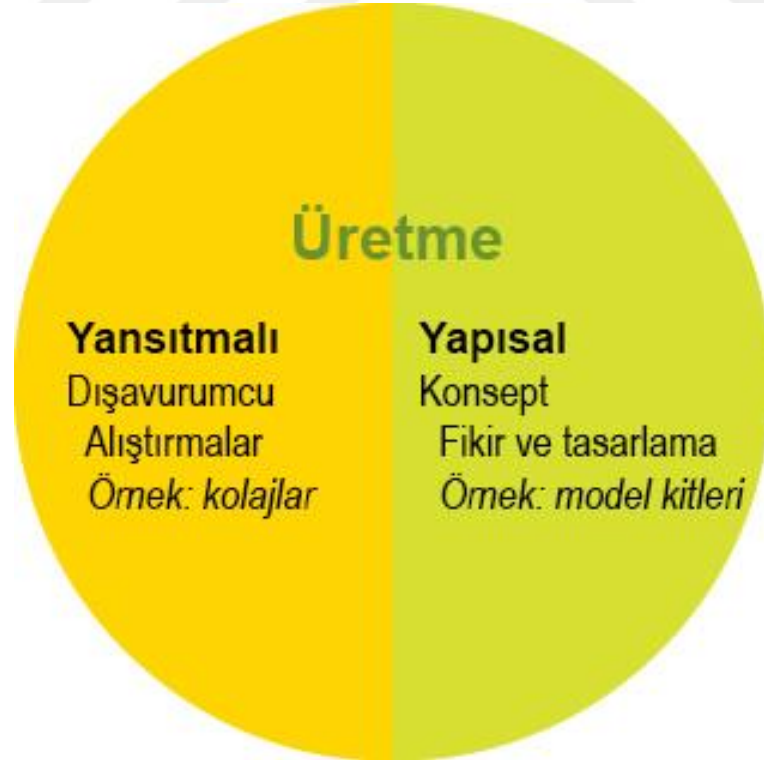


Şekil 4.6: Tasarım araştırması modeli Hannington (2007)'den uyarlanmıştır.

Hannington'a (2007) göre kullanıcı ve ürün çalışmaları, özellikle fazla bilinmeyen ve zor ulaşılabilecek durumlarda, keşfetmeye dayalı araştırmaları karakterize ederek, insanlarla ilgili bilgi tabanı ve empati kurmaya yönelik olarak gerçekleşmektedir. Buna bağlı olarak üretken araştırmalar, katılımcı tasarım eylemleriyle kullanıcı ihtiyaç ve isteklerinin daha derin bir şekilde anlaşılmasını ve kavram geliştirilmesini hedeflemektedir. Değerlendirme amaçlı araştırmada (*evaluative research*) da ortaya çıkan tasarım kavramlarını kullanıcı beklentilerine karşı sınamak için daha bilinen ve var olan yöntemleri bir araya getirebilir. Araştırma süreci içinde, belirli tekniklerin belirli aşamalarda kullanımı için izole edilmesinden çok, araştırma ve tasarım aşamalarında esnek bir şekilde kullanılabileceği belirtilmektedir. Modelin diyagramında (Şekil 2.6) belirtildiği üzere araştırmanın aşamaları, farklı başlangıç ve bitiş noktalarından ziyade hem zamanlama hem de teknikler açısından iç içe geçme ve kesişme eğilimindedir.

Üretken araştırma keşif süreci içinde değerlendirilir ve kullanıcılar ile ilgili bir empati üzerine odaklanan farklı araçlarla desteklenmektedir. Fotografik veya fotografik olmayan bir görüntüleme bileşeni olan veya olmayan günlükler tercih edilebilir, çoğu zaman katılımcıları konu alanına adapte etmek ve katılımcıları uygulamalar hazırlamak için önceden bir sonda veya araç olarak verilebilir. Katılımcı yöntemler, görüntülü veya metinsel kart sıralama, kolajlar, bilişsel haritalama veya diğer diyagram alıştırmaları, deneyim çizimi ve esnek modelleme veya Velcro modelleme gibi araç setlerini kapsamaktadır ve bu tekniklerin kullanımı araştırmanın amacına veya farklı aşamalarını göre değişebilir. Katılımcı tasarım yöntemleri, kullanıcı ile tasarımcı arasında ortak bir tasarım süreci olan birlikte tasarlama aktivitelerini de içermektedir (Sanders, 2000).

Üretken araştırma, yansıtımlı (*projective*) ve yapısal yöntemler arasında belirgin bir yere sahiptir (Hanington, 2007). Erken safha alıştırmaları tipik olarak kullanıcının kendi deneyimlerini yansıtma yöntemlerine yardımcı olur ve katılımcıların geleneksel sözlü yollarla iletişim kurmaları zor olan düşüncelerini, duygularını ve isteklerini ifade etmelerini sağlayan dışavurumcu alıştırmalara odaklanmaya çalışmaktadır (Şekil 4.7).



Şekil 4.7: Üretken araştırma modeli Hanington (2007)'den uyarlanmıştır.

Ayrıca, bir katılımcının üzerinde konuşabilecek bir araç-gereç yaratması, angaje ve rahat olunabilecek bir konuşma ortamı için tetikleyici olmaktadır. Yansıtımlı yöntemler genel olarak muğlak bir şekilde bilgilendirme ve yönlendirme eğiliminde olup yaratıcı kolaj, çizim, diyagram, resim ve metin tabanlı alıştırmaları kapsamaktadır. Esnek modelleme gibi yansıtımlı yöntemler, ürün fikri için bazı somut parametreler belirlendikten sonra daha çok bir kavram geliştirme aracı olarak ortaya çıkmaktadır. Velcro modelleme gibi tekniklerde farklı parçalardan bir kit geliştirilmesinin ana sebeplerinden biri esnek, yaratıcı oyunsal eylemlerden gelen samimi içgörülerini sınırlandırmadan katılımcılar için bir kapsam belirlemek ve baş edemeyecekleri durumları önlemek adına tanımlanan yeterli konsept değişkenlerine sahip olmaktır. Üretken araştırma yöntemi gibi yaratıcı yöntemler özellikle tasarım alanı için daha önceden geliştirilen, birçok disiplinin benzer şekilde kullandığı geleneksel yöntemlerin aksine, diğer disiplinlerden ödünç alınan ve tasarımın gereksinimlerini karşılamak için değiştirilen yenilikçi yöntemler olarak da tanımlanmaktadır (Hanington, 2003).

Bütün bu bilgiler çerçevesinde katılımcı tasarım süreci ve araştırma yaklaşımlarından beslenen üretken tasarım araştırmasının kullanıcıların ihtiyaçlarını, deneyimlerini, beklentilerini, isteklerini ve tercihlerini farklı araçlar, kitler ve bunlara bağlı teknikler kullanarak ortaya çıkarmaya yönelik bir amaca sahip olduğu görülmektedir. Bu amaca ulaşırken üretken tasarım araştırmaları aslında tasarımcı olmayan kişilerin tasarım sürecine direkt olarak dahil olmasını sağlamaktadır.

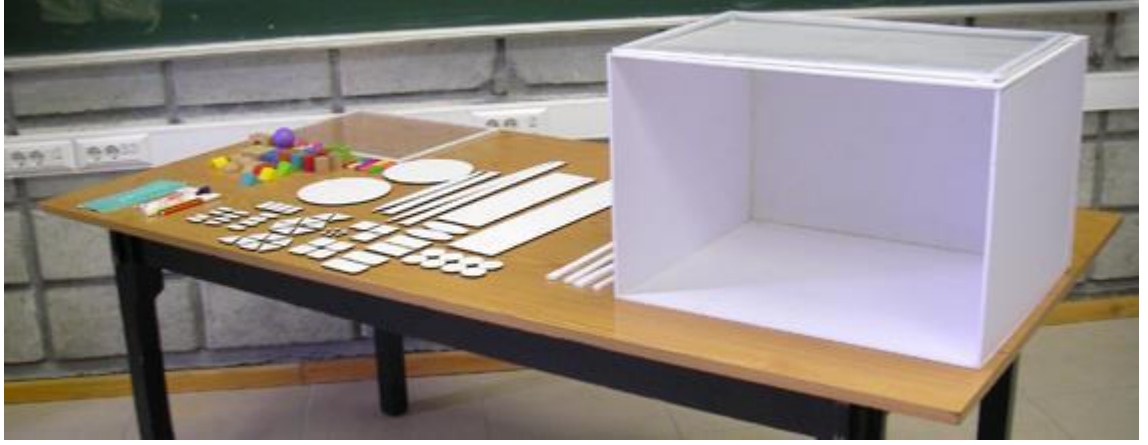
Üretken tasarım araştırmalarına oldukça iyi bir düzeyde katkıda bulunan çalışmalardan biri Senem Turhan tarafından 2013 yılında tamamlanan “Lisans Düzeyinde Ürün Tasarımında Bir Yaratıcı Tasarım Araştırması Yöntemi Olarak Deneyim Yansıtma Modellemesi (DYM) ve Öğrenci Katılımı” isimli doktora çalışmasıdır. Tezin yazım dilindeki ismi “*Experience Reflection Modelling (ERM) As A Generative Research Method And Student Engagement In Product Design At Undergraduate Level*” olan çalışmada Turhan (2013), Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü ders programının üçüncü yılına ait tasarım stüdyosunda gerçekleştirilen projelerin tasarım süreçlerine ilişkin “Deneyim Yansıtma Modellemesi (DYM)” isimli bir araştırma yöntemi geliştirmiştir. DYM özellikle katılımcı tasarım yaklaşımlarından ve bunlara dahil olan üretken

Yukarıda belirtildiği üzere Senem Turhan'ın (2013) "Lisans Düzeyinde Ürün Tasarımında Bir Yaratıcı Tasarım Araştırması Yöntemi Olarak Deneyim Yansıtma Modellemesi (DYM)" isimli doktora tezinde yöntem oluşturulmuş ve Şekil 4.8'de gösterilen araç setleri çalışmaya katılan öğrenciler tarafından oluşturulmuştur. Oluşturulan araç setleri ile mini fırın ve çay yapma deneyimleri üzerine gerçekleştirilen çalışmalarda kullanılmıştır (Şekil 4.9).



Şekil 4.9: DYM yönteminde araç setlerinin kullanımı (Turhan, Doğan ve Korkut, 2011).

DYM araç setleri projenin içeriğine bağlı olarak değişebilir ve ele alınan ürünün önemli ve temel parçalarını temsil edecek şekilde hazırlanmaktadır. Bu işlem sırasında araç setindeki parçaların temel düzeyde detaylandırılarak belirli ölçüde soyutlanmasına çalışıldığı görülmüştür. Turhan (2013) mini fırın projesindeki araç setinin ana gövde, kapak, kulp, tepsiler, raflar, ızgaralar, kontroller ve göstergeler, sıcak levhalar, kablolar, ayaklar, vb. şekilde mini bir fırının çeşitli potansiyel bileşenlerini temsil eden basit iki ve üç boyutlu formları içerdiğini belirtmiştir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10: DYM yönteminin kullanıldığı mini fırın projesi araç seti (Turhan, Doğan ve Korkut, 2011).

Bunun yanında katılımcıların modeli özel isteklerine veya gereksinimlerine göre hazırlayabilmeleri adına renkli ve kurşun kalemler, bantlar, kordonlar, teller, oyun hamuru, çeşitli kağıtlar, kumaşlar, vb. gibi farklı özellikteki malzemelerin de bulundurulduğu ifade edilmiştir.

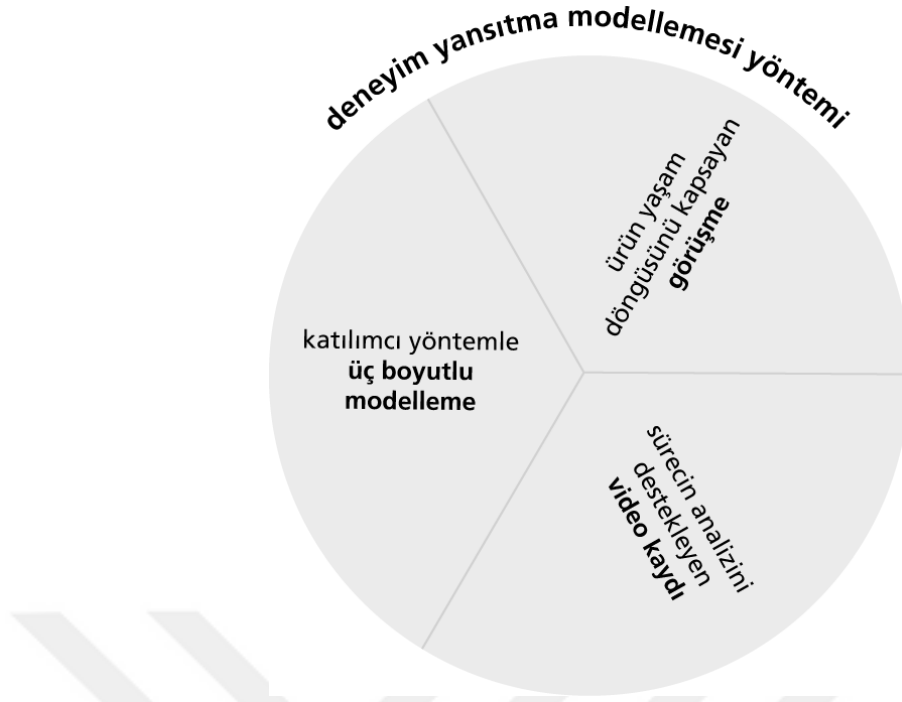
Yöntemin doğru işleyebilmesi açısından hazırlanan bu setler son derece kritik bir role sahiptir. Çalışmada bu konuya ve devamında kullanıcıların fiziksel ve 3 boyutlu nesnelere ile çalışılmasının yaratıcılık ve deneyimin yansıtılması açısından çok önemli olduğuna özellikle vurgu yapılmıştır. Bu yöntemin içeriğinde kullanıcının herhangi bir ürünle ilgili olarak kendisine sağlanan ürünle ilgili bir modelleme setinin elemanlarını kullanarak ürünün üç boyutlu fiziksel bir modelinin oluşturulmasıdır. Bu tip modeller için Velcro modelleme, zihin haritalama ve kolajlar gibi üretken araçların ve teknikleri kullanılması tasarım araştırmacılarının tasarımcı olmayan katılımcıların (potansiyel kullanıcıların) ifadelerine dayalı yorumlamalar yapmalarını ve tasarım fikirleri geliştirmelerini sağlar. Turhan, Doğan ve Korkut (2011) DYM yöntemini karakterize eden “*katılımcı yöntemle üç boyutlu modelleme*” tekniğinin de Sanders (2007) tarafından geliştirilen Velcro modellemesinden yola çıkılarak oluşturulduğunu belirtmişlerdir (Şekil 4.11). Bu araçlar ve teknikler, tasarım sürecindeki katılımcıların araştırma sürecindeki becerileri ve yetenekleri ne olursa olsun düşünce, duygu ve fikirlerini rahatlıkla ifade etmesine yardımcı olur (Sanders ve Stappers 2014).



Şekil 4.11: Velcro modellemesi setinin görünümü (Sanders, 2007).

Ürünün kullanıcı tarafından oluşturulması sırasında gerçekleştirilen görüşme ile kullanıcının deneyimlerini hatırlamasına ve sürece etkin bir şekilde katılarak yaptığı tercihlerin anlaşılmasına yardımcı olunmaya çalışılmaktadır. Bununla birlikte sürece ait video kaydı da elde edilen bilgi ve deneyimlerin analizini destekleyen bir unsur olarak önemlidir. Katılımcı ve tasarımcı arasındaki güçlü iletişim ve etkileşim üzerine kurulu bu yöntemde kullanılan teknikler üç başlık altında ele alınmıştır (Turhan, Doğan ve Korkut, 2011), (Şekil 4.12).

- Katılımcı yöntemle üç boyutlu modelleme
- Ürün yaşam döngüsünü kapsayan görüşme
- Sürecin analizini destekleyen video kaydı



Şekil 4.12: DYM’yi oluşturan teknikler (Turhan, Doğan ve Korkut, 2011).

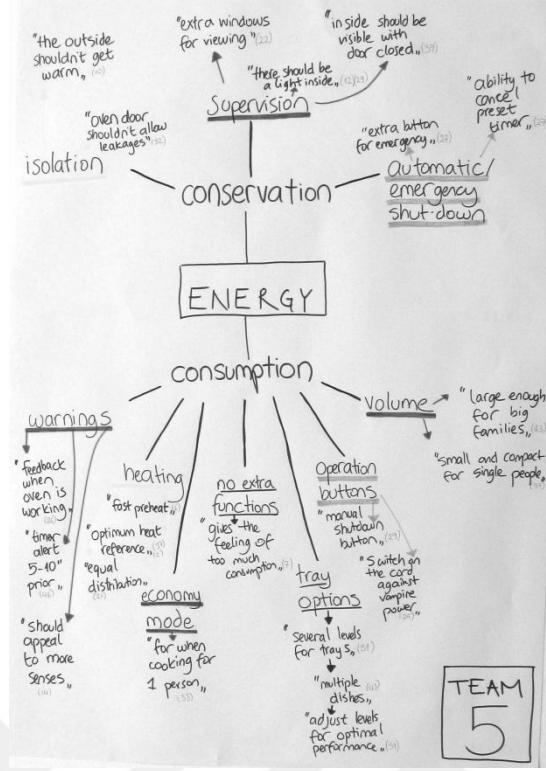
Kullanıcıların tasarım sürecine dahil edilmesi yaklaşımından yola çıkan üretken araştırma yöntemlerinden biri olan DYM, genel olarak tasarım sürecinin ilk aşamalarında kullanılarak kullanıcı ihtiyaçlarını, beklentilerini ve tercihlerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır. Üretken araştırma dışındaki diğer mevcut teknikler genel olarak kullanıcıların söyledikleri ile sınırlıdır. Bununla birlikte, üretken araç setleri ve teknikleri, kullanıcıların fiziksel ve zihinsel çaba gerektiren eylemleri yaparken konuşmaları ve anlatımları ile somut bir nesne ortaya çıkarmaları sebebiyle kullanıcıların katılımcı rolüyle daha etkin bir şekilde sürece dahil olmasını sağlar. Tasarımcı olmayan katılımcıları üretken oturumlara dahil etmek, bilgi üretiminin kullanıcı yoluyla tasarım becerisinden bağımsız olarak gerçekleşmesine yardımcı olur (Turhan ve Doğan, 2016). Bu çerçevede yukarıda belirtilen mini fırın projesinde sırasıyla “*araç setinin ve görüşme kılavuzunun hazırlanması, pilot çalışmanın gerçekleştirilmesi, araç setinin ve görüşme kılavuzunun gözden geçirilmesi, katılımcıların bulunarak çalışmaya davet edilmesi, görüşme ortamının hazırlanması, katılımcılarla DYM görüşmelerinin gerçekleştirilmesi, video kayıtlarının analiz edilmesi ve tasarım çözüm alanlarını tanımlayan temaların oluşturulması*” adımlarının izlendiği belirtilmiştir (Turhan, Doğan ve Korkut, 2011). İzlenen bu adımlar çerçevesinde katılımcıların sürece aktif olarak katılmalarına dikkat edildiği, eğer katılımcı isterse araştırmacının yönlendirme yapmadan model

yapımına yardım etmesine izin verildiği, katılımcıların kendi oluşturdukları mini fırın modeli üzerinde istedikleri değişiklikleri ve eklemeleri yapmaları konusunda serbest bırakıldığı belirtilmiştir (Şekil 4.13).

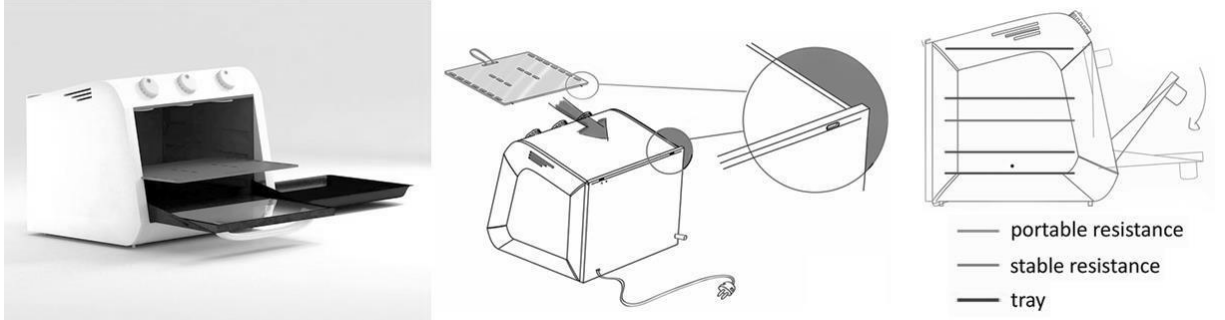


Şekil 4.13: DYM sürecinde katılımcıların oluşturduğu mini fırın model örnekleri (Turhan, Doğan ve Korkut, 2011).

Sürecin sonunda, öncelikle analizi yapılmış veriler yardımıyla tasarım çözümü adına alanlar belirlenmektedir. Belirlenen alanlardan seçilen çözüm alanlarının başlıklarına göre tasarım çözümleri üretilmesi beklenmektedir (Şekil 4.14 ve Şekil 4.15).



Şekil 4.14: DYM sürecinde ortaya çıkan analiz sonucu örneği (Turhan, 2013).



Şekil 4.15: DYM sürecin sonunda ortaya çıkan tasarım çözümü örneği (Turhan, 2013).

Görüldüğü üzere DYM yöntemi üretken tasarım araştırması alanında kullanılmak üzere geliştirilmiş önemli bir yöntemdir. Yöntemi geliştiren Senem Turhan'ın yukarıda bahsedilen çalışmaları dışında, DYM'ye ait www.engagingbox.wordpress.com adresli bir web sitesi de bulunmaktadır. Bu web sitesinde de belirtildiği üzere DYM'nin ana yapısı ve aşamaları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. Hazırlık (Preparation)

- Araç setinin hazırlanması
- Katılımcıların organize edilmesi

- Prova

2. Oturum (Session)

- Dokümantasyon
- Röportaj
- Modelin katılımcılarca oluşturulması

3. Analiz (Analysis)

- İçgörülerin alınması
- Verilerin analiz edilmesi
- Tasarım çözümlerinin oluşturulması

DYM'nin bu tez çalışması kapsamında ele alınarak mobil oyun tasarımı sürecinde kullanılmasına ilişkin çalışmalar sonraki bölümlerde açıklanmıştır.

Karma yöntem araştırmalarının temelinde araştırmacının farklı strateji ve yöntemleri kullanmasıyla çoklu veriler toplanması bulunmaktadır (Johnson ve Turner 2003). Bu tez çalışmasında da nicel ve nitel verilerin oyun tasarımı alanında, oyuncu verisi olarak ele alınması ile çoklu veri toplanmaya çalışılmıştır. Böylece karma yöntemin ana amacı olan araştırma sürecinde çeşitli yöntemlerin kullanılmasıyla araştırılan konu ve olayların bir çerçeve içerisinde sunulmasına, analiz edilmesine ve bir araya getirilerek sonuçlandırılmasına çalışılmıştır (Baki ve Gökçek, 2012). Özetle karma yöntem aşağıdaki özellikleri barındırmaktadır ve bu tez çalışmasında bu özelliklere dikkat edilmiştir (Greene ve diğ, 1989; Giannakaki, 2005; Akt. Baki ve Gökçek 2012):

- Benzer konu ve olaylar araştırılırken nitel ve nicel verilerin birbirinden bağımsız olarak aynı anda kullanılmasına çalışılmıştır. Elde edilen sonuçların da birbirini desteklemesine yönelik araştırmanın yürütülmesine önem verilmiştir.
- Nitel ve nicel veriler ile oyuncu deneyiminin ortaya konulurken bunun zengin ve daha ayrıntılı bir hale getirilmesine çalışılmıştır.
- Her bir nicel veya nitel araştırma adımı sonucunda elde edilen bulguların, araştırma sürecinde yer alan sonraki yöntem ve araştırma adımlarını şekillendirmesine yardımcı olmasına dikkat edilmiştir.
- Birbirinden farklı yapıdaki araştırma adımları ile ortaya çıkabilecek muhtemel farklı ve yeni araştırma soruları tespit edilerek mevcut araştırma sorularının tekrar gözden geçirilmesine ve değerlendirilmesine çalışılmıştır. Araştırma sorularının gerekli olduğu durumlarda tekrar şekillendirmesine yol açan sebeplerin ortaya konması üzerinde durulmuştur.
- Farklı araştırma yöntemleri ile araştırmanın kapsamının tekrar gözden geçirilmesine ve gerekli olduğu durumlarda sınırların yeniden belirlenerek genişletilmesine olanak verilmiştir.

Araştırma yöntemi öncelikli olarak oyuncu deneyimi ve içgörüsü olarak iki ana temele oturtularak oyunculardan ait bu bilgilerin belirlenen yöntemler ile elde edilmesine çalışılmıştır. Tez çalışmasının kapsamını belirleyen mobil oyunlar çerçevesinde oyuncu deneyimi ve içgörüsü üzerine araştırma yaklaşımı birbirini izleyen adımlar ve bu adımlarda karma yönteme uygun olarak kullanılan nicel ve

nitel yöntemler ile oluşturulmuştur. Araştırma yaklaşımına ait adımlar aşağıda açıklanmıştır.

5.1 Mobil Oyuncu Deneyimine İlişkin Araştırma Adımları

Bu bölümde mobil oyun oynayan oyuncu kitlesine ait oyun deneyimleri üzerinde durulmuş, mobil oyuncu kitlesinin genel tercihleri ve karşılaştırmalı olarak oyuncu deneyiminin elde edilmesine yönelik iki ayrı çalışma yapılmıştır. Bu iki çalışma aşağıda sırasıyla anlatılmıştır.

5.1.1 Genel mobil oyuncu tercihleri

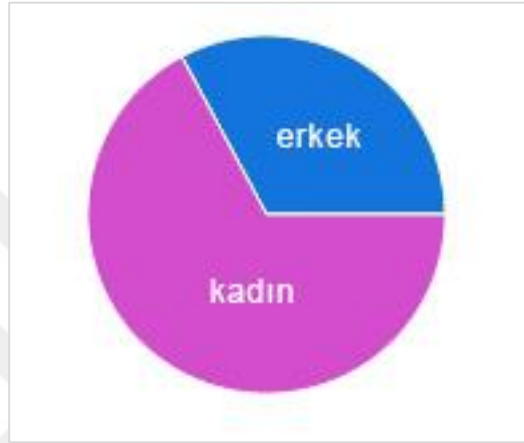
Oyuncu deneyimi ve tercihleri ile oynanabilirlik kriterlerinin test edilmesi ve ölçülebilmesi ile ilgili konular üzerinde çalışılmıştır. Bu noktada özellikle oyuncu kitlesinin mobil oyunlar üzerinde tercih ve beklentilerini tanımlamak amacıyla tezin geneline ön veri oluşturabilecek bir çevrimiçi anket Google Forms kullanılarak hazırlanmıştır. Anketin odaklandığı nokta katılımcıların mobil oyun eğilimleri ve oynadıkları oyunları ne sebeple tercih ettikleri olduğundan az sayıda, kısa ve amaca yönelik sorular belirlenmiştir. Toplam 11 sorudan oluşan anketin ilk dört sorusu kişisel bilgiler (özellikle tekrar ulaşılması gerektiği durum için e-posta adresi istendi), sonraki üç soru mobil oyun oynama eğilimi ve sıklığı, sonraki dört soru hangi mobil oyunların oynandığı ve tercih sebepleri, son soru ise mobil oyunlara nasıl erişildiği ile ilgili hazırlanmıştır. Katılımcıların en çok oynadıkları oyunla ilgili olarak daha rahat şekilde tercih sebeplerini belirtebilmeleri için ilgili soru açık uçlu olarak hazırlanmıştır ve cevaplar üzerinde içerik analizi yapılmıştır. Anket, mobil teknoloji kullanımına ve mobil oyunlara meraklı olabilecek potansiyel bir kitleye kişisel e-posta adresleri kullanılarak gönderilmiştir. Gönderilen e-posta içeriğinde anketin yollanma sebep metnine ve isteğine, anketin çevrimiçi linkine yer verilmiştir. Mayıs ayı içinde yaklaşık on günlük sürede ankete 70 kişi katılmıştır. Anketin onaylanarak yollanabilmesi açısından tüm soruların cevaplanması zorunluluğu yazılımsal olarak kontrol edildiğinden eksik bir cevaplama rastlanmamıştır. Anket sorularına ve çevrimiçi orijinal haline ekler listesi kısmında yer verilmiştir.

Bu bilgiler ışığında çevrimiçi olarak hazırlanan anketin sayısal sonuçlarına ve açık uçlu soru için içerik analizi değerlendirmesine aşağıda yer verilmiştir. Bu çalışma

kapsamında oyuncuların mobil oyunlar konusundaki genel tercihleri ve görüşleri üzerine çevrimiçi olarak yapılan anketin önemli görülen sayısal sonuçları aşağıdaki bölümde belirtilmiştir.

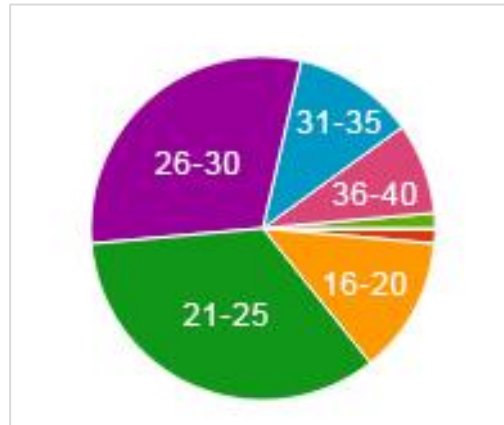
5.1.1.1 Anket bulguları ve sonuçları

- Ankete 70 kişi katılmıştır ve katılımcıların %67'si (77)⁶ kadın, %33'ü (23) erkektir (Şekil 5.2).



Şekil 5.2: Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı.

- Katılımcıların %34,3'ü (24) 21-25 yaş aralığında, %30'u (21) 26-30 yaş aralığında, yaklaşık %13'ü (9) 16-20 yaş aralığında bulunmaktadır (Şekil 5.3).



Şekil 5.3: Katılımcıların yaş aralıklarına göre dağılımı.

⁶ Parantez içindeki sayılar kişi sayısını göstermektedir.

- Katılımcıların eğitim seviyeleri ortaokul veya altı %1,4 (1), lise %2,9 (2), yüksek okul/üniversite %71,4 (50), yüksek lisans/doktora %24,3 (17) olarak belirlenmiştir (Şekil 5.4).



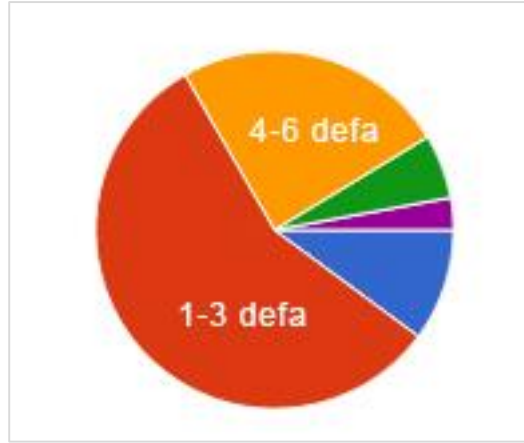
Şekil 5.4: Katılımcıların eğitim seviyesine göre dağılımı.

- Katılımcıların %37'si (26) her gün akıllı telefon veya tableten oyun oynadığını söylemiştir. Haftada 1-2 gün oyun oynayanların oranı ise %30 (21) olarak görülmektedir. Oyun oynamıyorum şeklinde belirtenlerin oranı %5,7'dir (4).
- Bir gün içindeki akıllı telefon veya tableten oyun oynama oranları 1 saat ve altı için %64,3 (45), 1-3 saat aralığı için %24,3 (17) ve 4-6 saat %5,7 (4) olarak belirlenmiştir (Şekil 5.5).



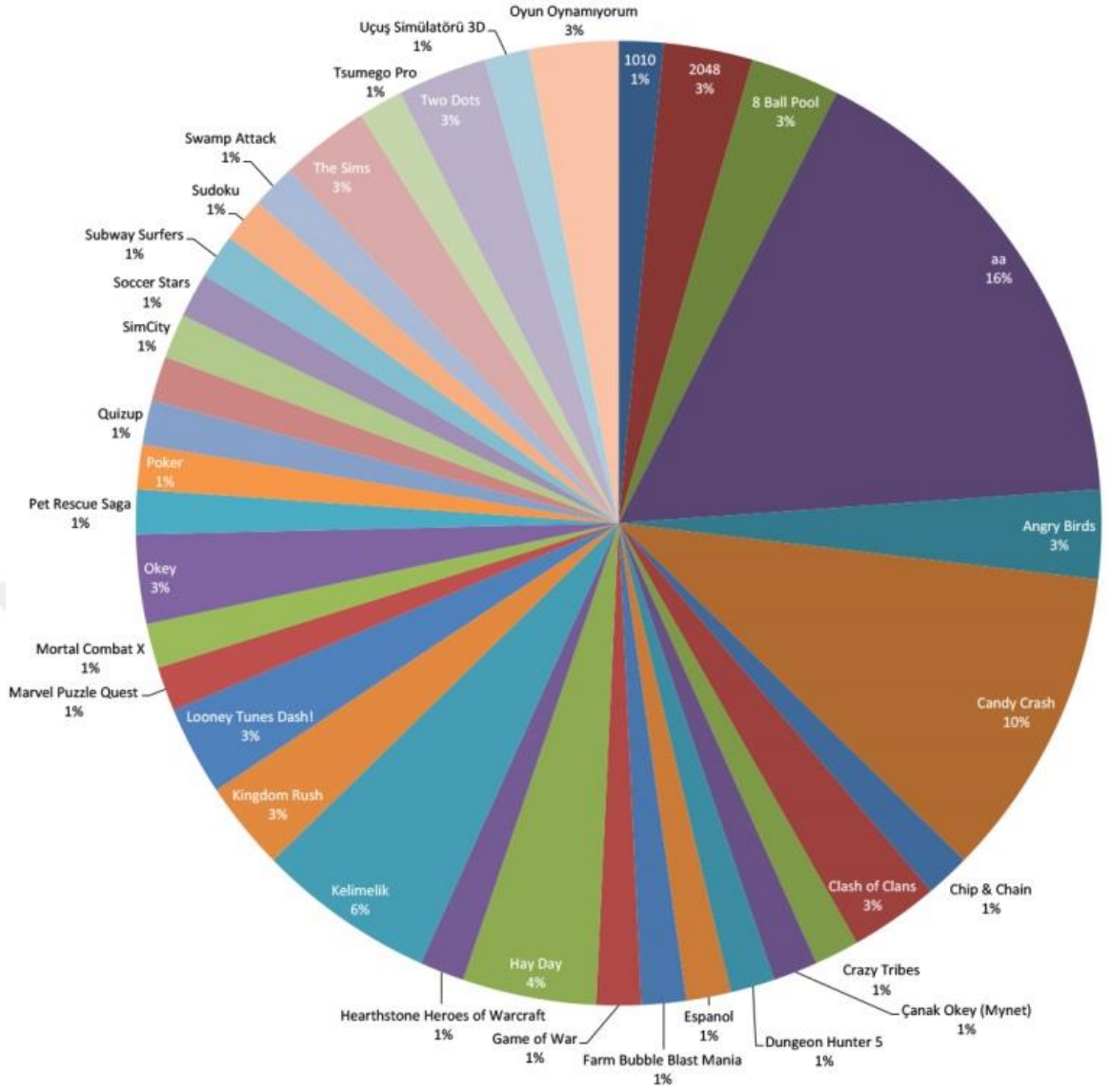
Şekil 5.5: Katılımcıların bir gün içinde mobil oyun oynama süreleri.

- Katılımcıların %55,7'si (39) bir gün içinde akıllı telefon veya tableten 1-3 defa oyun oynadıklarını söylemiştir. 4-6 defa oyun oynayanların oranı ise %24,3 (17) olarak görülmektedir (Şekil 5.6).

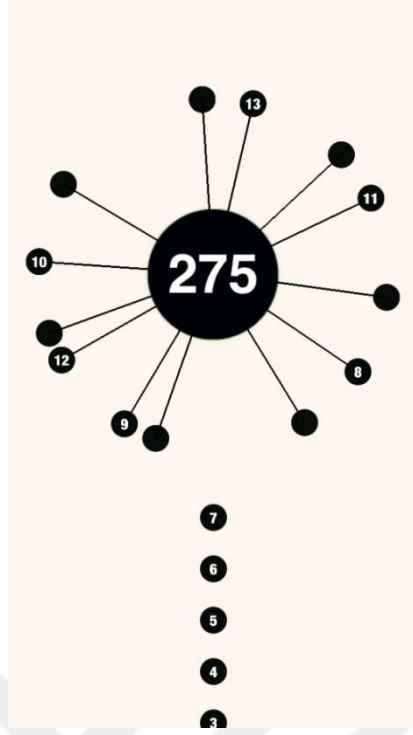


Şekil 5.6: Katılımcıların bir gün içinde mobil oyun oynama sıklıkları

- Katılımcılardan son 6 ay içinde en çok oynadıkları mobil oyunu hazırlanmış listeden seçmeleri istendiğinde en yüksek orana %45,7 (32) ile diğer seçeneği ulaşmıştır. Diğer seçeneği için katılımcılardan oyunun isminin yazılması istendiği için verilen cevaplara göre diğer seçeneğindeki oyunlar da listeye dahil edilerek oranlar bilgisayar ortamında tekrar düzenlenmiştir (Şekil 5.7). Yeni oranlara göre katılımcıların en çok oynadığı oyunlar içinde %16 (11) ile aa (Şekil 5.8), %10 (7) ile Candy Crash (Şekil 5.9) ve %6 (4) ile Kelimelik oyunları gelmektedir (Şekil 5.10). 36 farklı oyun isminin yer aldığı sonuçlarda diğer oyunların oranları daha düşük seviyelerdedir.



Şekil 5.7: Katılımcıların son 6 ay içinde en çok oynadıkları mobil oyunlar.



Şekil 5.8: aa Oyunu.



Şekil 5.9: Candy Crash Oyunu.



Şekil 5.10: Kelimelik Oyunu.

- Oyuncuların en çok oynadıkları 2. ve 3. oyunlar için de benzer sonuçlar görülmüştür. Yine az da olsa aa ve Candy Crash gibi popüler oyunların öne çıkmasına rağmen çok sayıda oyun ismi belirtilmiş ve oranların %10'un altında düşük değerlerde dağıldığı görülmüştür.
- Katılımcıların %33,3'ü (23) en çok oynadığı oyunu Google Play ve App Store'da popüler uygulamalar arasında görüp erişim sağladığını, %31,9'u (22) arkadaş/akraba tavsiyesi ile erişim sağladığını ve %15,9'u (11) ise bir başkası oynarken görüp erişim sağladığını belirtmiştir (Şekil 5.11).



Şekil 5.11: Katılımcıların en çok oynadıkları oyuna erişim yolları.

Katılımcılara en çok oynadıkları oyunla ilgili olarak tercih sebepleri ve o oyunu neden oynadıklarına ilişkin açık uçlu bir soru sorulmuştur. Verilen cevaplarda çok sayıda farklı veya benzer özellik, duygu ve etkiye rastlanmıştır. Tüm cevaplar tek tek yazıldıktan sonra yapılan içerik analizin ilk iki aşaması sonucunda aşağıdaki tabloya ulaşılmıştır. Mevcut cevaplar üzerinde duygusal ve anlamsal olarak benzer olanlar bir araya getirilip yeni kavramlar altında kategorilere ulaşılmıştır. Bu çalışmanın detaylandırılması ve bir ileri seviyeye taşınması adına daha fazla özelleştirme yapılarak mevcut kategorilerin gerekirse birleştirilmesine ve sınıflandırılmasına devam edilmesi gerekebilir. Buna bağlı olarak aşağıdaki tabloda yer almayan düşük seviyede sayıya sahip olan cevaplar da göz önüne alınarak yüzdeler oranlar da hesaplanacaktır. Gelineen noktada verilen cevaplar üzerindeki içerik analizi sonucu en fazla verilen cevaplardan ilk on tanesi çoktan aza doğru sıralanmış şekilde aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (Çizelge 5.1).

Çizelge 5.1: Katılımcıların en çok oynadıkları oyunu oynama sebepleri.

En Çok Oynanan Mobil Oyunun Tercih Sebebi	Frekans
Tasarım	11
Vakit geçirmek/öldürmek	9
Hırs ve rekabet	9
Oyun türü	9
Basitlik (yapısal, anlaşılabilirlik ve/veya oynama)	8
Kafa dağıtmak	6
Kullanılabilirlik ve arayüz	6
Seviye ilerlemesi (<i>level</i> sistemi)	6
Zevkli/Eğlenceli	6
Zaman	6

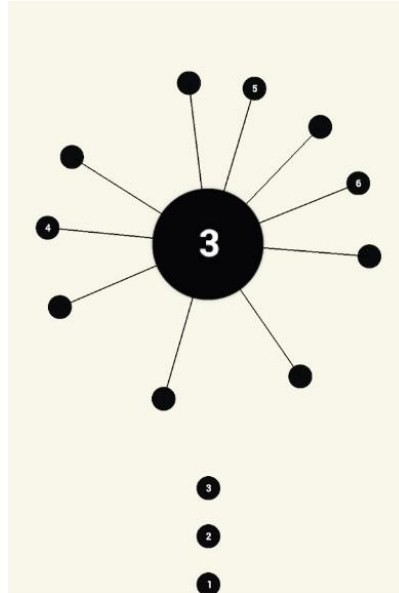
5.1.2 “CEGE” yöntemi ile oyun karşılaştırmasına dayalı oyuncu deneyimi ölçümü

Oyuncu deneyiminin belirlenmesinde ve ölçülmesinde kullanılabilecek olan CEGE Model önceki bölümlerde detaylı şekilde anlatılmıştı (Bkz. 3.2). Bu tez çalışmasına katkıda bulunabileceği düşünülen bu yöntemde araştırma sürecine dahil edilmesi ve oyuncu deneyimi açısından verilerin saptanmasında faydalanılmasının yararlı olacağı düşünülmüştür. CEGE yönteminin oyuncu deneyimi açısından farklı

şekillerde kullanılabilceği tartışılmıştır. Anket soruları üzerinden sayısal veriler ile istatistiksel değerdendirmeler üredebilen bu yöntemin ortaya koyduğu sonuçların güvenilirliği ve genellemeleri önemlidir. Bu sebeple öncelikli olarak tez kapsamına uygun bir şekilde bu yöntemden nasıl faydalanılacağı ile ilgili değerdendirmeler yapılmış, sonuç olarak da yöntemin belirlenen parametrelerle ön bir test çalışması yapılarak denenmesine karar verilmiştir.

İlk olarak yöntemin ortaya koyacağı sayısal sonuçların tek bir mobil oyun veya belirlenmiş özel bir durumu incelemesinin yerine birden fazla oyun üzerinde belirlenecek parametrelere göre oyuncu deneyimi verilerini ortaya koyması ve karşılaştırması üzerinde durulmuştur. Bu sayede tez çalışmasının en önemli amaçlarından biri olan oyuncu deneyimini farklı koşullarda ve özelleşmiş şekillerde istenen oyun türü, tema, senaryo ve oynanabilirlik gibi kriterleri gözetererek ortaya koyup koyamayacağını anlaşılması sağlanabilecektir.

Yukarıda belirtilen CEGE yönteminin kullanımına ilişkin olarak tez çalışmasının kapsamında yer mobil oyun dünyası içinden seçilecek oyunlar ile karşılaştırma üzerine kısa bir araştırma süreci geçirilmiştir. Bu süreçte uygulama marketlerde yer alan popüler oyunlar incelenmiştir. Çalışmanın bu aşamasındaki dönemde en çok oynanan oyunlar içinde “aa” oyununun olduğu görülmüştür (Şekil 5.12).



Şekil 5.12: aa Oyunu (Url-15).

“aa” oyunu hedef/nişan alma türünde ve hem görsel hem de oynama mantığı açısından soyut bir oyun olarak tanımlanmaktadır. Karşılaştırma açısından benzer

türde bir mobil oyun seçilerek oyuncu deneyimi açısından kıyaslama yapılabilecek bir parametre belirlenmesine çalışılmıştır. Bu noktada soyut bir oyun mantığına sahip bir mobil ile gerçek hayatta var olan ve görsel olarak da gerçeği temsil etmesi gereken bir mobil oyunun CEGE yöntemi ile karşılaştırılması üzerinde durulmuştur. Bu koşullara uymasının yanında aynı zamanda “aa” oyunu gibi bir hedef/nişan alma oyunu olan “dart” oyunu seçilmiştir. Bu karara paralel olarak hem içerik hem de görsel olarak şartları sağlayan “Darts 2015” isimli mobil oyun seçilmiştir (Şekil 5.13).



Şekil 5.13: Darts 2015 Oyunu (Url-16).

Bu noktada araştırma açısından seçilen oyunlardan çok belirlenen kriterler çerçevesinde CEGE model ile oyuncu deneyiminin ortaya konması, belirlenen kriter ve parametrelerin oyuncu tercihlerine ve oyun deneyimine etkilerinin belirlenmesi önemlidir. Bu duruma göre her iki oyunun oynama mantığının benzer olması sebebiyle aralarındaki en önemli fark olan gerçeklik faktörü belirleyici bir role sahiptir. Sonuç olarak soyut bir mantığa sahip “aa” mobil oyunu ile gerçekçi bir yapıya sahip “Darts 2015” mobil oyunlarındaki gerçeklik faktörünün oyuncu deneyimine etkisi olup olmadığının belirlenebilmesi için CEGE Modelin kullanılması kararlaştırılmıştır. Buna göre yapılan ön test çalışmasında gerçekleştirilen adımlar ve toplanan veriler ile sonuçları aşağıda açıklanmıştır:

Yöntemin uygulama süreci gereği seçilen oyunlar toplam 10 katılımcı tarafından oynandıktan sonra elde edilen CEGEQ skorları her bir skala için belirlenip SPSS

programında t testi ile iki oyun arasında anlamlı bir fark olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır. Bunun dışında oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme soruları ile de oyuncuların oyunlarla ilgili deneyimlerini paylaşımları sağlanarak elde edilen veriler ile araştırma desteklenmiştir. Görüşmeler ses kaydı ile kayıt altına alınmış ve sonrasında içerik analizi yöntemi ile analiz edilmeye çalışılmıştır. “aa” oyunu oldukça popüler bir oyun olduğundan bu oyunu ilk kez oynayacak mobil oyun oyuncusu bulmakta zorluk çekilmiştir. CEGEQ sorularının öncesinde kişisel bilgiler ve mobil oyun oynama alışkanlığı ile ilgili bir form hazırlanmıştır (Şekil 5.14). Sonrasındaki CEGEQ anket soruları için yedili likert ölçeği kullanılmıştır (Şekil 5.15).

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ ANKETİ						
<p>Değerli Katılımcı,</p> <p>Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Anketle bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımızca saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçlı olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.</p> <p>Bu anketle yer alan sorular iki bölümde incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgilerin elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçilen oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerinin ortaya konulması amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.</p> <p>Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruların samimi ve doğru olarak yanıtlanması gerekmektedir. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz.</p> <p>İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.</p> <p style="text-align: right;">Salih Akkök İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Doktora Öğrencisi</p>						
BİRİNCİ BÖLÜM						
Cinsiyetiniz:	Kadın ()	Erkek ()				
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 ()	31-40 ()	41-50 ()	51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite ()		Yüksek Lisans/Doktora ()	
Bir hafta içinde ne sıklıkla mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün ()	3-4 gün ()	5-6 gün ()	Her gün ()		
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı ()	1-3 saat ()	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()		
"aa" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır ()				
"Darts 2015" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır ()				
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay ()	Orta ()	Zor ()			
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi ()	Orta düzey ()	Usta ()			

Şekil 5.14: Kişisel bilgi formu.

İKİNCİ BÖLÜM								
Bu bölümde oynadığınız oyuna ilişkin görüşlerinizi öğrenmek amacıyla çeşitli sorular verilmiştir. Lütfen bu soruların kendi düşüncelerinizi doğrultusunda; 1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Kısmen Katılmıyorum, 4-Kararsızım, 5-Kısmen Katılıyorum, 6-Katılıyorum, 7-Kesinlikle Katılıyorum seçeneklerinden birini tiki (X) koyarak cevaplandırınız.								
SORU NO	SORULAR (Lütfen "aa" Oyunu için cevaplayınız)	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Kararsızım	Kısmen Katılıyorum	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1.	Oyunu oynamaktan keyif aldım.							
2.	Oyunun sonunda hayal kırıklığına uğradım.							
3.	Oyunu oynarken hayal kırıklığına uğradım.							
4.	Oyunu beğendim.							
5.	Oyunu tekrar oynanm.							
6.	Oyunun kontrolü bendeydi.							
7.	Kontroller beklemediğim gibi karşılık verdi.							
8.	Oyun kontrollerinin gerçekleştirdiği eylemleri aksiyonları hatırlıyorum.							
9.	Oyun süresince ihtiyacım olan her şeyi ekranda görebiliyordum.							
10.	Oyundaki görüş açısı oynayıpı engelledi.							
11.	Oyunu kazanmak için ne yapmam gerektiğini biliyordum.							
12.	Oyunda hiçbir şey yapmadığım zamanlar oldu.							
13.	Oyun göze hitap ediyordu.							
14.	Oyun grafikleri yalındı.							
15.	Bu tip oyunları sevmem.							
16.	Bu oyunu oynayarak uzun zaman geçirmeyi seviyorum.							
17.	Oyunu oynarken sıkıldım.							
18.	Genellikle bu tip oyunları tercih etmem.							
19.	Oyunu kazanmak için bir stratejim yoktu.							
20.	Oynayabilmem için oyun beni sürekli motive etti.							
21.	Oyun sırasında gerçekleştiren benim eylemlerim sonucu oluştuğunu hissettim.							
22.	Oyun gerektirmese bile kendi başımı aşmaya çalıştım/kendimi zorladım.							
23.	Kendi kurallarımla oynadım.							
24.	Oyundaki eylemler için kendimi suçlu hissettim.							
25.	Oyunda ilerleyebilmek için oyunu nasıl yönlendirebileceğimi biliyordum.							
26.	Oyunun grafikleri oyunu tütüne göre uygundu.							
27.	Ses efektleri oyuna uygundu.							
28.	Oyunun müziğini beğenmedim.							
29.	Oyunun grafikleri senaryo ile ilişkiliydi.							
30.	Oyunun grafikleri ve ses efektleri ilişkiliydi.							
31.	Oyunun sesleri oynayıpı şeklimi etkiledi.							
32.	Oyun adil değildi.							
33.	Oyunun kuralları anlamlıydı.							
34.	Oyun kişinin sınırlarını zorlaması açısından teşvik ediciydi.							
35.	Oyun zordu.							
36.	Oyunun senaryosu ilgi çekiciydi.							
37.	Oyunun senaryosunu beğenmedim.							
38.	Oyunda yapılabilecek tüm eylemleri biliyordum.							

Şekil 5.15: CEGEQ anket formu.

Anket sonrası ses kaydı ile kayıt altına alınacak yarı yapılandırılmış bir görüşme formu hazırlanmıştır (Şekil 5.16).

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLiĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİNE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİ BELİRLEMeye YÖNELİK GÖRÜŞME SORULARI

1. Her iki oyunu da oynarken zorlandığınız anlar oldu mu? Oynayıpı kolay öğrenebildiniz mi?
2. Size göre iki oyun arasındaki benzer yönler nelerdir?
3. Size göre iki oyun arasındaki farklı yönler nelerdir?
4. Size göre test ettiğiniz oyunları ayrı ayrı düşündüğünüzde de oynanabilir oyunları mı ve bu test sonrasında tekrar oynamayı düşünüyor musunuz?
5. Oynamayı düşündüğünüz bir mobil oyundaki gerçeğe yakınlık hakkındaki görüşleriniz nedir ve bir oyunu tercih etmeniz bir etkisi var mı?
6. Mobil cihazların kendi kullanım dinamiklerini ve alışkanlıklarını düşündüğünüzde test ettiğiniz oyunların mobil cihazlara uygunluğu açısından görüşleriniz nelerdir?

Şekil 5.16: Yarı yapılandırılmış görüşme formu .

5.1.2.1 Bulgular ve sonuçlar

Her bir katılımcıya öncelikle kişisel bilgi formu doldurtulmuş ve katılımcıların kişisel bilgileri alınmıştır (Şekil 5.17) (Tüm katılımcı formları EK A'da gösterilmiştir).

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ ANKETİ

1

Değerli Katılımcı,
Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafıma saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
Bu ankette yer alan sorular iki bölümde incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgilerin elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçilen oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerinin ortaya konulması amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları samimi ve doğru olarak yanıtlamanız gerekmektedir. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz.
İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkemik
İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın ()	Erkek (X)				
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 ()	31-40 (X)	41-50 ()	51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite ()		Yüksek Lisans/Doktora (X)	
Bir hafta içinde ne sıklıkla mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün ()	3-4 gün ()	5-6 gün ()	Hergün (X)		
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı (X)	1-3 saat ()	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()		
"aa" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (X)				
"Darts 2015" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (X)				
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay ()	Orta (X)	Zor ()			
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi ()	Orta düzey (X)	Usta ()			

Şekil 5.17: Katılımcı tarafından doldurulmuş kişisel bilgi formu.

Ankette katılanların 6'sı kadın, 4'ü erkektir. Yaş aralığının 21-40 arası ve eğitim seviyesinin de yüksek olduğu görülmektedir. Katılımcıların yarısı 1-2 gün mobil oyun oynadığını belirtirken diğer yarısı 3 gün ve üzeri olarak gözükmektedir. Genel olarak katılımcıların yarısı acemi düzeyde bir oyuncu olduğunu belirtirken diğer yarısı orta düzey oyuncular olarak görülmektedir. aa oyunu için ne uzun deneme/oynama süresi 18 dk olurken, Darts 2015 oyunu için bu süre 9 dk olarak belirlenmiştir. Katılımcıların aa oyununu ortalama oynama süreleri 6,7 dk iken Darts 2015 oyunu için bu süre 5 dk civarındadır. Ortalama oynama süreleri de genel olarak iki oyunun öğrenme ve keyif alma ile deneyimleme süreleri hakkında ön bir fikir vermektedir (Çizelge 5.2).

Çizelge 5.2: Katılımcı profili ve genel bilgiler.

Katılımcı NO	Cinsiyet	Yaş	Eğitim	Bir haftada mobil oyun oynama sıklığı	Bir günde mobil oyun oynama süresi	Aa oynadı mı?	Darts 2015 oynadı mı?	Hangi seviyede oyun oynama tercihi	Hangi seviye oyuncu	Aa oynama süresi	Darts 2005 oynama süresi
1	Erkek	31-40	Yüksek Lisans/Doktora	Hergün	1 saat altı	Hayır	Hayır	Orta	Orta düzey	7 dk	6 dk
2	Erkek	31-40	Yüksek Lisans/Doktora	1-2 gün	1 saat altı	Hayır	Hayır	Kolay	Acemi	4 dk	3 dk
3	Kadın	21-30	Yüksek Okul/Universite	1-2 gün	1 saat altı	Hayır	Hayır	Orta	Acemi	4 dk	3 dk
4	Kadın	21-30	Yüksek Lisans/Doktora	5-6 gün	1-3 saat	Hayır	Hayır	Kolay	Orta düzey	18 dk	6 dk
5	Erkek	31-40	Yüksek Lisans/Doktora	Hergün	1-3 saat	Hayır	Hayır	Kolay	Orta düzey	5 dk	5 dk
6	Erkek	21-30	Yüksek Lisans/Doktora	3-4 gün	1 saat altı	Hayır	Hayır	Orta	Orta düzey	3 dk	3 dk
7	Kadın	31-40	Yüksek Okul/Universite	1-2 gün	1 saat altı	Hayır	Hayır	Kolay	Acemi	5 dk	9 dk
8	Kadın	31-40	Yüksek Lisans/Doktora	3-4 gün	1-3 saat	Hayır	Hayır	Orta	Acemi	6 dk	6 dk
9	Kadın	21-30	Yüksek Okul/Universite	1-2 gün	1-3 saat	Hayır	Hayır	Kolay	Acemi	10 dk	4 dk
10	Kadın	21-30	Yüksek Okul/Universite	1-2 gün	1-3 saat	Hayır	Hayır	Orta	Orta düzey	5 dk	5 dk

Yapılacak t-testi için CEGEQ anketine ait sorulara verilen yanıtlara göre her iki oyun için ayrı ayrı ‘*Enjoyment*’ (1., 4. ve 5. sorular), ‘*Frustration*’ (2. ve 3. sorular) ve CEGE (6-38 arası sorular) katılımcı ortalamaları hesaplanmıştır (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3: Anket sorularına verilen yanıtların ortalamaları.

KATILIMCI NO	AA			DARTS 2015		
	ENJOYMENT	FRUSTRATION	CEGE	ENJOYMENT	FRUSTRATION	CEGE
1	5,66	2	5,39	3,33	4,5	4,36
2	5	1	5,18	3,33	5	3,57
3	6,33	2	6,06	4,33	5,5	5,6
4	6	1	6,06	1,33	7	3,6
5	5,33	2	4,66	4,33	2	4,09
6	6,33	1	5,45	2,66	5,5	4,21
7	4,66	2	4,3	5	2	4,09
8	6	2,5	4,96	2,33	6	3,48
9	5,33	3,5	4,03	1	7	2,21
10	3	3	3,93	6	2	5,18

Hesaplanan ortalamalar SPSS programına girilmiştir (Şekil 5.18).

	AA_Enjoyment	DARTS2015_Enjoyment	AA_Frustration	DARTS2015_Frustration	AA_CEGE	DARTS2015_CEGE	var	var	var	var	var	var	var	var
1	5,66	3,33	2,00	4,50	5,39	4,36								
2	5,00	3,33	1,00	5,00	5,18	3,57								
3	6,33	4,33	2,00	5,50	6,06	5,60								
4	6,00	1,33	1,00	7,00	6,06	3,60								
5	5,33	4,33	2,00	2,00	4,66	4,09								
6	6,33	2,66	1,00	5,50	5,45	4,21								
7	4,66	5,00	2,00	2,00	4,30	4,09								
8	6,00	2,33	2,50	6,00	4,96	3,48								
9	5,33	1,00	3,50	7,00	4,03	2,21								
10	3,00	6,00	3,00	2,00	3,93	5,18								
11	.	.	.	.	.	.		
12	.	.	.	.	.	.		
13	.	.	.	.	.	.		
14	.	.	.	.	.	.		
15	.	.	.	.	.	.		
16	.	.	.	.	.	.		
17	.	.	.	.	.	.		
18	.	.	.	.	.	.		
19	.	.	.	.	.	.		
20	.	.	.	.	.	.		
21	.	.	.	.	.	.		
22	.	.	.	.	.	.		

Şekil 5.18: Ortalamaların SPSS programına girilmesi.

Katılımcıların 3 kategoriye ait ortalama sayısal değerler üzerinde öncelikle SPSS programında normallik testi uygulanmıştır. Aşağıdaki sonuçlarda da görüldüğü üzere hem Kolmogorov-Smirnov hem de Shapiro-Wilk testlerinin Sig. değerleri 0.05’den büyük olduğu için tüm kategoriler için %95 güvenle veriler normal dağılımlıdır (Çizelge 5.4).

Çizelge 5.4: Normallik testi sonuçları.

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
AA_Enjoyment	,186	10	,200 [*]	,854	10	,065
DARTS2015_Enjoyment	,128	10	,200 [*]	,974	10	,921
AA_Frustration	,200	10	,200 [*]	,896	10	,200
DARTS2015_Frustration	,209	10	,200 [*]	,856	10	,068
AA_CEGE	,119	10	,200 [*]	,938	10	,526
DARTS2015_CEGE	,176	10	,200 [*]	,951	10	,675

Gözlem sayısının düşük olmasına rağmen verilerin normal dağılımlı olması sebebiyle her iki oyun için 3 ayrı kategoride t testi uygulaması yapılması uygun görülmüştür. Her iki oyunu da aynı oyuncular oynadığından eşleştirilmiş/bağımlı örnek t testi

(Paired Sample t-Test) kullanılmıştır. Testle ilgili olarak aşağıdaki hipotezler söz konusudur;

H0: Benzer amaca sahip iki mobil oyunla ilgili olarak oyunların gerçeğe yakın olup olmasının oyuncu deneyimi üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.

H1: Benzer amaca sahip iki mobil oyunla ilgili olarak oyunların gerçeğe yakın olup olmasının oyuncu deneyimi üzerinde anlamlı bir etkisi vardır.

Aşağıda görüldüğü üzere t testi sonuçlarına göre Sig. (2-tailed) (Significance) yani anlamlılık değeri 0,05'ten küçük olduğu için H0 hipotezi reddedilir ve H1 hipotezi kabul edilir. Bu durumda %95 güven aralığında benzer amaç ve yapıya sahip olan "aa" ve "Darts 2015" oyunları arasında öncelikle "Enjoyment" ve sonrasında oyuncu deneyimi (CEGE) açısından anlamlı bir fark vardır (Çizelge 5.5).

Çizelge 5.5: T testi sonuçları.

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	AA_Enjoyment - DARTS2015_Enjoyment	2,00000	2,35299	,74408	,31677	3,68323	2,688	9	,025
Pair 2	AA_Frustration - DARTS2015_Frustration	-2,65000	2,26139	,71511	-4,26770	-1,03230	-3,706	9	,005
Pair 3	AA_CEGE - DARTS2015_CEGE	,96300	1,03357	,32684	,22363	1,70237	2,946	9	,016

Sayısal değerler arasında anlamlı bir fark olduğuna göre ortalama değerlere bakılabilir. Ortalama (*Mean*) değerlerine bakıldığında aa oyununun Darts 2015 oyununa göre daha fazla keyif ve oyuncu deneyimi sağladığı görülmektedir (Çizelge 5.6).

Çizelge 5.6: Mean sonuçları.

				Paired Samples Statistics			
		Statistic	Bias	Std. Error	Bootstrap ^a		
					Lower	Upper	
Pair 1	AA_Enjoyment	Mean	5,3640	-.0004	,3053	4,7300	5,8650
	DARTS2015_Enjoyment	Mean	3,3640	,0006	,4750	2,4300	4,2650
Pair 2	AA_Frustration	Mean	2,0000	,0025	,2558	1,5000	2,5500
	DARTS2015_Frustration	Mean	4,6500	,0066	,5906	3,5000	5,8000
Pair 3	AA_CEGE	Mean	5,0020	,0022	,2354	4,5430	5,4510
	DARTS2015_CEGE	Mean	4,0390	,0026	,2728	3,4960	4,5817

Katılımcılarla yapılan görüşmelerin ses kayıtları tekrar dinlenmiştir. Tüm cevaplar tek tek yazıldıktan sonra yapılan içerik analizin ilk iki aşaması sonucunda aşağıdaki tablolara ulaşılmıştır. Mevcut cevaplar üzerinde duygusal ve anlamsal olarak benzer olanlar bir araya getirilip yeni kavramlar altında kategorilere ulaşılmıştır (Çizelge 5.7 ve 5.8).

Çizelge 5.7: İçerik analizi sonuçları.

Oyun özellikleri ve tercihler	Frekans	
	aa	Darts 2015
Öğrenme ve oynama kolaylığı	9	4
Oynanabilir	10	4
Tekrar oynama isteği	7	2
Mobil cihazlara uygunluk	10	7

aa oyununda zorlanılan yerler	Frekans
Oyun dinamiği	2
Arayüzdeki sayılar	1

Darts 2015 oyununda zorlanılan yerler	Frekans
Kontroller	6
Kurallar	2

Çizelge 5.8: İçerik analizi sonuçları.

İki oyun arasındaki farklar	Frekans
Oynanış	6
Sadelik ve basitlik	5
Grafik	4
Zorluk seviyesi	3
Akıcılık/Sürükleyicilik	3
Eğlence	2
Ses	2
Arayüz	1

İki oyun arasındaki benzerlikler	Frekans
Oyun türü ve amacı (nişan-hedef alma)	7
Konsantrasyon	1

Mobil oyunlarda gerçekçiliğin tercih edilmesi	Frekans
Evet	3
Hayır	7

Görüşme sırasında alınan cevaplarda 1 numaralı katılımcı (K1) grafik arayüzün ve ekranda yer alan diğer görsel elemanların oynanışı engellememesi gerektiğini belirtmiştir. Bu yoruma paralel olarak katılımcılar Darts 2015 oyununu daha ayrıntılı ve karışık bulduklarını, kontrollerin ve oynanışın daha zor olduğunu belirtmişlerdir. K1 ve K2 oyunların sadeleştirilmesinin ve basitleştirilmesinin oynanabilirliği arttırdığını düşünmektedirler. K2 ve K8 gerçekçi olmayı hedefleyen bir oyunun gerçek dünyanın fiziksel kurallarını doğru bir şekilde uygulaması gerektiğini belirtmişlerdir. Benzer bir şekilde K6 bir oyun gerçek hayattan, bir sinema filminden veya bir kitaptan uyarlanıyorsa gerçeğe uygun olması gerektiğini belirtmiştir. Katılımcılar genel olarak iki oyunun da benzer şekilde bir hedef alma oyunu olduklarını belirtmişlerdir. K7 bu yorumu bir adım daha ileriye götürerek aa'nın Darts 2015 oyunun soyutlaştırılmış şekline benzetmiştir. Ayrıca K10 aa'nın çok soyut bir oyun olduğunu ve soyut oyunları biraz anlamsız bulduğunu ifade etmiştir. Katılımcılar genel olarak Darts 2015 oyununda atacakları dartı seçmekte ve atmakta zorlanmışlardır. Bunun üzerine gerçek dart kurallarını bilmedikleri için seviye (*level*) atlamakta güçlük çekmiş ve nasıl geçeceklerini anlamamışlardır. Örneğin oyunun *Quick Play* kısmından 301'i seçtiklerinde tam 301 sayısına ulaştıklarında o seviyeyi geçebileceklerini bilmediklerinden seviyeyi geçememişlerdir. Bu konuya bağlı olarak K8 oyunla ilgili bir yardım (*Help*) veya öğretici bir kısmı (*Tutorial*) oyunda aramış ve bulamamıştır. Görüşme sırasında da bu konuyla ilgili olumsuz yorumunu

ifade etmiştir. Genel olarak durumla ilgili bilgisi olmayan katılımcıların büyük kısmı sadece en yüksek skoru yapabilmek için çaba harcamıştır. Katılımcıların bir kısmının aa oyununu oynamaları sırasında biraz sinirlendiği ve zaman zaman da gülümsedikleri gözlemlenmiştir. Bu durum kendilerine sorulduğunda oyununun başarmaya ve seviyeleri geçmeye yönelik zorlayıcı olduğu için başarma hırsı yarattığını, gülümsemelerinin sebebinin de yaptıkları basit hatalara gösterdikleri ters tepki olduğunu söylemişlerdir. K3, K6 ve K9 aa oyununu oynarken sadece ortada yer alan ve seviyeyi belirten dairesel alana dokunarak oyunu oynamışlardır. Ekranın diğer alanlarına dokunarak aynı işlemi gerçekleştirmeyi denememişlerdir. Bu durum sorulduğunda diğer alanlara dokunarak oyunun oynanabileceğinin farkında olmadıklarını ve ortadaki alanın kendilerini bir anlamda oynamak için yönlendirdiğini ve o alana dokunarak oynamayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca K5 aa oyununun başını döndürdüğünü ve rahatsız ettiğini belirtmiştir.

Yapılan değerlendirmenin sonucunda benzer amaca, türe, yapıya ve oynanışa sahip mobil oyunlarda gerçeklikten uzaklaşarak oyunların soyutlaştırılmasının ve basitleştirilmesinin oyuncu deneyimine katkıda bulunacağı sonucuna varılmıştır. Bu sonuç için değişen oyuncu profilinin (*casual gamers*) önemli olduğu açıktır. Ayrıca başka oyun türü ve yapıları ile daha yüksek sayıda bir katılımcı üzerinde test edilmesi gerektiği de düşünülmektedir. Tez çalışması açısından mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili gibi farklı durumların oyuncu deneyimi üzerindeki etkisinin incelenmesi için CEGE Model'in yöntem olarak kullanılması uygun gözükse de hem sayısal sonuçları desteklemek hem de oyun tasarımına daha fazla katkıda bulunulabilmesi için oyunculardan alınacak ayrıntılı yorumlara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Tüm bu bilgiler çerçevesinde izlenecek veri toplama süreci ile ilgili farklı oyunlar ve oyun türleri ile daha fazla sayıda farklı oyunculara ihtiyaç duyulabilir. Bu konudaki en önemli nokta ise belirlenecek oyun ikililerinin (aa ve Darts 2015 gibi) doğru seçilmesidir. Ayrıca bu çalışmada belirlen soyut ve somut parametreleri ile oyun türü parametresinin de yapılacak çalışmayı önemli ölçüde etkileyebileceği gözlemlenmiştir. Oyuncuların bu çalışmada olduğu gibi üzerinde araştırma yapılacak ve CEGE Model'in kullanılacağı oyunları ilk kez oynayacak olmaları veya daha önce oynamış olmaları da deneyim ölçümü açısından farklılıklara sebep olabilecektir. Sonuçların nicel olarak ortaya çıkması, oyuncu deneyiminin bir süreci ve davranışsal özellikleri temsil etmesi bakımından ele alındığında bu

çalışmada yapıldığı gibi ek nitel araştırma sonuçlarıyla desteklenmesi gerektiği anlaşılmıştır. CEGE Model kendi başına yapılacak doğru parametre seçimleri ile oyuncu deneyiminin ölçülmesine yönelik sayısal sonuçlar üretebilir ancak bu çalışmada izlenen yola ek olarak farklı oyun ikililerine ve karşılaştırmaya uygun farklı oyun özelliklerine ihtiyaç duyulduğu, sonuçların objektifliği açısından da bu ölçümlerin tekrarlanması gerektiği anlaşılmıştır. Ayrıca CEGE Model oyuncu deneyimi üzerinden veri üreten bir yöntem olduğundan içgörü bilgileri açısından farklı yöntem yaklaşımlarına da ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

5.2 Mobil Oyuncu Deneyimi ve İçgörüsüne İlişkin Araştırma Adımları

Bu bölümde mobil oyun oyuncu deneyimi ve içgörüsüne ilişkin araştırmalar üzerinde durulmuş, daha çok endüstri ürünleri tasarımı alanında kullanılmak üzere geliştirilmiş yöntemlerin mobil oyun tasarımı alanında kullanılması ile ilgili çalışmalara yer verilmiştir. Tezin önceki bölümlerinde açıklanan Desmet'in (2002) geliştirdiği PrEmo (*Product Emotion Measurement Instrument*) (Bkz. 3.1) yönteminin mobil oyunların bir ürün olarak ele alınarak oynanabilirlik ve eğlence faktörü gibi özelliklerin tanımlanması ve ölçülmesi üzerinde düşünülmüştür. Bu sayede mobil oyunlar için belirlenen parametreler üzerinden sorgulama yapılarak oyuncuların deneyim ve içgörü bilgilerine erişilmesi tartışılmıştır. Yöntemin açıklandığı bölümde detaylı olarak anlatıldığı üzere PrEmo yöntemi özetle insanların ürünlerle ilgili hissettiklerini ölçmek üzere tasarlanmış bir yöntemdir. Yöntemin temelini global olarak farklı kültürleri de içine alacak şekilde mimik, jest, yüz ifadesi gibi duygusal öğelerle sözsüz bir değerlendirme şekli oluşturmaktır. PrEmo yönteminin bilgisayar ortamında ve çevrimiçi (www.premotool.com) kullanılabilmesi için Susa Group firmasına ait ücretli bir web tabanlı yazılımı bulunmaktadır. Firma ile e-posta aracılığıyla iletişime geçilmiş ve yöntemin oyunlar açısından uygun olup olmadığı sorulmuştur. Firma yetkililerinden Lars Rengersen ile yapılan e-posta yazışmaları sonucunda herhangi bir oyunu belirli bir süre katılımcıya oynama izni verildikten sonra oyunla ilgili genel veya oynanabilirlik ile ilgili olarak nasıl hissettikleri gibi sorular sorularak PrEmo yöntemi ile araştırma yapılabileceği üzerinde durulmuştur (kişisel görüşme, 25 Mayıs 2015). Sonrasında yöntemi daha iyi anlayabilmek adına Delft Üniversitesi'nden yöntemi geliştiren Prof. Dr. Peter Desmet ile de e-posta yoluyla iletişime geçilmiştir. Kendisinin belirttiği üzere PrEmo

herhangi bir konudaki duyguları harekete geçiren bir unsur için kullanılabilir ancak yöntem sadece duyguları ölçen bir araç olduğundan oyunla ilgili olarak oynanabilirlik ve eğlence faktörü gibi değişkenleri ölçmek için kullanılamayacağı anlaşılmıştır. (kişisel görüşme, 10 Ekim 2015). Bu sebeple PrEmo yöntemi derecelendirmelerinin ile tezin amacı ve kapsamı için yetersiz kalabileceği tartışılmıştır. Bu noktada PrEmo'nun başlangıç olarak genel ve yüzeysel bir veri ortaya çıkarabileceği ancak oyuncu deneyimi açısından oyunun oynanış sürecindeki durumları ve duygusal sonuçları test etmede kullanılmasının yeterli olamayabileceği ortaya konarak yöntemin kullanılmasında vazgeçilmiştir.

Tez çalışmasının amaç ve kapsam çerçevesi sebebiyle oyuncu davranışlarının ve duygularının ön planda olması sebebiyle konunun psikolojik tarafının da önemli olduğu görülmüştür. Bu sebeple uzman görüşü alınabilmesi açısından Koç Üniversitesi Psikoloji Bölümü'nden Doç. Dr. Tilbe Göksun ile iletişime geçilmiştir. Kendisinden oyuncuların oyun oynarken hissettiklerinin ve deneyimlerinin ortaya konması ile ilgili görüş istenmiştir. E-posta ile gerçekleşen yazışmada Tilbe Göksun doğal gözlem yapılabileceğini ancak asıl önemli olanın elde edilecek verilerle ne yapılacağı, hangi sonuca varılacağı ve nasıl analiz edileceği noktalarının olduğunu belirtmiştir (kişisel görüşme, 22 Ekim, 2015).

Varılan bu noktada mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsü için kullanılmak üzere ürün tasarımı alanından yöntem araştırılmasına devam edilmiştir. Oyunun kendi dinamikleri sebebiyle özellikle oyun oynama eyleminin çok güçlü bir deneyim etkeni olmasının yanında, asıl hedeflenen odak noktasının ölçümden çok deneyim ve içgörünün ortaya doğru bir şekilde konması gerektiği anlaşılmıştır. Tilbe Göksun ile yapılan görüşme de bu noktayı destekler niteliktedir. Bu sebeple oyuncuyu araştırma sürecinin daha güçlü bir paylaşıcısı ve ögesi haline getirerek istenen noktaya varılmasının kolaylaşacağı öngörülmüştür.

5.2.1 “Deneyim yansıtma modeli” dym yönteminin mobil oyuncu içgörüsü elde etmek için kullanılması

Önceki bölümde açıklandığı üzere mobil oyuncuların araştırma süreci içinde daha aktif rol alabilmelerine ilişkin en önemli etkenin oyunun kendi dinamikleri ve özellikle oyunun oynanma eyleminin kendisi olması sebebiyle tez çalışmasının önceki bölümünde detaylı olarak açıklanan (Bkz. 4.4) *Yaratıcı Tasarım Araştırması*

Yöntemi Olarak “Deneyim Yansıtma Modellemesi” ve Sürdürülebilirlik için Tasarım (Turhan, Doğan ve Korkut, 2011) isimli çalışmada yer alan yöntemin kullanılabileceği düşünülmüştür. “Deneyim Yansıtma Modellemesi” yani DYM, ürün tasarımı alanında kullanılmak üzere geliştirilmiş bir tasarım araştırması yöntemidir. Mobil oyunun kendisi bir ürün olarak değerlendirilip DYM’nin direkt olarak kullanılması üzerinde çalışılmıştır. DYM’nin kendi aşamaları ve uygulama şekli sebebiyle öncelikle bu yöntem ile oyuncuların hem araştırma hem de tasarım süreçlerine aktif katılımlarının sağlanması ve elde edilmek istenen oyuncu deneyimi ve içgörüsünün doğru bir şekilde ortaya konması hedeflenmiştir. Bu yöntemin temelinde üretime dayalı yaratıcı bir araştırma süreci oluşturulması, kullanıcının herhangi bir ürünle ilgili olarak kendisine sağlanan ürünle ilgili bir modelleme setinin elemanlarını kullanarak ürünün üç boyutlu basit fiziksel bir modelin oluşturulması bulunmaktadır. Bu süreç içinde aynı zamanda kullanıcı ile araştırmacı arasında gerçekleştirilen görüşme ile kullanıcının deneyimlerini hatırlamasına ve sürece etkin bir şekilde katılarak yaptığı tercihlerin anlaşılmasına yardımcı olunmaya çalışılmaktadır.

Mobil oyunlarda DYM yönteminin kullanımına ilişkin en önemli iki konudan birincisi DYM yöntemi sonucunda primitif bir model de olsa bir ürünle ilgili sonuca ulaşılması, ikinci ise hazırlanması gereken araç setinin kendisidir. Bu noktada DYM yönteminin bir tasarım araştırma yöntemi olarak tasarım öncesi aşamada kullanılıyor olması yönlendirici bir etkidir. Oyunun oynanması gereken etkileşimli bir sürece sahip olması ile kendi iç dinamikleri sebebiyle DYM yönteminin mobil oyun tasarımı sürecine katkıda bulunabilmesi adına iki ayrı kullanımı üzerinde durulmuştur:

- Oyunun belirli bir tasarım alanı veya aşaması için kullanılması
- Mobil oyuncu deneyim ve içgörüsünden faydalanarak fikir üretimi için kullanılması

Öncelikli olarak bu iki kullanımın denenmesine ve DYM yönteminin mobil oyun tasarım sürecinde kullanılıp kullanılmayacağına karar verilmiştir. Bu karara bağlı olarak bundan sonraki bölümde DYM yönteminin mobil oyun tasarımı sürecine ait bir alanda kullanımına ait test uygulaması açıklanmıştır.

5.2.1.1 Mobil oyun tasarımında üretken bir yöntem olarak dym'nin kullanılması - arayüz örneği

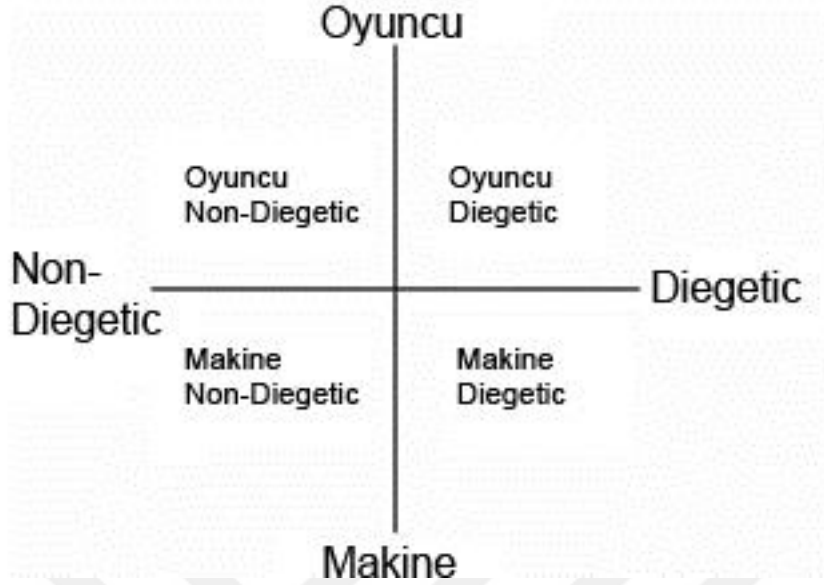
DYM yönteminin üretken bir araştırma yöntemi olarak daha önceki bölümlerde açıklanan mobil oyun tasarımı süreci (Bkz. 2.1.1) dahilinde olan arayüz tasarımı özelinde denenmesi ve test edilmesi üzerinde durulmuştur. Arayüz tasarımının seçilmesindeki en önemli sebep olarak araç setinin hazırlanabilmesi için arayüz elemanlarının rahatlıkla kullanılabilir olmasıdır. Bu noktada asıl amacın DYM yönteminin mobil oyun tasarımı sürecinde kullanılıp kullanılmayacağına anlaşılması üzerine bir ön çalışma yapılması ve ana araştırma kısmına geçmeden ön test şeklinde bir çalışma yapılması gerektiği göz ardı edilmemelidir. Bu çerçevede öncelikle CEGE yönteminin kullanımında (Bkz. 5.1.2) olduğu gibi benzer oyun türü üzerinde ön testin yapılmasına karar verilmiş, DYM yönteminin de hedef/nişan alma mobil oyunları özelinde ilk ön test çalışmasının yapılmasına karar verilmiştir. Buna bağlı olarak mobil oyunlar içinden özellikle hedef/nişan alma temelinde oynanan oyunlar incelenmiş, incelenen oyunların kullanıcı arayüzlerinde kullanılan arayüz elemanları araştırılarak ortaya konmaya çalışılmıştır.

Arayüzler diğer birçok etkileşimli ortamda olduğu gibi sayısal oyunların da önemli unsurlarından biridir. Web, kiosk ve mobil uygulamaların arayüzlerinden ayrıldıkları noktalar bulunmaktadır. Bunun en önemli sebebi oyunların kendi iç dinamikler, amaç farklılıkları ve etkileşimli öyküsel yapılarıdır.

Oyunlarda arayüz elemanları grafik, form, renk gibi görsel tasarım özelliklerinin yanında içerik açısından bakıldığında oyun dünyası ve hikayeye ait olup olmamalarına göre ikiye ayrılmaktadırlar. Bunlar *diegetic* ve *non-diegetic*⁷ olarak adlandırılmıştır. Bu ayrım köken olarak "diegesis" teorisinden gelmektedir. *Diegesis* genel anlamda sinema ve tiyatro dallarında anlatı açısından ele alınmaktadır. Anlatılan durumların, olayların gerçekleştiği kurgusal bir dünya olarak tanımlanmaktadır ve göstermenin, canlandırmanın karşıtı olarak anlatma ile aktarma biçiminde belirtilmektedir (Prince, 2003). Galloway'a (2006) göre *diegesis* oyun dünyasına ait olan bütün anlatı eylemlerini kapsamaktadır. Bunun karşıtı olarak *non-diegesis* ise oyun dünyası dışında gerçekleştirilen eylemler olarak kabul edilmektedir. Bu nokta makine ve oyuncunun (*operator*) oyun dünyası ile arasındaki

⁷ Türkçe kelime karşılıkları yapılan araştırmalarda bulunamamıştır.

etkileşim olarak aşağıdaki şekildeki gibi açıklanmaktadır (Brown, 2009), (Şekil 5.19).



Şekil 5.19: Oyun uzamı, Brown (2009)'dan uyarlanmıştır.

Yukarıda bahsedildiği üzere *diegetic* arayüz elemanları oyun dünyasına ve hikayesine dahil olan, hem oyuncu hem de oyun içindeki karakterler tarafından görülebilen/duyulabilen elemanlardır. *Non-diegetic* arayüz elemanları ise oyun dünyasına ait olmayan ve sadece oyuncu tarafından görülebilen/duyulabilen elemanlardan oluşmaktadır (Şekil 5.20 ve Şekil 5.21).



Şekil 5.20: *Diegetic* oyun arayüzü örneği (Url-17).



Şekil 5.21: *Non-Diegetic* oyun arayüzü örneği (Url-18).

Kennedy (2012) “*The Influence of Diegesis on Immersion in First-person Shooter Games*” isimli çalışmasında yukarıda bahsedilen *diegesis* teorisinden yola çıkarak oyuncuların FPS (*First Person Shooter/Birincil Şahıs Nişancı*) oyun türündeki oyunlarda kendilerini ne kadar oyuna kattıkları ve dış dünya ile bağlarının ne ölçüde koptuğu açısından ele alarak çalışmalar ve testler yapmıştır. Çalışmasında oyuncular arasında popüler ve beğenilen oyunlardan biri olan Battlefield 3 isimli oyun kullanılmıştır. Bir grup usta (*expert*) ve acemi (*novice*) seviyesindeki oyuncuların oyunun belirlenen bir seviyesini (*level*) en fazla 20 dakika içinde oynamaları ve bitirmeleri istenmiştir. Testin içeriği gereği oyun için iki farklı versiyon hazırlanmıştır. Oyunun orijinal hali birinci versiyon, içindeki *non-diegetic* arayüz elemanlarının kaldırılmasıyla da ikinci versiyon hazırlanmıştır. Oyuncular iki versiyonu da oynayarak denemişlerdir. Bu çalışma ile her iki versiyonun oyuncu açısından nasıl bir etkiye sahip olduğu ve ne ölçüde dış dünyadan koparak oyuna daldıkları ölçülmeye çalışılmıştır. Çıkan sonuçlar SPSS ortamında karşılaştırılmış ancak belirgin bir farka rastlanmamıştır. Çalışmada tespit edilen en önemli fark ise usta ve acemi oyuncular arasında gerçekleşmiştir. Bu çalışmada da görüldüğü üzere *Diegetic* ve *Non-Diegetic* oyun arayüzleri ile ilgili olarak gerçekleştirilecek araştırmalarda oyun türlerine özgü araştırmalar yapılması gerekmektedir. Bunun sebebi oyunun kendi karmaşık yapısı içinde oyun türlerine göre bir çeşit sınıflandırma ve kapsam ile karmaşıklığın bir ölçüde sınırlandırılmasının faydalı olacağıdır.

Yukarıda bahsedilen bilgiler mobil oyunlar açısından ele alındığında genel olarak *non-diegetic* arayüz arayüz elemanlarının sıklıkla kullanıldığı görülmektedir. Bu durumu mobil oyunların en popüler olan türlerinde ve uygulama marketlerde bu türlere ait en fazla indirme (*download*) sayılarına sahip oyunlarında görmek mümkündür (Şekil 5.22, Şekil 5.23 ve Şekil 5.24).



Şekil 5.22: Subway Surfer (Url-19).



Şekil 5.23: Candy Crush (Url-20).



Şekil 5.24: Minecraft: Pocket Edition (Url-21).

Mobil oyunların geneline hakim olan *non-diegetic* arayüz elamanlarının kullanımının ve oyunlar tarafından benimsenmesinin doğal bir durum ve sonuç olduğu görülmüştür. Buna bağlı olarak *diegetic* ve *non-diegetic* oyun elemanları arasında bir karşılaştırma yapmak yerine, mobil oyun dünyası içinde genel bir kullanıma sahip olan *non-diegetic* arayüz elamanlarının oyuncular açısından deneysel olarak incelenmesi ve analiz edilmesi uygun görülmüştür.

Daha önce bahsedildiği üzere benzer bir araştırma yönü belirlemek adına hedef/nişan alma temalı mobil oyunlar içinden *non-diegetic* kullanıcı arayüzüne sahip oyunlar incelenmiş ve kullanılan temel arayüz elemanları araştırılarak ortaya konmuştur. Bunun ana amacı DYM yönteminin önemli unsuru olan araç setinin parçalarını belirlemektir. Ortaya konan arayüz elemanlarının kullanıcı tarafından araç seti içinden seçilerek mobil oyun ekranı üzerinde oyuncunun belirlediği şekilde yerleştirilebilecektir. Önceki bölümlerde bahsedilen “aa” ve “Darts 2015” (Bkz. 5.1.2) oyunları dışında mobil platformlar için uygulama mağazalarında üst sıralarda yer alan “Archery Battle 3D”, “Darts Club”, “Kral Atıcılık”, “Hitman Sniper” ve “Sniper 3D Assassin” gibi *non-diegetic* arayüze sahip, mobil ortamda oynanan hedef/nişan alma mantığındaki oyunların arayüzleri incelenmiştir (Şekil 5.25, Şekil 5.26, Şekil 5.27, Şekil 5.28 ve Şekil 5.29).



Şekil 5.25: Archery Battler 3D (Url-22).



. Şekil 5.26: Darts Club (Url-23).



. Şekil 5.27: Kral Atıcılık (Url-24).



. Şekil 5.28: Hitman Sniper (Url-25).



. Şekil 5.29: Sniper 3D Assassin (Url-26).

Yukarıda belirtilen mobil oyunlar üzerinde gerçekleştirilen incelemeler sonucunda aşağıdaki temel mobil oyun arayüzü elemanları belirlenmiştir:

- *Pause/Menu* (durdurma/menu)
- *Time* (zaman)
- *Reload* (tekrar doldurma)

- *Bullet* (kurşun sayısı)
- *Navigate* (yönlendirme)
- *Zoom* (yakınlaştırma)
- *Shoot* (ateş etme)

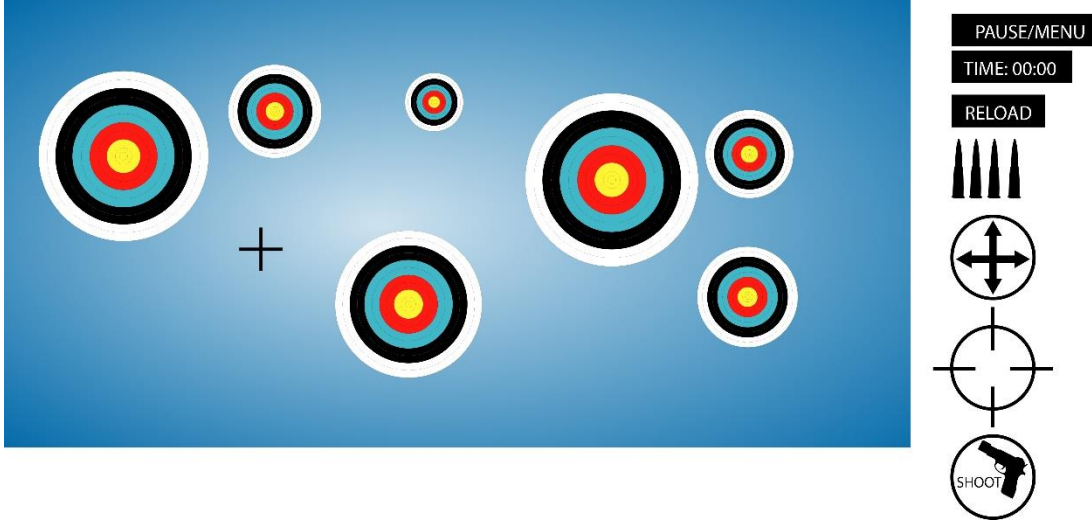
Bu arayüz elemanları dışında oyuncuya üzerinde çalışma yaptığı oyunun ne türde bir oyun olduğunu anlayabilmesi ve daha önemlisi oyunun oynanırken arayüz elemanlarının üzerine yerleşeceği, görülmesi gereken ana oyun görselinin de bu ön test çalışmasında yer alması gerektiği üzerinde durulmuştur. Bu noktada bir çeşit oyun arka planı (*background*) görevi görecek bu görselin aynı zamanda oyuncuyu motive edecek basit bir oyun dünyası unsuru olması düşünülmüştür. Bu arka planın da aynı arayüz elemanlarının belirlendiği gibi incelenen oyunlardan edinilecek genel bilgiye göre (*generic*) temel düzeyde basit bir görsel olarak hazırlanmasına çalışılmıştır.

Mobil oyun arayüz elemanlarının belirlenmesi, arka plan görselinin hazırlanması ve genel olarak DYM yönteminin bu ön çalışma için kullanılması ile ilgili bilgi almak adına yöntemi geliştiren ODTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nden Dr. Öğr. Üyesi Senem Turhan'la bir görüşme yapılmıştır. Görüşme sonucunda aşağıdaki görüşlere varılmıştır (kişisel görüşme, 9 Ocak, 2017):

- DYM'nin mobil oyun tasarımına adapte edilmesi tez çalışmasının ana konusu haline gelebilir.
- Oyuncu deneyimi ve içgörüsünün etkileri için ek çalışmaya ihtiyaç olabilir. İlk aşamada oyuncu deneyimi ve içgörüsünün ortaya konması tez çalışmasının hedefi olarak belirlenebilir. Sonrasında farklı oyunlarla ya da test yapılacak oyunların yeniden tasarlanmasıyla kullanılabilirlik veya oyuncu deneyimi testleri doktora tezi sonrasına, yani araştırmanın devamına bırakılabilir.
- Arka plan görseli için alternatifler sunulabilir veya doğru sorular seçilerek katılımcıyla birlikte adım adım oluşturulabilir (Bir çeşit ön çalışma gibi düşünülerek, hatta kağıt prototipleme (*paper prototyping*) gibi fiziksel bir yöntemle de yapılabilir. Bu şekilde neden ilgili arka plan görselinin seçildiği cevaplanabilir.

- Arka plan görseli içinde yer alan oyuna ait bazı görseller de araç setine dahil edilebilir.
- Mobil oyun tasarımı alanına adaptasyonu açısından kendi mecrası olan dijital alanda/ekranda yapılması doğru olacaktır ancak oyuncu deneyim verisi isteniyorsa etkileşimli olmalı/anında oynanabilir olmalı veya analiz edilerek belirlenecek çözümlere göre oyunun tasarlanması ile oynanması gerekir.
- Arayüz elemanları ile birlikte diğer oyun elemanları da kapsama dahil edilebilir. Böyle bir durumda belirli bir oyun grubuna ve belirli bir senaryo eşliğinde yapılması doğru olacaktır.
- DYM’de soyutlama açısından figüratif öğeler kullanılmamaktadır. Genellikle geometrik yapılar tercih edilmektedir. Dolayısıyla oyun tasarımı açısından bu tip genel (*generic*) öğeler çıkarılarak araç setinin hazırlanması daha farklı ve zor bir süreç olabilir. DYM’de figüratif yapıları genellikle oyun hamuru gibi malzemelerle kullanıcı kendisi yapmaktadır. Mobil oyun tasarımında buna benzer bir çözüm bulmak gerekebilir (araç setinin özelleştirilmesi).

Tüm bu bilgiler paralelinde DYM’nin mobil oyun tasarımı sürecine adapte edilmesi sadece arayüz özelinde dahi testlere ve yapılan testlere göre yöntemin kullanımı açısından güncellemelere ihtiyaç duyulacağı anlaşılmıştır. Bu sebeple yukarıda belirtildiği gibi öncelikle DYM yönteminin incelenen *non-diegetic* mobil oyun arayüzleriyle belirlenen arayüz elemanları ve belirlenen genel arka plan görseli ile ön test çalışması kapsamında denenmesine karar verilmiştir. Mobil nişan/hedef alma oyunları için gerçekleştirilecek DYM yöntemin ön test çalışması için hazırlanan temel arayüz elemanları ve genel arka plan görselleri aşağıda gösterilmiştir (Şekil 5.30).



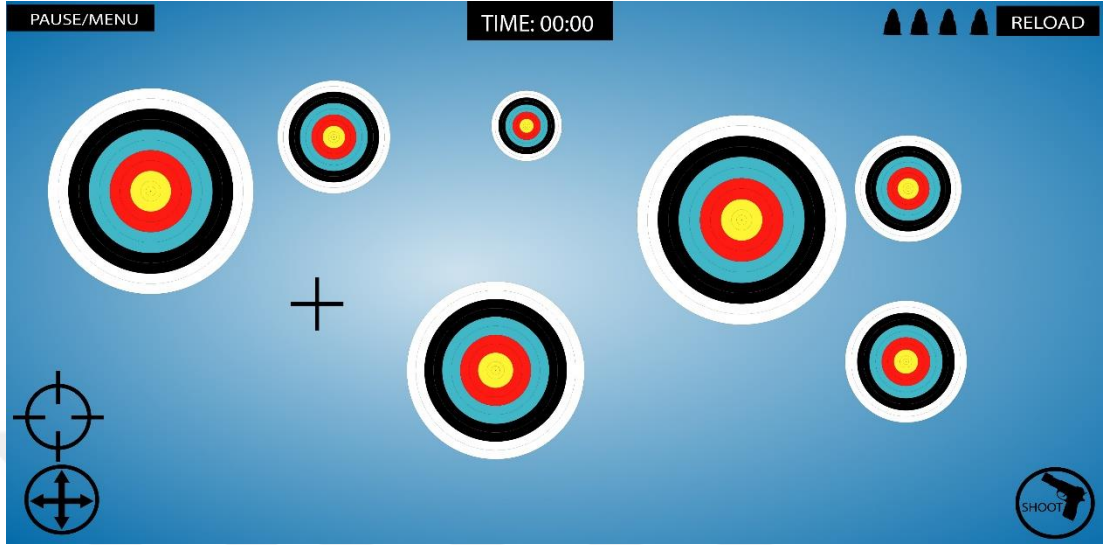
Şekil 5.30: Mobil bir nişan alma oyun arka plan görseli ve *non-diegetic* arayüz elemanları.

Şekil 5.10’da gösterilen öğeler DYM yönteminde kullanıcıya verilen araç setinin görevini görmesi planlanmıştır. Yapılacak olan çalışma bir ön test çalışması ve bir çeşit yöntemin mobil arayüz tasarımında kullanılıp kullanılmayacağı üzerine deneysel bir çalışma olacağından öncelikle bir mobil oyuncu üzerinde test edilmesine karar verilmiştir. Ulaşılabilecek sonuçlara ve analiz verilerine göre yöntemin kullanılıp kullanılmayacağına karar verilerek gerekli güncellemeler ile daha fazla oyuncu ve farklı oyun türleri ile test edilmesine devam edilebileceği öngörülmüştür.

Bulgular ve sonuçlar

Yukarıda belirtilen plana uygun olarak hazırlanan araç seti etkileşimli olarak ekran üzerinde mobil oyun oynayan bir katılımcıya sunulmuş ve ön test ile ilgili gerekli bilgilendirme yapılmıştır. Katılımcı düzenli olarak mobil oyun oynayan bir oyuncu olduğunu belirten 25 yaşında kadın bir katılımcıdır. Gerekli bilgilendirmenin ardından katılımcıdan sağ tarafta gördüğü arayüz elemanlarını kendi deneyimlerine göre oyun arka plan görseli üzerinde kullanmayı tercih ettiği şekilde yerleştirmesi ve oyunun arayüz düzenini oluşturması istenmiştir. Arayüz elemanlarının sadece ekran üzerinde hareket ettirilmesine ve boyutlarının değiştirilmesine izin verilen bir düzen hazırlanmıştır. Katılımcıya süre sınırı koyulmamıştır. Katılımcı serbest şekilde ekran üzerinde sürekle-bırak şeklinde arayüz elemanlarını arka plan görseli üzerine yerleştirmiş, bu sırada yaptığı tercihler ve yerleşim hareketleri gözlemlenmiş, ancak hiçbir müdahalede bulunulmamıştır. Toplam 7 arayüz elemanını katılımcı neredeyse

2 dakikayı bile bulmayan bir sürede arka plan görseline hızlı bir şekilde yerleştirmiştir. Katılımcı tarafından oluşturulan arayüz düzeni aşağıda gösterilmiştir (Şekil 5.31).



Şekil 5.31: DYM yönteminin adapte edilmesi sonucunda katılımcı tarafından oluşturulan mobil hedef/nişan alma oyununun *non-diegetic* arayüz düzeni.

Gerçekleştirilen ön test sonrasında yapılan gözleme de dayanarak test sonrasında katılımcıya aşağıdaki sorular sorulmuştur:

- Arayüz elemanlarını neden küçültünüz?
- “*Pause/Menu*” ve “*Reload*” için de sizce ikon/simge/görsel kullanımı gerekir mi?
- Sizce oyun türüne bağlı olarak mevcut elemanlarda eksik veya fazla var mı?

Katılımcıdan alınan cevaplara göre araç setinde verilen arayüz elemanlarının mevcut boyutlarının oyun alanına göre biraz büyük olduğu, “*Zoom*” elemanın fazla olduğu ve çift dokunma ile gerçekleşebileceği, “*Pause/Menu*” ve “*Reload*” için ikon gerekmediği ve zaten genel olarak oyunlarda bu şekilde yer verildiğinden yazı olarak kalabileceği anlaşılmıştır.

Yöntemin sadece arayüz elamanları üzerinde kullanılması sebebiyle oyunların oynanmadan yukarıdaki örnekte olduğu gibi sadece hareketsiz oyun görselleri üzerinde kullanılabileceği anlaşılmıştır. Buna karşı tez çalışmasının mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsü üzerinde odaklanması sebebiyle arayüz ve hareketsiz görsel görüntüler gibi unsurların hedeflenen amaca ulaştırması tartışmalıdır. Ön test

çalışmasının başarılı olduğunun anlaşılması için daha fazla sayıda oyuncu ve farklı oyun türleri ile çalışma yürütülmesi gerektiği açık olmasında rağmen mobil oyun tasarımı süreci içinde oyuncu deneyimi ve içgörüsü üzerine odaklanabilmek adına, ayrıca bu bölümün başında belirtildiği gibi (Bkz. 5.2.1) oyuncuları mobil oyun tasarım sürecine dahil ederek elde edilecek oyun deneyimi ve içgörüsü bilgilerinin mobil oyun tasarımının erken aşamalarında fikir üretimi için kullanılabilmesi için arayüz üzerindeki testlere ara verilmiştir. Bir sonraki bölümde açıklanan (Bkz. 6 ve 6.1) mobil oyun tasarım sürecinde üretken bir araştırma yöntemi olarak DYM'nin kullanımına ilişkin model önerisi sebebiyle de arayüz üzerindeki testlerden vazgeçilmiştir. Sonraki bölümde DYM'nin mobil oyun tasarımı sürecine adapte edilmesine yönelik olarak devam edilen çalışmalara yer verilmiştir.

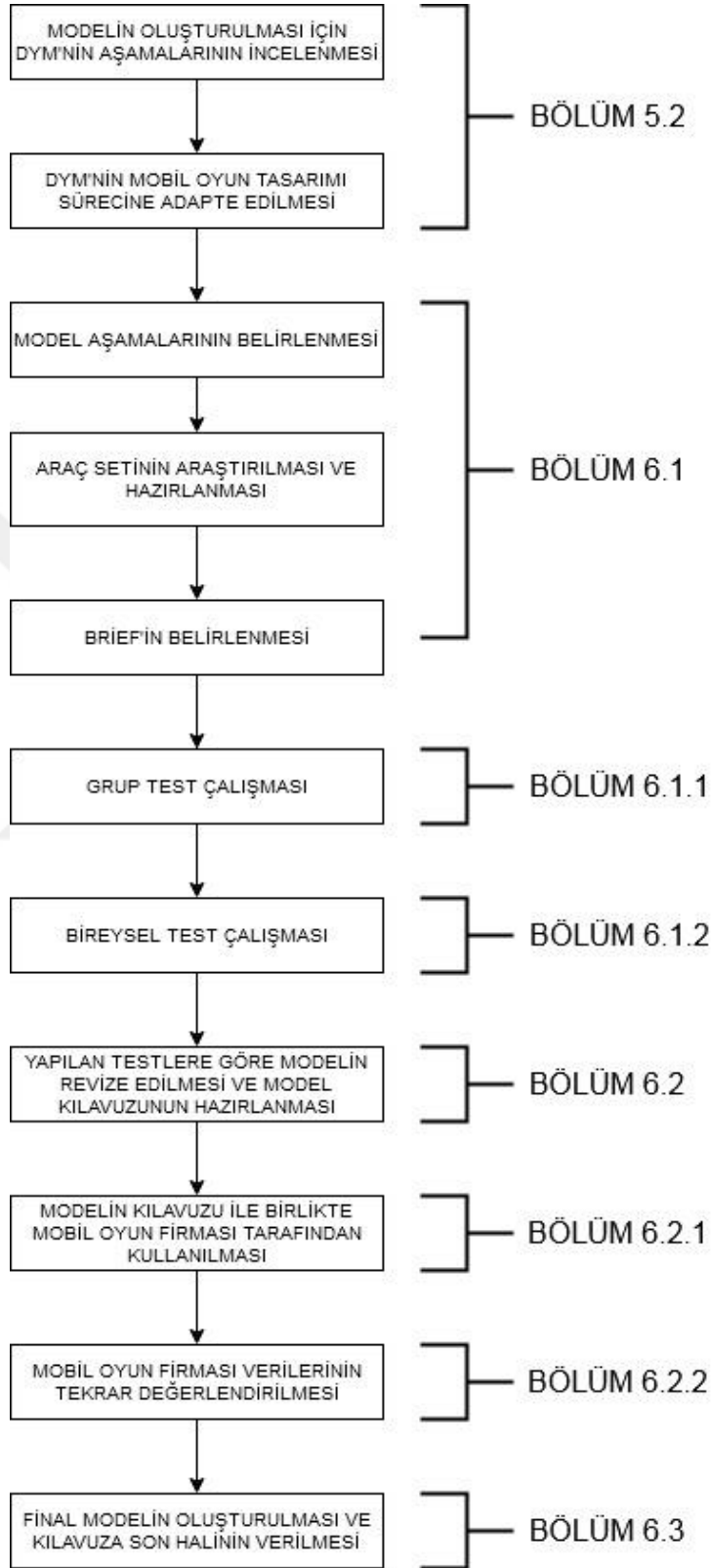


6. MOBİL OYUN TASARIMINDA ÜRETKEN BİR YÖNTEM OLARAK DYM'NİN KULLANILMASI - MODEL ÖNERİSİ

Bu bölümde DYM yönteminin mobil oyun tasarımı sürecinde kullanılması üzerine yapılan çalışmalardan bahsedilmiştir. DYM'nin üretken bir tasarım araştırması yöntemi olması sebebiyle öncelikle mobil oyuncuların mobil oyun tasarımı sürecine katılımlarının artarak sağlanması hedeflenmiştir. Önceki bölümde belirtildiği üzere (Bkz. 5.2.1) tez çalışmasının ana amaçlarından biri olan mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsü bilgilerinin ortaya konmasının bu yöntemin mobil oyun tasarımı sürecine adapte edilmesi ile gerçekleştirilmesi öngörülmüştür. DYM'nin üretken araştırma üzerine şekillendirilmesi sayesinde mobil oyun tasarımı sürecine doğru şekilde adapte edilmesinin mobil oyuncuların sürece katılım motivasyonlarını arttırması, doğal ve samimi görüşleri ile mobil oyun tasarımı süreci içinde aktif bir role sahip olmaları sağlanabilecektir. Bununla birlikte oyun tasarımı ekibi ile oyuncu arasındaki iletişimin kuvvetlenmesi, oyuncuların oyunları sadece oynayarak test eden bir profilden oyun henüz oynanabilecek bir hale gelmeden önce, yani erken tasarım aşamalarında belirli bir rol ile karar verici profile dönüştürülmesi istenmiştir. Katılımcı tasarım, birlikte tasarlama ve üretken tasarım araştırmalarının önemli bir özelliği olan bu durum (Bkz. 4.2, 4.3 ve 4.4) sayesinde özellikle erken tasarım evresinde bir mobil oyun fikri oluşturulmasına ilişkin mobil oyuncu ile mobil oyun tasarım ekibinin birlikte çalışması hedeflenmiştir. Bunun gerçekleştirilebilmesi için DYM'nin mobil oyun tasarımına uygun bir şekilde adapte edilmesi, adapte edilen yöntemin mobil oyun tasarımında kullanılabilir bir modele dönüştürülmesi ve bu modelin oluşturulurken gerçekleştirilecek farklı testler ile edinilen bilgiler çerçevesinde modelin revize edilerek her bir adımda tekrar gözden geçirilip nihai haline kavuşturulmasına karar verilmiştir.

Modelin ilk oluşturulma aşamalarından başlayarak yapılan testler ve modele ilişkin kılavuzun oluşturulmasına yönelik yapılan tüm çalışmaların akış şeması aşağıda gösterilmiştir. Akış şeması içinde yer alan adımlar tezin bir önceki bölümünden başlayarak bu bölümünün sonraki başlıklarında devam edecek şekilde açıklanmıştır.

Akış şeması üzerindeki aşamaların tezin hangi numaralı bölümünde açıklandığı gösterilmiştir (Şekil 6.1).



Şekil 6.1: Mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsüne yönelik önerilen modelin oluşum aşamaları ve tezin içinde yer alan başlık numaraları.

6.1 Modelin Oluşturulması ve Uygulama Aşamaları

Oyunun kendine özgü yapısı sebebiyle DYM yönteminin mobil oyun tasarımına adapte edilmesi fikriyle beraber bu yöntemden yola çıkılarak oyun tasarımına uygun hale getirilmiş yeni bir modelin oluşturulması düşüncesi üzerinde çalışılmıştır. DYM'nin mantığına uygun olarak oyun tasarımcıları ve oyuncularını bir araya getirerek bir oyun fikri üzerinde birlikte tasarlama ve fikir üretme sürecini deneyimlemeleri amaçlanmıştır. Bu sürecin ana unsuru olan oyunculardan mobil oyun deneyimi ve içgörü bilgilerinin edinilmesi ise araştırma sürecini isteyen ve/veya yöneten kişi ve/veya firmaların ana hedefi olacak şekilde planlanmıştır. Bu noktada unutulmamalıdır ki ortaya çıkacak model her ne kadar oyuncuya tasarım erken evrelerinde bir rol yüklese de araştırma verileri sonucunda tasarımı gerçekleştirecek veya gerçekleştirmeyecek olan yine oyun tasarımcıları ve firmalarıdır. Bununla birlikte oyuncuya ise karar verme noktasında sınırlı da olsa katkıda bulunabilecek bir görev verildiği de açıktır.

Yukarıda belirtildiği üzere mobil oyuncu ve mobil oyun tasarımcısını bir araya getirecek ve DYM yönteminin sahip olduğu araştırma mantığı üzerine şekillenecek bir genel çerçevenin belirlenmesine çalışılmıştır. Bu noktada Tasarım Konseyi'ne (*The Design Council*) ait "*Eleven lessons: managing design in eleven global brands A study of the design process*" isimli raporda belirtilen çift elmas (*double diamond*) tasarım süreci modeli üzerinde durulmuştur. Bu model aşağıdaki dört bölümden oluşmaktadır (*The Design Council*, 2007), (Şekil 6.1):

1. Keşfetme

- Pazar araştırması
- Kullanıcı araştırması
- Bilgiyi düzenleme
- Tasarım araştırma grupları

2. Tanımlama

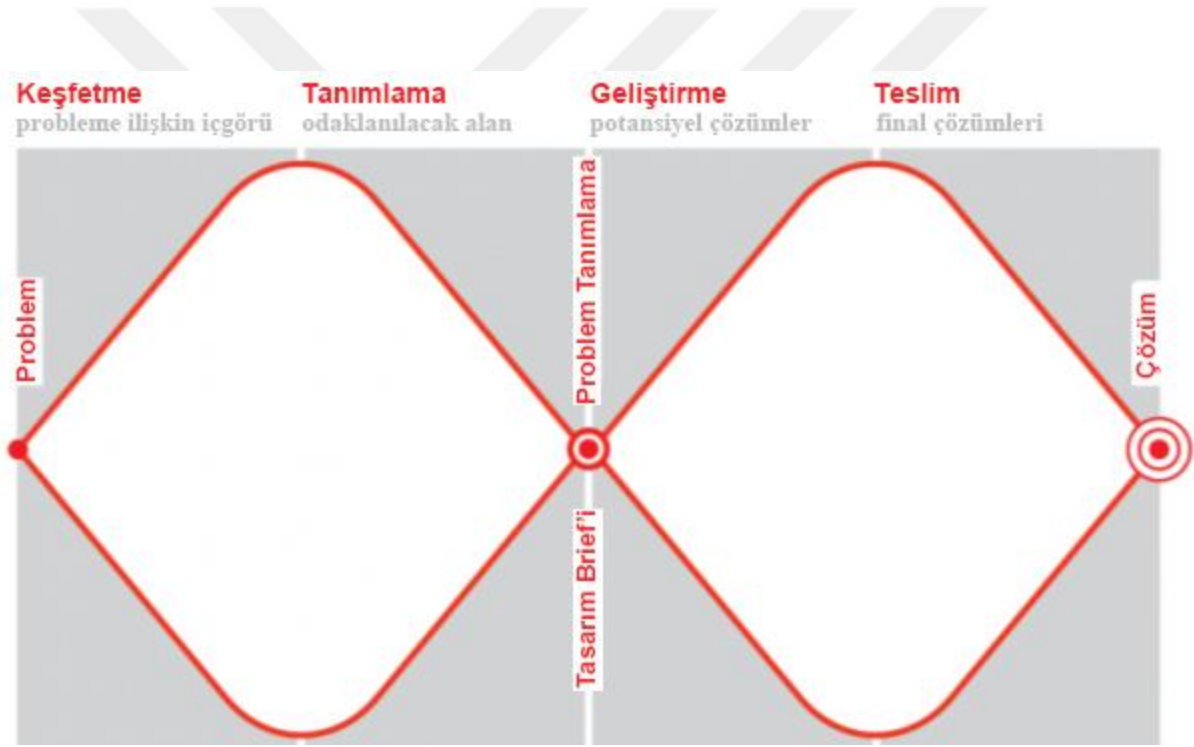
- Proje geliştirme
- Proje yönetimi
- Projenin kabulü/onayı

3. Geliştirme

- Disiplinlerarası çalışma
- Görsel yönetim
- Geliştirme metotları
- Test etme

4. Teslim

- Final testleri, onay ve başlatma/uygulama
- Hedefler, değerlendirme ve geri bildirimler



Şekil 6.2: Çift Elmas Modeli, The Design Council (2007)'den uyarlanmıştır.

Şekil 6.2'deki çift elmas modelinin barındırdığı keşfetme, tanımlama, geliştirme ve sonuçlandırma bölümlerinin getirdiği problem tanımlama, tasarım *brief*'i ve çözümün de içinde olduğu bir katılımcı tasarım modeli üzerinde durulmuştur. Bu yaklaşıma benzer olarak DYM yöntemi de kullanıcılar açısından bir problem tanımlama ve *brief* bilgilendirmesine dayalı çözüm üretilmesi üzerine odaklanmıştır, ayrıca bu süreci yaratıcı bir süreç şeklinde planlayarak kullanıcıların katılımından deneyim bilgilerine ulaşılması da sağlanmıştır. Bu sürecin gerçekleştirilmesi adına da DYM yöntemi,

kullanıcılar tarafından kullanılacak basit fiziksel bir prototipleme ortamı oluşturulmaya çalışılmıştır. Mobil oyunların uygulama düzleminin sayısal ekranlar olmasına rağmen yöntemin doğası gereği katılımcıların yaratıcı süreci daha etkin kullanabilmeleri ve gösterebilmeleri açısından testin fiziksel prototiplemeye uygun hale getirilmesine çalışılmıştır. İlgili bölümde açıklanan (Bkz. 4.4) ve gösterilen (Bkz. Şekil 4.10) mini fırın örneğinde olduğu gibi endüstri ürünleri tasarımı alanında çıktı olarak değerlendirilecek tasarım çözümünün fiziksel bileşenlerine soyutlanması ve temel formlarla bir araç seti hazırlanması sağlanabilir. Kullanıcı da hazırlanan bu temel araçları kullanarak kolay ve hızlı bir şekilde kendi tasarım çözümü üzerine çalışabilir. Oyun tasarımında ise böyle bir araç setini hazırlamanın karmaşıklığı ve olasılık ihtimalin çokluğu konuyu zorlaştırmaktadır. Bu durumda hazırlanacak araç setinden çok öncelikle katılımcılara sunulacak *brief* üzerinde durulması gerektiği sonucuna varılmıştır. Kullanılacak araç setinin belirlenecek *brief* ile ilgili olarak özelleşebileceği de düşünülmüştür. Bunun en önemli sebebinin belirlenen *brief* içindeki oyunun içeriği veya oyun türüne göre süreçte kullanılması muhtemel araç elemanlarının çok fazla sayıda farklılık gösterebileceğidir. Ayrıca bu araç setinde yer alacak elemanların DYM yöntemindeki gibi soyutlanması da ayrıca bir zorluk oluşturmaktadır. Yukarıda belirtilen çaydanlık örneğindeki gibi fiziksel bir ürünü oluşturan parçaların soyut ve basit araç seti elemanlarının oluşturulması ile mobil bir oyundaki sayısız nesneyle ilgili soyut ve basit unsurların oluşturulması arasında önemli farklar bulunmaktadır. Bu sebeple öncelikli olarak *brief* kısmının belirlenmesi üzerinde durularak gerektiğinde hazırlanan biref içeriğine göre araştırmayı yapacak kişi veya firmalarca araç seti elemanlarının özelleştirilmesi ilk planda mantıklı bir durum olarak gözükmektedir. Bununla birlikte katılımcı olacak oyunculara mobil platform üzerinde çalışılması gerektiğini gösterecek, onları belirli bir dünyada çalıştırdıkları konusunda motive edecek gerekli düzlemi ve sınırları hatırlatacak temel çerçeveler ile maketler hazırlanması da düşünülmüştür.

Test süreci içinde katılımcıyla sürekli bir diyalog içinde kalınarak devamlı fikir alış-verişi içinde bulunulması önemlidir. Ayrıca sürecin fotoğraf ve video kaydı ile kayıt altına alınması araştırmanın görsel kanıtları ve objektifliği ile gerektiğinde de kayıtlar üzerinde tekrar değerlendirme yapılması açısından önemlidir.

Modelin oluşturulmasına katkıda bulunabilecek ilk testlerin hazırlanması aşamasında öncelikli olarak grup ve bireysel olmak üzere iki farklı sürecin test edilmesine karar

verilmiştir. Bu sayede oyun tasarımı gibi çok sayıda farklı parametreye sahip bir sürecin yapılacak testlerden sonra oyuncuların grup veya bireysel olarak sürece dahil olma durumlarındaki davranışları ve farklılıkları hakkında karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılabilmesi öngörülmüştür.

Süreç, temel malzeme ve formların kullanılacağı bir fiziksel prototipleme süreci olarak düşünüldüğünden tasarım sürecinin ön aşamalarında yararlanılabilecek, hazırlanan *brief* doğrultusunda oyun tasarımcısı ile oyuncunun birlikte çalışarak farklı çözümler üzerinde fikir geliştirme mantığı temeline dayanmaktadır. Bu durumda özellikle tasarım bilgi, beceri ve eğitimi olmayan oyuncular açısından sunulacak *brief* oldukça önem kazanmaktadır. Bu konuda oyun tasarımcısının oyuncudan ne istediği ve ne beklediği belirleyici olacaktır. Yapılan grup ve bireysel testlerde bu konu özel olarak incelenmiştir.

Yukarıda belirtilen tüm bilgiler çerçevesinde öncelikle her bir katılımcı tarafından doldurulacak katılımcı bilgi kartı tasarlanmıştır. Bilgi kartının üzerinde kişisel bilgiler dışında mobil oyun oynama tercihleri ve alışkanlıkları ile ilgili temel sorular da bulunmaktadır (Şekil 6.3).

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	
Ad/Soyad:	
Yaş:	
Eğitim Düzeyi/Bilgileri:	
Meslek/Çalışma Alanı:	
E-mail:	
Bilgilerinizin ve video kaydının tez çalışması içinde kullanılmasına izin veriyor musunuz? Evet () Hayır ()	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz? Evet () Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam ediniz.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz? 1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Hergün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz? 1 saat altı () 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz? Acemi () Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz?	

Şekil 6.3: Katılımcı bilgi kartı.

Hem grup testi hem de bireysel testler için ortak *brief* hazırlanması uygun görülmüştür. Bunun en önemli sebebi grup ve bireysel çalışmaların karşılaştırılmasındaki benzerlik unsurunun korunmasıdır. *Brief*'in hazırlanması aşamasında öncelikli olarak katılımcılardan ne istendiği üzerinde durulmuştur. Yöntemin ana unsuru olan oyuncudan içgörü toplanması olması sebebiyle mümkün olduğunca sınırlayıcı özellikleri azaltılması ancak amaçlanan çıktının sınırlarını belirleyici parametrelerin de belirlenmesine çalışılmıştır. Tasarım Konseyi tarafından belirlenen genel tasarım süreci kapsamında, katılımcı olan oyuncudan sırasıyla keşfetme, tanımlama, geliştirme ve sonuçlandırma aşamalarını fiziksel prototipleme

işlemi ile gerçekleştirebilmesi adına *brief*'in esnek yapıda olması uygun görülmüştür. Bu çerçevede oyun türü belirtilmesinin oyuncuların genel fikir geliştirme sürecini kısıtlayabileceği tartışılmıştır. Farklı açıdan bakıldığında ise oyun tasarımı ekibi tarafından verilmiş kesin bir oyun türü kararı olduğunda katılımcılarından bu türde bir oyun için çalışmalarının istenmesi de kabul edilebilir bir sonuç olacaktır.

Yukarıdaki bilgilerin getirisiyle katılımcılar için hazırlanacak *brief* yapısının mümkün olduğunca esnek ancak katılımcıları da belirli bir düşünme ve çalışma çerçevesi içine yönlendirmesine çalışılmıştır. Bu noktada önceki bölümlerde açıklanan CEGE yönteminde kullanılan soruların, kapsam alanlarının ve genel oyun tasarımı bölümlerinin de belirttiği üzere *brief*'in hazırlanmasında hikaye (*story/scenerio*), oynanış (*gameplay*), görsel tasarım, ses ve müzik ile oyun kontrolleri ve arayüz gibi bileşenlerden faydalanılması, katılımcıdan nasıl bir içgörü beklendiğine ve oyun tasarım ekibinin amaç çıktısına göre ilgili bileşenlerden bir *brief* içeriğinin oluşturulması uygun görülmüştür. Grup ve bireysel testlerde ortak kullanılmak üzere aşağıdaki gibi bir *brief* hazırlanmıştır:

- Oyun eşleştirme (*match-up*) oyun mantığına göre tasarlanacaktır.
- Oyunun tasarımının temel ögesi renk olacaktır.

Belirlenen *brief* ile ilgili olarak temelde bir özellik ve bir de aksiyon üzerinde durulmuştur. Eşleştirme aksiyonu ve renk özelliği ile aslında belirli ölçüde bir sınırlama getirilse de fikir üretimi açısından katılımcıların mümkün olduğunca serbest ve geniş bir fikir uzayında çalışabilmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Yukarıda belirtilen iki temel parametre dışında *brief* için başka sınırlayıcı tanımlamalara yer verilmemiştir. Katılımcılardan renk unsurunu kullanarak eşleştirme mantığı ile oynanan bir oyun üzerinde fikir üretmeleri ve fiziksel prototipleme ile sunmaları istenmiştir. *Brief* ile ilgili sorular çalışma başlamadan önce bir bilgilendirme süreci içinde cevaplanmıştır. Ayrıca çalışma için detaylı bir araç seti hazırlanmamıştır. Sadece akıllı telefon ve tablet kullanımlarını hatırlatmak için yeterli sayıda çerçeve ve maket hazırlanmıştır (Şekil 6.4).



Şekil 6.4: Test başlangıç malzemeleri – Bilgi kartları ile çerçeveler ve maketler.

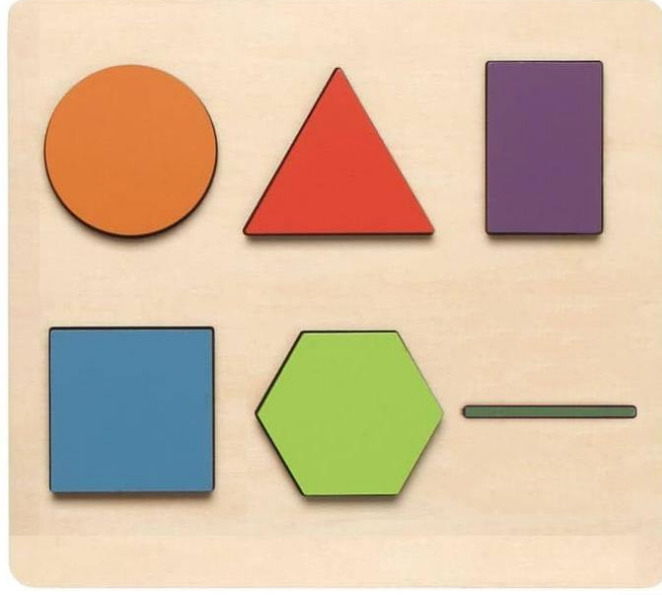
Şekil 6.3'te görülen akıllı telefon ve tablet maketleri, katılımcıların ellerine aldıklarında fiziksel olarak mobil ortamı tanımlayan cihazlar üzerinde prototipleme eylemini motive etmesi açısından kullanılması öngörülürken, akıllı telefon ve tablet çerçevelerinin ise kağıt ve karton gibi malzemelerle çalışması muhtemel katılımcıları mobil ortam dünyası sınırları içinde tutabilmesi öngörülmüştür. Bu çerçeve ve maketler sıklıkla kullanılan gerçek akıllı telefon ve tablet ölçülerine göre hazırlanmıştır.

Bunların dışında fiziksel prototiplemede kullanılacak kağıt, kalem, cetvel, karton, boya, makas gibi gerekli temel araçlarda hazır hale getirilmiştir (Şekil 6.5).



Şekil 6.5: Test başlangıç malzemelerinin tümü.

Bu malzemelerin dışında katılımcıların kendi yaratıcılıklarını ortaya koyabilecek her türlü fiziksel prototipleme malzemesi de serbest bırakılmıştır. Sonuç olarak yapılacak testler sonucunda katılımcıların hangi malzemeler ile çalışacakları ve hangi malzemeleri daha çok tercih edecekleri de görülmüş olacaktır. Grup ve bireysel testlerde katılımcılara yukarıdaki malzemeler dışında bir malzeme verilme de mobil oyun tasarımı firması testi aşamasında katılımcılara temel geometrik formlar verilmiş, bu formların kullanılıp kullanılmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır. Bunun en önemli sebebi DYM yönteminin en önemli unsurlarından olan araç setinin her ne kadar zor olsa da mobil oyun tasarımı sürecine adapte edilerek oluşturulan yeni modelde de aynı ölçüde kullanılıp kullanılmayacağını görebilmektir. Her oyun temasına ve türüne göre değişebilecek, modeli kullanacak kişi veya firmalarca özelleştirilip yeni araç seti elemanlarının eklenebileceği bu modelde, her çalışmada kullanılması muhtemel genel elemanların belirlenmesi kolay olmadığından sadece temel geometrik formların yer alıp alamayacağı anlaşılmaya çalışılmıştır (Şekil 6.6).



Şekil 6.6: Mobil oyun tasarımı testi aşamasında modele dahil edilen temel geometrik formlar.

Yapılacak bireysel ve grup testlerinde katılımcıların iki ayrı profilde seçilmesi uygun görülmüştür. Bu karara göre öncelikle ilk test olan grup testinde tasarım bilgisi olan veya bu alandan gelen katılımcılarla çalışılıp sonrasında ise bireysel test aşamasında tasarım bilgisi olmayan veya bu alandan gelmeyen katılımcılarla çalışılması sağlanmıştır. Bu kararın en önemli sebebi sürecin her ne kadar bir fikir üretimi üzerine gerçekleşecek olmasına rağmen fiziksel prototipleme yöntemindeki beceri düzeyi ve tasarım kararlarındaki uygulamaların modeli nasıl etkileyeceğinin görülmesi gerektiğidir. Tasarım alanından olan veya olmayan iki ayrı katılımcı grubun süreci ne ölçüde verimli kullandığı, sonucunda ise istenen oyuncu deneyimi ve içgörü bilgilerinin ne düzeyde edinildiğinin önemli olduğu anlaşılmıştır. Basit yöntemlerle de olsa bir tasarım ortamında, tasarım araç ve elemanları ile çalışılmasının katılımcı açısından negatif ve pozitif yönleri de değerlendirilebilecektir. Katılımcıların ekip ve bireysel çalışması ile elde edilebilecek farklı sonuçların incelenmesi gerektiği de bireysel ve grup çalışmalarının diğer bir sebebi olarak görülmüştür.

Yukarıdaki bilgilerin çerçevesinde modelin ilk testleri için aşağıdaki aşamalar izlenmiştir:

- Mobil oyunlar için araç setinin hazırlanması
- *Brief* in belirlenmesi

- Grup ve bireysel katılımcıların bulunması, test zamanının ve yerinin kararlaştırılması
- Modelin katılımcılar ile araştırmacı tarafından kullanılması
- Katılımcılar ile görüşmelerin yapılması
- Model sonunda katılımcıların ortaya çıkardığı fikirlerin ve katılımcı görüşlerinin değerlendirilmesi

Yukarıda oluşum süreci ile ilgili bilgi verilen mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsüne dair modelin aşamaları bir sonraki bölümde ve gerçekleştirilen testler ise devam eden bölümde anlatılmıştır.

6.1.1 Modelin testi ve uygulanması: 1. aşama – grup çalışması

Modelin uygulanarak test edilmesi için ilk olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü derslerinden olan ve yürütücülüğü: Prof. Dr. Şebnem Timur tarafından yapılan TES211E kodlu Project-3 (2016-2017 Bahar Dönemi) dersi öğrencilerden 10 öğrenciye grup test çalışması uygulanmıştır. Öğrenciler üçer kişilik iki grup ve ikişer kişilik iki grup şeklinde toplam dört gruba ayrılmışlardır. Tüm katılımcılara bilgi kartları doldurtulmuştur. Çalışmaya katılanların 6'sı kadın, 4'ü erkektir. Yaş aralığı 20-25 arasındadır. Katılımcıların yarısı 1-2 gün mobil oyun oynadığını belirtmiştir. Genel olarak katılımcıların yarısı acemi düzeyde bir oyuncu olduğunu belirtirken diğer yarısı orta düzey ve usta oyuncular olarak görülmektedir (Şekil 6.7) (Tüm katılımcı bilgi kartları EK B'de gösterilmiştir).

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	2
Ad/Soyad:	Ceren Önel
Yaş:	21
Üniversite/Bölüm/Sınıf:	İTÜ/Endüstri Ürünleri Tas./2. Sınıf
E-mail:	cerenonler58@gmail
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır ()
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün <input checked="" type="checkbox"/>	3-4 gün () 5-6 gün () Hergün ()
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı <input checked="" type="checkbox"/>	1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi <input checked="" type="checkbox"/>	Orta Düzey () Usta ()
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz?	
Piano Tiles, Trivia Crack . . .	

Şekil 6.7: Grup testine katılan katılımcılara ait katılımcı bilgi kartı örneği.

Çalışma toplam beş ana aşamada gerçekleşmiştir:

- Hazırlık aşaması
- *Brief*'in açıklanması
- Grupların fikir geliştirme ve fiziksel prototipleme aşaması
- Grupların sunumları aşaması
- Değerlendirme aşaması

Yukarıda belirtilen beş aşama aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir:

- Öncelikle her katılımcı bilgi kartlarını doldurmuştur. Kartlarda kişisel bilgiler, kullanım izinleri ve mobil oyun oynama ile ilgili sorular yer almaktadır.
- Katılımcılara araştırmacı tarafından hazırlanmış akıllı telefon ve tablet *frame*/maketleri verildi.
- Fiziksel prototiplemede kullanılacak basit araçlar (kağıt, kalem, boya, makas, cetvel vb.) temin edildi.

- Katılımcılara mobil oyun fikri ile ilgili kısa bir *brief* verildi. Grup ve bireysel testler için ortak *brief* olarak belirlenen “Oyun eşleştirme (*match-up*) oyun mantığına göre tasarlanacaktır. Oyunun tasarımının temel ögesi renk olacaktır.” açıklaması katılımcılara yapılmıştır.
- Her gruba 60 dakika süre verildi. Süre 15 dakika daha uzatıldı.
- Gruplar verilen *brief* ve araçlar doğrultusunda kendi mobil oyun fikirlerini geliştirmeye çalıştılar (Şekil 6.8)



Şekil 6.8: Grup çalışması.

- Araştırmacı ile gruplar gerektiği zamanlarda diyalog içinde olarak fikir alışverişinde bulundular. Grup elemanlarının zaman zaman sordukları sorulara verilen cevaplar ile gerekli olan yerlerde gruplara yardımda bulunuldu.
- Gruplar geliştirdikleri fikirlerin basit görsel sunumlarını oluşturmuşlar ve süre bittiğinde her grup fikrini birkaç dakikalık süre içinde sunmuş ve anlatmışlardır.
- Sunumların ardından değerlendirme aşamasına geçilmiştir. Araştırmacı her gruba öncelikle ortak sorular, sonrasında çalışmaya özel ek sorular sorarak gruplardan düşüncelerini almıştır.
- Test süreci fotoğraflar ile görüntülenmiş, ayrıca sunumlar ve sunum sonrası gerçekleştirilen değerlendirmeler video kaydına alınmıştır.

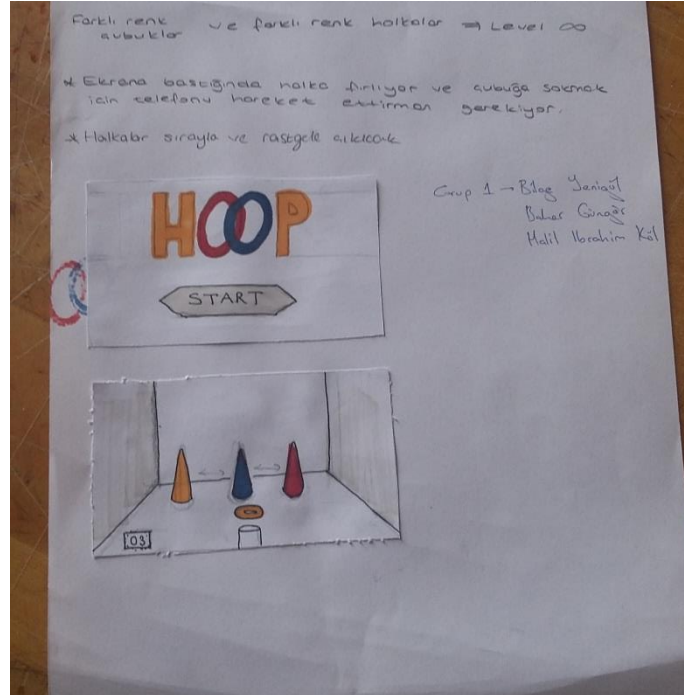
Grup testlerinde aşağıdaki ortak sorular tüm gruplara sorulmuştur:

- Verilen *brief* yeterli miydi? Ne derecede yönlendirdi veya etkiledi?
- Çalışmayı grup olarak değil, bireysel yapsaydınız ne gibi farklılıklar olurdu?

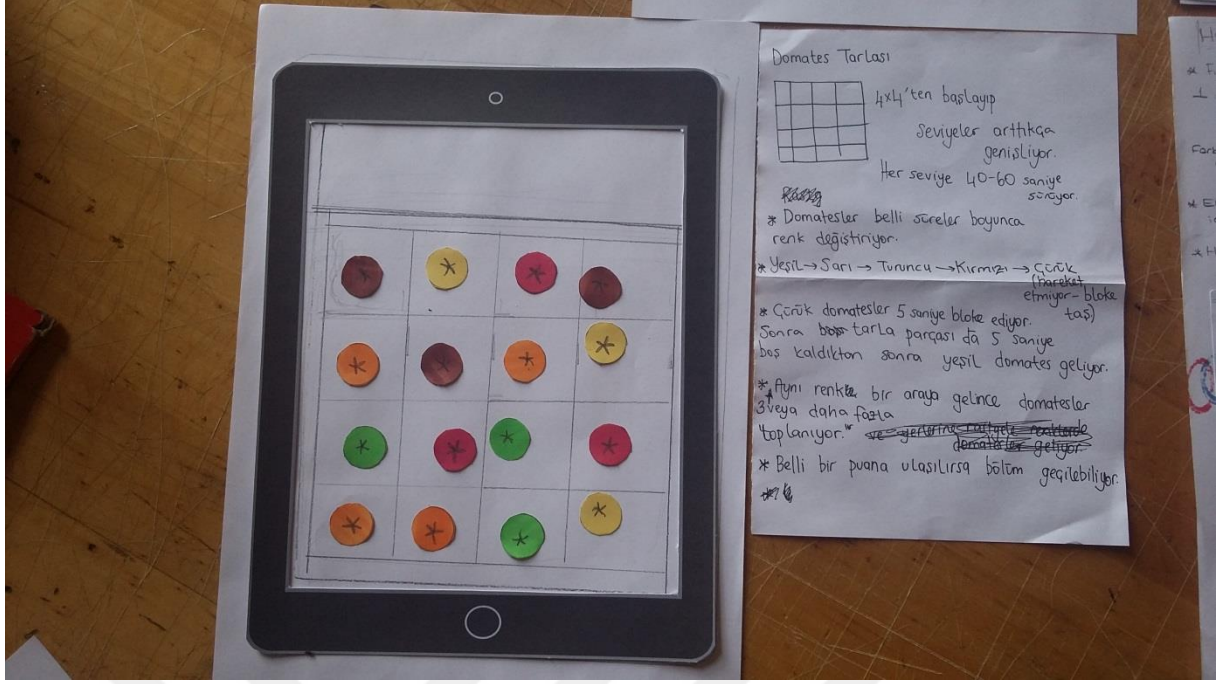
- Çalışma için verilen telefon/tablet çerçeveleri ve maketleri ile temel diğer malzemeler yeterli miydi? Oyunla ilgili veya diğer başka malzemelere gerek olabilir mi?

Gerçekleştirilen grup testlerinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

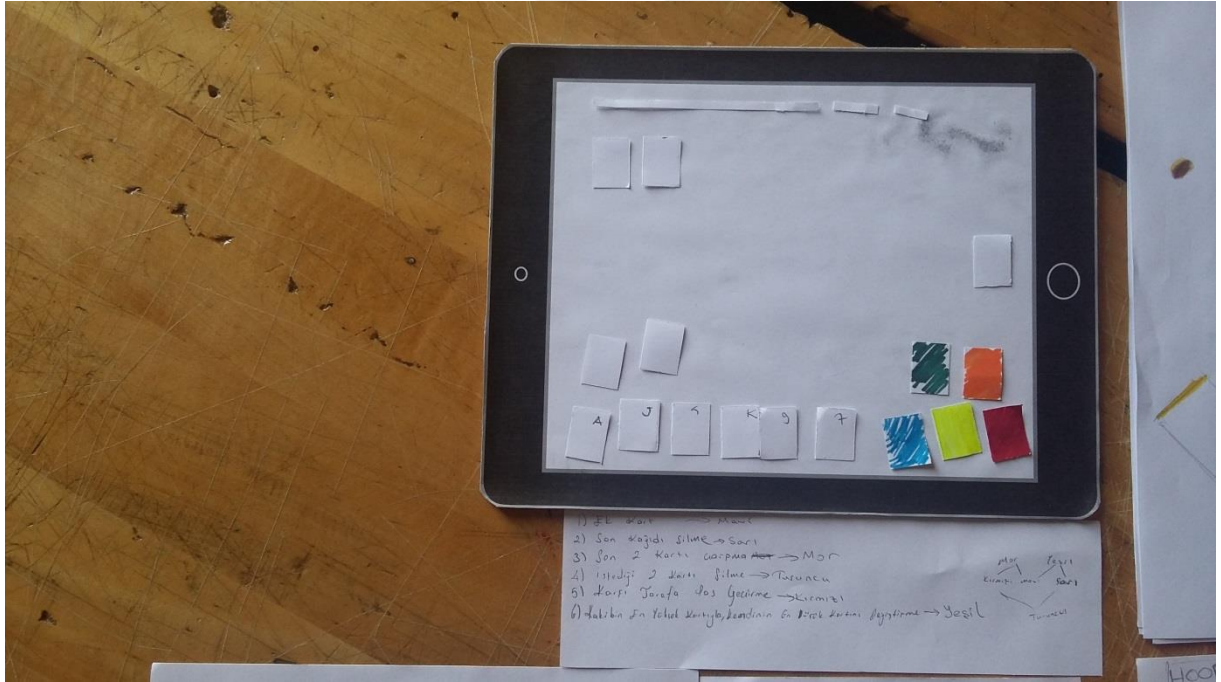
- Tasarımcı kimlikleri pozitif etkiledi ancak deneyim yansıtma konusunda oyuncu deneyiminin yanında tasarımcı kimliklerinin biraz daha ağır bastığı görülmüştür.
- Grup çalışmasının olumlu etkilediği belirtilmiştir (Özellikle iş bölümü ve tamamlayıcı etkisi). Ancak bireysel yapıldığında mevcut fikirlerin farklı olabileceği söylenmiştir (Bir kişinin fikri baskın olarak kabul edilebilir gözükmiştir).
- Üç gruptan farklı oyun mantıkları ve fikirleri çıkmıştır, diğer bir grup ise daha eğitsel ve mesleki bir fikir oluşturmuştur.
- Gruplardan biri hem oynanış hem de arayüz dahil basit olarak oyun grafiklerini göstermeye çalışmıştır. Diğer bir grup renk öğesini organik formlarla eşleştirmeye çalışarak daha çok oynanış üzerinde durmuştur. Diğer bir grup kart oyunu yapma konusunda kararlı davranmıştır. Son grup mesleki deneyimlerini yansıtarak eğitsel bir oyun fikri üretmiştir (Şekil 6.9, Şekil 6.10, Şekil 6.11 ve Şekil 6.12).



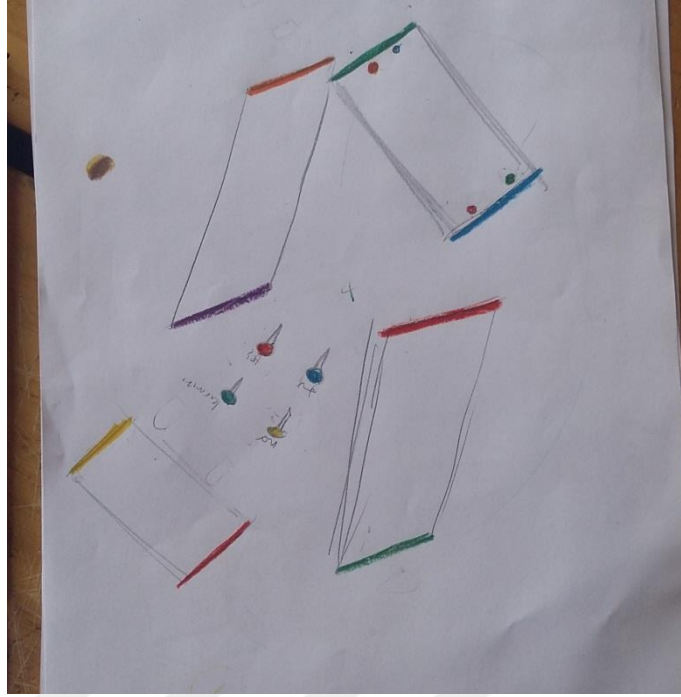
Şekil 6.9: Grup-1 çalışma sonucu sunumu.



Şekil 6.10: Grup-2 çalışma sonucu sunumu.



Şekil 6.11: Grup-3 çalışma sonucu sunumu.



Şekil 6.12: Grup-4 çalışma sonucu sunumu.

- Sadece birinci grubun oyunu ismi ve arayüzü dahil olarak detaylandırmaya çalıştığı görülmüştür.
- Tüm gruplar ağırlıklı olarak oyunun başlangıç hali ve görüntüsü üzerine prototipleme çalışması yapmaya çalışmıştır.
- Mevcut oyunlardan etkilenildiği hatta bir grup tarafından onların farklı bir versiyonunun yapılmaya çalışıldığı söylenmiştir. Ancak gruplardan biri de mevcut örneklerden farklılaşmaya çalıştıklarını açık olarak belirtmiştir.
- Fikir üretme açısından (*idea generation*) verilen *brief*'in yeterli olduğu belirtilmiştir.
- Fiziksel prototipleme için başlangıç aşaması ve fikir üretme açısından (*idea generation*) daha fazla oyun bileşenine gerek olmadığı, verilen telefon ve tablet *frame*/maketlerinin yeterli olduğu söylenmiştir. Ekstra verilecek bileşenlerin kısıtlayıcı olabileceği belirtilmiştir.
- Fikir oluşturma açısından 60 dakikalık sürenin yeterli olduğu ancak oyun kurallarının oluşturulması ve test edilmesi konusunda yetersiz olduğu görülmüştür.
- Yeme/İçme gibi kişisel ihtiyaçların olabileceği ve test ortamında düşünülmesi gerektiği öngörülmüştür.

6.1.2 Modelin testi ve uygulanması: 2. aşama – bireysel çalışma

Grup test çalışmasının ardından bireysel test aşamasına geçilmiştir. Bireysel testlerde öncelikle grup çalışması ve bireysel çalışma arasındaki farklılıkların incelenmesi düşünülmüştür. Grup çalışmasına katılan katılımcıların tasarımcı özellikleri sebebiyle bireysel test çalışmasına katılacak katılımcılardan özellikle herhangi bir tasarımcı geçmişe veya tasarım eğitimi sahip olmamalarına dikkat edilmiştir. Bu tercihin sebebi katılımcı tasarım yöntemi açısından mobil oyun tasarımı sürecindeki fikir üretme ve fiziksel prototipleme açısından tasarımcı kimliği olmayanların içgörülerini fiziksel olarak nasıl yansıttıklarını incelemektedir. Bireysel testler toplam üç katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara bilgi kartları doldurtularak gerekli bilgiler alınmıştır. Çalışmaya katılanların 1'i kadın, 2'si erkektir. Yaş aralığı 25-35 arasındadır. Katılımcıların ikisi 1-2 gün mobil oyun oynadığını belirtirken diğer katılımcı her gün oynadığını söylemiştir. Katılımcılardan biri acemi, biri orta düzey ve diğer bir katılımcı da ve usta oyuncular olarak görülmektedir (Şekil 6.13) (Tüm katılımcı bilgi kartları EK B'de gösterilmiştir).

KATILIMCI BİLGİ KARTI			
Kişisel Bilgiler			
Ad/Soyad:			
Yaş:	31		
Eğitim Düzeyi/Bilgileri:	Üniversite		
Meslek/Çalışma Alanı:	Geoğrafik Mühendis		
E-mail:			
Bilgilerinizin ve video kaydının tez çalışması içinde kullanılmasına izin veriyor musunuz?			
Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır ()		
Mobil Oyun Oynama Bilgileri			
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?			
Evet <input checked="" type="checkbox"/>	Hayır ()		
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam ediniz.			
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?			
1-2 gün ()	3-4 gün ()	5-6 gün ()	Hergün <input checked="" type="checkbox"/>
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?			
1 saat altı ()	1-3 saat <input checked="" type="checkbox"/>	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?			
Acemi ()	Orta Düzey ()	Usta <input checked="" type="checkbox"/>	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz?			
Trojan, heartstone			

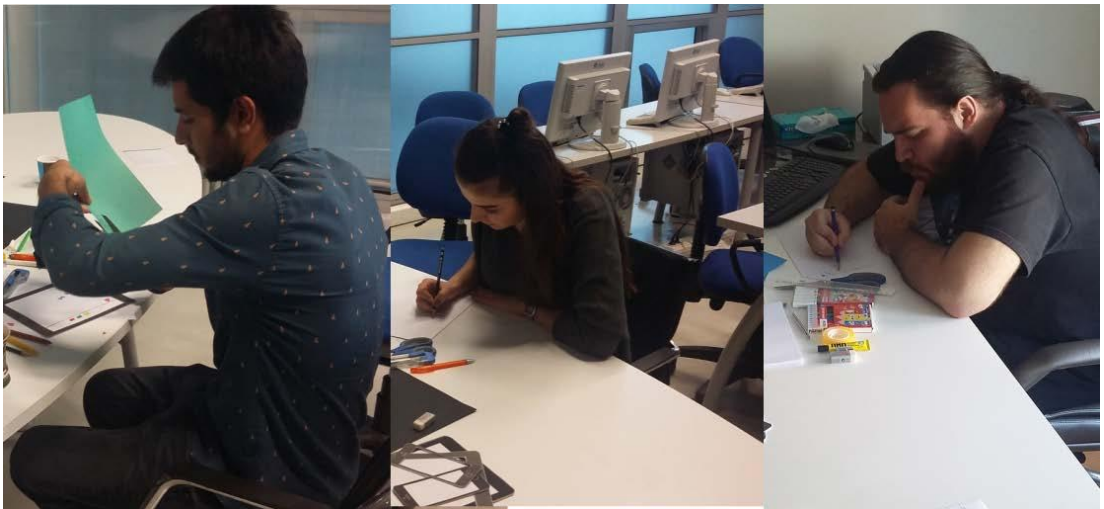
Şekil 6.13: Bireysel teste katılan katılımcılara ait katılımcı bilgi kartı örneği.

Çalışma toplam dört ana aşamada gerçekleşmiştir:

- Hazırlık aşaması
- *Brief* in açıklanması
- Katılımcıların karşılık fikir alış-verişi ile fikir geliştirme ve fiziksel prototipleme aşaması
- Değerlendirme aşaması

Yukarıda belirtilen dört aşama aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir:

- Öncelikle her katılımcı bilgi kartlarını doldurmuştur. Kartlarda kişisel bilgiler, kullanım izinleri ve mobil oyun oynama ile ilgili sorular yer almaktadır.
- Katılımcılara araştırmacı tarafından hazırlanmış akıllı telefon ve tablet frame/maketleri verildi.
- Fiziksel prototiplemede kullanılacak basit araçlar (kağıt, kalem, boya, makas, cetvel vb.) temin edildi.
- Katılımcılara mobil oyun fikri ile ilgili kısa bir *brief* verildi. Grup ve bireysel testler için ortak *brief* olarak belirlenen “Oyun eşleştirme (*match-up*) oyun mantığına göre tasarlanacaktır. Oyunun tasarımının temel ögesi renk olacaktır.” açıklaması katılımcılara yapılmıştır.
- Her katılımcıya 60 dakika süre verildi.
- Katılımcılar verilen *brief* ve araçlar doğrultusunda kendi mobil oyun fikirlerini geliştirmeye çalışmışlardır(Şekil 6.14).



Şekil 6.14: Bireysel çalışma.

- Araştırmacı ile katılımcı sürekli diyalog içinde olarak fikir alış-verişinde bulunmuşlardır ve gerekli olan yerlerde katılımcılara yardımda bulunulmuştur.
- Katılımcılar geliştirdikleri fikirlerin basit görsel sunumlarını oluşturmuşlardır.
- Çalışma tamamlandıktan sonra araştırmacı her katılımcıya öncelikle ortak sorular, sonrasında çalışmaya özel ek sorular sorarak katılımcıların düşüncelerini almıştır.
- Tüm test süreci video kaydına alınmıştır.

Bireysel testlerde aşağıdaki ortak sorular tüm katılımcılara sorulmuştur:

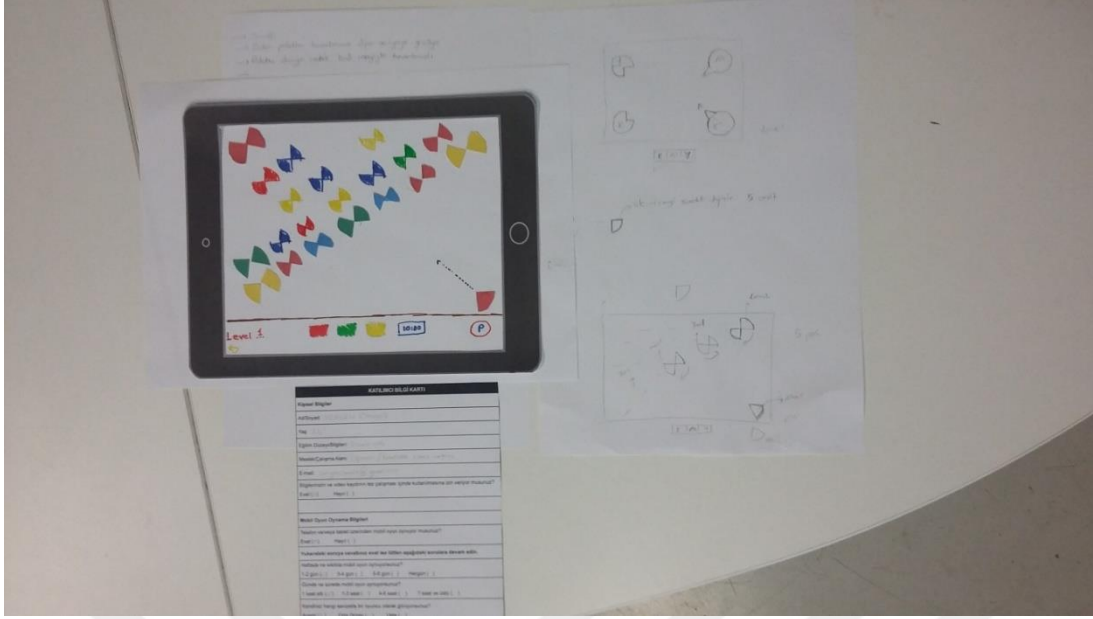
- Çalışma sırasında zorlandığınız anlar oldu mu?
- Verilen *brief* yeterli miydi? Ne derecede yönlendirdi veya etkiledi?
- Çalışmayı bireysel olarak değil, grup ve ekip olarak yapsaydınız ne gibi farklılıklar olurdu?
- Genel oyun fikri oluşturma yerine oyunun herhangi bir kısmı (senaryo, müzik, grafik, oynanış vb.) ile ilgili sınırlandırılıydu çalışmayı nasıl etkilerdi?
- Verilen süre yeterli miydi?
- Çalışma için verilen telefon/tablet çerçeveleri ve maketleri ile temel diğer malzemeler yeterli miydi? Oyunla ilgili veya diğer başka malzemelere gerek olabilir mi?
- Yanınızda size yardımda bulunacak bir tasarımcı olsaydı çalışmanızı nasıl etkilerdi?
- Bu çalışma gerçekten bir oyun tasarımı firması/ekibi tarafından yapılırsa ve sonunda oyunculardan edinilen verilerle bir oyun tasarlınsaydı ne düşünürdünüz?

Gerçekleştirilen bireysel testlerde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

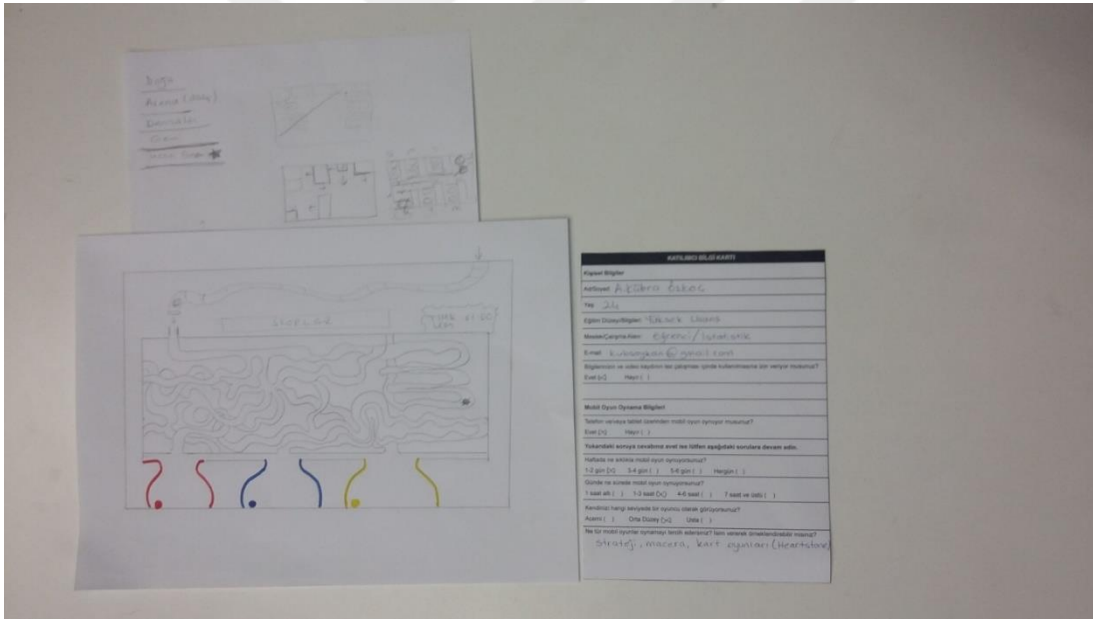
- Çalışma bireysel yürütüldüğünden araştırmacı daha çok çalışmaya dahil olabilmiştir ve daha detaylı gözlem yapılabilmiştir. Oyun fikrinin oluşturulmasında katılımcıların ihtiyacı olduğunda yardım edilmiştir ancak oyun fikrine müdahale edilmemiştir. Özellikle grup testinde yapılamayan oyun kuralları ve olasılık hesaplamalarına karşılıklı fikir alış-verişi ile belirli ölçüde değinilmeye çalışılmıştır.

- Bir numaralı katılımcı (K1, 24, erkek)⁸ tasarımla ilgili becerisinin fazla olmamasının kendisini oyun fikrinin prototiplenmesi açısından zorladığını söylemiştir, ayrıca mevcut zaman içinde fazla değinemesi de oyunun matematik kısmının zorlayıcı olduğunu belirtmiştir. İki numaralı katılımcı (K2, 24, kadın) fikir üretme kısmında zorlandığını belirtmiştir. Ayrıca K1 gibi oyun kuralları, seviyeler, puanlama ve matematik kısımlarının zorlayıcı olduğunu vurgulamıştır.
- K2 düzen, ölçü ve simetri gibi konulara prototip aşamasında dahi dikkat ederek çalışmıştır, ancak diğer iki katılımcı bu konuda daha esnek davranmışlardır.
- K1 karar verirken fazla zorlanmadığını ve kendi oluşturduğu oyun fikrine benzer çok oyun (isim vererek örneklendirmiştir) olduğu için ve kendisinin de bu oyunları oynadığı için bunun etki ettiğini belirtmiştir. Üç numaralı katılımcı (K3, 31, erkek) ise öncelikle oyunla ilgili mantıksal hatalar konusunda zorlandığını belirtmiştir.
- K1 telefon ve tablet *frame*/maketlerini aktif şekilde kullanmıştır, ancak K2 hiç kullanmamıştır. K3'ün ise kısmen kullandığı görülmüştür. K2 kendi çalışmasında zaten ekran gibi bir çizim üzerinden gittiği için *frame*/maket kullanımına fazla ihtiyaç duymadığını ve aklına fazla gelmediğini söylemiştir.
- K1 hedef alma ve renkleri ilişkilendirme üzerine bir oyun fikri geliştirirken K2 telefonun jiroskop özelliği ile oyuncunun nesnelere labirent içinde yol bulmalarını sağlayan ve doğru renkte olan hedeflerde toplanmasını amaçlayan bir oyun üzerinde durmuştur. K3 ise çizgisel bir oyun mantığı içinde ana ve ara renklerin oluşturduğu çizgiler üzerinde doğru seçimler ile rota belirlenmesi ve belirli bir puan toplanması üzerine bir oyun planlamıştır (Şekil 6.15, Şekil 6.16 ve Şekil 6.17).

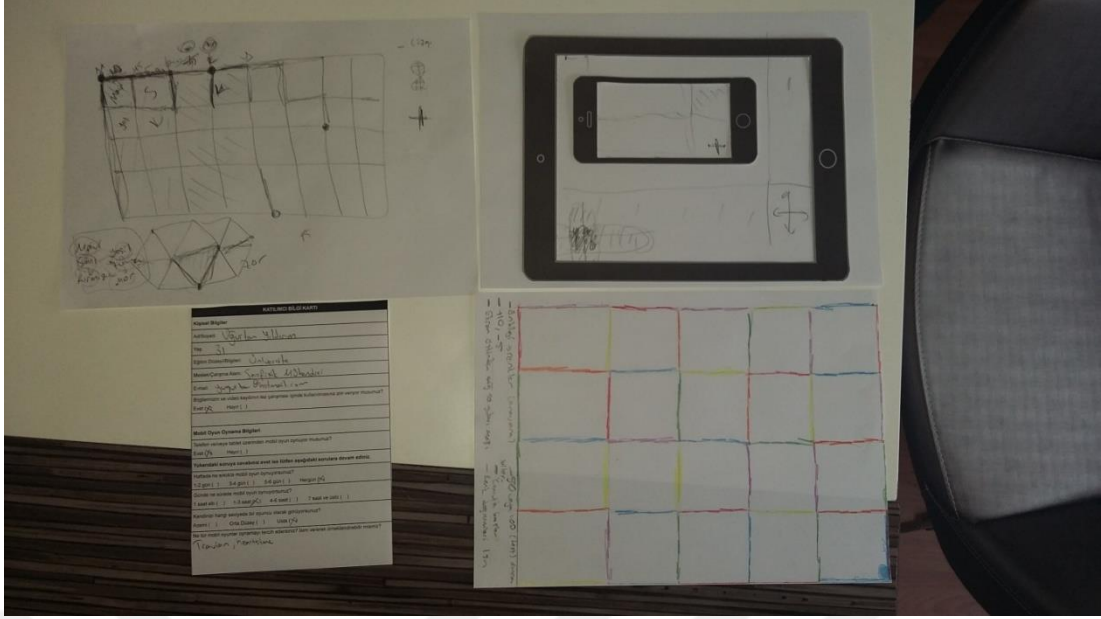
⁸ Parantez içindeki ifadeler sırasıyla katılımcı numarasıyla belirlenmiş katılımcı kodu, yaş ve cinsiyeti göstermektedir.



Şekil 6.15: Bireysel çalışma sonucu K1 tarafından geliştirilen oyun fikri fiziksel prototipleme sonucu.



Şekil 6.16: Bireysel çalışma sonucu K2 tarafından geliştirilen oyun fikri prototipi.



Şekil 6.17: Bireysel çalışma sonucu K3 tarafından geliştirilen oyun fikri prototipi.

- K1 ve K2 oyunun prototip ve görsel hale getirilmesi üzerinde daha çok dururken son katılımcı matematik kısmı üzerinde daha çok durmuştur. K3 bu tip basit tasarımlara sahip oyunlardaki (kendisinin çok tercih etmediği ancak böyle bir faktörle kendisi gibi oyuncuların da oynayabileceği için) *challenge* mantığı için bunun gerekli olduğunu ve kendisinin de bununla uğraşmaktan keyif aldığını belirtmiştir.
- Tüm gruplar ağırlıklı olarak oyunun başlangıç hali ve görüntüsü üzerine prototipleme çalışması yapmaya çalışmışlardır.
- K1 ve K2 bu tip bir çalışma için 60 dakikalık sürenin yeterli olabileceğini ancak K3 özellikle düşünme aşaması da dahil olduğu için sürenin kısa olduğunu belirtmiştir.
- K1 ve K2 bireyselden çok grup çalışmasının daha faydalı olabileceğini ve daha iyi fikirler üretilebileceğini belirtirken K3 fikir aşaması için tek kişinin böyle bir çalışma yürütmesinin daha doğru olacağını belirterek yapım aşamasında ekip çalışmasının faydalı olacağını söylemiştir.
- Fikir oluşturma açısından (*idea generation*) verilen *brief*'in yeterli olduğu belirtilirken K2 *brief*'in daha sınırlayıcı olmasının faydalı olabileceğini belirtmiştir. Örnek olarak kart oyunu denilse (oyun türü vb.) daha hızlı ve kolay fikir üretebileceğini söylemiştir.

- Katılımcılar genel olarak başlangıç aşaması ve fikir oluşturma açısından (*idea generation*) basit araçların (kağıt, kalem, boya, makas vb.) ve verilen telefon ve tablet *frame*/maketlerinin yeterli olduğunu söylemişlerdir. K3 telefon ve tablet *frame*/maketlerinin kendisini bu iki ortam için de fikrin projelendirilmesi gerektiği konusunda bilgilendirip yönlendirdiğini vurgulamıştır.
- Üç katılımcı da yanlarında eğer tasarımcı kimliği olan bir ekip üyesi olmasının çalışmayı olumlu etkileyeceğini, özellikle görselleştirme ve projenin sunulması/gösterilmesi açısından çok daha iyi bir noktaya gelebileceğini belirtmişlerdir. Bunun yanında kendilerinin gösteremediği veya görselleştiremediği (örnek olarak sadece yuvarlak olarak gösterdikleri bir nesne için) öğelerin daha başka ve gerekli olabilecek şekillerle/formlarla/figürlerle gösterilebileceğini söylemişlerdir. K2 aklında olanların önünde net olarak olmasını çok isteyebileceğini ve tasarımcı ekip üyesinin çok faydalı olacağını özellikle vurgulamıştır.
- Üç katılımcı da yaptıkları çalışma sonucundaki oyun fikirlerinin gerçekte olan bir oyun olsa oynayacaklarını belirtmişlerdir.
- Katılımcılar bir oyun tasarım firmasının veya ekibinin bu çalışmada olduğu gibi oyuncuların oyun tasarımının ilk aşamasından itibaren sürece dahil etmesinin ve fikirlerini sormasının çok olumlu olacağını ve eğer olursa böyle bir çalışmaya katılmak isteyeceklerini belirtmişlerdir. Özellikle oyuncu olarak kendi fikirlerinin de sorulmasının ve bir oyunda kullanılmasının veya katkı sağlamasının kendilerini heyecanlandıracağını ve mutlu edeceğini söylemişlerdir.
- K2 genel oyun fikri yerine belirli bir oyunun belirli bir alanı/modülü (örnek olarak bir araba yarışının sadece arabanın kullanımı ile ilgili olan kısmı) üzerine bir çalışma yapılsaydı kendisi için daha yönlendirici ve kolay olacağını söylemiştir. Bunun sebebi olarak fikir bulma aşamasının daha zor ve uzun bir süreç olduğunu ancak kısıtlanmış bir alanda daha iyi ve hızlı çözümler üretebileceğini belirtmiştir. K3 ise her oyuncunun oyunun her modülü ile ilgili böyle bir çalışmaya uygun olamayabileceğini belirtirken örnek olarak kendisinin senaryo ve müzik konusunda faydalı olabileceğini belirtmiştir.

- Katılımcılar genel olarak araştırmayı yapan kişiyle (*oyun tasarımcısı*) diyalog içinde bulunulmasının ve gerekli yerlerde yardım alınarak yönlendirme yapmasının faydalı olduğunu söylemişlerdir.

Yapılan çalışmalarda görüldüğü üzere hem grup hem de bireysel testlerde katılımcılar verilen süre, *brief* ve malzemeler ile bir mobil oyun fikri üreterek fiziksel prototipleme ile gösterebilmişlerdir. Bu noktadaki en önemli sonuçlardan birinin üretilen fikirlerin bazı benzer özellikleri olsa da neredeyse tamamının farklı oluşudur. Bu sonuç özellikle tezin ana amacı olan mobil oyun tasarımı sürecinde bir katılımcı ve üretken tasarım araştırması modelinin oluşturulması konusundaki kararın doğruluğu konusundaki önemli kanıtlardan biri olarak kabul edilebilir. Bireysel olarak gerçekleştirilen testlerde katılımcılarla daha fazla iletişim içinde bulunduğu ve daha detaylı gözlemlerle elde edilmek istenen oyuncu deneyimine ait içgörülere daha rahat erişilebileceği görülmüştür. Bu durumda verilecek olan *brief*'in oluşturulması tekrar önemli bir aşama haline gelmektedir. Görselleştirme, prototipleme ve sunma konusunda becerisi fazla olmayan olası katılımcıların (tasarım eğitimi ve geçmişi olmayan katılımcılar olarak değerlendirilebilir) da basit anlamda çalışmayı yapabildikleri görüldüğünden uygun olabilecek tüm mobil oyun oynayan oyuncuların böyle bir çalışmaya dahil olabileceği görülmüştür. Çalışmanın en önemli sonuçlarından birinin her katılımcının aslında verilen *brief* doğrultusunda kendi oynamak istedikleri oyunu tasarlamaya çalıştıklarını görülmesidir. Bu sonuç tam olarak çalışmanın amacı ile örtüşmekte ve doğru içgörülerin elde edilebileceğini göstermektedir.

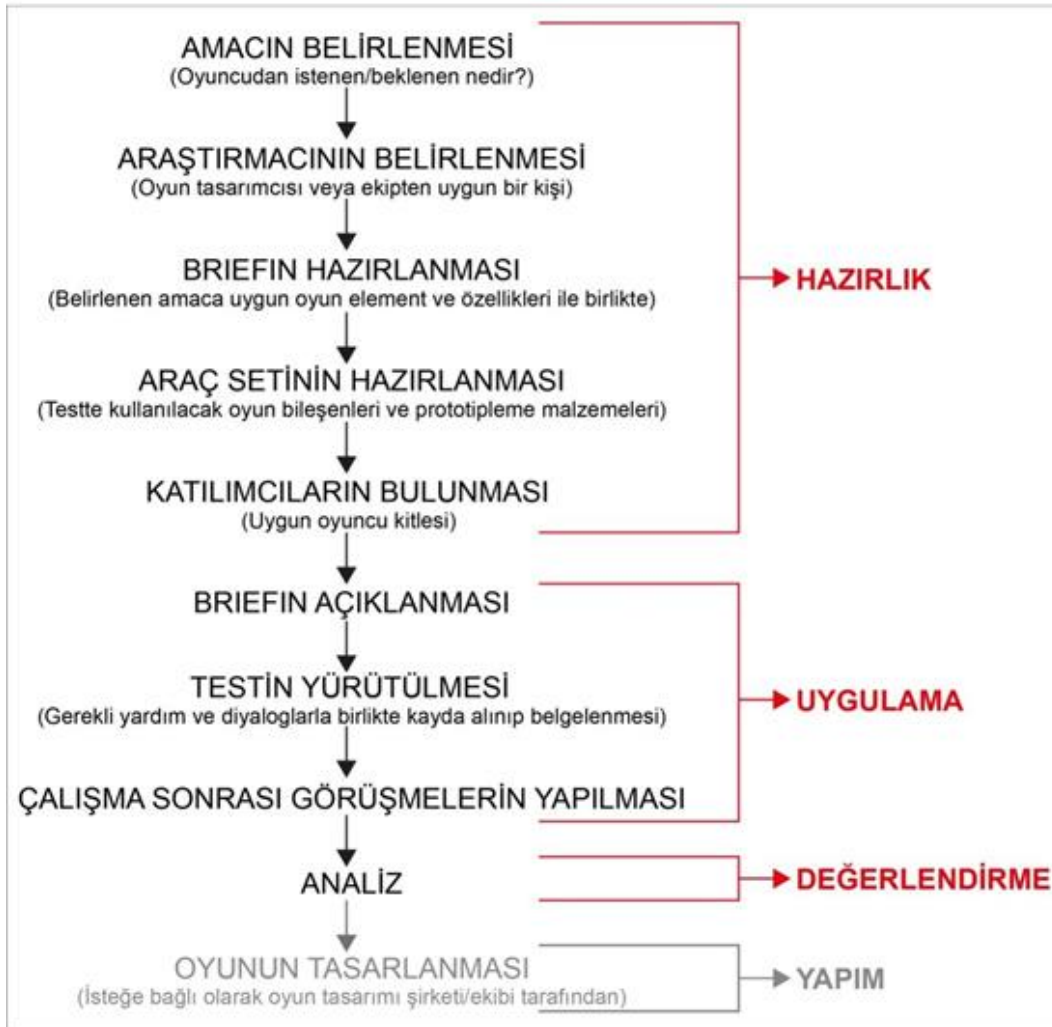
Bireysel ve grup çalışmalarının ardından modelin son haline getirilmesine çalışılmıştır. Ayrıca modelin bağımsız bir kişi tarafından yürütülmesi de önemli bir test olarak görülmüştür. Buna göre bir sonraki aşamaya geçilerek modelin son hali oluşturulmaya çalışılmış, araştırmacı dışında ve modelin muhtemel kullanıcısı olabilecek bir mobil oyun firması tarafından test edilmesine devam edilmiştir.

6.2 Final Modelin Oluşturulması ve Uygulama Aşamaları

Bir önceki aşamada gerçekleştirilen grup ve bireysel testler sonucundan önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Öncelikle her iki testi de araştırmacının kendisi yaptığından modelin testini bağımsız bir potansiyel mobil oyun tasarımcısı veya araştırmacısı tarafından yürütülmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur. Bunun yapılabilmesi için

modelin nasıl yürütüleceğine dair bir kılavuzun olması gerektiği açıktır. Buna göre önceki aşamada elde edilen bilgilere göre modelin son haline ilişkin çalışmalara devam edilmiştir. Önceki bölümde gösterilen modelin ilk testlerinde izlenen adımların (Bkz. Şekil 6.6) detaylandırılmasına ve düzenlenmesine çalışılmıştır. Bu işlemler için grup ve bireysel testlerden edinilen sonuçlar göz önünde bulundurulmuştur. Bunun yanında araştırmacıya tanınan bazı serbestlikler modelin son halinde alternatifler üzerinden kısmi serbestlikle kurallara bağlanmıştır.

Modelin son hali için ilk olarak DYM’de olduğu gibi modelin ana aşamaları ve ana aşamalarının alt adımları belirlenmeye çalışılmıştır. Grup ve bireysel testlerdeki sürecin tekrar gözden geçirilip revize edilmesine göre ulaşılan modelin genel işleyişi ve aşamaları aşağıda gösterilmiştir (Şekil 6.18).



Şekil 6.18: Mobil Oyuncu Deneyimi ve İlgörüsüne Yönelik Model Önerisinin sonuçlandırılması öncesindeki aşamaları ve işleyişi.

Görüldüğü üzere modelin son hali üç ana bölümden oluşmakta, son bölüm ise opsiyonel olarak düşünülmüştür. Bunun en önemli sebebi tez çalışmasının odak noktasını oyunun tasarlanmasından çok tasarım için oyunculardan deneyim ve içgörü bilgilerinin elde edilmesidir. Kazanılacak doğru ve doğal oyuncu verileri her zaman gerektiğinde kullanılabilir ve modelin ortaya çıkaracağı mobil oyun tasarımına ilişkin fırsat olarak değerlendirilebilecek mobil oyun tasarımı çözüm alanlarının modelin ana amacı olan mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsü ile ortaya konabileceği önemlidir. Son aşama isteğe bağlı olarak düşünülse de bu bölümdeki test çalışmalarına dahil edilmesine rağmen final modelin oluşturulmasında ve modelin kılavuzunda yer verilmemiştir. Bu konudaki kararı tezin odak noktasının deneyim ve içgörü bilgilerini ortaya çıkarmak olması yanında mobil oyun tasarımı kararlarının farklı tercih sebepleriyle değişebileceği, oyun firmalarının kendi isteklerine göre farklı stratejilerle hareket edebileceği de etkili olmuştur. Sonuç olarak modelin kullanımı sonrasında ortaya bitmiş bir mobil oyun çıkması hedeflenmediği gibi buna gerek de olmadığı görülmüştür. Oyunculardan elde edilecek verilerle bir oyun fikri ortaya konması veya alternatif fikirlerin tartışılması modelin faydalı sonuçlarından olacaktır. Buna göre modelin son hali üç ana başlıkta toplanmıştır:

1. Hazırlık
2. Uygulama
3. Değerlendirme

Hazırlık Aşaması:

Modelin başlıca amaçları üretken bir tasarım araştırması yardımıyla oyuncu deneyimi ve içgörüsü toplamak ile bir mobil oyun fikri ortaya çıkarabilmek olduğuna göre hazırlık aşaması kritik bir öneme sahiptir. Bunun sebebi modeli kullanacak olan işi veya ekibin amacını belirlediği aşama olmasıdır. Oyun tasarımcısı, ekibi, firması veya modeli kullanacak olan araştırmacı öncelikle mobil oyunculardan ne tür bir bilgiye ihtiyacı olduğunu belirlemeli ve bilmelidir. Belirlenen amaç mobil oyun tasarımı sürecinin her hangi bir bölümünü veya birden fazla bölümünü kapsayabilir ancak amacın mobil oyun tasarımının erken safhalarında ele alınabilecek bir yapıda olması gerekir. Amacın belirlenmesinde modelin tümüyle bitmiş bir oyun projesi fikrini ortaya konulması hedeflenmediği göz önünde bulundurulmalıdır. Önemli olan belirlenen amaç doğrultusunda mobil oyuncuların önceki deneyimlerinden

faaydalanılması, yaratıcı ve üretken bir süreç ile ortaya konulacak içgörü bilgileri ile bir fikir üretme süreci gerçekleştirebilmektir. Bu önemli nokta ile birlikte katılımcıların organize edilmesi, zaman ve kaynak gereksinimleri ile birlikte üretim sürecine getireceği ek ihtiyaçlar sebebiyle modelin kullanmaya karar veren oyun tasarımı ekip ve firmalarının amaçlarını fikir üretme ve veri toplama sürecini hızlandıracak şekilde sınırlamaları faydalı olacaktır. Bu sınırlar belirlenirken oyuncunun gerekli şekilde yönlendirilmesine ve mobil oyun fikri üretme ile kendi deneyimlerini paylaşmak adına motive edici düzeyde olmasına dikkat edilmesi gerekir.

Amaç belirlendikten sonra istenen bilgilerin ortaya çıkarılması ve hedeflenen noktalara ulaşılması için bir *brief* hazırlanmalıdır. Hazırlanacak *brief*'in katılımcı roldeki mobil oyunlar için hazırlandığına, dolayısıyla muhtemelen tasarım alanından olmayan ve oyun konusundan profesyonel olmayan kişiler için hazırlandığına özellikle dikkat edilmelidir. Hazırlanacak *brief* yazılı olarak kayıt altına alınmalıdır ve daha kolay anlaşılması adına gerekirse ek materyallerle de desteklenebilir. *Brief*'in oyuncuyu belirlenen amaca göre belirli bir düzeyde yönlendirici rolde olması faydalıdır. Modelin bu aşamasında hazırlanacak olan *brief* için iki ayrı yol önerilmektedir:

A.) Oyun tasarımı ekibi veya firması serbest şekilde kendi kriterlerine göre belirleyerek, önceki bölümlerde gösterilen oyun tasarım dokümanlarında (GDD) (Bkz. 2.2) yer alan oyun türü, konsept, hikaye, oyun dünyası, oynanış ile mekanikler, oyun seviyeleri ve arayüz gibi ana oyun tasarımı aşamalarından biri veya birkaçı üzerinden, ayrıca bu ana başlıklara ait olan diğer alt başlıklardan faydalanarak *brief* oluşturabilir.

B.) Bireysel ve grup testlerinde yapıldığı üzere oyun içinde ele alınabilecek şekil, çizgi, renk, sayı, düzlem gibi özellik ve tanımlamalar ile eşleştirme, nişan alma, değiştirme, hareket ettirme, kontrol etme, bulma veya çözme gibi temel aksiyonlar içinden bilinçli veya rastgele seçilecek ikililerden, gerekirse daha fazla sayıda seçimlerden basit ve yönlendirici *brief*'ler oluşturulabilir. Bu şekilde yapılacak bir *brief* oluşturma işlemi rastgele seçimlerle çoğaltılarak daha farklı ve zengin fikir üretimi süreçlerine yardımcı olabilir. Belirtilen tanımlamalar ve aksiyonların sayısı hedeflenen bilgiye göre çeşitlendirilerek arttırılabilir.

Modeli kullanacak olan kişi veya firmalar, *brief* hazırlanırken ek bilgiler de hazırlayabilirler. Bu bilgiler *brief*'in kolay anlaşılması veya edinilmek istenen oyuncu deneyim ve içgörü bilgilerinin daha verimli şekilde alınması adına yönlendirici nitelikte olmalıdır. Örnek olarak *brief*'in hazırlanması ve katılımcılara açıklanması sırasında fiziksel prototipleme sonucunda ortaya çıkarılması beklenen oyunun başlama anı, kazanma veya kaybetme anı, puan sistemi veya ayar ekranı gibi özel hedefler varsa belirtilmesi gereklidir. Hazırlanan *brief*'ler bir sonraki adımda katılımcılara verilmek üzere mutlaka yazılı hale getirilmelidir.

Brief'in hazırlanması sonrasında modeli yürütecek ekip üyesinin veya üyelerinin belirlenmesi gerekir. Seçilecek yürütücünün uygulama aşamasını yürüteceği ve daha önemlisi görüşme planında belirlenen sorular ile gerektiğinde uygulama aşamasında ek sorular sorarak ihtiyaç duyulan oyuncu deneyimi ve içgörüsü bilgilerini toplayacağı unutulmamalıdır. Belirlenecek yürütücü veya yürütücüler eğer sadece uygulama aşamasında yer alacaksa, toplanan bilgileri son aşama olan değerlendirme aşamasında yer alacak diğer ekip üyelerine aktarması gerekir.

Katılımcılarla yapılacak görüşmeler çok önemlidir ve elde edilecek oyuncu verilerinin ana kaynağıdır. Bu sebeple mutlaka uygulama aşamasından önce hedeflenen amaç ve oluşturulan *brief* doğrultusunda gerekli sorular yazılı olarak hazır hale getirilmelidir. Uygun bir görüşme planının hazırlanması ile uygulama aşaması daha verimli yürütülebilir. Görüşme planında yer alacak olan soruların uygun başlıklar altında toplanması faydalı olacaktır. Uygulama aşaması sırasında ihtiyaca göre ve gelişecek durumlara göre ek sorular da sorulması muhtemeldir. Görüşme planındaki soruların seçiminde hazırlanan *brief* ve süre mutlaka dikkate alınmalı, hedeflenen oyuncu deneyimi bilgilerine göre şekillendirilmesine dikkat edilmelidir. Modelin bu aşamasında görüşmeleri gerçekleştirecek yürütücüye yardımcı olması adına örnek soru grupları ve soruların belirlenmesine çalışılmıştır. Buna ihtiyaç duyulmasındaki en önemli sebebin yürütücünün oyun tasarımı alanı dışından olma ihtimalidir ve ayrıca süreci hızlandırma adına yardımcı olabileceğidir. Belirlenecek örnek sorular için önceki bölümlerde açıklanan CEGE yönteminden faydalanılmıştır (Bkz. 3.2 ve Şekil 5.5). CEGE yönteminin oyuncu deneyimi ölçümü için kullandığı soru grupları ve sorularından faydalanılarak aşağıdaki soru grupları ve bu gruplara ait sorular belirlenmiştir (Şekil 6.19):

<p>Oyun Türü ve Eğlence Faktörü: Hangi tür oyunları oynamayı tercih edersiniz? Neden? Hangi tür oyunları oynamayı tercih etmezsiniz? Neden? Hangi tip oyunları oynarken keyif alırsınız? Neden? Hangi tip oyunları oynarken keyif almazsınız? Neden?</p>
<p>Oyun Dünyası Bir oyunun görsel/grafik tarzı sizin için ne derecede önemlidir? Neden? Bir oyunun görsel/grafik tarzının nasıl olmasını istersiniz? Neden? Bir oyunun ses/ses efektleri sizin için ne derecede önemlidir? Neden? Bir oyunun ses/ses efektlerinin nasıl olmasını istersiniz? Neden? Bir oyunun grafikleri ve/veya ses efektleri oyunu oynayışını nasıl etkiler?</p>
<p>Oynaniş Bir oyunun zorluk seviyesi o oyunu tercih etmenizi ve oynayışınızı nasıl etkiler? Oynadığınız oyunlardaki oyun kurallarını kısa sürede anlayabiliyor musunuz ve bu durum oyunu oynamanızı nasıl etkiliyor? Bir oyunu sürekli ve tekrar oynatabilmek adına nasıl özellikler ararsınız? Oyunlarda sosyal medya bağlantısı ve/veya çoklu oyuncular ile birlikte oynanması gibi rekabetçi unsurlar sizin için ne ifade ediyor?</p>
<p>Kontroller ve Arayüz Oynadığınız oyunlardaki kontrolleri kısa sürede anlayabiliyor musunuz ve bu durum oyunu oynamanızı nasıl etkiliyor? Oynadığınız oyunlardaki arayüz elemanları ve kontroller genellikle beklentilerinize karşılık veriyor mu? Hangi tür oyun kontrolleriyle oyun oynamayı daha çok tercih ediyorsunuz? Neden?</p>
<p>Senaryo Bir oyunun senaryosu sizin için ne derecede önemlidir? Neden? Senaryo ağırlıklı olarak ilerleyen oyunlar tercih eder misiniz? Neden? (Cevap evet is hangi tür senaryolar da sorulabilir.)</p>

Şekil 6.19: Örnek soru grupları ve sorular.

Yukarıdaki gösterilen sorular genel olarak belirtilmiş ve ana başlıklar altında toplanmış sorulardır. İhtiyaç duyulduğu durumlarda bu sorulardan direkt olarak yararlanılabileceği gibi belirlenmiş amaca göre uyarlanabilir ve farklılaştırarak bu sorulardan tamamen farklı sorular da türetilir.

Modelin son aşaması açısından video kaydı çok önemli olduğundan bu aşamada video kaydı için gerekli donanımın kontrol ve hazır edilmesi gerekir. Görüntü kaydı için gerekli durumlarda yardımcı kişilerin hazır bulunması sağlanmalıdır.

Bu aşamanın en önemli noktaların biri yeter sayıda katılımcı bilgi kartının ve araç seti parçalarının hazır hale getirilmesidir (Bkz. Şekil 6.2, Şekil 6.3, Şekil 6.4). Katılımcı bilgi kartında katılan mobil oyunculara ait kişisel bilgilere yönelik sorular, mobil oyun oynama tercihlerine ait temel sorular ve etik açıdan araştırmaya ait izin bölümleri yer almaktadır. Modelde belirtilen temel araç seti parçaları dışında araştırmayı yapacak olan oyun ekibi veya firması tarafından gerekli görüldüğü takdirde belirlenen amacı ve *brief*'i desteklemek adına ek parçalar hazırlanabilir. Böyle bir durumda yeni parçaların katılımcıyı direkt olarak belirli bir fikre yönlendirmemesine, ayrıca model ile birlikte verilen parçalarda olduğu gibi temel oyun tasarım bileşenlerinin basit şekilde soyutlanması ile oluşturulmasına dikkat edilmelidir. Yine ihtiyaç duyulması halinde oyun dünyasını yansıtan, belirli ölçüde soyut *background* görselleri ile oyun düzleminin rahat kullanımı için kılavuz çizgilerden oluşan şablon (*grid sistemi*) yapıların kullanımı da faydalı olabilir. Bahsedilen tüm bu temel malzemelerin dışında fiziksel prototiplemeye ve

görselleştirmeye yardımcı olacak kalemler, boyalar, renkli kağıtlar, yapıştırıcı, makas, pergel gibi malzemeler araç setinin yanında temin edilmeli ve yeterli sayıda olacak şekilde kullanıma hazır olmalıdır. Görüldüğü üzere belirlenen *brief* ve araştırılmak istenen oyuncu deneyim ve içgörüsüne göre araç setlerinin parçaları değişiklik gösterebilir ancak modelin gerekliliği olarak her araştırma sürecinin başında hazır tutulması gereken parçalar belirlenmiştir (Şekil 6.20).



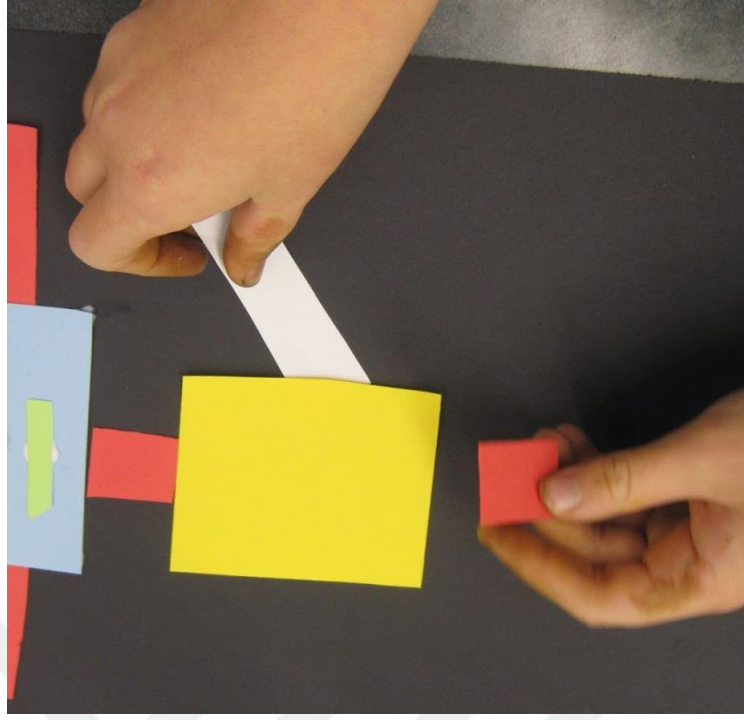
Şekil 6.20: Örnek araç seti.

Modelle birlikte gelen araç seti parçalarından tablet ve akıllı telefon malzemeleri gerçeklerine uygun olarak hazırlanmıştır ve katılımcılar ister hazırlayıp kestikleri parçaları maketler üzerine, iste kağıt üzerine çizdikleri çalışmalarını çerçeve içine yerleştirerek kullanabilirler (Şekil 6.21).



Şekil 6.21: Maket ve çerçeve kullanımına örnek.

Çalışmaya katılacak olan mobil oyuncular model ile birlikte verilen geometrik şekillerden direkt olarak faydalanıp kullanabilirler veya bu şekillerin birleşimleri ve kesişimlerinden oluşacak farklı şekilleri de oluşturabilirler. Çalışmanın yaratıcı ve üretken kısmını güçlendiren ve prototiplemeyi zenginleştiren en önemli kullanımlardan birisi ise katılımcıların farklı malzemelerden istediği formu kendisinin oluşturma serbestisine de sahip olmasıdır (Şekil 6.22 ve Şekil 6.23).



Şekil 6.22: Geometrik şekil kullanımına örnek.



Şekil 6.23: Serbest form oluşturmaya örnek.

Çalışmaya katılacak olan katılımcı rolündeki mobil oyun oynayan oyuncuların elde edilecek deneyim ve içgörü bilgilerinin ortaya konması ve analiz edilmesiyle belirlenecek tasarım çözümü önerilerinin doğru ve geçerli bir yapıda gerçekleşebilmesi için öncelikle davet edilecek katılımcıların deneyim düzeyine dikkat edilmelidir. Oluşturulan *brief*'e uygun, hedeflenen amacı ortaya çıkarabilecek düzeyde deneyime sahip katılımcıların davet edilmesi doğru olacaktır. Bunu

sağlayabilmek adına araştırmanın sebeplerini, amacını, katılımcılardan beklenenleri ve istenen rolü açıklayan bir davetiye hazırlanabilir. Hazırlanan davetiyeler elektronik ortamda veya basılı olarak da hedeflenen mobil oyunculara ulaştırılabilir. Bununla birlikte motivasyonu arttırmak için katılımcılara verilmek üzere teşekkür niteliğinde bir belge ile isteğe göre bir hediye de hazırlanarak araştırma bittiğinde sunulabilir.

Uygulama Aşaması:

Hazırlık aşamasının ardından katılımcılarla birlikte yürütülecek fiziksel prototipleme aşamasına geçileceği için öncelikle tüm hazırlıkların yapıldığından emin olunmalı, son kez bir kontrol edilmeli ve varsa eksikler tamamlanmalıdır. Uygulama aşamasının gerçekleştireceği mekanın ve katılımcıların kullanacağı masa ve sandalye gibi temel unsurların yeterli ölçüde konforlu olmasına dikkat edilmelidir. Yürütücü rolde oyun ekibi üyesi ve üyelerine bağlı olarak 1 ile 5 aralığındaki sayıda katılımcı ile çalışmanın yürütülmesi uygun görülmektedir. Grup ve bireysel test aşamasında da görüldüğü üzere uygulama aşamasının katılımcı roldeki mobil oyuncu ile yürütücü roldeki oyun tasarımı ekibi üyesinin birlikte tasarlama sürecindeki iletişimleri yoluyla birebir denilebilecek bir ortamda gerçekleşmesi kritiktir. Modelin en önemli konularından biri olan bu iletişim ortamının istenen deneyim ve içgörü bilgilerini ortaya çıkaracağı açık olduğundan mümkün olduğunca sayının az olması bu iletişim ortamını kuvvetlendirecektir. Bunun dışında önceki testlerde çalışmanın bireysel yapıldığında daha verimli olduğu da görülmüştür.

Uygulama aşaması için verilecek olan sürenin önceki testlerde görüldüğü üzere ortalama 60 dakika olması uygun görülmüştür. Bunun yanında yapılacak çalışmanın kapsamına ve sorulacak olan soru sayısı ile görüşme detaylarına göre değişiklik gösterebilir.

Uygulama aşamasının sürecinin görüntü kaydı altında alınması çok önemli ve gereklidir. Bu sebeple video ve fotoğraf kaydı cihazları mutlaka kontrol edilmeli ve gerekli durumlarda bu işler için yardımcı ekip üyelerinin hazır bulunması sağlanmalıdır. Değerlendirme aşaması açısından çok kritik öneme sahip video ve fotoğraf kaydı kontrollerinin uygulama aşaması sırasında sürekli yapılması gerekir. Bununla birlikte video ve fotoğraf kayıtları açısından katılımcıların kimlik bilgilerinin gizliliğine özen gösterilmelidir ve konuyla ilgili mutlaka gerekli

bilgilendirme yapılarak konusun hassasiyetine dikkat çekilmelidir. Özellikle birebir iletişime sonrasında tekrar ihtiyaç duyulabilecek durumlarda (testin tekrarı, aynı katılımcılar ile farklı testler yapılması vb.) katılımcıların isim ve iletişim bilgileri alınabilir.

Bu aşamadaki yürütücü rolündeki ekip üyesinin elinde bilgisayar çıktısı olarak modele ait açıklamaları anlatarak yol gösteren kılavuz ile görüşme planı kapsamında belirlenmiş soruların bulunması gerekmektedir. Katılımcılara verilmek üzere önceden hazırlanmış belge veya hediye gibi materyallerin de hazır tutulması gerekir.

Uygulama aşamasının başında yürütücü tarafından ilk olarak katılımcılardan katılımcı bilgi kartlarını doldurmaları istenmeli ve hazırlanan *brief* yazılı olarak katılımcılara verilmelidir. Sonrasında ise yine yürütücü tarafında hem *brief* hem de yöntemin işleyişi hakkında açıklayıcı bir bilgilendirme yapılmalıdır. Uygulama aşaması başlamadan önce mutlaka anlaşılmayan noktalar karşılıklı diyalog ile ortadan kaldırılmalıdır. Bununla birlikte bilgilendirme sırasında bu model ile elde edilecek sonuçların ne için kullanılacağı ile kişisel hakların korunması kapsamındaki etik hususların belirtilmesi önemlidir.

Uygulama aşamasındaki en önemli hususların başında katılımcıların özgür bir şekilde fikirlerini ortaya koyabilmeleri, araç seti parçaları ve gerekli diğer malzemeler ile serbest bir şekilde kendi fikirlerinin basit fiziksel prototipleme teknikleri ile görselleştirebilmeleridir. Bu konuda yürütücünün kesinlikle direkt müdahalede bulunmaması önemlidir. Buna karşın yürütücü gerekli durumlarda katılımcının fikrine engel olmadan sadece sınırlı düzeyde yardımda bulunması yeterli olacaktır.

Modelin başarılı bir şekilde kullanılması için diğer kritik nokta ise yürütücünün mutlaka görüşme planına uyması ve katılımcılar kendi fikirleri üzerinde çalışırken gerekli soruları sormasıdır. Görüşme planı dahilindeki sorular sorulurken karşılıklı diyalog içinde birlikte tasarlama ve üretken tasarım araştırması yaklaşımlarına uygun olarak fikrin fiziksel prototipleme aracılığıyla geliştirilmeye devam edilmesi oldukça önemlidir. Böyle bir çalışma ortamında zaten yürütücünün görüşme planında yer almayan ek soruları sormak istemesi de doğal bir sonuç olacaktır. Bu çalışma sürecinde gerekli durumlarda yürütücünün katılımcıları araç seti parçaları ile

yardımda bulunmak adına ek parçaların kullanılması konusunda teşvik etmesi faydalı olacaktır (Şekil 6.24).



Şekil 6.24: Uygulama aşaması.

Yürütücünün ortaya çıkacak fikrin görsel sonucu ile ilgili olarak kendi *brief*leri açısından eğer varsa önemli noktaları belirtmesi, aşamanın sonunda bu noktaların tamamlanmasını ve görselleştirilmesini istemesi gerekir. Böyle bir karar verilmemişse katılımcılardan geliştirdikleri mobil oyun fikrinin başlangıç halinin görüntüsü ile puan kazanma/kaybetme veya oyunu kazanma/kaybetme hallerinin görüntüsünü göstermelerinin faydalı olacağı hatırlatılmalıdır. Bunun en önemli sebebi oyunun oynanma şansı olmadığına göre katılımcı roldeki mobil oyunculara fikirlerinin nasıl bir sonuç ortaya çıkarabileceğini kısa bir yol ile göstermelerinin mümkün olduğunu anlatabilmektir. Belirtilen bu görüntülerin fotoğraflanması ve gerekli notların alınması unutulmamalıdır.

Değerlendirme Aşaması:

Uygulama aşamasının ardından araştırma sürecinin sonuçlarının inceleneceği ve yorumlanacağı değerlendirme aşamasına geçilmesi gerekir. Uygulama aşamasında yürütücü roldeki ekip üyesi isterse tek başına, isterse diğer ekip üyelerinin katılımı ile beraber değerlendirme aşamasına devam edebilir. Bu karar tamamen oyun firmasına veya araştırmayı yürütücünden bağımsız araştırmacıya aittir. Belirlenen yol haritası kapsamında değerlendirme aşamasını yürütücünün katılmadığı başka bir ekip

veya kişi de gerçekleştirebilir. Böyle bir durumda yürütücünün kendi notları ile görüntü kayıtlarını eksiksiz bir şekilde iletmesi çok önemlidir.

Uygulama aşaması sonucunda elde edilen verilerden öncelikle katılımcıların istenen konudaki deneyimlerine bağlı içgörülerinin anlaşılması gerekir. Bu sebeple gerek duyulduğu takdirde (özellikle farklı ekip üyeleri bu aşamaya dahil oldularsa) video kaydı baştan izlenmeli ve ilgili yerlerde durdurularak oyun tasarımcısı kendi yorumlarını yapmalı ve notlarını almalıdır. Bu noktadan anlaşıldığı üzere eğer mevcut verilerden bir oyun geliştirmek istenip tasarım sürecine geçilecekse değerlendirme aşamasına oyunu geliştirecek oyun tasarımcıların katılması önemlidir. Alınacak muhtemel notlarda videodaki zaman aralığının ve ilgili tasarım detayı bilgisinin yer alması, video kaydının gözden geçirilmesi sonucunda özet bir doküman ortaya konması için faydalı olacaktır. Bu doküman özellikle değerlendirme aşamasında elde edilen bilgilerin gerekli görülen durumlarda diğer ekip üyeleriyle paylaşımında kolaylık sağlayacaktır. Günümüz teknolojisi ve oyun tasarımının da bu teknolojinin ileri noktalarından biri olduğu göz önüne alındığında ekip üyeleri tarafından not alma ve paylaşma işlemleri için tercihlerine bağlı olarak farklı yazılımlar ve araçlar kullanılabilir.

Değerlendirme aşamasında katılımcıların içgörüsü kendi ifadelerinin ötesinde ele alınmalıdır ve bir sebep-sonuç ilişkisi şeklinde yorumlanmalıdır. Bu konuya bir örnek vermek gerekirse; katılımcıların ellerindeki yazılı *brief* üzerine ağırlıklı olarak çiçek, elma, ağaç gibi organik formları kullandığı, yapılan görüşmelerde bu elemanların oyun için etkileşimde bulunulması muhtemel öğelere daha uygun olduğunu belirtmeleri anlaşıldığından, bir oyuncu deneyimi ve içgörüsü bilgisi olarak ele alınıp oyuncuların elma, çiçek gibi örnek olarak verdiği formların kullanılması istediği bilgisi sınırlı ve yüzeysel bir değerlendirme sonucudur. Bu değerlendirmenin doğrusu ise *“bu tip oyunlarda gerçek dünya referans verecek somut ve gerçekçi nesnelerin ana öge olarak ele alınması gerekli ve önemlidir”* bilgisi şeklinde yorumlanması olmalıdır. Başka bir örnek vermek gerekirse; oyuncuların oyunlarda beğenerek ve kendi istekleri ile satın aldıkları eşya, kıyafet, malzeme, materyal gibi unsuların belirli süre sonra işe yaramaması ve değersizleşmesi konusunda şikayetçi olmaları, bir oyuncu içgörüsü olarak *“bu tip oyunlarda kişiselleştirme oyuncu beğenisi ve oyun grafikleri açısından önemlidir, ayrıca oyunda elde edilen materyallerin oyun içinde devamlılık sağlayacak şekilde değerlendirilmesi gerekir”*

şeklinde ele alınması doğru olacaktır. Bu şekilde doğru analizler yardımıyla oyun tasarımcıları ellerindeki bilgilere göre oyun fikri çözümleri üretirken kendisini sadece bir katılımcı ifadesine cevap verme sınırlamasından çıkararak daha kapsayıcı bir tasarım fikri çözümü yorumu yapabilmesinin yolunu açacaktır.

Yukarıda belirtilen katılımcı roldeki mobil oyuncuların deneyimlerine bağlı içgörülere belirlendikten sonra potansiyel mobil oyun tasarımı fikri çözümlerinin geliştirilmesine devam edilebilir. Elde edilen her bir içgörü için birden fazla sayıda oyun fikri çözümü başlığının oluşturulması mümkündür. Bir mobil oyun fikri çözümü üretimi için kullanılacak bu başlıkların spesifik bir sonuca götürmekten çok yaratıcılığı geliştiren rolde olması önemlidir. Bu konuda yukarıda örnek olarak belirtilen içgörülere göre farklı başlıklarda bir mobil oyun fikri üretimi için çalışmaya devam edildiği varsayıldığında aşağıdaki gibi farklı oyun fikri üretimi çözüm başlıkları belirlenebilir:

- Oyun içi öğelerin soyuttan somuta geçirilerek gerçekçiliğin artırılması
- Özelliklerin ve grafiklerin kişiselleştirilmesi/oyun deneyiminin kişiselleştirilmesi
- Oyun içinde elde edilen eşyaların devamlılığı açısından oyunun ilerleyen safhalarında kullanımı

Yukarıda belirtilen başlıklar belirli ve açık bir çözümden çok yaratıcı sürece destek olacak şekilde oluşturulmaya çalışıldığında ortaya çıkacaktır.

Modelin bundan sonraki ilerleyişi tamamen oyun tasarımı ekibi veya firmasının isteğine göre devam edecektir. Tezin bu bölümünde daha önce bahsedildiği gibi (Bkz. Şekil 6.18) oyun tasarımını gerçekleştirilmesi, elde edilen başlıklara çözüm bulunması opsiyonel olarak değerlendirilmişti. Bu sebeple bundan sonraki bölümde her ne kadar bu aşama da test edilmiş olsa da modelin ana amacının mobil oyuncu kitlesinden elde edilecek içgörü bilgilerinin ortaya konması ve tartışılması olması sebebiyle çözüm ve tasarım kısmı modelin final halinden çıkarılmıştır. Bunun diğer önemli bir sebebi de oyun tasarımı ekip veya firmalarının belki de bu modeli farklı katılımcı grupları ile yineleyerek daha fazla veri topladıktan sonra karar verme sürecine geçmek isteyecekleri de olabilir. Bunun dışında bu modelin tasarım sürecinin erken aşamalarında kullanılacak bir araştırması olması ve fikir geliştirmeye

yardımcı olması sebebiyle tasarım ve çözümün ana amaç olmaktan çıkıp modeli kullananlarca karar verilebilecek bir durum olduğu görülmüştür.

Değerlendirme aşamasının sonunda mobil oyun fikri çözümlerinin üretilmesine geçilecekse başka ekip üyelerinin dahil olup olmayacağına göre hareket edilmelidir. Farklı tasarımcılar sürece dahil olacak veya devam edecekse ilk olarak değerlendirme sonuçları ve elde edilen başlıklar ilgili ekip üyelerine aktarılmalı, gerekli bilgiler özenle ve yazılı olarak paylaşılmalıdır. Bu durumun kararını oyun firması verecektir ve değerlendirme aşamasında gerekli görüldüğü durumlarda farklı ekip üyeleri rol alabilecektir.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda çok sayıda oyun fikri üretimlerine yönelik başlık ortaya çıkarılabilir. Bu başlıklar içinden hangilerine çözüm aranacağına karar verilmesi gerekir. Karar vermeyi kolaylaştırmak adına oyun fikri çözümüne yönelik başlıkların oyun tasarımı ana başlıklarıyla eşleştirilerek kategorize edilmesi ve belirli bir hiyerarşi ile önem veya öncelik sırasına göre listelenmesi yararlı olacaktır. Bu noktada oyun tasarımı ekibi tamamen serbest bir değerlendirme yöntemi de izleyebilir. Örnek olarak elde ettikleri başlıklar için ummadıkları ve bir tasarımı çözümü fırsatı olarak gördükleri bir başlığı da direkt olarak seçebilirler veya birden fazla başlığı birleştirerek de değerlendirebilirler.

Seçilen başlıklar üzerinden oyun tasarımcıları kendi tekniklerine göre çözüm üretmeye başlayabilirler. Fazla sayıda mobil oyun fikri çözümüne yönelik çalışılması muhtemel olduğundan, tasarımcılar kendi tasarım fikirlerini geliştirip bunları katılımcı içgörülerıyla eşleşecek şekilde hızlı üretimle de çalışabilirler. Bu süreç aynı zamanda hızlı prototipleme teknikleriyle de desteklenerek hızlandırılabilir. Buna bağlı olarak çözüm üretiminde rol alan ekip üyeleri fikir üretiminde kullanılan her türlü aracı kullanabilirler veya sadece konsept ve taslak temelinde eskiz çalışmaları da gerçekleştirebilirler. Üretilen tüm çözüm fikirleri değerlendirme aşamasının sonucu olarak belirli bir dokümanda veya ortamda toplanmalı, toplanan tüm çözüm önerileri birlikte ele alınarak gerektiğinde sunuma hazır hale getirilmelidir. Bunun devam bitmiş bir mobil oyuna doğru gidecek sürecin başlamasına sebep olacaktır. Oyun firmasını kararına göre gerçekleştirecek bu durumda konan ve bir araya toplanan tüm çözümler gerekli görüldüğü durumlarda yöntem katılmayan ilgili diğer ekip üyeleri ile paylaşılmalı, daha ileri bir tartışma ve fikir geliştirme ortamı oluşturularak mobil oyun tasarımına devam edilmelidir. Bu nokta modelin

değerlendirme aşamasında bulunan ekip üyelerince önemli olduğu düşünülen oyun tasarımı fikri çözümleri öncelikli olarak seçilebilir ve tartışılabilir.

Mobil oyun fikri üretimi için oyuncu deneyimi ve içgörüsü modeli olarak tanımlanabilecek ve adlandırılabilir bu modelin yukarıda belirtilen tüm aşamalarının detaylarını kapsayacak şekilde bir kılavuz hazırlanmıştır. Modelin başından sonuna kadar nasıl kullanılması gerektiğini anlatan bu kılavuza sonraki bölümlerde yer verilmiştir. Hazırlanan bu kılavuz ile modeli kullanmak isteyen herhangi bir araştırmacının kılavuzu okuyarak modelden faydalanması amaçlanmıştır. Bununla birlikte süreci dinamik ve hızlı bir şekilde takip etmek adına modelin aşamalarını içeren bir kontrol listesi de hazırlanmıştır. Yürütücülerin modelin özetini içeren bu kontrol listesinde yer alan adımları takip ederek ve yapılan işlemleri işaretleyerek süreci yürütmeleri kolaylaşacaktır. Kontrol listesi içindeki aşamalara kısa açıklamalar eklenmiş, modelin en son haline getirilmesinden sonra kontrol listesindeki bu aşamalarla ilgili detaylı bilgi alabilmek için kılavuzun içindeki ilgili bölümlerin numaraları da eklenmiştir (Şekil 6.25).

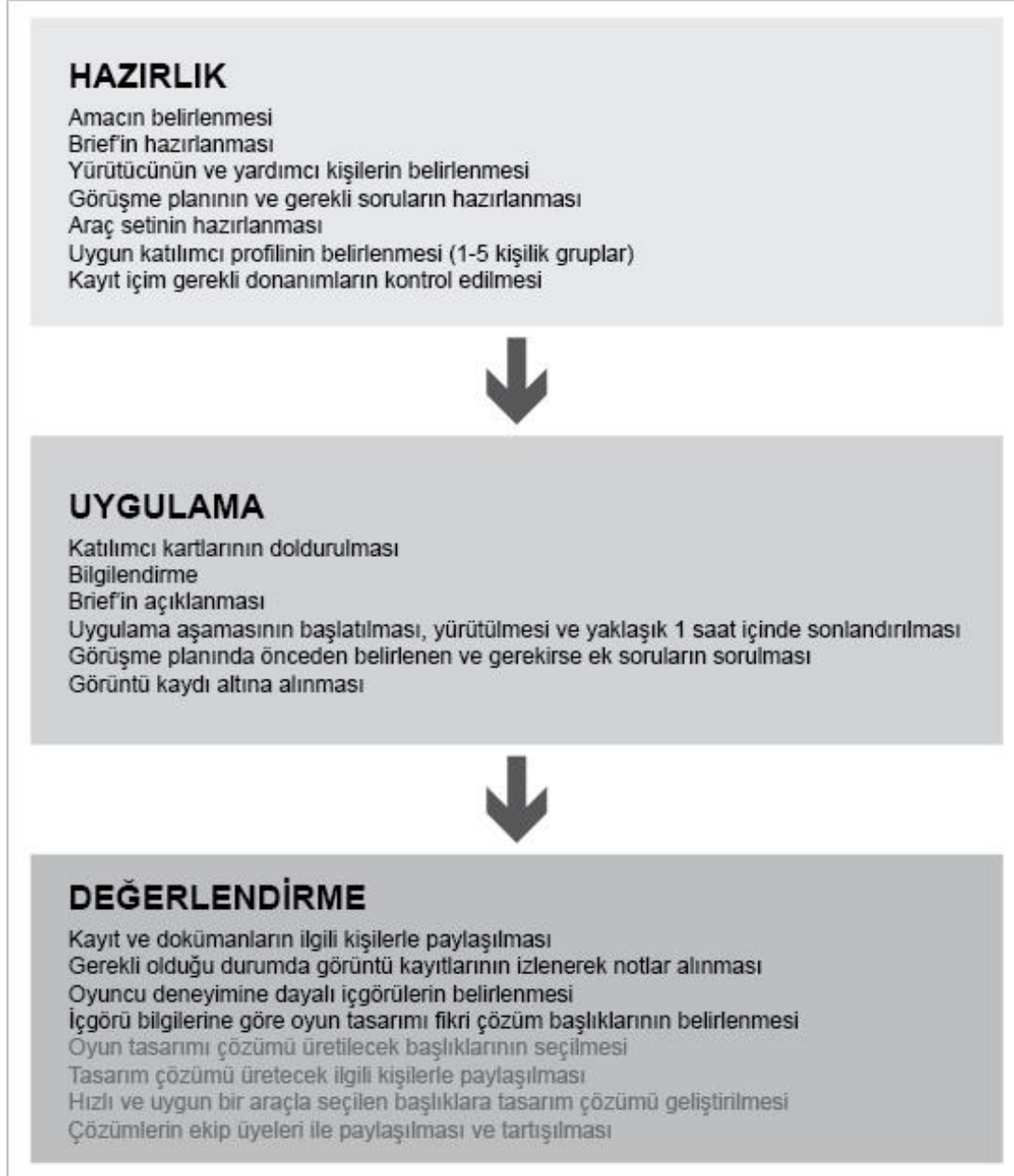
MODEL ÖZETİ VE KONTROL LİSTESİ

- HAZIRLIK**
- AMACI BELİRLE (bu adım oyun firması tarafından belirlenen yetkili kişi veya kişilerce gerçekleştirilir.)
 - BRIEF'İ HAZIRLA (bu adım oyun firması tarafından belirlenen yetkili kişi veya kişilerce gerçekleştirilir.)
 - YÜRÜTÜCÜ/LERİ BELİRLE (Oyun firması tarafından belirlenecek yürütücü/ler aksi belirtilmedikçe bundan sonraki adımları gerçekleştirir.)
 - GÖRÜŞME PLANINI VE SORULARI HAZIRLA
 - ARAÇ SETİNİ HAZIRLA (Klavyuz ile birlikte gelen parçalar dışında gerekli olduğu durumlarda ek parçalar hazırlanmalıdır.)
 - KATILIMCILARI BUL VE DAVET ET
 - TEŞEKKÜR BELGESİ VE/VEYA HEDİYESİ HAZIRLA
- UYGULAMA**
- KATILIMCI BİLGİ KARTLARININ DOLDURULMASINI SAĞLA
 - KATILIMCILARA BRIEF'İ AÇIKLA VE BİLGİLENDİR (Brief süre, araç seti, oluşturulması gereken başlangıç/kazanma/kaybetme görüntüleri gibi tüm bilgiler açıklanmalıdır.)
 - UYGULAMAYI YÜRÜTMENE BAŞLA VE KAYIT ALTINA AL (Varsa yardımcı roldeki ekip üyesi görüntü kaydı konusundan uyarılmalıdır.)
 - GÖRÜŞME PLANINA GÖRE SORULARI SOR (Tüm katılımcılara ek sorular dahil tüm soruların sorulduğu kontrol edilmelidir.)
 - SÜRE BİTTİĞİNDE UYGULAMAYI SONLANDIR (Katılımcı bilgi kartları, görüntü kayıtları ve katılımcı çalışmaları bir araya getirilmelidir.)
 - UYGULAMA KAYITLARINI VE DOKÜMANLARINI DEĞERLENDİRME AŞAMASI ÜYELERİ İLE PAYLAŞ (Yürütücü/ler devam ederse bu aşama atlanmalıdır.)
 - DEĞERLENDİRME İÇİN GEREKİRSE VİDEO'YU İZLEYEREK NOTLAR AL
 - KATILIMCI OYUNCULARIN İÇGÖRÜLERİNİ BELİRLE VE LİSTELE
 - İÇGÖRÜLERE GÖRE UYGUN OYUN TASARIMI FİKRİ ÇÖZÜM BAŞLIKLARINI BELİRLE
 - TASARIM ÇÖZÜMÜ ÖRETELECEK BAŞLIKLARI BELİRLE
 - TASARIM ÇÖZÜMÜ ÖRETECEK EKİP ÜYELERİ İLE PAYLAŞ (Yürütücü/ler devam ederse bu aşama atlanmalıdır.)
 - HIZLI VE UYGUN BİR YOL/ARAÇ İLE OYUN TASARIMI FİKRİ ÇÖZÜMLERİ GELİŞTİR
 - ÇÖZÜMLERİ EKİP ÜYELERİ İLE PAYLAŞ VE TARTIŞ

Lütfen her aşamanın gerçekleştiğinde emin olunuz ve gerçekleşen adımların yanındaki kutuları kontrol amaçlı işaretleyiniz.

Şekil 6.25: Modelin kontrol listesi.

Modelin özet ve kontrol listesinde de görüldüğü üzere hazırlık, uygulama ve değerlendirme olarak üç ana aşamadan oluşan mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsü modelinin son haline ait yapılması gerekenlerin özet anlatımı aşağıda yer alan Şekil 6.25'te gösterilmiştir. Aşağıdaki Şekil 6.26'da farklı renkle gösterilen değerlendirme aşamasının son adımları bu bölümde bahsedildiği üzere isteğe bağlı olup test edilmesine rağmen sonradan modelden çıkarılmıştır.



Şekil 6.26: Final modelin aşamaları.

Modelin son hali belirlendikten sonra araştırmacıyı dahil olmadığı bağımsız bir yürütücü ve modeli kullanması muhtemel bir mobil oyun tasarımı firması tarafından test edilmesi aşamasına geçilmiştir. Bu testin sonuçları bir sonraki bölümde açıklanmıştır.

6.2.1 Mobil oyun firması çalışması

Grup ve bireysel testlerin sonucundan modelin gerçek kullanıcısı olması beklenen bir mobil oyun firması tarafından, ayrıca oyun firması ekibi içinde yer alan bağımsız bir yürütücü tarafından uygulanmasına geçilmiştir.

Modelin son test aşaması için “Nar Club” isimli mobil oyun firması tarafından denenmesine yönelik bir görüşme gerçekleştirilmiştir. Firma ile yapılan görüşmede modelin fikir geliştirme açısından faydalı olabileceği ancak proje sürecini uzatacağı için sıcak bakılmayabileceği belirtilmiştir. Bunun önemli sebeplerinden birinin mobil oyun firmalarının genellikle hazır, oturmuş yapı ve mekanikleri kullanması ile ön tasarım safhalarını çok hızlı geçmeleri olduğu belirtilmiştir (kişisel görüşme, 29 Kasım 2017).

Üretim odaklı olarak çalışan mobil oyun firmaları kısa sürede kendi içlerinde ilk prototiplerini hazırlayıp oyunculara sunmaktadır ve bu prototiplerden veri toplamanın daha kolay olduğu düşünülmektedir.

Bunun dışında uygun ve doğru katılımcıyı yeterli sayıda bulmanın zor olabileceği, ayrıca elde edilen verilerin analiz sonuçlarına göre oyun mekaniği üretmenin de kolay olmayabileceği belirtilmiştir.

Firmanın proje işleyiş aşamaları ve bu aşamalarda görev alan birimler aşağıdaki gibidir:

- Fikir oluşumu, araştırma, ihtiyaçları belirleme süreci; *Project Manager, Game Designer, UI/UX Designer, Marketing Department*
- Akış şeması oluşturmak, interaktif hale getirmek; *Project Manager, UI/UX Designer, Game Designer*
- Sıfırdan oyun tasarımı ya da kaynak kod üzerinden yapılan geliştirmeler; *Project Manager, Development*
- Oyun görsel tasarım süreci (Hikayeleştirme, oyun içi görsel tasarımlar, UI/UX tasarımı süreci); *Project Manager, UI/UX Designer, Character Designer, Game Designer*
- *Monetization* modelini oluşturmak; *Project Manager, UX Designer, Marketing*

- Oynanılabilirliği eğlenceli kılmak adına oyunun kişiliğine uygun çeşitli özelliklerde seviye tasarımları; *Project Manager, Level Designer, Game Designer*
- Yayın öncesi prototipleme ve test süreci: *Project Manager, Game Designer, UI/UX Designer, Level Designer, Development, Marketing Department*
- *Bugfix: UI/UX Designer, Game Designer, Development*
- Markete yayınlama süreci: *Project Manager, Development, Marketing Department*
- *Iterative development: Project Manager, Development, UX*

Firmanın proje geliştirme sürecinin neredeyse tamamında UX ekibinin rol aldığı görülmektedir. Modelin odaklandığı oyuncu deneyimi ve içgörüsü noktaları sebebiyle UX ekibi üyelerinin modelin yürütücülüğünü yapması avantajlı bir durumdur.

Firma ile yapılan görüşme sonucunda tüm aşamalar firmanın UI\UX ekibinden Özgü Nur Demirer tarafından yürütülmesi uygun görülmüştür.

Tüm aşamalar firmanın UI\UX ekibinden Özgü Nur Demirer tarafından yürütülmüştür.

Kılavuz önceden yürütücü tarafından okunmuş ve incelenmiştir. Modelin kullanılmasından önce modelin aşamaları ve yapılacaklar ile ilgili yürütücü ile karşılıklı olarak fikir alış-verişinde bulunulmuştur.

Yürütücü kılavuza uygun olarak aşamaları ilerletmeye çalışmış ayrıca kılavuzda verilen özet ve kontrol listesini de kullanmıştır.

Hazırlık aşaması:

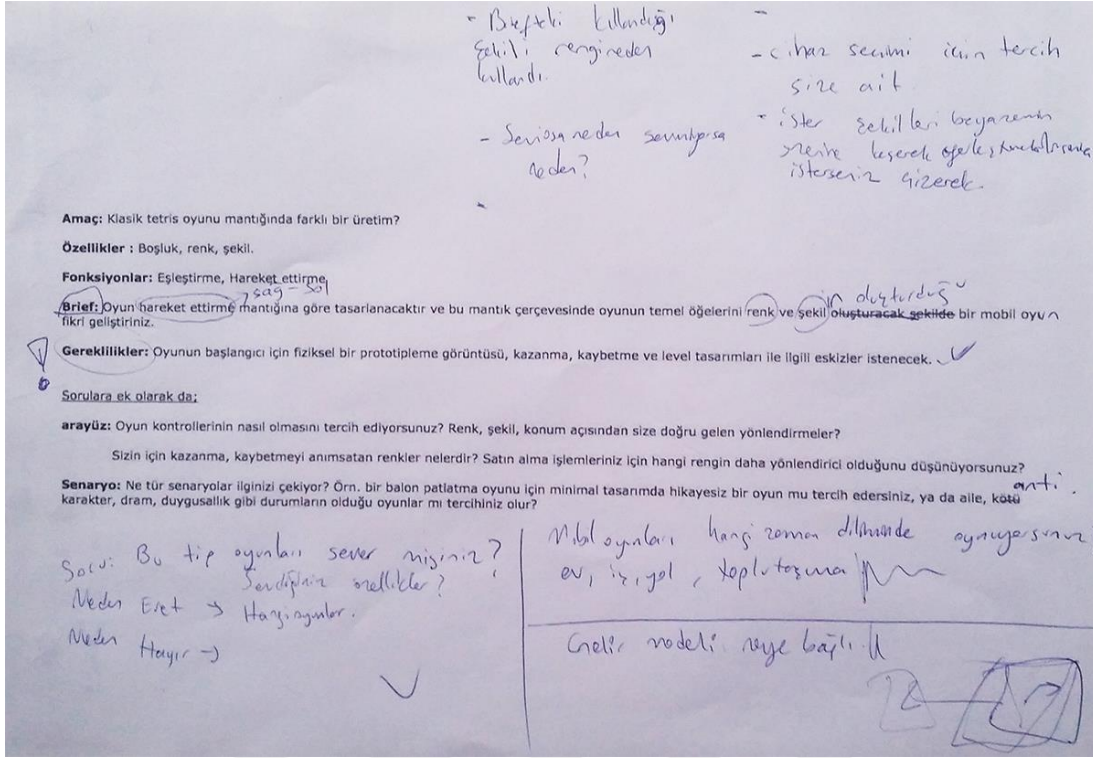
Yürütücü amaç olarak “klasik bir Tetris oyunu mantığında farklı bir üretim nasıl olur?” sorusunu belirlemiştir. Bu amaca uygun olacak şekilde geliştirdiği *brief* için özellik ve aksiyon ifadelerinden yararlanmıştır. Bunun sonucunda “*Oyun hareket ettirme mantığına göre tasarlanacaktır ve bu mantık çerçevesinde oyunun temel öğelerini renk ve şekillerin oluşturduğu bir mobil oyun fikri geliştiriniz*” şeklinde bir *brief* hazırlamıştır.

Kişisel iletişim yoluyla toplam 3 mobil oyuncunun katılımcı olarak uygulama aşamasına katılmasına yönelik görüşmeler yapılmıştır ve belirlenen gün ve saatte oyun firmasında olmaları sağlanmıştır.

Yürütücü tarafından araç setine ek parçalar eklenmesine gerek duyulmamıştır.

Yürütücü tarafından uygulama aşamasında sorulmak üzere aşağıdaki sorular bu aşamada hazırlanmıştır (Şekil 6.27);

- Oyun kontrollerinin nasıl olmasını tercih ediyorsunuz? Renk, şekil, konum açısından size doğru gelen yönlendirmeler nelerdir?
- Sizin için kazanma ve kaybetmeyi anımsatan renkler nelerdir? Satın alma işlemlerinizi için hangi rengin daha yönlendirici olduğunu düşünüyorsunuz?
- Ne tür senaryolar ilginizi çekiyor? Örneğin bir balon patlatma oyunu için minimal tasarımda hikaysiz bir oyun mu tercih edersiniz ya da aile, anti-karakter, dram, duygusallık gibi durumların olduğu oyunlar mı tercihiniz olur?
- Bu tür oyunları sever misiniz? (Evet ise neden ve hangi oyunlar, hayır ise neden?)
- Mobil oyunları hangi zaman diliminde oynuyorsunuz? (Ev, iş, yol, toplu taşıma vb.)



Şekil 6.27: Yürütücünün hazırlık aşaması çalışması ve notları.

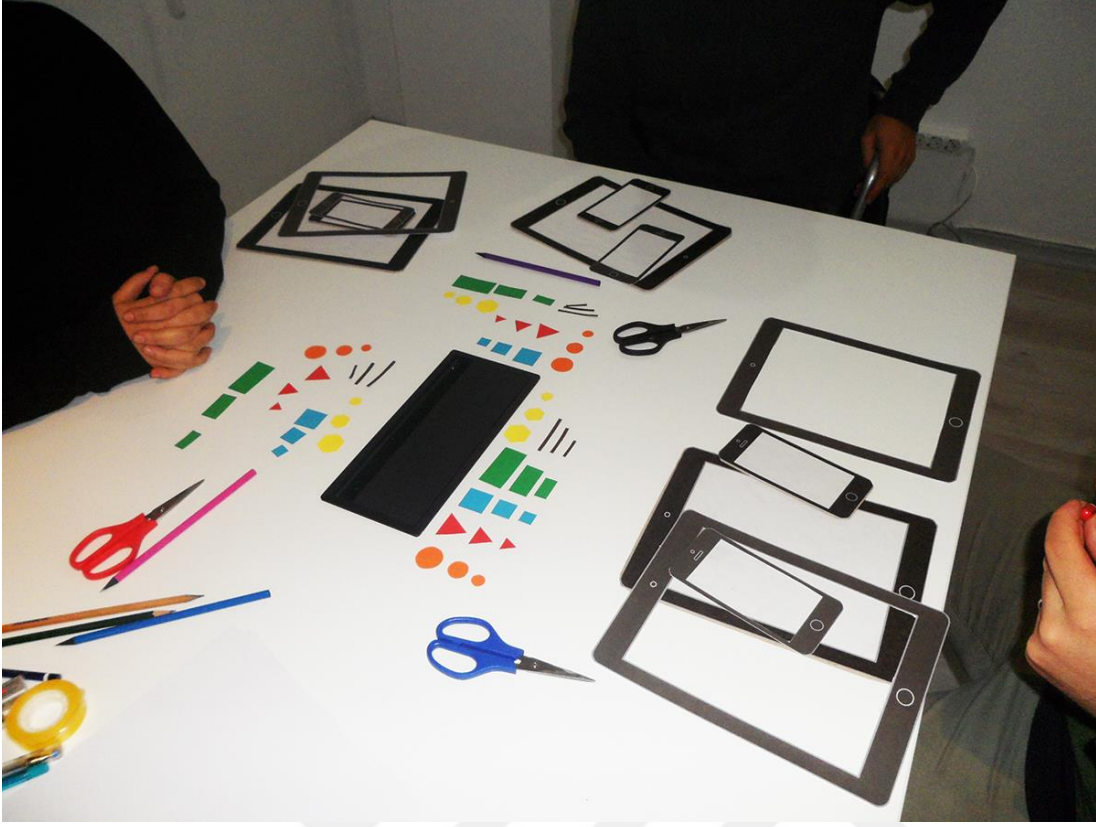
Uygulama aşaması:

Yürütücü öncelikle katılımcılardan bilgi kartlarını doldurmalarını istemiştir (Şekil 6.28) (diğer katılımcı bilgi kartları EK B’de gösterilmiştir).

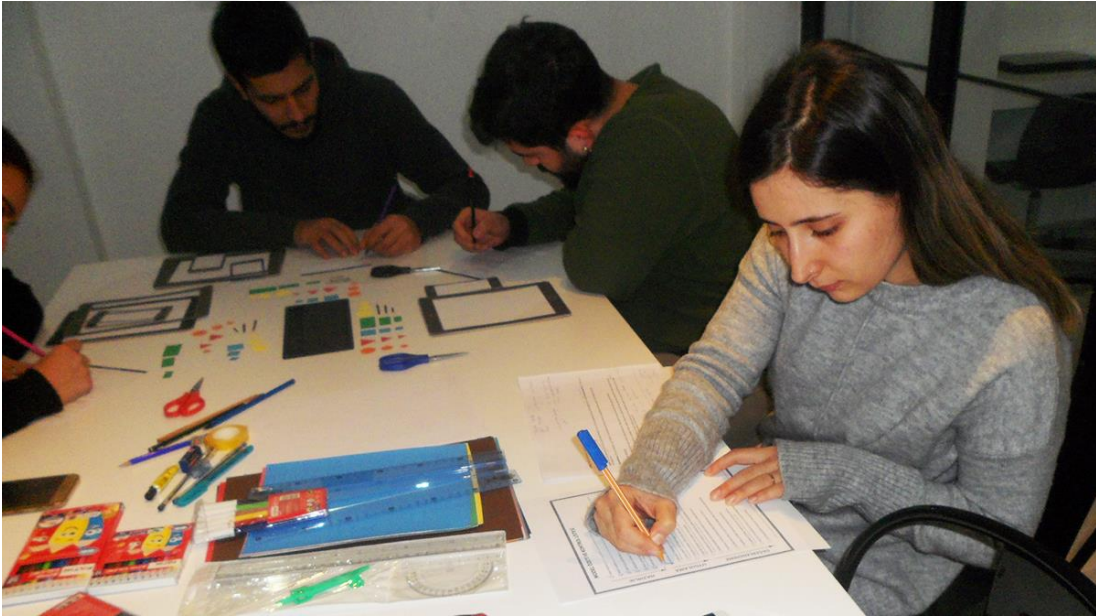
KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	
Ad/Soyad:	
Yaş:	27,5
Eğitim Düzeyi/Bilgileri:	Yüksek Okul
Meslek/Çalışma Alanı:	Graphic Tasarım
E-mail:	
Uygulama aşamasında video kaydı yapılmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır)	
Evet	<input checked="" type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet	<input checked="" type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam ediniz.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün ()	3-4 gün () 5-6 gün () Hergün <input checked="" type="checkbox"/>
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı <input checked="" type="checkbox"/>	1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi ()	Orta Düzey <input checked="" type="checkbox"/> Usta ()
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz?	
Bilardo 3Ball Shadow Nija	

Şekil 6.28: Katılımcı bilgi kartı.

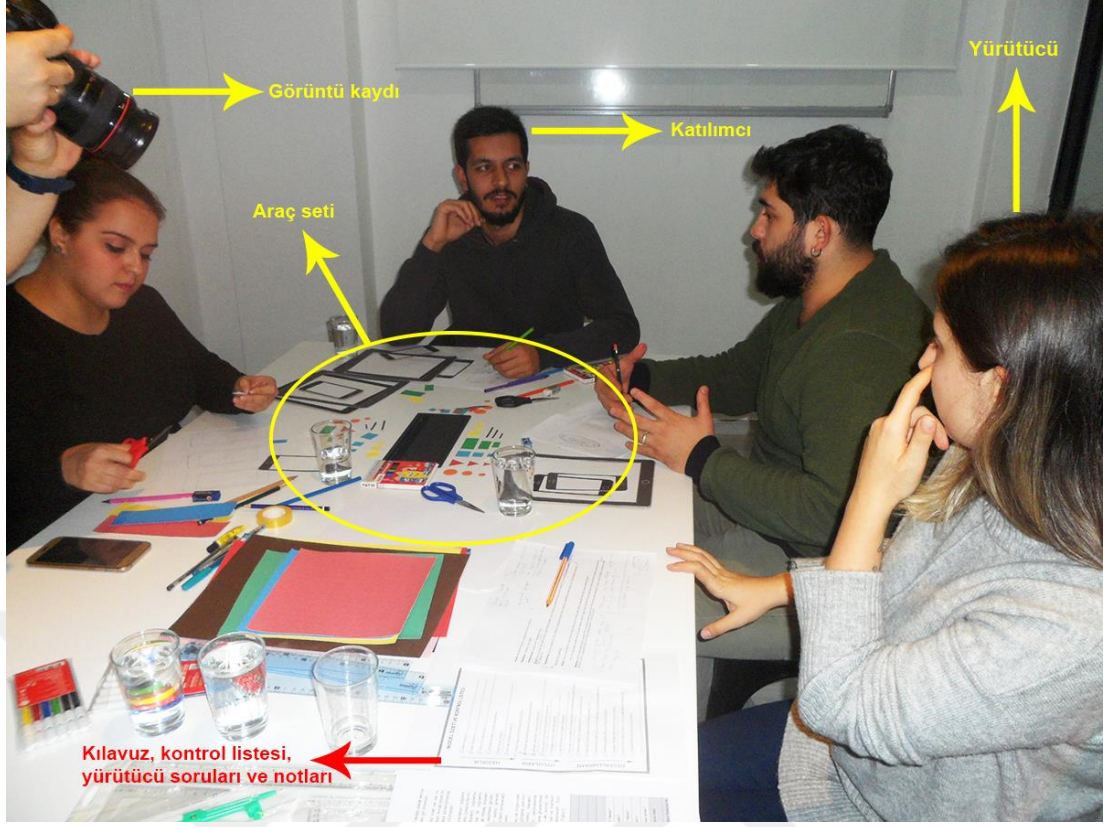
Sonrasına gerekli tüm bilgilendirmeleri yapmıştır (*brief*, süre, malzemeler, sorular vb.). Yürütücü uygulama aşamasını başlatmış ve kılavuzda belirtilene uygun olarak yaklaşık 60 dk sonra sonlandırmıştır. Önceden belirlemiş olduğu tüm soruları bu süre içinde sormuş, ayrıca ek bazı sorular da sormuştur. Katılımcılara gerekli gördüğü durumlarda yardımcı olamaya çalışmıştır. Sadece *brief*'in açıklanması ve katılımcılar tarafından anlaşılması noktasında bir problem yaşanmıştır. Bu aşama değerlendirme aşamasında tekrar izlenmek üzere video kaydı ile kayıt altına alınmıştır (Şekil 6.29, Şekil 6.30, Şekil 6.31, Şekil 6.32, Şekil 6.33 ve Şekil 6.34).



Şekil 6.29: Uygulama aşaması başlangıcı.



Şekil 6.30: Katılımcı kartı doldurma.



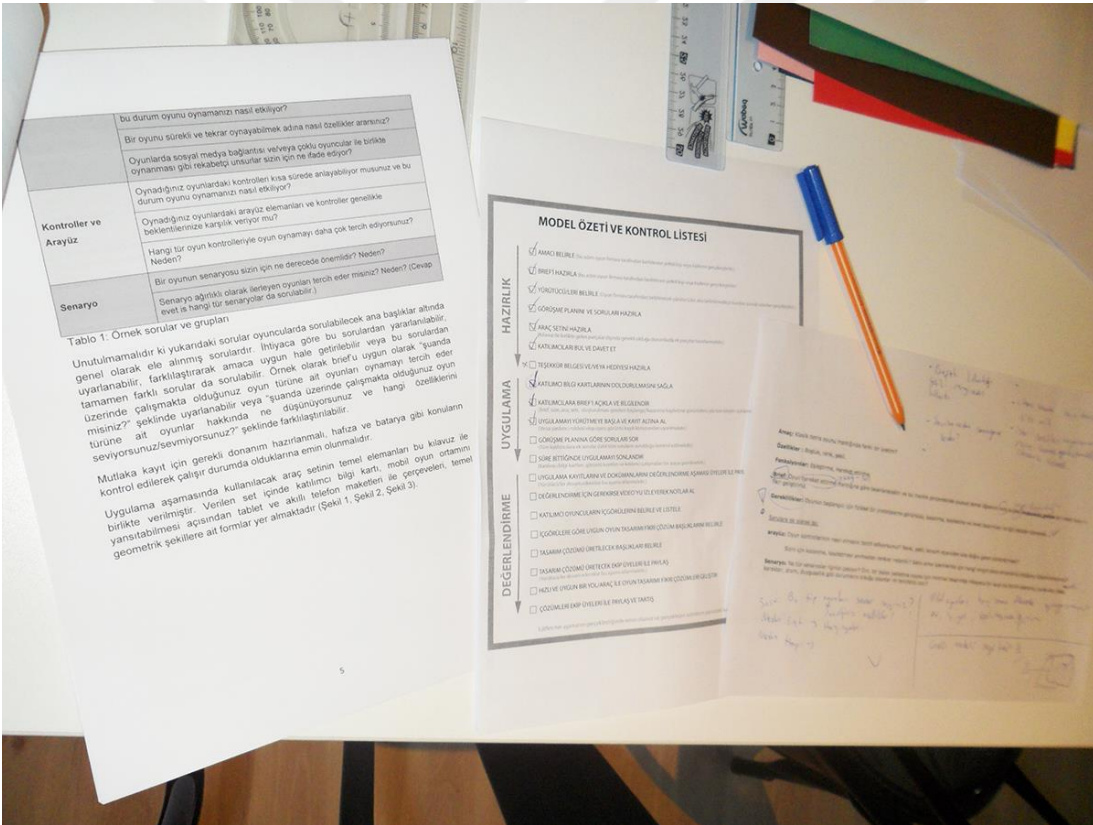
Şekil 6.31: Uygulama aşaması ortamı.



Şekil 6.32: Uygulama aşaması fikir üretimi.



Şekil 6.33: Katılımcı ve yürütücü fikir alış-verişi.



Şekil 6.34: Yürütücünün kullandığı kılavuz, kontrol listesi ve görüşme planı.

Yürütücü önceden hazırladığı sorular dışında bu aşamada aşağıdaki ek soruları da sormuştur;

- Bunlardan farklı ne tür oyunlar oynuyorsunuz?
- Yatay mı dikey mi oynanan oyunları daha çok tercih edersiniz?
- Grafik olarak minimal oyunları mı yoksa daha zengin grafiklere sahip oyunları mı tercih ediyorsunuz?
- Süreklilik açısından sonsuz *level* mı yoksa daha düz mantıkta ilerleyen oyunlar mı? (Sonu olan mı yoksa sonsuz oyun mu?)
- Oyunun sesi açık mı yoksa kapalı mı oynarsınız?

Uygulama aşaması sonucunda katılımcılar aşağıdaki fikirleri üretmişlerdir (Şekil: 6.35);



Şekil 6.35: Uygulama aşaması sonucunda katılımcıların fikirlerini görselleştirmeleri.

Yürütücü öncelikle video kayıtlarını tekrar izleyerek oyuncu deneyimine dayalı içgörülerini saptamak için notlar almıştır (Şekil 6.35).



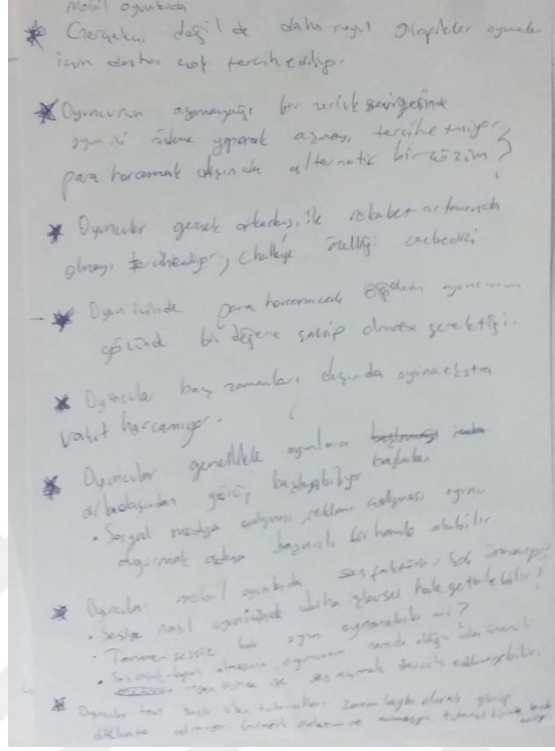
Şekil 6.36: Yürütücünün video kaydını izlemesi ve notlar alması.

Değerlendirme aşaması:

Yürütücü video kayıtlarını tekrar izledikten sonra aşağıdaki içgörü bilgilerine ulaşmıştır (Şekil 6.37):

- Mobil oyunlarda gerçekçi değil de daha soyut grafikler oyunlar için daha çok tercih ediliyor.
- Oyuncunun aşamayacağı bir zorluk seviyesinde oyun içi ödeme yaparak aşmayı tercih etmiyor.
- Oyuncular gerçek arkadaş ile rekabet ortamında olmayı tercih ediyor, *challenge* özelliği cezbedici.
- Oyun içinde para harcanacak öğelerin oyuncunun gözünde bir değere sahip olması gerektiği.
- Oyuncular boş vakitleri dışında oyuna ekstra vakit harcamıyor.
- Oyuncular genellikle oyunlara arkadaşlarından görüp başlayabiliyor.

- Oyuncular mobil oyunlarda ses faktörünü fazla önemsemiyor.
- Oyuncular *text* bazlı olan *tutorial*'ları zaman kaybı olarak görüp dikkate almıyor. Grafik anlatım ve animasyon *tutorial* tipinde tercih ediliyor.



Şekil 6.37: Yürütücünün topladığı içgörü bilgileri ve notları.

Yürütücü, oyuncu içgörülerini belirledikten sonra aşağıdaki oyun tasarımı fikri çözüm başlıklarını belirlemiştir (Şekil 6.38);

- Gerçekçi grafiklere sahip basit kontrollü oyunların soyutlaştırılması
- Ödeme sistemi bulunan bir oyunda, belirli bir zorluk sisteminde dahi oyuncunun para harcamadan oyuna devam edebilmesi
- Bu tip oyunlarda *multiplayer* özelliğinin geliştirilmesi, gerçekçi rekabet
- Oyuncuların ödeme yapmak isteyeceği oyun içi elemanların geliştirilmesi
- Oyuncuların oyunu oynamasını gerektirecek şartların oluşturulması
- Yeni çıkan oyunlar için, oyuncuların haberdar edilmesi için yeni bir yöntemin geliştirilmesi
- Sesin oyun içindeki etkisinin artırılması, oyunun oynanması adına etken bir faktör haline getirilmesi

- Oyunlarda öğretici roldeki *tutorial*'ların efektif bir yol ile geliştirilmesi



Şekil 6.38: Değerlendirme aşamasında yürütücünün içgöruları ve tasarım fikri çözüm başlıklarını belirlemesi.

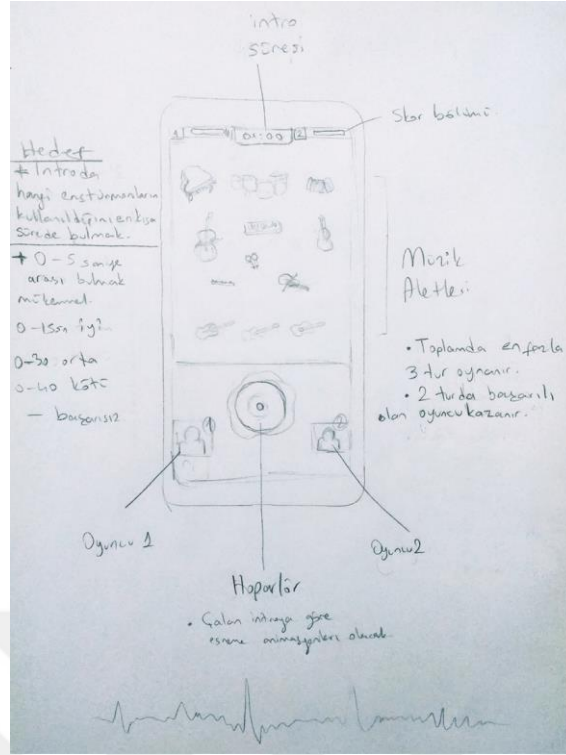
Yürütücü oyuncu oyun tasarımı fikri çözüm başlıklarından aşağıdakileri seçmiştir ve tasarım fikri çözümüne başlamıştır (Şekil 6.39);

- Bu tip oyunlarda *multiplayer* özelliğinin geliştirilmesi, gerçekçi rekabet
- Sesin oyun içindeki etkisinin artırılması, oyunun oynanması adına etken bir faktör haline getirilmesi



Şekil 6.39: Değerlendirme aşamasında yürütücünün oyun tasarımı fikri çözümü geliştirmesi.

Yürütücü aşağıdaki tasarım fikri çözümünü geliştirmiştir (Şekil 6.40);



Şekil 6.40: Değerlendirme aşamasında yürütücünün oyun tasarımı fikri çözümü.

Yürütücü kılavuzda yer alan özet ve kontrol listesini tüm süreç boyunca kullanmıştır(Şekil: 6.41).

MODEL ÖZETİ VE KONTROL LİSTESİ	
HAZIRLIK	<input checked="" type="checkbox"/> AMACI BELİRLE (Bu etkin oyun etkinliği tarafından belirlenen yetki tipi veya katılımcı gereklilikleri)
	<input checked="" type="checkbox"/> BRIEF HAZIRLA (Bu etkin etkinliği tarafından belirlenen yetki tipi veya katılımcı gereklilikleri)
	<input checked="" type="checkbox"/> YÜRÜTÜCÜLERİ BELİRLE (Etkin etkinliği tarafından belirlenen yetki türleri ve katılımcı gereklilikleri)
	<input checked="" type="checkbox"/> GÖRÜŞME PLANINI VE SORULARI HAZIRLA
	<input checked="" type="checkbox"/> ARAÇ SETİNİ HAZIRLA (Katılımcıların etkin etkinliği için gerekli olduğu durumda ek gereklilikleri)
UYGULAMA	<input checked="" type="checkbox"/> KATILIMCILARI BUL VE DAVET ET
	<input checked="" type="checkbox"/> TEŞEKKÜR BELGESİ VE/VEYA HEDİYESİ HAZIRLA
	<input checked="" type="checkbox"/> KATILIMCI BİLGİ KARTLARININ DOLDURULMASINI SAĞLA
	<input checked="" type="checkbox"/> KATILIMCILARA BRIEF AÇIKLA VE BİLGİLENDİR
	<input checked="" type="checkbox"/> UYGULAMAYI YÜRÜTMEYE BAŞLA VE KAYIT ALTINA AL
DEĞERLENDİRME	<input checked="" type="checkbox"/> GÖRÜŞME PLANINA GÖRE SORULARI SOR
	<input checked="" type="checkbox"/> SÜRE BİTTİĞİNDE UYGULAMAYI SONLANDIR
	<input type="checkbox"/> UYGULAMA KAYITLARINI VE DOKÜMANLARINI DEĞERLENDİRME AŞAMASI ÜYELERİ İLE PAYLAŞ
	<input type="checkbox"/> DEĞERLENDİRME İÇİN GEREKİRSE VIDEO'YU İZLEYEREK NOTLAR AL
	<input type="checkbox"/> KATILIMCI OYUNCULARIN İÇGÖRÜLERİNİ BELİRLE VE LİSTELE
	<input type="checkbox"/> İÇGÖRÜLERİ GÖRE UYGUN OYUN TASARIMI FİKRİ ÇÖZÜM BAŞLIKLARINI BELİRLE
	<input type="checkbox"/> TASARIM ÇÖZÜMÜ ÜRETİLECEK BAŞLIKLARI BELİRLE
	<input type="checkbox"/> TASARIM ÇÖZÜMÜ ÜRETİLECEK EKİP ÜYELERİ İLE PAYLAŞ
	<input type="checkbox"/> HIZLI VE UYGUN BİR YOLLA UYGUN OYUN TASARIMI FİKRİ ÇÖZÜMLERİ GELİŞTİR
	<input type="checkbox"/> ÇÖZÜMLERİ EKİP ÜYELERİ İLE PAYLAŞ VE TARTIŞ

Şekil 6.41: Yürütücü tarafından kullanılan model özet ve kontrol listesi.

Görüşme ve Sorular:

Yürütücü ile modeli kullandıktan sonra yüz yüze bir görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşme ses kaydı ile kayıt altına alınmıştır. Görüşme sırasında aşağıda yazılı olan önceden hazırlanmış toplam 6 soru öncelikli olarak sorulmuştur;

- Birlikte tasarlamaya dayalı olarak hazırlanan bu modeli kullandıktan sonra yöntemle ilgili genel yorumlarınız nelerdir?
- Hazırlanan kılavuzu yeterli buldunuz mu? Anlamakta zorlandığınız kısımlar oldu mu?
- Modelin önerdiği temel araç seti elemanlarını yeterli buldunuz mu? Yardımcı olabilecek başka elemanlar konusunda önerileriniz var mı?
- Hazırlık, uygulama ve değerlendirme olarak 3 aşamadan oluşan modelin yürütmekte zorlandığınız bir aşaması oldu mu? Sorunlu gördüğünüz noktalar varsa nelerdir ve çözümü için önerileriniz var mı?
- Modeli kullanmaya başlamadan önce belirlediğiniz ve istediniz sonuçlara tüm aşamaları tamamladıktan sonra ulaştığınızı düşünüyor musunuz?
- Bir mobil oyun firması ekip üyesi olarak yöntemin faydalı olduğunu düşünüyor musun? Tekrar kullanmayı düşünür müsünüz ve diğer oyun ekiplerine de tavsiye eder misiniz?

Görüşme Sonuçları:

Yürütücü ile gerçekleştirilen görüşmede alınan cevaplara göre aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

- Model mobil oyun geliştirme süreci açısından zaman yönünden sorun yaratabilir, mobil oyun geliştirme süreci oldukça hızlı bir yapıda ve ön\erken tasarım safhasına böyle bir zaman ayrılmıyor.
- Türkiye'deki mobil oyun firmalarının hedef oyuncu kitleleri\mevcut oyuncu kitleleri başka ülkelerden olabildiği için gerçek oyuncu kitlesinden katılımcı bulmak biraz zor olabilir.
- Yöntem dijital ve *online* tabanlı olursa daha fazla sayıda ve daha kolay hedef oyuncu kitlesinden katılımcılara ulaşılabilir. Yüz yüze yapılan bu tip uygulamaların sektör özelinde güncel kullanıma uymadığı düşünülüyor. Uygulama aşamasında gerçekleştirilen fiziksel prototipleme ve masaüstü deneyimin basit yapıdaki dijitalleştirilmiş halinin öğrenme ve hızlı çalışma konusunda sorun yaratmayacağı ön görülüyor.
- Modelin katılımcı açısından bakıldığından daha çok genç denilebilecek oyuncu kitlesine hitap eder durumda olduğu düşünülüyor.
- Model için hazırlanan kılavuz yeterli ve anlaşılır bulunmuştur.
- Araç setinin temel parçaları kullanılabilir durumda ancak dijital bir ortama aktarılırsa farklı bileşenler de eklenebilir. Ayrıca fikir geliştirilirken bütünü görmek adına daha geniş alanlarda çalışılabilir.
- Katılımcılardan gelen soruları yanıtlarken katılımcıları pozitif veya negatif yönlendirme konusunda sıkıntı yaşandığı belirtildi. Katılımcıları direkt yönlendirmemek adına oyun tasarımı ekibi dışında bir kişinin belki uygulama aşamasını yürütmesi ve toplanan verilen oyun tasarım ekibine iletilmesi düşünülebilir.
- Oyuncudan elde edilecek deneyim bilgileri ve *brief*'e uygun oyun fikirleri geliştirme açısından model amaca hizmet ediyor ancak tekrarlanarak ve daha fazla katılımcıyla çalışılması gerektiği düşünülüyor.

- Yöntemin süreci yavaşlatması, uzun sürmesi\zamanlama koşulları ve doğru\yeterli katılımcı bulma gibi olası sorunlar sebebiyle eğitim kurumlarında daha rahat kullanılabilceği belirtildi ancak proje işleyiş\yönetim süreci ve mevcut oyuncu kitleleri ile iletişim farklı şirketler tarafından kullanımı açısından tavsiye edilebilecek bir yapıda olduğu belirtildi. Bu konuda daha fazla sayıda katılımcı ile çalışması faydalı olarak önerildi.

Yapılan değerlendirmeler sonucunda uygulama ve değerlendirme aşamasını yürüten yürütücünün aynı kişi olması ve firmanın kullanıcı deneyimi bölümünde görevli olması sebebiyle aynı veriler üzerinden özellikle değerlendirme aşamasındaki çalışmaların oyun tasarımcıları tarafından oluşacak bir grup tarafından tekrar gerçekleştirilmesine karar verilmiştir.

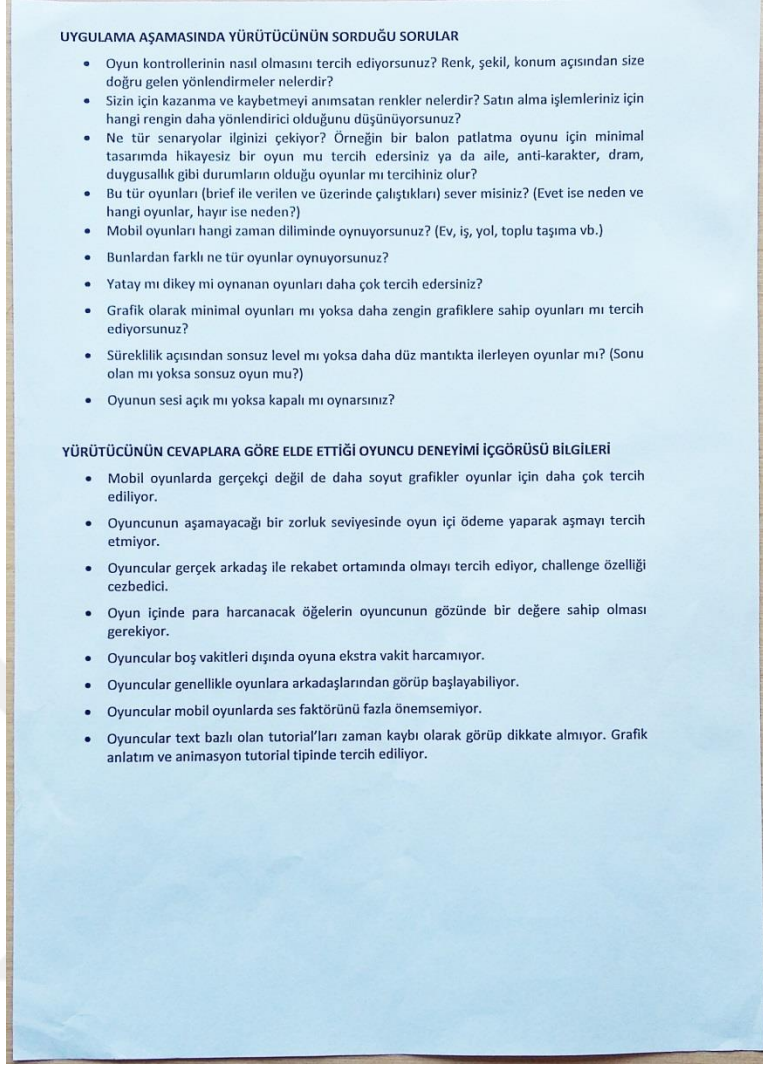
6.2.2 Oyun firması çalışması verilerinin tekrar değerlendirilmesi

Bir önceki bölümde belirtildiği üzere Nar Club oyun firmasından Özgü Nur Demirel tarafından yürütülen uygulama aşaması sonrası elde edilen verilerin değerlendirme aşamasının aynı veriler üzerinden farklı oyun tasarımcıları tarafından gerçekleştirilmesi, aynı zamanda gerçekleştirilecek görüşme ile modelin geneli ile ilgili fikir alış-verişi yapılmasına çalışılmıştır. Bu karara uygun olacak şekilde Bahçeşehir Üniversitesi Dijital Oyun Tasarımı Bölümü Başkanı Dr. Öğr. Üyesi Güven Çatak ile iletişime geçilmiştir. Yapılan görüşmeler sonucunda Oyun Tasarımı Yüksek Lisans Programı öğrencilerinden toplam 9 katılımcı ile bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışma Bahçeşehir Üniversitesi'ne ait "BUG" oyun atölyesinde 6 Mayıs 2018 tarihinde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara kişisel bilgilerin toplanabilmesi adına katılımcı bilgi kartları verilmiştir (Şekil 6.42) (diğer katılımcı bilgi kartları EK B'de gösterilmiştir).

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Ad/Soyad:	
Yaş:	25
Eğitim Düzeyi/Bilgileri:	Aradolu Üniversitesi - Endüstriyel Tasarım Lisansı Y. Lisans: Balıkesir Üniversitesi - Oyun Tasarım
Meslek/Çalışma Alanı/Çalıştığı Firma Bilgileri:	3d Designer olarak Ürart El Sanatları Merkezinde çalışıyorum. Aynı zamanda yüksek lisansına devam ediyorum.
E-mail:	
Görüntü kaydı alınmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır)	
Evet <input checked="" type="checkbox"/> Hayır ()	

Şekil 6.42: Katılımcı bilgi kartı.

Katılımcılara öncelikle geliştirilen model hakkında genel bilgi verici bir sunum yapılmıştır. Araştırmacı tarafından gerçekleştirilen bu sunum sonrasında “Nar Club” firmasında gerçekleştirilen çalışma anlatılmıştır. Çalışmanın anlatılması sırasında değerlendirme aşamasına ait sadece yürütücü tarafından elde edilen oyuncu içgörü bilgileri sunulmuştur. Devamında yapılması gereken tasarım fikri için gerekli başlıkların belirlenmesi, belirlenen başlıklardan fırsat yaratacak olanların seçilmesi ve seçilen başlıklarla ilgili çözüm üretilmesi konusunda “Nar Club” firması kullanıcı deneyimi tasarımcısı tarafından gerçekleştirilen çalışmalara ait bilgiler katılımcılara gösterilmemiştir. Katılımcılardan uygulama aşaması sonrası yürütücünün elde ettiği oyuncu deneyimi ve içgörü bilgilerine göre tasarım başlıklarını belirlemesi ve seçtikleri başlıklara da çözüm bulmaları istenmiştir. Katılımcılara aşağıda örneği gösterilen yürütücüye ait sorular ve sorulara verilen cevaplara göre elde edilen oyuncu içgörü bilgileri verilmiştir (Şekil 6.43).



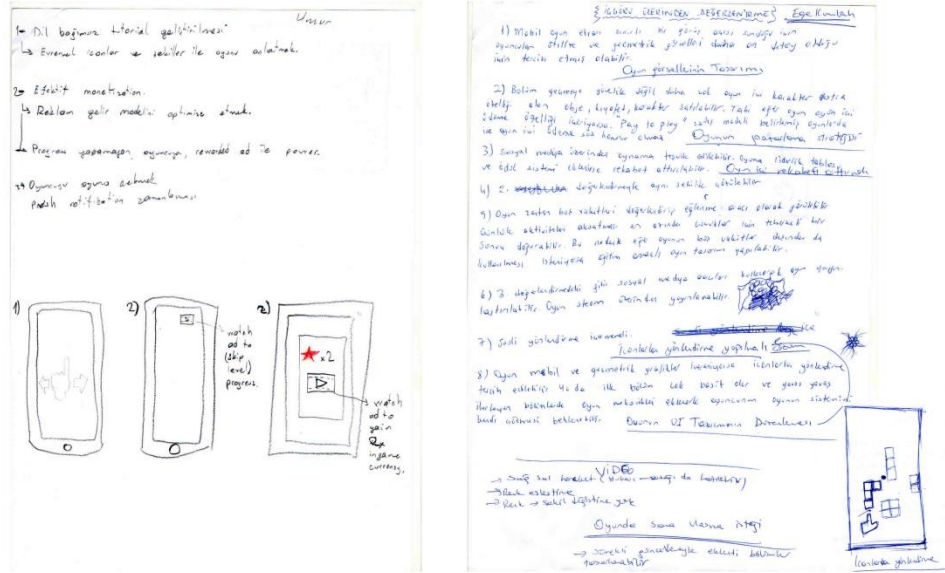
Şekil 6.43: Yürütücüye ait sorular ve oyuncu içgörü bilgileri.

Katılımcılara ayrıca tercihlerine göre izleyebilmeleri adına uygulama aşamasının video kaydı da verilmiştir. Verilerin tekrar değerlendirilmesine ilişkin çalışmanın aşamaları aşağıdaki gibi gerçekleştirilmiştir:

- Modelin tanıtılması ve genel bilgilendirme
- Bir önceki test çalışmasında mobil oyun firmasından elde edilen içgörü bilgilerinin ve video kaydının paylaşılması
- Katılımcıların kendilerine sunulan içgörü bilgilerini değerlendirmesi ve kendi tasarım başlıkları üzerinde bireysel olarak çalışması (Şekil 6.44)
- Katılımcıların çalışmalarını paylaşması (Şekil 6.45).
- Katılımcılarla modelin değerlendirmesi üzerine görüşmelerin yapılması ve ses kaydı alınması



Şekil 6.44: Değerlendirme aşamasının tekrar gerçekleştirilmesi.



Şekil 6.45: Değerlendirme aşamasının tekrar gerçekleştiren tasarımcıların analiz çalışmaları örnekleri.

Sonrasında soru cevap şeklinde görüşme kısmına geçilmiştir. Tüm görüşme süreci ses kaydı ile kayıt altına alınmıştır. Her bir katılımcıdan gerçekleştirdiği çalışmadan bahsetmeleri, öncelikle hangi tasarım çözüm başlıklarını oluşturduklarını, seçtiklerini ve olası çözüm önerilerini anlatmaları istenmiştir Her bir katılımcı sırasıyla aşağıdaki çalışmaları yaptıklarını ve ilgili sonuçlara ulaştıklarını belirtmişlerdir (katılımcılar konuşma sırasına göre numaralandırılmıştır):

K1: Oyunlarda ses faktörünün oyuncular tarafından geri planda bırakılması sebebiyle telefonların titreşim özelliğinin oyunun çeşitli gerekli anlarında (saldırı, engeller,

başarısızlık vb.) kullanılabileceğini önermiştir. Oyun içinde satın alma ile bölüm geçme yerine satın alınan nesnelerin oyunun ileriki aşamalarında da kullanılarak oyun içinde belirli bir yere sahip olabilmesi ve oyuncunun gerçekten o nesneye sahip olması hissi uyandırması gibi bir düşünce ile hareket edilebileceğini belirtmiştir.

K2: Oyuncuların zorluk seviyelerinde ödeme yapmak istememesini o bölümlerin oyuncular tarafından geçilmek istemesi şeklinde yorumlamıştır ve ödeme yapılarak geçilen zorluk seviyelerinin oyunculara keyif vermeyen bir çözüm yolu olduğunu belirtmiştir. Buna çözüm olarak öncelikle ödeme anlarının oyunun daha kolay kısımlarında yapılmasının sağlanıp oyuncunun zorluk seviyesi yüksek kısımlarını ise kendilerinin geçmesini sağlayarak daha iyi bir deneyim sunulabileceğini önermiştir. İkinci bir öneri olarak da oyunculara oyun için ödeme olarak daha çok kozmetik ve devamlılığı/ilerlemeyi sağlayacak şekilde sunulması şeklinde vermiştir. Örnek olarak 100 seviyeye oynanmış bir oyunun o ana kadar tüm zorluk seviyeleri oyuncu tarafından deneyimlendikten ve oyuncunun keyif alması sağlandıktan sonra yeni bir 100 seviye daha oynamak için çok düşük bir ödeme istenmesi şeklinde olabileceğini belirtmiştir. Bu konu ile oyuncuların arkadaşları ile rekabet halinde olmak istemeleri ve *challenge* özelliğini cezbedici bulmaları konularının birleştirilerek arkadaşları ile arasındaki durumu dengeleyebilmek adına geliştirilecek çözümler için ödeme yapılabileceğini belirtmiştir. Bu konu ile ilgili diğer bir önerisi de basit olarak *single player* tasarlanmış bir oyunun dahi sosyal medya bağlantıları ve paylaşımları ile oyunu oynayan ve arkadaş olan oyuncuların rekabet ortamına kolaylıkla sokulabileceğini belirtmiştir. Ayrıca gerçek arkadaşlar ile rekabetin cezbedici olmasının ilerisi için *Augmented Reality*'den faydalanan oyunlar için bir fırsat olabileceğini belirtmiştir. Oyuncuların kendini özel hissettirecek ve aidiyet duygusu yaratacak ürünlerin satılmasının olumlu sonuç verebileceğini önermiştir. Oyuncuları oyunları sıklıkla arkadaşlarında görüp oynamaya başlamasının farklı bir *marketing*⁹ çözümü üzerinde çalışılabileceğini belirtmiştir. Bu noktada özellikle oyunları ilk indirip oynayan kitlenin organik büyümeyi arttırabileceğini hesap ederek *marketing* planlamasını buna göre şekillendirilmesi sağlanabilir, böylece reklam için ödenen bedel düşebilir ve gelir artabilir. Oyunlarda *tutorial*'ların kaldırılabilceğini ve bu bölümlerin de oyunun bir aşaması olarak tasarlanarak oyuncuların oynayarak

⁹ Katılımcıların kendi alanlarına ait kullandıkları bazı kelimelerin ses kaydında duyulduğu şekilde orijinal haline yer verilmiş, objektif şekilde yansıtılması adına Türkçe çevirisi yapılmamıştır.

öğrenmesini önermiştir. Bu durum aynı zamanda oyuncunun oyun tecrübesinin *tutorial*'lara harcanmasını önleyeceğini belirtmiştir. Bunun dışında *tutorial*'ların parçalanarak farklı zamanlara yayılabileceğini belirtmiştir. Oyuncuların mobil oyunlarda ses faktörünü fazla önemsememesinin bir fırsat olarak görülüp prodüksiyon aşamasında sese ayrılacak olan bütçenin aşağı çekilebileceğini önermiştir. Oyuncuların grafik tarzı olarak soyut veya gerçekçi grafikleri tercih etmeleri üzerinde AB testi yapılarak karar verilmesini doğru bulmuştur.

K3: Oyuncuların soyut grafikleri daha çok tercih etmesi sebebiyle daire, üçgen ve kare gibi basit primitif şekillerin kullanıldığı, desensiz ve düz grafiklerin kullanıldığı mobil oyunlar yapılabileceğini belirtmiştir. Gerçek arkadaşlar ile rekabetin ve sosyal paylaşımın artırılması adına uzaktan oynamak yerine aynı fiziksel ortamda ortak veya farklı cihazlar üzerinden birlikte oynanabilen lokal oyunların geliştirilebileceğini belirtmiştir. Oyuncuların boş vakitlerinde daha çok oyun oynadıklarını belirttikleri için oyunlar tarafından zaman kavramının oyuncuları boş vakitlerine göre (örnek işe gidiş-geliş saatleri gibi) düzenlenebileceğini belirtmiştir ve bununla ilgili örnek olarak bu saatlerde oyunla ilgili uyarıcı ve motive edici şekilde bildirimler gönderilebileceğini önermiştir. Bu şekilde oyuncuları oyuna tekrar geri dönmeleri teşvik edilebilir yorumunda bulunmuştur. Oyunların arkadaşlar arasında yayılması ile ilgili olarak öneren kişinin oyun içinde puan veya başka bir yolla ödüllendirilebileceğini önermiştir. Ayrıca bir oyuncunun arkadaşının o anda oyunu oynuyor olması ile ilgili bilgilendirilmesiyle oyuncunun oyuna dönmesi sağlanabilir önerisini belirtmiştir. Sesin kapatılması sebebiyle titreşim ve görsel efektlerle geribildirimlerin alınabileceğini söylemiştir. *Tutorial*'ların oyuna yedirilmesi gerektiğini belirterek örnek olarak yarım kalmış bir oyunun oyuncu tarafından tamamlanması sağlanarak kendi kendine öğrenmesi üzerinde durulabilir fikrini öne sürmüştür.

K4: Oyuncuların zorluk seviyesi yüksek bölümleri geçmek için ödeme yapmak istememesi sebebiyle ödeme konusunun başka noktalara kaydırabileceğini belirtmiştir ve oyuncu eğer bir zorluğu geçemiyorsa tekrar oynamaya başladığında geçebilmesi adına zorluğun düşürülerek daha kolay hale getirilebileceğini önermiştir. Bu durumda o seviyede alabileceği ödüller azalabilir veya tekrar aynı seviyeye dönüp alması gereken ödülleri alması sağlanabilir fikri üzerinde durmuştur. Oyuncuların boş zamanları dışında oyun oynayabilmesi adına eğlence dışında bir

kazanım sunması fikri geliştirilebilir ve örnek olarak eğer oyun matematiksel zekayı veya görsel hafızayı geliştirecek şekilde tasarlanırsa oyuncu da boş vakitleri dışında bu kazanımlar adına oyunu oynayabilir düşüncesini belirtmiştir (eğlence dışında bir sebep). Oyuncuların gerçek arkadaşları ile rekabet halinde olmak istemeleri sebebiyle Facebook gibi sosyal medya platformları dışında Whatsapp gibi iletişim kanallarının kullanılması önerisini getirmiştir. Bunun sebebi sosyal medya ağında bulunan kişilerin birçoğu ile aslında insanların yakın ilişki içinde bulunmaması ancak Whatsapp gibi kanallarda sürekli olarak yakın ilişki içinde bulunulan arkadaş çevresi ile iletişimde halinde olunması belirtilmiştir, böylece eğer teknolojik alt yapısı geliştirilebilirse Whatsapp gibi kanallardan davetiye yöntemi ile gerçek arkadaşlar ile oyunlarda rekabet ortamı içinde girilebilmesi önerisi sunulmuştur. Ses kapalı iken sesle yapılan uyarı veya yönlendirmelerin görsel bir karşılığı bulunması gerektiğini söylemiştir. Uygulama aşaması video kaydını izlerken bir oyuncunun mobil oyunların sonsuz bir şekilde bitmeden devam etmesi gerektiğini ancak belli bir süre sonra sıkıldığını söylemesi üzerine de oyuncunun amaçsız hissetmesini sebep olarak öne sürmüştür. Bununla ilgili olarak belirli aralıklarla (örnek olarak her 10 seviyede bir veya 50.-100. Seviyeler gibi büyük ilerleme noktalarında) oyuncuya oyunu devamı adına farklı gösterimler veya seçenekler sunulabileceğini belirtmiştir (senaryo devamı/küçük bir hikaye veya genel anlamda büyük bir senaryonun hangi kısmının tamamlandığı vb.).

K5: Oyuncuların tercihlerine uygun olarak zaten sınırlı ve küçük bir alana sahip mobil platformlar için daha az *texture*'lı ve minimal görsellerin kullanıldığı bir görsel tasarım süreci gerçekleştirilebilir önerisini getirmiştir. Oyun içi ödeme ile ilgili olarak oyunculara eşya ve kıyafet gibi daha özelleşmiş ürünlerin satılmaya çalışılması ve bunların sosyal medyada oyuncuların arkadaşlarına gösterilmesi/paylaşabilmesi fikrini öne sürmüştür. *Tutorial*'ların daha çok görsel ve ikon temelli olması gerektiğini belirtmiştir. Oyuncular tarafından mobil oyunlarda sesin genellikle kapatılması sebebiyle sesle yönlendirme kullanılmaması gerektiğini söylemiştir ve özellikle arayüz tasarımında sesten kaçınılarak görsel ve ikon kullanımına ağırlık verilmesi gerektiğini vurgulamıştır. Oyuncuların sonu olmayan oyunlarda sıkılması üzerine oyunlara son eklenebileceğini ancak yeni güncellemeler ile farklı bölümlerin oynanabileceği bilgisinin verilebileceğini belirtmiştir (henüz eklenmemiş olabilir, daha sonra güncellenecek vb.).

K6: Oyuncuların *tutorial*'larda yazıları okumaması sebebiyle *tutorial*'larda evrensel ikon ve şekillerin kullanılması gerektiğini belirtmiştir ve eğer oyun belirli bir derinliğe sahip ise bu *tutorial*'ların animasyon/video ile oyuna yedirilmesi gerektiğini söylemiştir. Bunun aynı zamanda oyunda ilerleme hissi de verebileceği ve oyunun oyuncuya yeni bir şey sunduğu hissini de verebileceğini belirtmiştir. Oyun tasarımı sürecinde eğer hitap edilen oyuncu kitlesinin oyun içinde para harcamayan bir kitle olması durumunda reklam ile gelir elde etme modelinin en iyi şekilde oyuna adapte edilmesi gerektiğini savunmuştur (Örnek olarak reklamı izle ve bölümü geç veya reklamı izle ve oyunla ilgili bir güçlendirme kazan vb. şeklinde reklam ve *reward* sistemi-oyun içi para “*in game currency*”/eşya kazanılması). Hatta reklam izleyerek ödülün veya oyun içi paranın iki katının kazanılması gibi yöntemlerin de kullanılabilirliğini belirtmiştir. Oyuncuların boş vakitlerine uygun olarak (iş çıkışı, toplu taşıma veya hafta sonu) bildirimler gönderilerek oyuncuyu oyuna daha sık sokma adına bir plan geliştirilebileceğini belirtmiştir. Bu plan içinde zaman kısıtlı olarak yani o anda oyuna girip kazanabileceği ödüller sunulabileceğini ve bu şekilde oyuncuyu tekrar oyuna geri çekmenin sağlanabileceğini söylemiştir.

K7: Oyuncuların gerçek arkadaşlarıyla rekabet etmeyi sevmesi ve arkadaşlarında bir oyunu görüp oynamaya başlaması sebebiyle oyunun oyuncuya başka bir arkadaşını katmasını sağlaması ile birlikte kazanabilecekleri seçeneklerini sunulmasını ve rekabet ortamının oluşturulmasını önermiştir. Oyuncuların boş vakitlerinde oyun oynamaları sebebiyle standart bildirimlerle oyuncuyu rahatsız etmek yerine bildirimlerin oyununu oynanışının bir parçası haline getirilebileceği önerisini getirmiştir ve bunun yazı şeklinde değil de grafik şeklinde tasarlanabileceğini söylemiştir. Örnek olarak bir strateji oyununda gelecek bir bildirimde “5 demire karşılık 10 odun veriyorum” önerisi gösterilebilir ve bu bir evet – hayır sorusu şeklinde sorularak sağa veya sola kaydırma şeklinde kabul etme veya etmeme eylemlerinin gerçekleştirilebileceği şeklinde tasarlanabilir, böylece yapılan tercihe göre oyuncunun boş vaktinde oyuna girip mevcut durumu veya öneriyi değerlendirmesi sağlanabilir fikri üzerinde durmuştur. Oyuncuların oyun içi ödemeyi tercih etmemeleri veya bir zorluk seviyesini para ödeyerek geçmek istememeleri sebebiyle oyun içinde oluşturulan ekonomik değerlerin (örnek olarak oyun içi para “*in game currency*”) gerçek para karşılığı satılması yanında ödeme yapmak istemeyen oyuncuların için de uzun vadede elde edilebilecek ve

toplanabilecek/biriktirilebilecek bir yapıda tasarlanması gerektiğini söylemiştir (tam ve gerçek *free to play* mantığı uygulaması). Oyuncuların *tutorial*'larda yazıları okumaması sebebiyle *tutorial*'larda evrensel ikonların kullanılması gerektiğini ve seslerin de kapatılması sebebiyle titreşimin bir oyun mekaniği olarak kullanılabilceğini belirtmiştir.

K8: Mobil oyunlarda genellikle seslerin kapalı olarak oyunların oynamasına yönelik olarak konunun oyunun yapısına göre değişebileceğini belirtmiştir. *Casual game* ağırlıklı yapılarda ve özellikle anlık olarak oynanan ve biten oyunların sesli ortamlarda oynanabileceğini ancak strateji ağırlıklı ve devamlılığı olan oyunlarda ise sesin özellikle istenmeyebileceğini, bunun yanında yine de kısa ve oyuna anlam katan (bir taşın yerinden oynatılması gibi) seslerin kullanılabilceğini belirtmiştir (Oyunun oynandığı mekanın/alanın değişebilmesi). Oyuncuların belirli bir zorluğu ödeme yaparak geçmek istememesi sebebiyle bu zorluğun geçilebilme olasılığının tam sınırdaki tasarlanması gerektiğini söylemiştir ve ödeme yapmadan geçilebilecek durumda olsa bir bunun çok iyi ayarlanması gerektiğini belirtmiştir (Örnek olarak *high-score*'un kıl payı geçilebilmesi veya geçilememesi). Oyuncuların boş vakitlerinde oyun oynamayı tercih etmesi üzerine aslında oyuncuların kendilerine boş zaman yarattığını belirtmiştir ve oyunun bağımlılık derecesine göre müzik dinlemek yerine oyun oynamayı tercih ettiği yorumunu getirmiştir (aslında oyuncunun hiçbir zamanı boş değil, o zamanda başka bir şeyde yapabilir). Oyuncuların oyunları arkadaşlarında görüp başlamaları ile arkadaşları ile rekabet etmek istemelerinin aynı başlık altında değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir ve başka biri yerine oyuncu tarafından tanınan bir arkadaşı ile rekabet halinde olmasının sağlanmasının daha eğlenceli bir rekabet olduğunu belirtmiştir. Soyut grafiklerin mobil oyunlarda daha fazla tercih edilmesi üzerine bu tip grafiklerin oyuncular açısından daha kolay anlaşılabilir grafikler olarak kullanımına devam edilebileceği ancak özellikle diğer oyunlar arasında fark edilebilir ve tıklanabilir olabilmesi adına grafiklerine değiştirilebileceğini belirtmiştir.

K9:Yaptığı değerlendirmede mobil oyunlarda minimalist grafiklerin kullanıldığı, seslerin kullanılmadığı, kolay başlanabilecek ve 5 dk gibi kısa sürelerle oynanabilecek, sezgisel arayüze dayalı, oyuncuların karşılık olarak oynayabilecekleri ortama sahip, oyun içi ödemedeki çok reklam gelirlerinde odaklanan yapıda çözümler geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Yarı yapılandırılmış görüşme formatına göre bu kısımda sorulmak üzere öncelikle aşağıdaki sorular hazırlanmıştır ve görüşme sırasında ihtiyaç duyulan ek sorular da sorulmuştur.

Sorular:

- 3 aşamalı olarak hazırlanmış bu model ile ilgili genel görüşünüz nedir?
- Yöntemin mobil oyun fikri geliştirme anlamında – *idea generation* – katkıda bulunacağını düşünüyor musunuz?
- Uygulama aşamasından sonra sizlere verilen veriler yeterli oldu mu yoksa video kaydını izleme ihtiyacı hissettiniz mi? Yaptığınız çalışmada olduğu gibi yürütücünün farklı bir kişi olup verilere sizlere iletmesini mi yoksa direkt olarak uygulama aşamasında bulunup/yürütüp yine değerlendirme aşamasına kendiniz mi devam etmeyi tercih edersiniz?
- Bu yöntemin kullanılması ile elde edilecek verilerle bir oyun tasarımında kullanılabilecek fırsat tasarım çözümleri üretebilecek sonuçlar ortaya çıkarabileceğini düşünüyor musun?

Ek Sorular:

- Oyuncular uygulama aşamasında fiziksel prototipleme mantığıyla çözümler geliştirmeye çalışırken sizler oyunculardan elde edilen deneyim içgörüsü bilgileri üzerine fazla görselleştirme yapmadan değerlendirme yapmayı tercih ettiniz. Bunun özel bir sebebi var mı?
- Mobil oyunlarda sürekli benzer mekaniklerin kullanılmasının *idea generation* anlamında oyunlardaki özgünlüğü azalttığını düşünüyor musun?
- Oyunculara söylediğim gibi aynı *brief*'i kullanın ve belirlediğin başlıklarda çözüm üretin demiş olsa idim görsel çözüm yoluna başvurur muydunuz? (sadece K3'e sorulmuştur)

Görüşmenin ses kaydı dinlenerek sorulan sorulara göre katılımcılardan alınan cevaplar aşağıdaki gibidir:

Soru 1: 3 aşamalı olarak hazırlanmış bu model ile ilgili genel görüşünüz nedir?

K1: Modelin denenebilir olduğunu, oyuncularla beraber çalışıp elde edilen bilgiler ile oyun mekaniği üzerinde düşünülebileceğini söylemiştir. Veri üretebileceğini ancak daha çok başlangıç aşaması için kullanılabileceğini belirtmiştir.

K2: Yöntemin kullanılabileceğini ve yararlı olabileceği noktaların olabileceğini düşündüğünü söylemiştir. Yöntemin kullanılma süresinin oyun tasarımcılarına vereceğini karşıladığı sürece kullanılabilir olduğunu belirtmiştir. Sıkıştığı ve ihtiyacı olduğu bir noktada kullanmayı düşünebileceğini söylemiştir.

K3: Yeterli zaman varsa uygulanabilecek yöntemlerden biri olduğunu söylemiştir. Sonraki aşamalarda data toplayıp analiz etmektense öncesindeki küçük bir hazırlık aşamasıyla sonradan karşılaşılabilecek sürprizlere hazırlık olmalarını sağlayabileceğini söylemiştir.

K4: K3 ile aynı fikirde olduğunu söylemiştir.

K5: Başlangıç aşamasını doğru bulmadığını belirtmiştir. Bununla ilgili olarak oyunun mekaniğinin ve oynanışın belli olması gerektiğini belirterek oyuncuya belirli bir oyun mekaniğinin verilmesiyle sadece arayüz ile ilgili ve mekanik ile ilgili küçük düzenlemeler istenebileceğini söylemiştir ve bunun daha verimli olabileceğini belirtmiştir.

K6: Mobil oyun sektörü için süre anlamında ele alındığında efektif bir yöntem olup olmayacağı konusunda şüpheleri olduğunu söylemiştir. Bir data elde edileceğini ancak bu datanın ne kadar doğru ve anlamlı bir data olup olmayacağı konusunda emin olmadığını belirtmiştir. Bu konudaki şüphelerinin özellikle katılımcı sayısının yüksek olmamasına bağladığını vurgulamıştır. Ayrıca yöntemin fikir aşamasında çok daha ürün odaklı bir araştırma olması gerektiğini ve belirli bir aşamaya gelindikten sonra kullanılmasının mantıklı olabileceğini belirtmiştir. Özellikle hangi data'lara ihtiyaç olduğunu, doğru data'ları bulmak/çekmek için ve *custom event*'lerin belirlenmesi/çekilmesi için kullanılabileceğini belirtmiştir.

K7: Mobil oyun sektöründe böyle bir model kullanımına ihtiyaç duyulacağını düşünmediğini söylemiştir. Ancak herkesin bildiği ve sevdiği, belli bir komünitesi oluşmuş bir *franchise*'ın üzerine bir oyun yapılmak istendiğinde bu komüniteyi sürece dahil ederek yöntemin faydalı olabileceğini belirtmiştir.

K8: Güzel bir başlangıç yapmak adına kullanılabileceğini söylemiştir.

K9: Daha spesipik soruların sorulması ile faydalı olabileceğini söylemiştir.

Soru 2: Yöntemin mobil oyun fikri geliştirme anlamında – *idea generation* – katkıda bulunacağını düşünüyor musunuz?

K1: Fikir bulmak açısından faydalı olabileceğini ancak ilerisi aşamaların görülebilmesi adına, örnek olarak oyunun çalışıp çalışmayacağı, eğlence faktörü vb. görülmesinin mümkün olmayacağını belirtmiştir (*game flow*).

K2: Bir *brainstorming* olduğu için katkısının olacağını söylemiştir.

K3: Fikir üretme adına faydalı olabileceğini ancak belirli bir formül içinde çalışan bu yöntemin deneyselliği ve üreticiliği öldürebileceğini söylemiştir. Bu formülün öncelikle tutması gerektiğini söyleyerek sonrasında yol gösterici olarak kullanılmasına karar verilebileceğini belirtmiştir.

K4: Görüş belirtmemiştir.

K5: Fikir üretimi açısından faydalı olabileceğini ve farklı oyun mekanikleri üretme anlamında kullanılabileceğini söylemiştir.

K6: Daha basit bir anket yöntemi ile daha çok oyuncuya ulaşip daha fazla dataya ulaşabileceğini belirtmiştir. Yöntemin az katılımcı sayısı ile kullanılmasının değerini azaltacağını söylemiştir. Ayrıca oyun türü veya oynanış gibi özelliklerle fikir üretimi açısından alanın daraltılması gerektiğini belirtmiştir.

K7: Fikir üretme anlamında katkıda bulunabileceğini ancak uzun vadede formülize edilemeyeceğini söylemiştir.

K8: Üzerinde çalışılacak oyun fikri ile ilgili oyun türü gibi bazı özelliklerin belirlenmesi gerektiğini ve bu şekilde verilerden daha iyi yararlanılabileceğini söylemiştir (örnek olarak puzzle oyunu yapılması vb.).

K9: İyi bir *brainstorming* süreci olacağını söylemiştir.

Soru 3: Uygulama aşamasından sonra sizlere verilen veriler yeterli oldu mu yoksa video kaydını izleme ihtiyacı hissettiniz mi? Yaptığınız çalışmada olduğu gibi yürütücünün farklı bir kişi olup verilere sizlere iletmesini mi yoksa direkt olarak uygulama aşamasında bulunup/yürütüp yine değerlendirme aşamasına kendiniz mi devam etmeyi tercih edersiniz?

K1: Videoyu izlemenin faydalı olacağını, verilen verilerden farklı cevaplar bulanabileceğiniz söylemiştir ancak izleme istemesine rağmen zaman sorunu yüzünden izleyemediğini belirtmiştir. Uygulama aşamasında bulunmak isteyebileceğiniz ancak daha zahmetli ve uzun bir süreç olacağını söylemiştir.

K2: Güvendiği başka bir oyun tasarımcısını yürütücü olmasını tercih edeceğini söylemiştir. Bunun sebebi olarak da yürütücü roldeki oyun tasarımcısının profesyonel şekilde kendi görüşleri ile birlikte veriyi daha iyi iletebileceğini ve kendisinin uğraşması gereken done sayısının azalacağını belirtmiştir. Çalışmada iletilen veriyi de yeterli görmüştür.

K3: Yeterli gördüğünü belirtmiştir.

K4: İki kişinin birlikte yürütücü rolünde olmasının soruların sorulurken ve cevapların alınıp gerekli verilerin toplanmasında daha sağlıklı olabileceğini belirtmiştir.

K5: Kendisinin uygulama aşamasında bulunmasının faydalı olacağını söylemiştir ve cevabı bilinen sorular yerine belirli bir tema çerçevesinde farklı sorular ile istenen verilerin toplanabileceğini söylemiştir.

K6: Uygulama aşamasındaki yürütücünün kesinlikle bir oyun tasarımcısı olması gerektiğini belirtmiştir. Kendisinden farklı bir oyun tasarımcısının olmasının soru ve cevapların iki kez filtreden geçmesi açısından daha avantajlı olacağını söylemiştir.

K7: Mobil oyun sektörü ile ilgili bilinen sonuçlar çıktığını düşündüğünden video kaydını izlemeye gerek duymadığını söylemiştir.

K8: Verilen verileri yeterli bulduğu ancak katılımcıların içgüdüsel davranışlarını gözlemlemek ve uygulama aşamasında görsek kısım için gerçekleştirdikleri fikir üretimlerinden farklı veriler elde etmek için uygulama aşamasında bulunmanın faydalı olabileceğini belirtmiştir (örnek olarak oyuncular en çok nereye baktı, nerede vakit harcadı, farkında olmadan yaptıkları vb.).

K9: Verilen verileri yeterli bulmadığını, oyuncularını daha iyi anlamak adına bütün süreçte bulunmanın faydalı olacağını söylemiştir.

Soru 4: Bu yöntemin kullanılması ile elde edilecek verilerle bir oyun tasarımında kullanılabilecek fırsat tasarım çözümleri üretebilecek sonuçlar ortaya çıkarabileceğini düşünüyor musun?

K1: Spesifik bir başlıkla üretebileceğini söylemiştir.

K2: Birçok konuda fırsat yaratabileceğini söylemiştir ancak soruların daha mekaniksel olmasını tercih edeceğini belirtmiştir (örnek olarak sana bir objenin gelmesini mi daha çok seviyorsun yoksa bir objeyi sen mi yerleştirmek istersin gibi sorular). Bu gibi daha doğru soruların oyun tasarımına başlangıç aşamasını çok etkileyeceğini söylemiştir.

K3: Sektöre uzak olan bir kişi için güzel bir başlangıç noktası olacağını söylemiştir. Tamamen kaybolduğunuz düşündüğünüz ve hızlıca bir şeyler yapılma istenen durumlar yine güzel bir başlangıç noktası olacağını söylemiştir. Ancak trendlerin değişmesi sebebiyle kesin sonuca ulaştırmayacağını belirtmiştir.

K4: Sadece mekanikler üzerine değil istenen daha belirgin bir hedefe yönelik spesifik sorular ile verimli sonuçlar elde edilebileceğini söylemiştir (örnek olarak çalışmada yer alan oyuncuların para ödeyerek oyunda ilerlemek istememeleri üzerine gidilip sadece bu konuyla ilgili olarak nerede para harcamak isterler üzerine gerekli sayıda sorular sorularak sonuca ulaşılabilir).

K5: Başlangıçtaki fikir konusunda oyun tasarımcılarının yeterli fikre sahip olduğunu belirterek oyunların hayata geçirilmesi adına daha gerekli alanlarda kullanılabilmesini belirtmiştir (örnek olarak arayüz veya satın alma vb.)

K6: Sürecin tamamı sektör içinden kişilerce yönetilirse asıl elde edilmek istenene katılımcıların daha iyi yönlendirilebileceğini söylemiştir. Ancak bunun süreci çok uzatan bir işe dönüşeceğini belirtmiştir.

K7: Spesifik sorular ve alanın daraltılmasıyla daha yararlı olacağını söylemiştir.

K8: Başta oyun türü olmak üzere hedefe yönelik belirli özelliklerin ortaya konulması şartıyla faydalı olabileceğini söylemiştir.

K9: Etkin şekilde kullanabileceğinden emin olmadığını ancak oyun tasarımcısı olmayanlarla bu yöntemi bir gün denemek isteyebileceğini söylemiştir ve bunun *pre-design*'dan çok neredeyse tamamıyla bir *design* süreci olduğunu belirtmiştir.

Ek Soru 1: Oyuncular uygulama aşamasında fiziksel prototipleme mantığıyla çözümler geliştirmeye çalışırken sizler oyunculardan elde edilen deneyim içgörüsü bilgileri üzerine fazla görselleştirme yapmadan değerlendirme yapmayı tercih ettiniz. Bunun özel bir sebebi var mı?

K1: Sorulan soruların ve alınan cevapların genel olduğu belirterek kendisinin de bu çerçevede genel kavramlar üzerinde düşünmesi sebebiyle herhangi bir çizime veya görsel çözüme ihtiyaç duymadığını belirtmiştir.

K2: Veriyi sağlayan taraf oyuncu olduğundan kendini ifade etme adına çizimi tercih etmiş olabileceğini söylemiştir ve kendisi adına veriyi okumak ile okuduğunu yazıp fikre dönüştürmenin daha kolay olduğunu belirtmiştir. Bu durumda görselleştirmeye gerek bir durum olmadığını söylemiştir.

K3: Benzer olarak aşına olduğu konular olması sebebiyle gerek duymadığını ve görsel ifadelerle bir yere yönlendirmek istemediği için tercih etmediğini belirtmiştir. Bunun dışında üzerinde çalıştıkları gerçek bir proje olduğunda, sınırları ve içeriği belli olduğunda çözümlene adına görsel ifadelere ihtiyaç duyduklarını söylemiştir. Buna örnek olarak bir Tetris oyununda sesin kullanılması gibi bir soruya ve duruma karşılık çözüm için çizime ve görselleştirmeye ihtiyaç duyabileceğini söylemiştir.

K4: Benzer olarak belirli bir proje yapısı ortaya çıktıktan sonra görsel olarak çözüm üretmeye başlayacağını söylemiştir.

K5: Benzer şekilde bir oyun mekaniği veya bir oynanış belirlenmemiş olduğu için eskiz tarzı bir çözüme ihtiyaç duymadığını söylemiştir. Bunların da zaten arayüzü ve pazarlama stratejisini belirlediğini söylemiştir.

K6: Oyunun nasıl oynanacağı belli olmadan çözüm için görselleştirmeye geçilemeyeceğini söylemiştir.

K7: Fikir bazlı düşünürken gözünde canlandırabildiği için ve konu tam olarak ortada olmadığı için çizime veya görselleştirmeye ihtiyaç duymadığını belirtmiştir.

K8: Genel kavramlardan üzerinde değerlendirme yapıldığından ve değişebilecek öğeler/detaylar belirli olmadığından (örnek tür gibi) sadece yazılı notlar olarak çalıştığını belirtmiştir.

K9: Zamanın kısıtlı olması sebebiyle görsel bir çözüm üzerinde çalışmadığını, notlar üzerinde fikirlerini oluşturarak yazdığını söylemiştir.

Ek Soru 2: Mobil oyunlarda sürekli benzer mekaniklerin kullanılmasının *idea generation* anlamında oyunlardaki özgünlüğü azalttığını düşünüyor musun?

K1: Mekaniklerin oyuncu alışkanlıkları ile oturduğunu ve tutmuş bir şeyin peşinden gitmenin mantıklı olduğunu söylemiştir. Ticari hedefi daha az olan çalışmalarda belki farklı mekaniklerin denenmesi adına çalışılabileceğini belirtmiştir.

K2: İstenildiği kadar mekanikler tekrarlansa da özgünlüğünün yok edilemeyeceğini söylemiştir. Ayrıca mekaniklerin mobil oyunlarda en önemli belirleyici unsur olduğunu söylemiştir. Eklenen her yeni özelliğin özgünlük kattığını belirtmiştir. Yöntemin faydalı olabileceğini belirtmiştir ancak piyasadaki yansımaları yeni bir trendi tetikler mi veya özgün oyunlara katkıda bulunur mu sorusunun cevabını vermenin zor olduğunu söylemiştir.

K3: Her şeyin bir *remix* olduğunu söylemiştir ve günümüzde yapılan başarılı çalışmalara yeni bir şeyler eklenerek sunulduğunu belirtmiştir. Birebir aynısının yapılması durumunda *clone* olduğunu ve bunun özgünlüğü öldürdüğünü, aynı şekilde bir şeyin formülü bulunup sürekli aynı şekilde kullanılmasının da aynı sonucu oluşturduğunu belirtmiştir.

K4: Spesifik ve doğru sorular yöntemin yeni ve özgün sonuçlara katkıda bulunabileceğini söylemiştir.

K5: Ticari anlamda düşünüldüğünde oyun var olan mekaniklerin üzerine bir şeyler katarak hazırlanmışsa başarılı sonuçlar oluşturabileceğini ve bunun özgünlük anlamında bir sorun olmadığını söylemiştir. Önemli olan noktanın istenen hedefe göre belirleneceğini belirtmiştir (örnek olarak amaç satış mı yoksa yeni bir mekanik mi vb.).

K6: Mekaniklerin benzer olmasının sorun olmadığını, önemli olanın bunun üzerine ne katıldığı ve oyuncuya nasıl daha iyi bir deneyim sunulduğu olduğunu söylemiştir. Oyun mekaniklerinin benzer olmasının tüketimle ilgili olduğunu belirtmiştir. Örnek olarak *fast-food*'lardaki gibi oyuncuların aradıkları ve bekledikleri tatları almak istemelerini göstermiştir. Başarının özgünlükten çok marketing ile ilgili olduğunu söylemiştir.

K7: Mekaniklerin benzer olmasının özgünlüğü öldürmeyeceğini, trend olan bir şeyin içinden de özgün bir oyun çıkabileceğini belirtmiştir. Bu noktada değişen trendlerin zaten başka bir oyun türünden ve trend olmuş bir kullanımdan alınmış özelliklerin farklı oyunlara adapte edilmesiyle ve bu gibi eklemelerle yeni trendlerin oluşmasıyla sektörün yürüdüğünü belirtmiştir.

K8: Mobil oyunların şu anki piyasası sebebiyle fazla özgür davranmanın yeri olmadığını, farklı arayışların veya mekaniklerin satış rakamlarını düşürebileceğini söylemiştir. Sektörün böyle yürümesi sebebiyle bunun doğal bir sonuç olduğunu ve özgün oyun çabasının başarısızlık getirebileceğini belirtmiştir.

K9: Çok uzun yıllardır tavlının oynanıyor olması gibi benzer mekaniklerin kullanılmasının sorun olmadığını ve normal olduğunu söylemiştir. Sıfırdan bir şey yaratmaktansa zaten bilinen özelliklerin birlikte ve farklı kombinasyonlarla kullanılarak ve üzerinde eklemelerde devam edilmesinin kullanılan yöntem olduğunu belirtmiştir. Bu şekilde şuanda bilmediğimiz ama zaman içinde görebileceğim çok sayıda farklı çözümüm oluşabileceğini belirtmiştir.

Ek Soru 3: Oyunculara söylediğim gibi aynı *brief*'i kullanın ve belirlediğin başlıklarda çözüm üretin demiş olsa idim görsel çözüm yoluna başvurur muydunuz?

K3: “Evet” cevabını vermiştir.

Alınan cevaplara göre aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır ve sonuçlara ulaşılırken hangi katılımcıların cevaplarıyla ilişkilendirildiği gösterilmiştir:

- Modelin genel olarak faydalı olabileceği ve iyi bir başlangıç yapmak adına kullanılabilirliği belirtilmiştir (K1, K2, K3, K4, K8, K9).
- “*Idea Generation*” açısından faydalı olabileceği, *brainstorming* sürecine katkıda bulunabileceği belirtilmiştir (K1, K2, K3, K5, K7, K8, K9).
- Alanın daraltılması ve oyunla ilgili daha belirli faktörlerin (oyun türü, oyun mekaniği vb.) belirlenmesiyle daha faydalı olabileceği belirtilmiştir (K1, K3, K6, K8).
- Uygulama aşamasını da bir oyun tasarımcısının yürütmesinin hatta değerlendirme aşamasında çalışan oyun tasarımcısının da uygulama aşamasında bulunmasının faydalı olacağı belirtilmiştir. Bu noktada özellikle katılımcı oyuncuları gözlemlemenin önemli olduğu ve gözlemlerden de farklı veriler elde edilebileceği belirtilmiştir (K2, K4, K6, K8, K9).
- Genel olarak video kaydını izlemeye ihtiyaç duymadıklarını, verilen verilerin çoğunun bilinen veriler olduğunu ve bu sebeple daha farklı ve hedefe uygun sorular sorulması gerektiğini belirtmişlerdir (K1, K7, K8, K9).

- Modelin süreci uzatabileceği ancak başlangıç aşamasında sorulacak spesifik sorularla elde edilecek veriler yardımıyla oyun tasarımı açısından fırsat yaratacak çözümlere ulaşılabileceği belirtilmiştir (K2, K4, K6, K7).
- Verilerin genel olması, fikir temelinde çalışılması ve zaman limiti ile oyunla ilgili belirli özelliklerin belli olmaması sebebiyle (tür, mekanik, senaryo vb.) daha çok yazılı olarak alınan notlar üzerinde çalıştıklarını, eskiz gibi bir görselleştirme yöntemine ihtiyaç duymadıkları belirtilmiştir (K1, K2, K3, K5, K6, K7, K8).
- Mobil oyun tasarımı açısından hızlı üretim ve ticari anlamda benzer mekaniklerin kullanılmasının kaçınılmaz olduğu, ancak benzer mekaniklerin farklı şekillerde kullanılması ve getirilecek yeniliklerle özgünlüğün azalmayacağını belirtmişlerdir (K1, K2, K3, K5, K6, K7, K9).

6.3 Modelin Kılavuzu

Bu bölümde gerçekleştirilen grup, bireysel ve oyun firması testlerinden elde edilen bilgiler çerçevesinde modelin son haline ulaşılmış ve modelin kullanımına ait bir kılavuz hazırlanmıştır. Kılavuzun sonunda yer alan modele ait özet ve kontrol listesindeki aşamalar, kılavuza ait bölüm numaraları ile eşleştirilmiş ve liste içinde belirtilmiştir. Oluşturulan kılavuz aşağıda açıklanmıştır.

6.3.1 Bilgilendirme

Bu model kullanıcı odaklı tasarım ve tasarım odaklı düşünme anlayışlarının temelinde gerçekleşen katılımcı tasarım ve birlikte tasarlama yaklaşımlarından ortaya çıkmıştır. Çoğunlukla endüstri ürünleri tasarımı gibi farklı tasarım alanlarında kullanılan bu yaklaşımın mobil oyun tasarım sürecine adapte edilmesiyle oluşturulmuştur. Yöntem mobil oyun tasarımı geliştiren firma, ekip veya bireysel oyun tasarımcıları için geliştirilmiştir. Bu yöntemin odağında mobil oyun oynayan kitlenin mobil oyun tasarım sürecinin ilk aşamalarına dahil edilmesi bulunmaktadır. Mobil oyuncuların mobil oyun tasarımı sürecinin erken aşamalarına dahil edilmesiyle özellikle fikir üretme açısından katkıda bulunabilmeleri amaçlanmaktadır. Oyun tasarım ekiplerinin oyuncular ile tasarımın daha ilk aşamalarında bir araya gelmesiyle ortak bir tasarım süreci ve fikir üretme ortamı

yaratılması ve bu ortam ile oyuncuların önceki deneyimlerinden faydalanılarak gereken mobil oyuncu deneyimi içgörüsü¹⁰ verilerinin elde edilmesi hedeflenmektedir.

Modelin genelinde fiziksel prototiplemenin kullanılmasıyla hızlı bir araştırma yöntemi sürecinin mobil oyuncu deneyimi içgöruları ile potansiyel mobil oyuncuların ihtiyaç, tercih ve beklentilerinin daha iyi anlaşılması sağlanabilmektedir. Eş zamanlı gerçekleşen oyuncu ve tasarımcı arasındaki diyalog ile oyuncunun 2B fiziksel prototipleme pratikleri, fikir üretme ve oyuncunun deneyimlerini daha iyi ortaya koyabilme açısından yaratıcı bir süreç oluşturmaktadır. Oyuncuların fiziksel prototipleme ile gerçekleştireceği fikir üretim sürecinin mutlaka iyi planlanmış ve uygulanmış bir yapılandırılmış görüşme tekniği ile birleştirilmesi gerekir. Bu sürecin uygun cihazlar ile görüntülü olarak kayıt altında alınması değerlendirme aşaması için oldukça önemli ve gereklidir. Değerlendirme aşamasında oyunculardan elde edilen deneyimlere bağlı içgörülerin analiz edilmesiyle hedeflenen çıktılara uygun tasarım çözümlerine ilişkin fikir üretilmesi oyun tasarımı ekibi/firması tarafından sağlanabilecektir.

Bu kılavuzda açıklanan modelin öncelikle oyuncuların deneyimlerinden yola çıkılarak yenilikçi ve özgün oyun fikirlerinin ortaya konulmasına veya mevcut bir oyun projesinin genelini veya bir kısmının farklılaşmasına yardımcı olacağı ön görülmektedir.

Aşağıda modelin aşamalarının ayrıntılı açıklaması yapılmıştır. Bu açıklamaların ardından modelin pratik kullanımı açısından kılavuzun en sonunda aşamaları özetleyen bir kontrol listesi oluşturulmuştur. Bu özetin bilgisayar çıktısı alınarak modelin gerçekleştirilmesi için gereken adımlar kontrol edilebilir.

Bu model özet olarak aşağıdaki 3 aşamadan oluşmaktadır:

1. Hazırlık
2. Uygulama
3. Değerlendirme

¹⁰ Bir görüşmede görüşmecinin bilinçsiz ve örtük anlatımları kavrama ve bunları bilinç düzeyine çıkarma yeteneği. (Yöntembilim Terimleri Sözlüğü, Türk Dil Kurumu Yayınları, 1981)

6.3.2 Hazırlık aşaması

Hazırlık aşaması modelin kullanımına ilişkin öncelikle yapılması gerekenleri kapsamaktadır. Yapılması gerekenlerin başında modeli kullanacak olan firma veya ekiplerin, modelin kullanımı ile neyi amaçladıklarını belirlemeleri gelmektedir. Sonrasında ise amaca uygun *brief* hazırlanması, modelin kullanımında aktif rol alacak yürütücünün belirlenmesi, görüşme planının hazırlanması, kullanılacak araç setinin hazırlanması, katılımcıların belirlenmesi ve davet edilmesi ile gerekli görüldüğü durumlarda katılımcılara verilecek teşekkür belgelerinin veya hediyelerin hazırlanması aşamalarının gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu aşamalar aşağıda açıklanmıştır.

6.3.2.1 Amacın belirlenmesi

Bu aşamada oyun tasarımı ekibi/firması, öncelikle mobil oyun oynayan kitleden nasıl bir bilgiye ihtiyacı olduğunu belirlemelidir. Bu konuda erken tasarım aşamasına dahil olabilecek mobil oyun tasarımı sürecinin herhangi bir bölümü veya bölümleri amaç edinilebilir. Dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, yöntemin gerçek amacının tümüyle bitmiş bir oyun projesi fikrinin ortaya konulması olmadığıdır. Asıl amaç belirlenen hedef doğrultusunda oyuncunun önceki deneyimlerinden faydalanılarak istenen bilgilerin yaratıcı bir süreç ile ortaya konulacağı bir fikir üretme süreci oluşturmaktır. Bu sebeple oyun ekip/firmalarının amaçlarını teknolojik ve teknik bilgilerden ayırarak hızlı bir şekilde gerçekleşecek fikir üretme konularına indirgemeleri önemlidir. Bu indirgemenin oyuncuyu gerekli olduğu ölçüde yönlendirecek ve fikir üretimine teşvik edecek düzeyde olmasına dikkat edilmelidir. Belirlenecek amacın içeriğinin, bir sonraki adımda hazırlanacak *brief* içeriğine zemin hazırlaması sebebiyle üzerinde gerekli ölçüde düşünülerek hazırlanması önemlidir.

6.3.2.2 Brief'in hazırlanması

Belirlenen amaç doğrultusunda oyunculardan elde edilmesi planlanan bilgilerin ortaya çıkarılmasına yönelik bir *brief* hazırlanmalıdır. Bu *brief*'in sürece katılımcı olarak dahil olacak oyuncu kitlesine göre hazırlanmasına ve yazılı olarak kayıt altına alınmasına dikkat edilmelidir. Hazırlanacak *brief* katılımcı rolündeki oyuncuları istenen ölçüde yönlendirici özellikte olmalıdır. Bu konuda oyun tasarım ekibi/firması

kendi kriterlerine göre düzenleme yapabileceği gibi oyun tasarımı projelerinde kullanılan oyun tasarım dokümanlarında (*GDD – Game Design Document*) yer alan aşağıdaki ana oyun tasarımı aşamalarından biri veya birkaçı üzerinden, ayrıca bu ana başlıklara ait olan diğer alt başlıklardan faydalanılarak *brief* oluşturulabilir.

- Oyun Türü ve Platform (*Genre and Platform*)
- Konsept (*Concept*)
- Hikaye (*Story*)
- Oyun Dünyası (*Game World/Environment*)
- Oynanış ve Oyun Mekanikleri (*Game Play and Game Mechanics-Rules*)
- Seviyeler ve Temalar (*Levels and Themes*)
- Kullanıcı Arayüzü (*User Interface*)

Brief hazırlanmasında öncelik fikir geliştirme odaklı olması gerektiğinden yöntemi kullanacak oyun ekiplerinin belirli bir soyutlama seviyesinde düşünmeleri önemlidir. Bu noktada katılımcıları fikir üretme konusunda teşvik edecek ve mobil oyun dünyasında kullanılan öğelerden faydalanmak faydalı olacaktır. Yukarıda belirtilen ana oyun tasarımı aşamalarından yola çıkılarak katılımcı oyuncuya anahtar parametreler şeklinde basit yapıda ve hızlı *brief* içerikleri oluşturmak mümkündür. Bu konuda daha önce de ifade edildiği gibi oyun ekibi kendi *brief*'ini kullanacağı gibi aşağıda örneklerine yer verilen farklı özellikler/tanımlar/sıfatlar ile aksiyonlar/fonksiyonlar/etkileşimler seçilip bunlardan istenilenler belirlenerek veya rastgele seçilerek (görmeden yazılı kartların rastgele seçimi) hızlı bir şekilde *brief* oluşturulabilir ve farklı kombinasyonlarda yaratıcı fikir üretimi çoğaltılabilir. Bu eşleştirmeler aşağıda gösterildiği şekilde karşılıklı olarak eşleştirilerek veya rastgele seçilerek yapılabilir ve belirtilenlerden daha fazla alternatifler eklenerek de çoğaltılabilir (Şekil 6.46).

Özellikler/tanımlar/sıfatlar:	Aksiyonlar/fonksiyonlar/etkileşimler
<ul style="list-style-type: none"> • Şekil • Çizgi • Renk • Sayı • Boşluk • Düzlem/katman • Diğer... 	<ul style="list-style-type: none"> • Hedef/nişan alma • Eşleştirme • Değiştirme • Kontrol etme/yönetme • Hareket ettirme • Bulma/çözme • Diğer...

Şekil 6.46: Hızlı *brief* oluşturmak için başlıkların belirlenmesi veya rastgele seçilmesi.

Yukarıda iki grup olarak belirtilen ifadeleri isteğe göre çoğaltmak mümkündür. Ancak yazılacak ifadelerde kesin ve direkt olarak belirli bir özelliği veya aksiyonu işaret etmektense yukarıdaki gibi katılımcıları daha geniş anlamda yaratıcı güçlerini kullanacakları belirli ölçüde soyutlanmış ve daha fazla fikir üretilebilecek oyun içi ifadelere yer vermek yararlı olacaktır. Oyun ekibinin belirli bir *brief* içeriği olmadığı ve daha fazla oyun fikri üretimine ihtiyaç duyulduğu durumlarda bu iki grup ifadeler kartlara yazılarak her bir gruptan birer kart çekilmek suretiyle basit yapıda hızlı bir *brief* üretilebilir. Uygulama ve değerlendirme aşamalarında sonra bu adım tekrar edilerek farklı ifadelerin eşleşmesiyle yaratıcı fikir üretimi yinelenerek farklı fikirlere ulaşılabilir.

Yukarıda bahsedilen şekilde bir *brief* hazırlanmak istendiğinde örnek olarak ilk gruptan “renk”, ikinci gruptan “eşleştirme” seçildiği varsayılırsa oluşacak *brief* aşağıda belirtildiği şekilde oluşturulabilir:

“Oyun eşleştirme (*match-up*) oyun mantığına göre tasarlanacaktır ve bu mantık çerçevesinde oyunun temel öğesini renk oluşturacak şekilde bir mobil oyun fikri geliştiriniz.”

Belirlenen *brief* yazılı olarak kayıt altına alınmalı ve katılımcı olacak tüm oyunculara aynı şekilde sunulmalıdır. Verilen *brief*’in açıklanması aşamasında gerekli ek bilgiler verilebilir ve katılımcıdan gelecek muhtemel sorular cevaplanarak *brief*’in tam olarak anlaşılması sağlanabilir. Bununla birlikte katılımcı oyuncudan uygulama aşamasında *brief*’e uygun geliştireceği oyun fikrini daha iyi gösterebilmesi için oyunun başlangıç

halindeki görüntüsüne ait fiziksel prototipleme görüntüsü ile puan kazanma/kaybetme veya oyunu kazanma/kaybetme hallerini de göstermesi gerektiği hatırlatılmalıdır. Bu görüntülerin genel uygulama aşaması video kaydı dışında daha detaylı olarak ayrıca fotoğraflanması ve gerekli notların alınması değerlendirme aşaması için önemlidir.

Oyun tasarımı ekibinin elinde belirlenmiş ve detaylandırılmış bir *brief* var ise bu *brief* te oyun türü, senaryo, görsel içerikler gibi ifadelere yer verilebilir. Ancak böyle bir tercihte katılımcı oyuncuların bilinçli bir şekilde daha katı hedeflere yönlendirileceği ve fikir üretiminin belirli bir sınırlılıkla gerçekleşeceği göz önünde tutulmalıdır.

6.3.2.3 Yürütücünün belirlenmesi

Belirlenen amaç doğrultusunda oyunculardan elde edilmesi planlanan bilgilerin ortaya çıkarılmasına yardımcı olacak ve süreci yürütecek uygun ekip üyesinin/lerinin belirlenmesi gerekir. Yürütücü olarak belirlenecek kişi ve kişilerin uygulama aşamasını yürüteceği ve görüşme planında belirlenen sorular ile uygulama aşamasının ilerleyişine göre gerekli olabilecek ek soruları sorarak ihtiyaç duyulan oyuncu deneyimi içgörüsü bilgilerini toplayacağı dikkat alınarak seçilmesi gerekir. Seçilecek ekip üyesi ve üyelerinin uygulama aşamasından sonra gelecek değerlendirme aşamasında ve sonucundaki çözüm üretme sürecine dahil olmayacağı durumlarda toplanan bilgileri ilgili oyun ekibi üyelerine aktarması gerekir.

6.3.2.4 Görüşme planının hazırlanması

Katılımcılarla yapılacak görüşmeler için önceden hedeflenen amaç ve oluşturulan *brief* doğrultusunda gerekli sorular önceden hazırlanmalıdır. Bir görüşme planının oluşturulması uygulama aşamasının sağlıklı yürütülmesine yardımcı olacaktır. Hazırlanacak plan tamamen katılımcıdan beklenen bilgilerin çerçevesinde şekillenecektir. Oluşturulacak olan planda soruların gerekli başlıklarla gruplanması faydalı olacaktır. Görüşme sırasında gelişecek durumlara göre ek sorular da sorulabilir. Soruların belirlenmesinde hazırlanan *brief* dikkate alınmalı ve mümkün olduğunca hedeflenen oyuncu deneyimi bilgilerine göre şekillendirilmelidir. Soru seçiminde aşağıda gruplarıyla belirtilen sorulardan da yararlanılabilir (Şekil 6.47).

Oyun Türü ve Eğlence Faktörü	<p>Hangi tür oyunları oynamayı tercih edersiniz? Neden?</p> <p>Hangi tür oyunları oynamayı tercih etmezsiniz? Neden?</p> <p>Hangi tip oyunları oynarken keyif alırsınız? Neden?</p> <p>Hangi tip oyunları oynarken keyif almazsınız? Neden?</p>
Game World/Environment	<p>Bir oyunun görsel/grafik tarzı sizin için ne derecede önemlidir? Neden?</p> <p>Bir oyunun görsel/grafik tarzının nasıl olmasını istersiniz? Neden?</p> <p>Bir oyunun ses/ses efektleri sizin için ne derecede önemlidir? Neden?</p> <p>Bir oyunun ses/ses efektlerinin nasıl olmasını istersiniz? Neden?</p> <p>Bir oyunun grafikleri ve/veya ses efektleri oyunu oynayışını nasıl etkiler?</p>
Game Play	<p>Bir oyunun zorluk seviyesi o oyunu tercih etmenizi ve oynayışınızı nasıl etkiler?</p> <p>Oynadığınız oyunlardaki oyun kurallarını kısa sürede anlayabiliyor musunuz ve bu durum oyunu oynamanızı nasıl etkiliyor?</p> <p>Bir oyunu sürekli ve tekrar oynayabilmek adına nasıl özellikler ararsınız?</p> <p>Oyunlarda sosyal medya bağlantısı ve/veya çoklu oyuncular ile birlikte oynanması gibi rekabetçi unsurlar sizin için ne ifade ediyor?</p>
Kontroller ve Arayüz	<p>Oynadığınız oyunlardaki kontrolleri kısa sürede anlayabiliyor musunuz ve bu durum oyunu oynamanızı nasıl etkiliyor?</p> <p>Oynadığınız oyunlardaki arayüz elemanları ve kontroller genellikle beklentilerinize karşılık veriyor mu?</p> <p>Hangi tür oyun kontrolleriyle oyun oynamayı daha çok tercih ediyorsunuz? Neden?</p>
Senaryo	<p>Bir oyunun senaryosu sizin için ne derecede önemlidir? Neden?</p> <p>Senaryo ağırlıklı olarak ilerleyen oyunları tercih eder misiniz? Neden? (Cevap evet is hangi tür senaryolar da sorulabilir.)</p>

Şekil 6.47: Örnek sorular ve grupları.

Unutulmamalıdır ki yukarıdaki sorular oyuncularda sorulabilecek ana başlıklar altında genel olarak ele alınmış sorulardır. İhtiyaca göre bu sorulardan yararlanılabilir, uyarlanabilir, farklılaştırarak amaca uygun hale getirilebilir veya bu sorulardan tamamen farklı sorular da sorulabilir. Örnek olarak *brief*'e uygun olarak “şuanda üzerinde çalışmakta olduğunuz oyun türüne ait oyunları oynamayı tercih eder misiniz?” şeklinde uyarlanabilir veya “şuanda üzerinde çalışmakta olduğunuz oyun türüne ait oyunlar hakkında ne düşünüyorsunuz ve hangi özelliklerini seviyorsunuz/sevmiyorsunuz?” şeklinde farklılaştırılabilir.

Mutlaka kayıt için gerekli donanım hazırlanmalı, hafıza ve batarya gibi konuların kontrol edilerek çalışır durumda olduklarına emin olunmalıdır.

6.3.2.5 Araç setinin hazırlanması

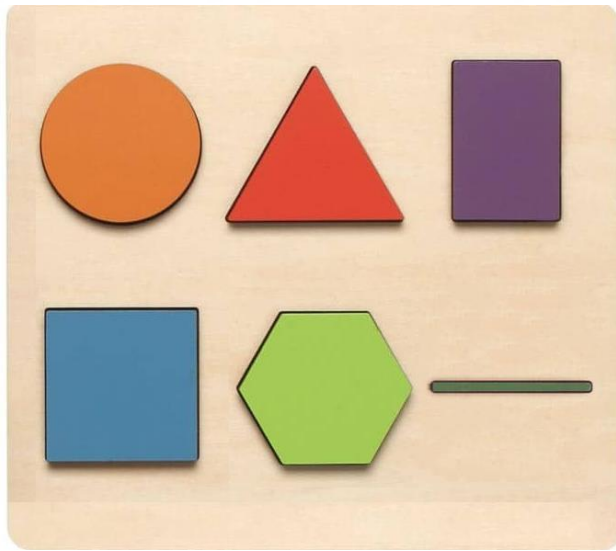
Uygulama aşamasında kullanılacak araç setinin temel elemanları bu kılavuz ile birlikte verilmiştir. Verilen set içinde katılımcı bilgi kartı, mobil oyun ortamını yansıtabilmesi açısından tablet ve akıllı telefon maketleri ile çerçeveleri, temel geometrik şekillere ait formlar yer almaktadır (Şekil 6.48, Şekil 6.49 ve Şekil 6.50).

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	
Ad/Soyad:	
Yaş:	
Eğitim Düzeyi/Bilgileri:	
Meslek/Çalışma Alanı:	
E-mail:	
Uygulama aşamasında video kaydı yapılmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır)	
Evet () Hayır ()	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet () Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam ediniz.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Hergün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı () 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi () Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz?	

Şekil 6.48: Katılımcı bilgi kartı.



Şekil 6.49: Tablet ve akıllı telefon maketleri ile çerçeveleri.



Şekil 6.50: Geometrik şekiller.

Bu malzemeler dışında oyun ekibi/firması tarafından gerekli görülen, belirlenen amaç ve oluşturulan *brief*'i destekleyecek ek parçalar eklenebilir. Eklenecek parçaların kılavuzla birlikte verilen parçalar gibi katılımcıyı direkt olarak belirli bir fikre yönlendirmemesi açısından gerekli görülen oyun tasarım bileşenlerinin

soyutlanması ile oluşturulmasına dikkat edilmelidir. Bunların dışında gerekli görülen durumlarda oyun dünyasını yansıtması açısından soyut *background* görselleri ve oyun düzleminin rahat kullanımı için grid yapıları da kullanılabilir. Tüm bu malzemelerin dışında fiziksel prototiplemeye yardımcı olabilecek renkli kalemler, boyalar, renkli kağıtlar, yapıştırıcı ve makas gibi malzemeler araç seti için temin edilmelidir. Belirlenen konu ve araştırmak istenen oyuncu deneyim içgörüsüne göre araç setleri değişiklik gösterebilir ancak her araştırma için gereken araç setinde ortak olarak bulunması gerekenler hazır tutulmalıdır (Şekil 6.51).



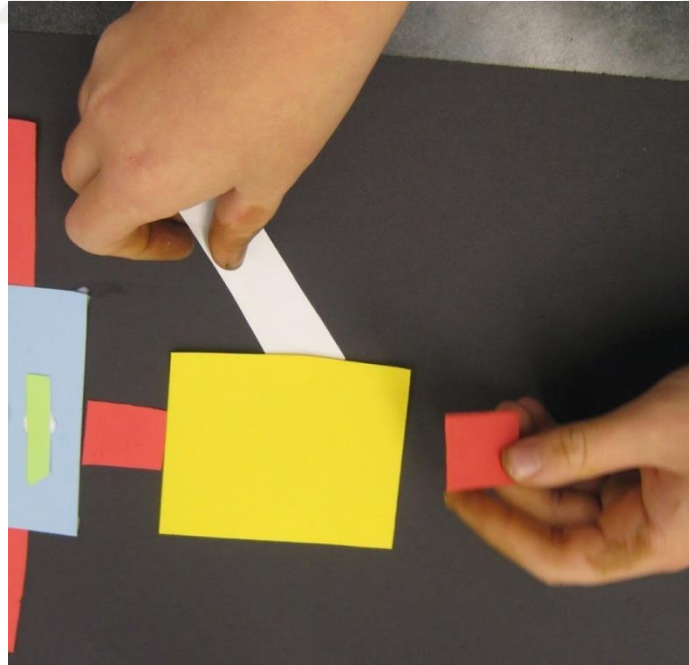
Şekil 6.51: Örnek araç seti.

Katılımcı bilgi kartında katılan mobil oyunculara ait kişisel bilgilere yönelik sorular, mobil oyun oynama tercihlerine ait temel sorular ve etik açıdan araştırmaya ait izin bölümleri yer almaktadır. Tablet ve akıllı telefon malzemeleri gerçeklerine uygun olarak hazırlanmış olup isteyen katılımcıları kestikleri parçaları maketler üzerine, isteyen katılımcılarda kağıt üzerine çizim olarak hazırladıkları çalışmalarını çerçeve içine yerleştirerek kullanabilirler (Şekil 6.52).



Şekil 6.52: Maket ve çerçeve kullanımı

Katılımcılar kılavuz ile birlikte verilen geometrik şekillerden direkt olarak faydalanabilecekleri gibi bu şekillerin birleşim veya kesişimlerinden oluşacak farklı şekilleri de kullanabilirler. Ayrıca her zaman mevcut diğer malzemelerden istediği formu oluşturarak kullanma serbestisine de sahiptir (Şekil 6.53 ve Şekil 6.54).



Şekil 6.53: Geometrik şekiller ve kullanımı



Şekil 6.54: Serbest form oluşturma.

6.3.2.6 Katılımcıların bulunması ve davet edilmesi

Katılımcılardan elde edilecek bilgilerin analizi sonucunda ortaya çıkacak tasarım çözümü önerilerinin doğru ve geçerli bir yapıda gerçekleşebilmesi için davet edilecek ve seçilecek katılımcıların deneyim düzeyi önemlidir. Belirlenen amaca ve oluşturulan *brief*'e uygun ve ilgili konuda deneyim düzeyi yüksek katılımcıların bulunması gerekir. Bu konuyla ilgili olarak araştırmanın sebebini ve katılımcıların rolünü açıklayıcı bir davetiye yapılandırılabilir. Davetiye dijital veya basılı olarak istenen şekilde hazırlanabilir. Ayrıca araştırma sonrasında katılımcılara verilmek üzere teşekkür niteliğinde bir belge ve/veya hediye de hazırlanabilir.

6.3.3 Uygulama aşaması

Hazırlanan *brief* doğrultusunda katılımcılarla birlikte yürütülecek fiziksel prototiple aşaması için öncelik tüm hazırlıkların yapıldığından emin olmak için son kontroller yapılmalıdır. Çalışmanın yapılacağı ortamın ve katılımcıların kullanacağı masa ve sandalyelerin yeterli ölçüde konforlu olmasına dikkat edilmelidir. Uygulamayı yürütecek oyun ekibi üyesi/üyelerine bağlı olarak 1-5 katılımcı aralığında kalan katılımcı sayısı ile çalışmanın yürütülmesi gerekir. Bunun en önemli sebebi

uygulamanın katılımcı oyuncu ile oyun tasarımı ekibi üyesinin birlikte tasarlama sürecindeki iletişimleri yoluyla birebir denilebilecek bir ortamda gerçekleşmesidir. Bunun doğal sonucu olarak da katılımcı sayısının düşük olması çalışma ortamındaki iletişimin daha rahat olmasını sağlamasıdır.

Sürenin ortalama 60 dk olarak kabul edilmesi gerekir; ancak yapılacak çalışmanın içeriğine ve sorulacak soru sayısı ile görüşme detaylarına göre değişebilir.

Uygulamayı yürütecek olanların elinde katılımcı sayısına yetecek kadar katılımcı bilgi kartları, yazılı *brief* ve kılavuzun belirlemiş olduğu araç seti hazır bulunmalıdır.

Çalışma sürecinin kayıt altında alınması çok önemli ve gerekli olduğundan video ve fotoğraf kaydı cihazları kontrol edilmeli ve eğer varsa bu işleri yapacak yardımcı kişilerin hazır bulunması sağlanmalıdır.

Uygulamayı yürütecek ekip üyelerinin elinde bilgisayar çıktısı olarak kılavuzun kendisi ve sorulması planlanan soruların bulunduğu görüşme planının olması gerekmektedir. Eğer verilmesi planlanan bir teşekkür hediyesi varsa bunların da hazır tutulması gerekir. Tüm bu kontrollerin yapılmasının ardından uygulama aşamasında izlenecek yol aşağıda açıklanmıştır.

6.3.3.1 Katılımcı kartlarının doldurtulması ve katılımcıların bilgilendirilmesi

Önceliklere katılımcılardan katılımcı bilgi kartlarını doldurmaları istenmeli ve hazırlanan *brief* yazılı olarak katılımcılara verildikten sonra hem *brief*'i hem de yöntemin işleyişi hakkında açıklayıcı bilgi verilmelidir. Bilgilendirme sırasında mutlaka elde edilecek analiz sonuçlarının ne amaçla kullanılacağı ve etik hususlar konusunda da açıklamalara yer verilmelidir.

6.3.3.2 Uygulamanın yürütülmesi, kayıt altına alınması ve sonlandırılması

Yürütücüler katılımcıların araç setinin içinden hangi parçaları kullanacağı konusunda direkt müdahalede bulunmamalı ve katılımcıların geliştireceği fikirlere tarafsız kalarak sadece gereken durumlarda yardımcı rolde olması gerekir.

Yöntemin yürütücüleri yardımcı rolleri ile birlikte mutlaka görüşme planına uyararak katılımcı kendi fikrini geliştirirken gerekli soruları sormalıdır. Soruların sorulması sırasında dahi karşılıklı diyalog içinde birlikte tasarlama yaklaşımına uygun olarak fikrin fiziksel prototipleme aracılığıyla geliştirilmeye devam edilmesi gerekir.

Gereken durumlarda da yürütücülerin katılımcıları araç seti parçalarını kullanması konusunda teşvik etmesi faydalı olacaktır (Şekil 6.55).



Şekil 6.55: Uygulamada araç setinin kullanılması.

Katılımcıdan uygulama aşamasında geliştirdiği oyun fikrinin başlangıç halinin görüntüsü ile puan kazanma/kaybetme veya oyunu kazanma/kaybetme hallerinin görüntüsünü göstermesi gerektiği hatırlatılmalıdır. Bu görüntülerin fotoğraflanması ve gerekli notların alınması unutulmamalıdır.

Değerlendirme aşaması açısından çok kritik olan video ve fotoğraf kaydı kontrolleri uygulama aşamasında sürekli denetlenmelidir. Yürütücülerin katılımcılarla olan iletişiminin kesintiye uğramaması açısından bu tip teknik konulara yardımcı olacak kişilerin bulunması önemlidir.

Tüm sürecin öncesinde ve sonrasında video ve fotoğraf kayıtları açısından katılımcıların kimlik bilgilerinin gizliliğine özen gösterilmelidir ve konuyla ilgili gerekli bilgilendirme yapılmalıdır. Gerekli görülen durumlarda isteğe bağlı olarak katılımcıların isim bilgileri de alınabilir ve aynı şekilde bu konu içinde değerlendirilerek gizlilik hususuna dikkat edilmelidir.

6.3.4 Değerlendirme aşaması

Bu aşamada katılımcılarla birlikte gerçekleştirilen uygulama aşamasının analizi yapılacaktır. Analiz sonucunda katılımcılardan elde edilen deneyim ve içgörü bilgilerinin ekip üyeleriyle paylaşılması, potansiyel tasarım çözümü başlıklarının belirlenmesi ve gerekli görüldüğü takdirde bu başlıklardan seçim yapılarak tasarım çözümü üretilmesine devam edilecektir. Bu aşamada yapılması gerekenler aşağıda açıklanmıştır.

6.3.4.1 Katılımcıların deneyim ve içgörülerinin belirlenmesi

Uygulama aşamasını yürüten ekip üyesinin dışında gerekli görüldüğü durumlarda değerlendirme aşamasına başka ekip üyeleri de dahil olabilir. Yürütücü tek başına da devam edebilir veya başka ekip üyeleri de devam edebilir.

Yürütülen çalışma sonucunda öncelikle katılımcıların istenen konudaki deneyimlerine bağlı içgörülerinin anlaşılması çalışılmalıdır. Bu sebeple gerek görüldüğü ve istenildiği durumlarda video kaydı baştan izlenebilir ve ilgili yerlerde durdurularak oyun tasarımcısı kendi yorumlarını yapabilir ve notlarını alabilir. Bu notlarda videodaki zaman aralığına ve ilgili tasarım detayı bilgisine yer verilerek video kaydının gözden geçirilmesi sonucunda özet bir doküman ortaya konulmuş olur. Bu doküman özellikle değerlendirme aşamasında elde edilen bilgilerin gerekli görülen ekip üyeleriyle paylaşımında kolaylık sağlayacaktır. Not alma işlemi için tercihlere bağlı olarak farklı yazılımlar ve araçlar kullanılabilir.

Katılımcıların içgörüsü kendi ifadelerinin ötesinde el alınarak bir sebep-sonuç ilişkisi şeklinde yorumlanmalıdır. Örnek olarak katılımcıların verilen oyun *brief*'i üzerine ağırlıklı olarak çiçek, elma, ağaç gibi organik formları kullanıp bunların oyun içi etkileşimde bulunulacak öğelere daha uygun olduğunu belirtmesi oyuncu deneyimi içgörüsü olarak ele alındığında oyuncunun elma veya örnek olarak verdiği formları kullanılması istediği bilgisi sınırlı bir değerlendirmedir. Bunun yerine “bu tip oyunlarda gerçek dünya referans verecek somut ve gerçekçi nesnelere ana öğe olarak ele alınması gerekli ve önemlidir” bilgisi daha doğru bir ifade olacaktır. Buna benzer olarak oyuncuların ilgili oyun için sorulan soruya oyun içi karakterlerinin görünümünün değiştirilebilir olması ve önceden alınmış (para veya oyun içi kaynakla da olabilir) oyun içi eşyaların belirli bir süre sonra kullanılmaması ile gereksiz yere kaynakların işe yaramadan harcanması konusunda şikayetçi olmaları,

bir oyuncu içgörüsü olarak “bu tip oyunlarda kişiselleştirme oyuncu beğenisi ve oyun grafikleri açısından önemlidir, ayrıca oyunda elde edilen materyallerin oyun içinde devamlılık sağlayacak şekilde değerlendirilmesi gerekir” şeklinde ele alınması gerekir. Böylece oyun fikri çözümleri üretilirken oyun tasarımı ekibi üyesinin kendisini sadece bir katılımcı ifadesine cevap verme sınırlamasından çıkararak daha kapsayıcı bir tasarım fikri çözümü yorumu yapmasına yardımcı olacaktır.

6.3.4.2 Tasarımı çözümü üretilen başlıkların belirlenmesi

Katılımcıların deneyimlerine bağlı içgörülerini saptandıktan sonra potansiyel oyun tasarımı fikri çözümlerinin geliştirilmesine geçilebilir. Her bir içgörü için birden fazla oyun fikri çözümü başlığı oluşturulabilir. Oyun fikri çözümlerinin üretimi için ortaya çıkacak bu başlıklar ve ifadeler spesifik bir sonuca götürmekten çok yaratıcılığı geliştiren rolde olmalıdır. Örnek olarak yukarıda belirtilen içgörülere göre farklı başlıklarda oyun fikri üretimleri için çalışmaya devam edilebilir: “(brief veya soru ile belirtilen oyun türü için) oyun içi öğelerin soyuttan somuta geçirilerek gerçekçiliğin artırılması”, “(brief veya soru ile belirtilen oyun türü için) özelliklerin ve grafiklerin kişiselleştirilmesi/oyun deneyiminin kişiselleştirilmesi”, “oyun içinde elde edilen eşyaların devamlılığı açısından oyunun ilerleyen safhalarında kullanımı”. Oyun fikri çözümleri üretimi için seçilecek başlıkların spesifik bir çözüm için değil daha çok yaratıcı sürece destek olacak şekilde oluşturulması önemlidir.

6.3.4.3 Belirlenen başlıkların paylaşılması ve tartışılması

Bu aşamada oyun fikri çözümlerinin üretilmesine geçilmeden önce eğer başka ekip üyeleri dahil olacak ise değerlendirme sonuçları ve elde edilen başlıklar ilgili ekip üyelerine aktarılmalı, gerekli bilgiler paylaşılmalıdır. Bu noktada karar oyun ekibine/firmasına aittir. Değerlendirme aşamasında gerekli görüldüğü durumlarda farklı ekip üyeleri rol alabilir.

Ortaya çıkarılan oyun fikri üretimlerine yönelik başlıkların hangilerine çözüm aranacağına karar verilmelidir. Bunun için yürütücülerin oyun fikri çözümüne yönelik başlıkları oyun tasarımı ana başlıklarıyla eşleştirerek kategorize etmesi ve belirli bir hiyerarşi ile önem veya öncelik sırasına göre karar vermesi faydalı olabilir. Oyun fikri çözümüne yönelik tasarımcı kendi tasarım fikirlerini geliştirip bunları katılımcı içgörülerıyla eşleştirecek şekilde hızlı üretime geçebilir. Bu aynı zamanda

hızlı prototipleme teknikleriyle desteklenebilir. Yürütücü ve eğer dahil olmuşsa diğer ekip üyeleri fikir üretiminde kullanılan her türlü aracı kullanabilirler veya sadece konsept ve taslak temelinde eskiz çalışmaları yapabilirler. Üretilen fikirler değerlendirme aşamasının sonucu olarak belirli bir dokümanda veya ortamda toplanarak birlikte ele alınmalı ve gerektiğinde sunuma hazır olmalıdır. Çalışmanın sonunda ortaya konan ve bir araya toplanan tüm çözümler gerekli görüldüğü durumlarda yönteme katılmayan ilgili diğer ekip üyeleri ile paylaşılarak daha ileri bir tartışma ve fikir geliştirme ortamı oluşturulabilir. Bunun için özellikle tasarımcı tarafından öncelik verilerek önemli olduğu düşünülen oyun tasarımı fikri çözümleri seçilebilir ve tartışılabilir.

Tüm aşamaların hızlı bir şekilde yürütücü tarafından takip edilmesi ve kontrol edilmesi için aşağıdaki özet ve kontrol listesi kullanılabilir, takip edilen aşamalar işaretlenebilir ve kılavuz içinden detaylı bilgiye ulaşmak için aşamaların yanlarında belirtilen bölüm numaralarına bakılabilir (Şekil 6.56).¹¹

¹¹ Bu kılavuz Salih Akkemik tarafından İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü doktora tezi araştırma konusu için hazırlanmıştır (Aralık 2017).

MODEL ÖZETİ VE KONTROL LİSTESİ

- HAZIRLIK**
- AMACI BELİRLE**
(Bu adım oyun firması tarafından belirlenen yetkili kişi veya kişilerce gerçekleştirilir. Bölüm 6.3.2.1)
 - BRIEF'İ HAZIRLA**
(Bu adım oyun firması tarafından belirlenen yetkili kişi veya kişilerce gerçekleştirilir. Bölüm 6.3.2.2)
 - YÜRÜTÜCÜ/LERİ BELİRLE**
(Oyun firması tarafından belirlenecek yürütücü/ler aksi belirtilmedikçe bundan sonraki adımları gerçekleştirir. Bölüm 6.3.2.3)
 - GÖRÜŞME PLANINI VE SORULARI HAZIRLA**
(Bölüm 6.3.2.4)
 - ARAÇ SETİNİ HAZIRLA**
(Kılavuz ile birlikte gelen parçalar dışında gerekli olduğu durumlarda ek parçalar hazırlanmalıdır. Bölüm 6.3.2.5)
 - KATILIMCILARI BUL VE DAVET ET**
(Bölüm 6.3.2.6)
 - TEŞEKKÜR BELGESİ VE/VEYA HEDİYESİ HAZIRLA**
(Bölüm 6.3.2.6)
- UYGULAMA**
- KATILIMCI BİLGİ KARTLARININ DOLDURULMASINI SAĞLA**
(Bölüm 6.3.3.1)
 - KATILIMCILARA BRIEF'İ AÇIKLA VE BİLGİLENDİR**
(Brief süre, araç seti, oluşturulması gereken başlangıç/kazanma/kaybetme görüntüleri gibi tüm bilgiler açıklanmalıdır. Bölüm 6.3.3.1)
 - UYGULAMAYI YÜRÜTMENE BAŞLA VE KAYIT ALTINA AL**
(Varsa yardımcı roldeki ekip üyesi görüntü kaydı konusundan uyarılmalıdır. Bölüm 6.3.3.2)
 - GÖRÜŞME PLANINA GÖRE SORULARI SOR**
(Tüm katılımcılara ek sorular dahil tüm soruların sorulduğu kontrol edilmelidir. Bölüm 6.3.3.2)
 - SÜRE BİTTİĞİNDE UYGULAMAYI SONLANDIR**
(Katılımcı bilgi kartları, görüntü kayıtları ve katılımcı çalışmalarını bir araya getirilmelidir. Bölüm 6.3.3.2)
 - UYGULAMA KAYITLARINI VE DOKÜMANLARINI DEĞERLENDİRME AŞAMASI ÜYELERİ İLE PAYLAŞ**
(Yürütücü/ler devam edecekse bu aşama atlanmalıdır. Bölüm 6.3.4.1)
- DEĞERLENDİRME**
- DEĞERLENDİRME İÇİN GEREKİRSE VIDEO'YU İZLEYEREK NOTLAR AL**
(Bölüm 6.3.4.1)
 - KATILIMCI OYUNCULARIN İÇGÖRÜLERİNİ BELİRLE VE LİSTELE**
(Bölüm 6.3.4.1)
 - İÇGÖRÜLERE GÖRE UYGUN OYUN TASARIMI FIKRİ ÇÖZÜM BAŞLIKLARINI BELİRLE**
(Bölüm 6.3.4.2)
 - TASARIM ÇÖZÜMÜ ÖRETELECEK BAŞLIKLARI BELİRLE**
(Bölüm 6.3.4.2)
 - TASARIM ÇÖZÜMÜ ÖRETECEK EKİP ÜYELERİ İLE PAYLAŞ**
(Yürütücü/ler devam edecekse bu aşama atlanmalıdır. Bölüm 6.3.4.3)
 - HIZLI VE UYGUN BİR YOL/ARAÇ İLE OYUN TASARIMI FIKRİ ÇÖZÜMLERİ GELİŞTİR**
(Bölüm 6.3.4.3)
 - ÇÖZÜMLERİ EKİP ÜYELERİ İLE PAYLAŞ VE TARTIŞ**
(Bölüm 6.3.4.3)

Lütfen her aşamanın gerçekleştiğinde emin olunuz ve gerçekleşen adımların yanındaki kutuları kontrol amaçlı işaretleyiniz.

Şekil 6.56: Model Özeti ve Kontrol Listesi.

7. SONUÇLAR

Bu tez çalışmasında gerçekleştirilen araştırma süreci çok sayıda analiz sonucunu beraberinde getirmiştir. Öncelikle mobil oyun sektörünün çok hızlı bir ivme ile büyüdüğü ve geliştiği görülmüştür. Bununla birlikte mobil oyun sektörü yeni bir oyun pazarı oluşturmakla kalmamış, yeni bir oyun anlayışı ve oyuncu kitlesi de doğurmuştur. Bu kitle artık önceki zamanlardaki gibi zorluk seviyesi yüksek, oyun yapısı karmaşık, uzun süreler isteyen ve ustalık seviyesine zor ulaşılan oyun türlerinden çok istediği zamanlarda kısa süreler ile oynanabilen, basit yapıda ve rahatlatıcı oyunları tercih etmektedir. Bununla birlikte mobil oyun sektörü de bu türün çok sayıda örneğini yapmakla kalmamış, normalde bu türe girmeyen ve önceki sürümleri farklı olan popüler oyunları dahi bu yeni yapıya entegre etmeye çalışmaktadırlar. Örnek olarak bilgisayar ve konsol versiyonları yüksek donanım gerektiren, ileriye seviye karmaşık oyun kontrolleri ile üst seviye oyunculuk tecrübesi isteyen NBA Live gibi gerçekçi bir basketbol oyunu, birçok grafiksel düzenleme, oyun kontrolü basitleştirmesi ve çoklu dokunmatik ekran uyumu ile mobil oyun dünyasına uyumlu bir hale gelebilmektedir. Bu noktadaki tartışma gelecekte hangi oyuncu profilinin hangi tarafa doğru ilerleyeceği veya iki farklı oyuncu profilinin zamanla birbirlerine yaklaşip bir noktada buluşup buluşmayacağıdır.

Oyuncu Tercihlerine ve Deneyimine İlişkin Sonuçlar:

Mobil oyuncu kitlesi ile ilgili diğer bir önemli konu ise oyun oynama tercihleridir. Bu tez çalışmasında da görüldüğü üzere mobil oyuncular gerçekçi oyunlardan çok daha soyuta yakın ve oynaması kolay mekaniklere sahip oyunları tercih etmektedirler. Yapılan araştırma sonuçlarında da en çok oynanan oyunların tercih sebepleri arasında zaman geçirme ve basitlik olması bu görüşü destekler niteliktedir.

Kullanıcıların veya oyuncuların geçmişe dönük olarak sahip oldukları mevcut deneyimler çok önemlidir. Bu deneyimler benzer bir durum veya süreçle karşılaşıldığında açığa çıkarak yeni edinilecek deneyimi de etkilemektedir. Bu deneyimleri anlamak ve gerektiğinde yönlendirebilmek sektör temsilcileri açısından

önemlidir. Tez kapsamında bakıldığında oyuncuların deneyimlerini ortaya koyabilmek ve ölçümlemek kolay gözükmemektedir. Bu konuyla ilgili araştırmalar tez çalışmasında incelenerek oraya konmaya çalışılmış ve CEGE yöntemi gibi bir model ile oyuncu deneyimi araştırması yapılmıştır. Bu noktadaki en önemli sonuç oyunun kendine özgü sayısız dinamiği olması sebebiyle, karşılaştırmalı bir sayısal veri analizi üzerine kurulu bu yöntem ile ancak belirlenmiş ve indirgenmiş özellikler üzerinde çalışılabilmektedir. CEGE yöntemi ile sadece gerçeklik parametresi üzerinden iki oyunun karşılaştırılması ve oyuncu deneyimine göre karar verilmesi başarılı şekilde gerçekleştirilmiştir. Buna rağmen özellikle “Niçin?” sorusunu sorabilmek ve oyuncu deneyimini daha derin bir şekilde inceleyebilmek adına oyuncu görüşlerine ihtiyaç duyulacağı açıktır. Bu çalışmada da CEGE yöntemi ile hangi oyunun gerçeklik veya soyutluk çerçevesinde daha yüksek oyuncu deneyimi sağladığı belirlenmiş olmasına rağmen tercihlerin sebebinin sorgulanmasına ihtiyaç duyularak oyuncular ile görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak tez çalışmasının yöntemine uygun şekilde karma bir araştırma yürütülmesinin oyuncu deneyiminin anlaşılması adına uygun olacağı görülmüştür.

Oyuncuların Mobil Oyun Tasarımı Sürecine Katılımına İlişkin Sonuçlar:

Bu tez çalışmasının en önemli sonuçlarından birisi kuşkusuz oyuncuların oyun tasarımı sürecine katılımının sağlanması üzerinedir. Katılımcı yaklaşım her zaman kullanıcıyı tasarımın bir parçası olarak el alarak sürecin aktif bir rol sahibi olarak görmektedir. Böylece katılımcı tasarım anlayışı ile ortaya çıkacak ürün ve hizmetler doğrudan kullanıcıyı yansıtacak düzeyde gerçekleşecektir. Aksi durumlarda genelde kendi mesleki tecrübesine göre hareket eden tasarımcılar, ancak yerleşmiş fikirlerin tekrarının yansımalarını sağlayabilirler. Bunun diğer bir yönü ise açıkta olmayan yani örtük ve içsel bilgilere ulaşabilmektir. Üretken tasarım araştırmaları veya birlikte tasarlama teknikleri bu konuda önemli katkılar sunmaktadır. Bu katkılar tez çalışması kapsamında yapılan tüm testlerde ve uygulamalarda görülmüştür. Tamamen bu konu ile ilgili geliştirilmiş olan “Deneyim Yansıtma Modellemesi” yönteminin tez kapsamında ele alınıp mobil oyuncu kitlesinin mobil oyun tasarımı sürecine dahil edilmesine ilişkin yapılan çalışmalar önemli sonuçlar oluşturmuştur.

“Deneyim Yansıtma Modellemesi” (DYM) üretken bir tasarım araştırması yöntemi olarak yaratıcı bir süreç için kullanıcıların deneyimlerini ve içgörülerini ortaya koymaya çalışan, ortaya konan sonuçları analiz ederek tasarım sürecini buna göre

şekillendiren önemli bir modeldir. Bu model aynı zamanda endüstri ürünleri tasarımı alanında geliştirilen bir model olması sebebiyle mobil oyun dünyasına adapte edilmesi farklı bir yaklaşımı beraberinde getirmektedir. Bu noktada DYM ile mobil oyunun ve DYM’de kullanıcı olarak ele alınan deneyim kaynağının oyuncuya dönüşmesi bu tez çalışmasının özgün sonuçlarını oluşturmuştur.

DYM’de yaratıcı sürece vurgu yapılırken bunun en önemli sağlayıcısı fiziksel model oluşturmaya yarayan araç setidir ve bu araç seti ile kullanıcı kendi deneyimlerini oluşturduğu modele yansıtırken aynı zamanda tasarımcı ile iletişim halindedir. Bu araç seti ile oluşturulan model ve süreç içinde tasarımcı ile kurulan diyalog deneyim yansıtmanın temelini oluştururken içgörü bilgilerini de ortaya çıkarmaktadır. Kritik bir öneme sahip olan bu araç setinin mobil oyun tasarımına adapte edilmesi bu tez çalışmasının önemli noktalarından ve sorunlarından biri olmuştur. Öncelikle ürün tasarımında araç seti hazırlanırken ortaya konacak fiziksel ürünü oluşturan ana parçalar belirli bir soyutlama ve basitleştirme ile ortaya konabiliyorken dijital bir oyun için bunu sağlamak güçtür. Bunu basit bir örnekle açıklamak gerekirse oluşturulacak olan ürün bir tencere ise genel olarak kapak, kulp, gövde gibi temel parçaları belirlemek kolaydır ancak bir mobil oyun için bu parçaların sayısız olasılığı vardır. Bu olasılıklar arayüz elemanları, kontroller, figürler, karakterler, çevre unsurları, konsept, ses, senaryo, kurallar gibi çok sayıda olup farklılık gösterebilirken aynı zamanda her biri için de alt başlıklar belirlenebilir. Bu sebeple DYM’nin mobil oyun tasarımına adapte edilmesi sırasında ilk olarak bu konu üzerinde durulmuştur. Yapılan ilk çalışmada arayüz elemanları açısından değerlendirilmiş olup hazırlanış itibariyle DYM ile benzerlik göstermiştir. Ekranda gözüken arayüz elemanlarının genellikle statik elemanlar olduğu düşünüldüğünde DYM’deki araç setine benzer özellik göstermesi anlaşılır bir durumdur. Bunun diğer önemli bir sebebi de arayüz elemanlarının çoğu aynı fiziksel ürünleri oluşturan parçalar gibi sabit ve uzun süreli kullanım alışkanlığına sahip olmasıdır. Benzer bir örnek üzerine düşünüldüğünde bir tencerenin kapağı olması ürüne ait temel ve uzun süreli bir tanımlayıcı iken bir oyun arayüzündeki puan ve zaman gösteren arayüz elemanı da uzun süredir benzer özelliğe sahip temel bir unsurdur. Bu noktaya paralel olarak bir fiziksel oyun grubunu inceleyerek o gruba ait temel parçalar belirlenebilirken aynı şekilde belirli bir oyun türüne göre temel arayüz parçaları belirlenebilir. Bu konu bahsedildiği gibi tez çalışmasında ele alınmış ve belirli bir oyun grubuna ait temel ve ortak arayüz

elemanları belirlenmiştir. Bu elemanlar DYM'deki gibi araç setini oluşturan parçalar olarak oyuncunun bir oyun arayüzünü yaratıcı ve üretken bir yöntemle oluşturması sağlanmıştır. Bahsedilen bu uyum sebebiyle tez çalışmasının en önemli sonuçlarından biri DYM'nin oyun arayüzü üzerinde kullanılmak üzere rahatlıkla adapte edilebileceğidir. Böyle bir yöne gidilecekse doğal olarak çok daha fazla teste ve uygulamaya ihtiyaç vardır ancak tez çalışmasının ana hedeflerinden olan oyuncu deneyimi ve içgörü bilgilerinin ortaya konulabilmesi için arayüzden çok daha fazlasına ihtiyaç vardır ve senaryodan konsept, grafiklerden oyun mekaniklerine kadar çok sayıda farklı faktörün incelenmesi gerekir. Bu sebeple arayüz elemanları üzerinden çalışmaya devam edilmemiş, DYM'nin ilk testinden sonra oyuncu deneyimi ve içgörüsüne giden yol değiştirilerek oyun fikri üretimi ve oyuncu ile oyun tasarımcısının birlikte çalışması üzerine gidilmiştir.

Mobil Oyuncu Deneyimi ve İçgörüsüne Yönelik Olarak Hazırlanan Model Önerisine İlişkin Sonuçlar:

Tez çalışmasının devamında oluşturulacak araç setinin zorluğu sebebiyle öncelikle araç seti yerine katılımcılara verilecek *brief* üzerine yoğunlaşmıştır. Bunun en önemli sebebi mobil oyun için araç setinin hazırlanmasındaki zorluğun yanında oyun fikri üretimi için verilecek *brief*'in kritik olmasıdır. Araç setinin temel geometrik şekiller dışında sadece mobil platformu betimleyecek maket ve çerçevelerden oluşmasına karar verilip denenmesine geçilmiştir. Daha ön planda tutulan *brief*'in hazırlanmasında üretilecek oyun fikri açısından yaratıcılığı kısıtlamadan sınırlı ölçüde yönlendirici olması gerektiği belirtilmiştir. Hatta eğer oyun tasarımı ekibi veya firmasının önceden belirlediği bir plan yok ise rastgele seçimle bir *brief* oluşturulabileceği, bunun da farklı ve çok sayıda oyun fikri üretimine yardımcı olacağı, aynı zaman bu sürecin sürekli tekrar edilmesiyle katlanarak artmasına sebep olacağı vurgulanmıştır. Bu konunun çözümü de bir oyun için temel iki parametre belirlenerek gerçekleştirilebileceği önerilmiştir. Bu parametreler rastgele seçilecek olan bir aksiyon (döndürmek gibi) ile açıklayıcı veya betimleyici bir özelliğin (şekil gibi) belirleyeceği bir *brief* yoluyla gerçekleştirilebileceği belirtilmiştir. Bunun aksi durumlarda ise oyun ekibi veya firmasının önceden belirlediği bir konu üzerine de *brief* hazırlanabileceği unutulmamalıdır. *Brief* hazırlanırken oyun tasarımı süreci için önemli bir yönlendirici olan GDD'nin (*Game Design Document*) bölümlerinden de faydalanılabileceği seçeneği sunulmuştur.

Tez çalışması ile ortaya çıkarılmaya çalışılan mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsüne ilişkin araştırma modelinin en başarılı sonuçları bu noktada gerçekleşmiştir. Bahsedilen konu serbest ve rastgele oluşturulacak sınırlı yönlendirici etkisine sahip, basit yapıdaki *brief*'in kendisidir. “Renk” ve “eşleştirme” parametreleri ile oluşturulan basit bir *brief* sayesinde gerçekleştirilen bireysel ve grup testlerde katılımcılar tarafından ortaya konan tüm oyun fikirleri birbirlerinden farklı olmuştur. Üretken ve yaratıcı bir model ortaya çıkarılmaya çalışıldığına göre bu sonuç tez çalışması açısından son derece kritiktir. Görüldüğü üzere her bir mobil oyuncu kendi deneyimlerini kullanarak gerekli seviyede yönlendirme ile farklı oyun fikirleri ortaya koyabilmekte, aynı zamanda yöntemin gereği sebebiyle bu süreç içinde kendi deneyimlerini ortaya koyarak tasarımcılara önemli içgörü bilgilerini sunabilmektedir. Sadece bu sonuç tek başına ortaya konmaya çalışılan modelin üzerinde çalışılmaya devam edilmesi gerektiğini göstermektedir.

Modelin test için hem grup hem bireysel çalışmalar yürütülmüş ve elde edilen sonuçlar tartışılmıştır. Grup testinde katılımcıların farklı bir alandan da olsa tasarımcı geçmişlerinin olması ile bireysel testteki katılımcıların tasarımcı geçmişi olmaması arasında önemli farklar saptanmıştır. Grup çalışmasından elde edilen ilk sonuç yürütücü roldeki araştırmacının tek başına tüm gruplarla aynı ölçüde zaman ayıramaması ve asıl hedeflenen nokta olan deneyim ve içgörü bilgilerine istenen düzeyde ulaşıp ulaşılmamasının sorgulanması gerektiğidir. Ayrıca grup çalışmasının doğası gereği baskın bir grup üyesinin çalışmayı kendi bakış açısıyla yönlendirmesi ve diğer grup üyelerinin çalışmaya yeterli düzeyde katılamamasıdır. Tasarımcı bilgisine sahip katılımcıların fiziksel prototipleme yöntemi ile rahatlıkla geliştirdikleri oyun fikrini görselleştirebildikleri ve sunabildikleri görülmüştür. Bunun aksine tasarımcı bir geçmişe ve bilgiye sahip olmayan bireysel katılımcıların zaman zaman bu konuda zorlandıkları, hatta mümkünse yardıma ihtiyaç duyabilecekleri görülmüştür. Bu noktada yürütücünün gerektiğinde katılımcılara sadece yönlendirme ve teknik konularda yardımda bulunmasının ancak hiçbir şekilde katılımcının geliştirmeye çalıştığı oyun fikrine müdahale etmemesinin uygun olduğu sonucuna varılmıştır. Bireysel ve grup testlerinden elde edilen önemli sonuçlardan biri de 60 dakikalık sürenin yeterli olduğudur. Ayrıca benzer şekilde verilen araç seti parçalarının ve kullanılan temel malzemelerin katılımcılar tarafından yeterli olduğudur. Bu konunun en önemli sonucu ise verilen *brief*'in son derece pozitif

algılandığı ve alınan geribildirimler ile oyun türü veya verilecek belirli oyun içi elemanların çok yönlendirici ve kısıtlayıcı olabileceği anlaşılmıştır. Bireysel testlerde araştırmacının çalışmaya daha fazla entegre olduğu anlaşılmıştır ve yürütücü olarak tüm sürece hakim olabilmesi adına bireysel katılımcı sayısının 5'i geçmemesinin olumlu olacağı görülmüştür. Katılımcıların öncelikle oyunun ilk halini, yani başlangıç ekranını düşünerek çalıştıkları anlaşılmıştır ve aslında oyunun oynanma anı başlangıçtan sonra gerçekleştiği için bu konuda gerekli yönlendirme ve bilgilendirmenin yapılmasına karar verilmiştir. Katılımcıları gerektiğinde oyunun sadece başlangıcını değil puan kazanma, oyunu kazanma veya kaybetme görüntülerinin de gerektiği konusunda uyarmak gerekmektedir. Katılımcıların oyun tasarımcısı olmamaları sebebiyle oyun kurallarını düşünürken zorlandığı da görülmüştür ancak tez çalışmasının odak noktası olan oyuncu deneyimi ve içgörü bilgilerinin ortaya çıkarılması ön plana alındığından, katılımcıların ortaya koyacağı oyun fikri için kurallar öncelikli öneme sahip değildir. Sonuçta eğer oyun gerçekten geliştirilecekse profesyonel oyun tasarımcıları tarafında oyun kuralları konusu çözülecektir. Grup ve bireysel testlerden edinilen önemli sonuçlardan biri de katılımcıların sahip olduğu pozitif duygular ve motivasyondur. Kendileri tarafından açıkça belirtildiği üzere profesyonel bir oyun firması ekibi ile birlikte fikir üretme şansının katılımcılara verilmesi heyecan verici bulunmuştur ve katılımcıların çoğu geliştirdikleri oyun fikrinin bitmiş bir oyuna dönüşmesi halinde kendileri tarafında keyifle oynanacağını belirtmişlerdir. Buradan anlaşıldığı üzere tez çalışması ile oluşturulan model mobil oyuncuları güçlü şekilde mobil oyun tasarımı sürecine katılmaya teşvik etmektedir.

Ortaya konan modelin son ve aslında gerçek testinin bir mobil oyun tasarımı firması ile yapılmasına karar verilmiştir. Sonuçta oyuncu deneyimi ve içgörü bilgilerine ihtiyaç duyacak olan bu firmalardır. Bu noktada ilk testleri gerçekleştiren araştırmacının kendisiydi. Bir oyun firması tarafından bu modelin kullanılması araştırmacının dışarda kaldığı objektif bir bakış açısıyla gerçekleşmiştir. Bu test aşamasından önce testi gerçekleştirecek firmanın çalışanları ile yapılan ön bilgilendirme toplantısında önemli görüşler alınmıştır. Bu noktada oluşturulmaya çalışılan model ile ilgili en negatif durum saptanmıştır. Mobil oyunların hızlı üretim süreciyle üretildiği ve tasarım öncesi (*pre-design*) sürecin yok denecek kadar kısa olduğu firma tarafından belirtilmiştir. Bunun en önemli sebeplerinden birinin mobil

oyunların hazır, bilinen ve oturmuş mekanikler üzerine kurulu olduğu, genel olarak başarılı olmuş bazı oyunların farklı açılardan yorumlanarak geliştirilmesi ve kısa sürede uygulama marketlere eklenmesi gerektiği belirtilmiştir. Bunun aksine katılımcı tasarım anlayışı tasarım öncesi süreçten beslenen bir yapıya sahiptir ve bu durum bir çelişki yaratmaktadır. Oyun firması her şeye rağmen modelin oyun fikri üretme konusunda katkıda bulunacağını belirtmiştir ancak katılımcıların bulunması ile sürecin organize edilmesinin zor olacağı da vurgulanmıştır. Bu bilgilerden yola çıkarak mobil oyun tasarımı sürecinin oyun tasarımı firmalarınca günümüzde farklı bir yapıda yürütülmesinin, model açısından dezavantajlı bir durum olduğu sonucuna varılmıştır.

Modelin araştırmacı dışında farklı bir araştırmacı tarafından kullanılacak olması sebebiyle modelin bir kılavuz haline getirilmesi sağlanmıştır. Kılavuz dışında sürecin hızlı ve kola takibi için bir kontrol ve özet listesi de hazırlanmıştır. Firma yetkilisi hem kılavuzu hem de kontrol listesini yeterli bulmuş, yürüteceği süreçle ilgili fazladan bir bilgilendirmeye ihtiyaç duymamıştır. Bu durumda modelin kılavuzunun anlaşılır, açık ve yeterli düzeyde olduğu sonucu çıkarılmıştır. Kılavuzun hazırlanması sırasında *brief* hazırlama kısmı için yapılan çalışma, sorulacak muhtemel sorular için de tekrarlanmıştır. Süreç için *brief* ne kadar önemliyse sorulacak sorular da oyuncu deneyimi ve içgörüsü için kritiktir. Bu sebeple yardımcı olması adına örnek soru grupları ve her gruba ait örnek sorular kılavuza eklenmiştir. Eklenen soru grupları ve sorular tez çalışması kapsamında oyuncu deneyimini ölçmek için ele alınan CEGE yönteminde adapte edilmiştir. Bu şekilde endüstri ürünleri tasarımı alanından gelen bir yöntem ile oyun tasarımı alanından gelen bir yöntem birbiri içine geçmiştir. Multidisipliner araştırma örneği açısından önemli bir sonuç olarak görülmüştür. Sorularla ilgili eklenen bu bölüm faydalı bulunmuş, firma yetkilisi tarafından kullanılmıştır. Başarı ile gerçekleşen bu aşama sonucunda yine katılımcıların farklı fikirler üretmesi ve sürece katılım konusunda heyecan ve motivasyonları hissedilir şekilde gözlemlenmiştir. Araştırmacı dışında farklı bir kişi tarafından başarı ile gerçekleştirilmesi modelin denenebilirliği açısından önemli bir sonuçtur. Yürütücü roldeki firma yetkilisi benzer şekilde modelin fikir üretme konusunda faydalı olacağını ancak güncel mobil oyun tasarımı sürecinde böyle bir çalışmaya zaman ayırmanın zor olduğunu belirtmiştir. Bu konu modelin önemli bir dezavantajı olarak belirlenmiştir.

Mobil oyun firması testi sonucu elde edilen oyuncu içgörü bilgilerinin tekrar gözden geçirilmesi ile modelin işleyişinin bir kontrolünün yapılması tartışılmıştır. Bu konuyla ilgili olarak modelin en baştan tekrar test edilmesine yerine elde edilen verilerle ilgili değerlendirme aşamasının tekrar edilmesine karar verilmiştir. Bu durumda oyun firması yetkilisinin elde ettiği veriler başka bir oyun tasarımcısı gruba verilere modelin son aşaması olan değerlendirme aşamasını tekrar yapması istenmiştir. Bunun yapılmasının önemli sebeplerinden biri yürütücü roldeki ekip üyesi değerlendirme aşamasına katılmazsa ve elindeki oyuncu verilerini diğer ekip üyelerine iletirse nasıl sonuçlar alınacağını görmektir. Yapılan çalışma sonucunda değişik çıkarımlara ulaşılmıştır. Bunlardan birincisi değerlendirme aşamasına katılan oyun tasarımcılarının uygulama aşamasında da olması gerektiğidir. Buna sebep olarak uygulama aşamasında farklı sorular sorabileceklerini belirtmeleridir. Ayrıca firma yetkilisinin oyun geliştiricisi olmayıp UX tasarımcısı olmasının da bunda payı olduğunu savunmuşlardır. Diğer önemli bir sonuç oyun tasarımcıları bu modelin oyun fikri geliştirmede ve eğer bir fikir yoksa iyi bir başlangıç yapmada kullanılabileceğini belirtmeleridir. Bu görüşle birlikte modelin amacına hizmet ettiği bir kez daha görülmüştür. Buna ek olarak mobil oyun tasarımı sürecini uzatsa dahi mobil oyun tasarımı açısından fırsat yaratacak çözümlere ulaşılabileceği belirtilmiştir. Genel bir sonuç olarak mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsü modeli asıl görevi olan mobil oyun fikri üretimi ve mobil oyuncu deneyimi ve içgörü bilgilerinin ortaya çıkarılması konusunda başarılı olmaktadır. Son olarak mobil oyun dünyasında oyun mekaniklerinin benzer olmasına rağmen bu yöntem sayesinde benzer mekaniklerin farklı şekillerde kullanılmasına adına modelin faydalı olacağı da görülmüştür.

Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler:

Yukarıda belirtilen tüm sonuçların ardından bu tez çalışmasına ilişkin geleceğe yönelik çalışmalara dair öneriler aşağıda sıralanmıştır:

- Oyun fikri üretimi için mobil oyuncu deneyimi ve içgörüsü modelinin mobil oyun tasarımı sürecini uzatması konusundaki dezavantajına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Bu çalışmalar ile model daha da gelişebilir ve güncellenebilir. Bununla birlikte mobil oyun tasarımı süreci oldukça kısa ve hızlı bir süreç olduğundan ortaya konan modelin daha uzun süreli bir

araştırma, geliştirme ve tasarım sürecine sahip olan PC ve konsol oyunları alanlarında kullanılması faydalı olacaktır.

- Daha fazla sayıda mobil oyun tasarımı firmasının modelin kullanımına ilişkin bilgilendirilmesi ve gerekiyorsa ikna edilmesi önemlidir.
- Modelin katılımcı açısından farklı seviyedeki ve daha fazla sayıdaki mobil oyuncuya ulaşması gerekir.
- Oyuncu deneyimi ve içgörüsü alanına odaklanıldığından mobil oyunların dışında kalan bilgisayar veya konsol oyunları için de tartışılması gerekir.
- Yürütücü roldeki araştırmacının kim veya kimler olduğu model için kritik bir noktadır. Oyun tasarımı ekibi içinden farklı pozisyonlardaki kişilerin görev alması düşünülmesi gereken bir konudur.
- Elde edilen deneyim ve içgörü bilgileri ile tasarım sürecinin devam edip etmeyeceği, bu verilerden bitmiş bir oyun tasarlanıp uygulama markete konulup oyunculara sunulup sunulmayacağı oyun tasarımı firmalarının inisiyatifindedir. Buna karşı elde edilen verilere göre tasarlanacak bir oyunu uygulama markete eklemek, yani süreci başından sonuna kadar katılımcı oyuncular yürütüp sonrasında bunun verimli olup olmadığını analiz etmek gelecekteki çalışmalar içinde yer alabilir.
- Elde edilen mobil oyuncu deneyim ve içgörü bilgilerinin sunumu ve paylaşılması da önemlidir. Bu konuyla ilgili ayrı bir çalışma yapılması faydalı olacaktır.

Yukarıda yer alan son madde ile ilgili tez çalışması kapsamında ön bir çalışma üzerinde durulmuştur. Bu konuyla ilgili iki temel soru sorulmuştur:

- Toplanan oyuncu içgörü bilgileri nasıl sunulacak?
- Toplanan oyuncu içgörü bilgileri nasıl paylaşılacak?

Bu sorulara cevap vermek adına yapılan ön çalışmada içgörülerin öncelikle nasıl belgeleneceği, sınıflandırılacağı ve saklanacağı üzerinde fikir geliştirilmeye çalışılmıştır. Bu konunun çözümü üzerine yapılan ön çalışmada için üç biçim fikri belirlenmiştir. Bu başlıklar aşağıdaki gibidir:

- Soru-Cevap şeklinde metin

- Basitleştirilmiş liste/tablo
- Kart tasarımı ve kullanımı

Biçimlendirmenin yapılması için de üç ana başlık belirlenmiştir:

- Mobil oyun tasarımı temel kriterlerine göre
- GDD (*Game Design Document*) başlık ve bölümlerine göre
- Oyunculardan alınan verilerin mobil oyun tasarımı bağlamında etiketlenmesi ile

Bu noktada oyun tasarımı yapan ekiplerin aralarında daha rahat iletişim kurmalarına ve modelin kullanım süresinin azaltılması için oyunculardan elde edilen bilgilerin yapılandırılmış bilgi şeklinde sunulması uygun görülmektedir. Uygulama aşamasının ardından elde edilen bilgilerin analiz aşamasında bu süreçten geçmesi gerekmektedir. Sorulan soruların modeli kullanan her ekibe göre farklılaşabileceği, amaçların değişebileceği ve analiz sonucunda elde edilecek içgörülerin farklılaşabileceği düşünüldüğünde oyun tasarımı ekip üyelerinin kendi aralarındaki iletişimi kolaylaştırmak ve model sonuçlarını kendilerine özelleştirmelerine yardımcı olmak için elde edilen içgörülerin modeli kullanana ekip üyelerince mobil oyun tasarımı bağlamında etiketlenmesi öncelikli olarak değerlendirilmiştir. Bu yaklaşımla ekip üyelerinin kendi amaçlarına göre içgörü bilgilerini daha serbest şekilde etiketlemesi sağlanabilir ve elde edilen bir içgörünün farklı etiketlere ait şekilde sınıflandırılması sağlanabilir. Bu çerçevede bakıldığında içgörülerin sunumunun öncelikle kart aracılığı ile yapılması değerlendirilmiştir. Kart içinde yer alacak bölümler aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

- Firma adı
- Yürütücü adı
- Tarih
- Katılımcı sayısı
- Katılımcı özellikleri
- *Brief*
- İlişkili sorular

- İğr etikeri
- İğr içeriği/bilgisi

Yukarıdaki bölümlerin tamamı ekip yeleri ve yürütücü tarafından doldurulacaktır. Doldurulacak olan kartın ön tasarım taslağı aşağıda gösterilmiştir (Şekil 7.1):

BRIEF _____ _____ _____ _____	
SORULAR: _____ _____ _____	
İÇGÖRÜ: _____ _____ _____ _____ _____	
ETİKET	Tarih: _____
	Yürütücü: _____
	Katılımcı sayısı: _____
	Katılımcı zellikleri: _____

Şekil 7.1: İğr sunum belgesi taslağı nerisi.

Yukarıda gösterilen biçim tamamen taslak bir biçimdir ve herhangi bir tasarım süreci geçirmemiŐ, ayrıca denenmemiŐtir. Tezin son öneri maddesi olarak sunulmuş, gelecek çalışmalar açısından bir yol gösterici öğe olarak görülmüştür. neride olduğu gibi elde edilen iğr bilgileri kart biçimindeki belgelere iŐlenirse bu belgeler modelin kullanımı öncesinde katılımcılara doldurtulan katılımcı bilgi kartlarıyla birlikte düşünülebilir. Yine bir öneri olarak katılımcı bilgi kartının arka yüzü iğr kartı olarak kullanılabilir, böylece hangi katılımcı ile ilgili hangi iğrnn elde edildiği de iliŐkilendirilebilir. Sunum ve belgeleme Şekli zerindeki etiketler tamamen modeli yürüten ekip yeleri tarafından oyunla ilişkili olarak

belirlenecek ve yazılacaktır. Benzer etikete sahip içgörülerin sınıflandırılması adına böyle bir yol seçilmiştir. Bununla birlikte modelin kullanımının yaygınlaşması haline elde edilen içgörülerin farklı tasarımcılarla paylaşılması da geleceğe yönelik olarak düşünülebilir ve bununla ilgili olarak İnternet ortamında dijital bir oyuncu içgörüsü havuzu oluşturularak elde edilen verilerin paylaşılması sağlanabilir. Büyük bir oyuncu içgörüsü veri havuzu sayesinde gerçekleşecek paylaşımlar sırasında kullanılacak etiketler, çok faydalı erişim ve analiz sonuçları ortaya çıkaracaktır.



KAYNAKLAR

- Acartürk, C. ve Çağltay, K.** (2006). İnsan Bilgisayar Etkileşimi ve ODTÜ'de Yürütülen Çalışmalar, *Akademik Bilişim* içinde, (s.335-340).
- Adiseshiah, E. G.** (2018). UCD vs UX: What's the difference?, Erişim 17 Kasım 2019, <https://www.justinmind.com/blog/ucd-vs-ux-whats-the-difference/>
- Akay,D. ve Kurt, M.** (2008). Kullanıcı Merkezli Tasarım ve Ürün Kullanılabilirliği Üzerine Bir Literatür Araştırması. *Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(2), 295-304.
- Akdemir, N.** (2017). Tasarım Kavramının Geniş Çerçevesi: Tasarım Odaklı Yaklaşımlar Üzerine Bir İnceleme. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 85-92.
- Akkemik, S.** (2009). *Sayısal Oyunlarda Etkileşim Tasarımının Rolü*. (Yüksek lisans tezi). İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar Ortamında Sanat ve Tasarım Anabilim Dalı.
- Alben, L.** (1996). Quality of experience: defining the criteria for effective interaction design. *Interactions*, 3(3), 11-15.
- Baharom, S. N., Tan, W. H. ve Idris, M. Z.** (2014). Emotional Design for Games: The Roles of Emotion and Perception in Game Design Process. *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 9 (10), 387-398.
- Baki, A. ve Gökçek, T.** (2012). Karma Yöntem Araştırmalarına Genel Bir Bakış. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (42) , 1-21.
- Bartle, R.** (2004). *Designing Virtual Worlds*. Indianapolis: New Riders Publishing.
- Bates, B.** (2004). *Game Design*. Boston: Thomson Course Technology.
- Bayazıt, N.** (2004). *Tasarlama kuramları ve metotları*. İstanbul: Birsen Yayınevi.
- Bayraktutan Sütçü, G.** (2007). Devasa Online Oyunlarda Klan Kültürü ve Liderlik Olgusu. *Folklor Edebiyat*, 13(50), 41-56.
- Becer, E.** (2000). *İletişim ve Grafik Tasarım*. Ankara: Dost Kitabevi Yayınları.
- Bilgin, N. ve Göregenli, M.** (1996). Kentte Birlikte Yaşamak Üstüne. F. Yıldırım (Ed), *Kentsel Katılım ve Çoğulculuk* içinde (s.50–61). İstanbul: Dünya Yerel Yönetim ve Demokrasi Akademisi Yayınları.
- Binark, M.** (2007). Önsöz. M.Binark (Der), *Yeni Medya Çalışmaları* içinde (s.5-20). Ankara: Dipnot Yayınları.
- Binark, M. ve Bayraktutan-Sütçü, G.** (2008). *Kültür Endüstrisi Olarak Dijital Oyun*. İstanbul: Kalkedon Yayınları.

- Bjørn-Andersen, N. ve Hedberg, B.** (1977). Designing information systems in an organisational perspective. *Studies in the Management Science: Prescriptive Models of Organisations*, 5, 125–142.
- Bjogvinsson, E., Ehn P. ve Hillgren P.** (2012). Design Things and Design Thinking: Contemporary Participatory Design Challenges. *Design Issues*, 28 (3), 101-116.
- Blomkvist J. ve Segelstrom F.** (2015). Benefits of External Representations in Service Design: A Distributed Cognition Perspective. *The Design Journal*, 17 (3), 331-346.
- Brathwaite, B. ve Schreiber, I.** (2009). *Challenges for Game Designers: non digital exercises for game designers*. Boston: Course Technology.
- Bratteteig, T.** (2000). *Participatory Design: Ideas, Methods, Practices*. Lecture, International Women's University (IFU): Hamburg, Germany.
- Bratteteig, T., Bødker, K., Dittrich, Y., Mogensen, P. H. ve Simonsen, J.** (2012). Methods: organising principles and general guidelines for Participatory Design projects. *Handbook of Participatory Design* içinde (s. 117–144). New York: Routledge.
- Brandt, Eva, Jo'rn Messeter, ve Thomas Binder** (2008). Formatting Design Dialogues-Games and Participation. *Co Design*, 4 (1), 51-64.
- Chandler, H. M.** (2010). *The Game Production Handbook Second Edition*. USA: Jones and Bartlett Publishers.
- Chen, C.C.R., Nivala W-Y. ve Chen C-B.** (2011). *Modeling the role of empathic design engaged personas: an emotional design approach*. Universal Access in Human-Computer Interaction. Users Diversity Lecture Notes in Computer Science, 6766, s. 22-31.
- Cipan, V.** (2019). Participatory design: What is and what makes it so great?, Erişim 17 Eylül 2019, <https://pointjupiter.com/what-is-participatory-design-what-makes-it-great/>
- Cole, S.** (2016). 5 Key Principles of Effective Insight Definition, Erişim 15 Mart 2018, <https://soundboardevent.com/5-key-principles-effective-insight-definition/>
- Corbin, J. M. ve Strauss, A.** (1990). Grounded theory research: Procedures, canons, and evaluative criteria. *Qualitative Sociology*, 13(1), 3–21.
- Crawford, C.** (1984). *The Art of Computer Game Design*. New York: McGraw-Hill.
- Crawford, C.** (2003). Chris Crawford on Game Design, New Riders games, Erişim 29 Mayıs 2012, <http://www.stanford.edu/class/sts145/Library/Crawford%20on%20Game%20Design.pdf>
- Creative Skillset's Computer Games web pages.** Overview - Computer Games, Erişim 15 Mayıs 2014, http://www.creativeskillset.org/games/industry/article_2619_1.asp
- Cross, N.** (1989). *Engineering design methods*. New York: John Wiley & Sons.

- Cross, N.** (2000). *Engineering Design Methods Strategies for Product Design (Third Edition)*. England: John Wiley & Sons Ltd.
- Dağarcıkoğlu, A.** (2009). FarmVille'e ektim soğan..., Erişim 29 Mayıs 2012, <http://www.stargazete.com/cumartesi/farmville-e-ektim-sogan-haber-215130.htm>
- Demir, E., Desmet, P., ve Hekkert, P.** (2006). Experiential Concepts in Design Research : A (Not Too) Critical Review. *5th Conference on Design and Emotion* içinde, (s.1-15). Chalmers University of Technology, Göteborg.
- Desurvire, H. ve Wiberg, C.** (2009). Game Usability Heuristics (PLAY) for Evaluating and Designing Better Games: The Next Iteration. *Online Communities and Social Computing* içinde (s.557-566). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Deuze, M.** (2007). *Media work*. Cambridge. UK: Polity Press.
- Digital Worlds – Interactive Media and Game Design,** (2008). A blogged course production experiment, The Process of Game Creation & the Game Design Document, Erişim 15 Mart 2018, <http://digitalworlds.wordpress.com/2008/04/10/the-process-of-game-creation-the-game-design-document>
- Edwards R.** (2006). The Game Production Pipeline: Concept to Completion, , Erişim 17 Mart 2018, <https://www.ign.com/articles/2006/03/16/the-game-production-pipeline-concept-to-completion>
- E-Games,** (t.y.). Game Development Process, Erişim 10 Mart 2018, <https://e-games.tech.purdue.edu/default.asp>.
- Ehn, P.** (2008). Participation in Design Things. *10th Biennial Participatory Design Conference* içinde, (s.92-101). New York: ACM.
- Elizarova, O., Briselli, J. Ve Dowd, K.** (2017). Participatory Design in Practice, Erişim 6 Kasım 2019, <https://uxmag.com/articles/participatory-design-in-practice>
- Eng, D.** (2019). The Player Experience, Erişim 17 Kasım 2019, <https://www.universityxp.com/blog/2019/9/10/the-player-experience>
- Er, A.** (2009). Tasarım Teknolojisi ve İnovasyon, Erişim 17 Kasım 2019, <https://docplayer.biz.tr/2224428-Tasarim-teknoloji-ve-inovasyon.html>
- Er, A., Er, Ö ve Başer, S.** (2007). *Endüstriyel Tasarım Klavuzu*. İstanbul: Sanayi Odası.
- Ersoy, Z.** (2010). Mimari Tasarımda Kullanıcı Odaklı Süreçler. *Mimarlık Dergisi*, 351, Ocak-Şubat, Erişim 15 Mayıs 2019, <http://www.mimarlikdergisi.com/index.cfm?sayfa=mimarlik&DergiSayi=365&RecID=2288>
- Federoff, M. A.** (2002). *Heuristics and usability guidelines for the creation and evaluation of fun in video games*. (Yüksek lisans tezi). Bloomington: Department of Telecommunications.

- Fullerton, T.** (2008). *Game Design Workshop: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games, Second Ed.* Burlington, USA: Morgan Kaufmann publications.
- Fung, R.Y.K., Chong, S.P.Y. ve Wang, Y.,** (2006), “A framework of productstyling platform approach: styling as intangiblemodules”, *Concurrent Engineering: Research and Applications*, 12, (2), s. 89-103.
- Füller, Johann, Kurt Matzler, and Melanie Hoppe** (2008). Brand Community Members as a Source of Innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 25 (6), 608-619.
- Galloway, A. R.** (2006). *Gaming: Essays on Algorithmic Culture.* Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Giannakaki, M. S.** (2005). Using Mixed-Methods to Examine Teachers' Attitudes to Educational Change: The case of the Skills for Life Strategy for Improving Adult Literacy and Numeracy Skills in England. *Educational Research and Evaluation*, 11 (4), 323- 348.
- González-Salazar, M., & Mitre-Hernández, H. & Olalde, C., González-Sánchez, J.** (2012). Proposal of Game Design Document from Software Engineering Requirements Perspective. *17th International Conference on Computer Games (CGAMES)* içinde (s.81-85). US: IEEE.
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., ve Graham, W. F.** (1989). Toward a conceptual framework for mixedmethod evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11 (3), 255–274.
- Greenbaum, J.** (1993). A design of one’s own: towards participatory design in the United States. D.Schuler, A. Namioka (Ed), *Participatory Design: Principles and Practices* içinde (s.27-37). Hillsdale: Erlbaum.
- Gregory, J.** (2003). Scandinavian Approaches to Participatory Design. *International Journal of Engineering Education*, 19 (1), 62-74.
- Gülhan, T.** (2006). Seküler Temele Dayanan Modern Yönetime Eleştirel Bir Yaklaşım. *Köprü Fikir Dergisi*, 51, 61-67.
- Hacılibeyoğlu, F.** (2013). Kentsel Mekan Oluşumunda Kullanıcı Katılımı. *TMMOB 2. İzmir Kent Sempozyumu* içinde (s.185-196). İzmir.
- Han, S.H., Yun, M.H., Kwahk, J. ve Hong, S.W.** (2001). Usability of consumer electronic products. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 2, 143–151.
- Hanington, B. M.** (2003). Methods in the Making: A Perspective on the State of Human Research in Design. *Design Issues*, 19 (4), 9-18.
- Hanington, B. M.** (2007). Hanington, B. M. (2007). Generative research in design education. *Presented at the International Association of Societies of Design Research 2007: Emerging Trends in Design Research*, 12-15 November, Polytechnic University School of Design, Hong Kong.
- Hao, C., Boeijen, A., Sonneveld, M. ve Stappers J. P.** (2017). Generative Research Techniques Crossing Cultures: A Field Study in China. *International Journal of Cultural and Creative Industries*, 4, 4-21.

- Hassenzahl, M. ve Tractinsky, N.** (2006). User Experience - a research agenda. *Behavior & Information Technology*, 25 (2), 91-97.
- Hassenzahl, M.** (2008). User experience (UX): towards an experiential perspective on product quality. *20th International Conference of the Association Francophone d'Interaction Homme-Machine* içinde (s.11-15). France: ACM.
- Hekkert, P.** (2006). Design aesthetics: Principles of pleasure in product design. *Psychology Science*, 48 (2), 157 – 172.
- Hekkert, P. ve Schifferstein, H. N. J.** (2008). Introducing Product Experience. H. N. J. Schifferstein, P. Hekkert (Ed), *Product Experience* içinde (s.1-8). Amsterdam: Elsevier.
- Helander, M.G. ve Tham, M.P.** (2003). Hedonomic saffective human factors design. *Ergonomics*, 46, (13/14), 1269-1272.
- Holmlid, S.** (2009). Participative, Co-Operative, Emancipatory: From Participatory Design to Service Design. *1st Nordic Conference on Service Design and Service Innovation*. Oslo, Norway.
- Hoyer, D. Wayne, Rajesh Chandy, Matilda Dorotic, Manfred Krafft, ve Siddharth S.** (2010). Consumer Cocreation in New Product Development. *Journal of Service Research*, 13 (3), 283-296.
- Huizinga J.** (1995). *Homo Ludens – Oyunun Toplumsal İşlevi Üzerine Bir Deneme*. (Çev. M. A. Kılıçbay), İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Hurwitz E.A.** (1964). *Design a Search for Essentials*. Scranton: International Textbook Company
- ISO 9241-11**, (1998). Guidance on Usability, International Organization for Standardization.
- ISO 9241-210**, (2010). Guidance on Usability, International Organization for Standardization.
- ISO 9241-210**, (2019) Ergonomics of human-system interaction, International Organization for Standardization.
- ISO 13407**, (1999). Human-centered design processes for interactive systems, International Organization for Standardization,.
- İspahani, S.** (2018). İnsan Odaklı Tasarım Ve Üretimde Önemi, Erişim 16 Aralık 2019, <https://magg4.com/insan-odakli-tasarim-ve-uretimde-onemi/>
- Johnson, B., ve Turner, L. A.** (2003). Data collection strategies in mixed methods research. A.Tashakkori & C. Teddlie (Ed.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* içinde (s.297-319). CA: Sage.
- Jones, C. J.** (1981). *Design Methods: Seeds of Human Futures 2nd Ed.* Haboken: John Wiley.
- Juul, J.** (2010). *A Casual Revolution*. London: The MIT Press.

- Kalning, K.** (2008). The anatomy of the first video game, Erişim 22 Mayıs 2012i http://www.msnbc.msn.com/id/27328345#.T8N6_sXyTEc
- Karapanos, E., Zimmerman, J., Forlizzi, J., ve Martens, J.-B.** (2010). Measuring the dynamics of remembered experience over time. *IwC* 22 (5), 328-335.
- Kayastha, S. K.** (2018). What is User Experience?, Erişim 22 Kasım 2019, <https://medium.com/nyc-design/what-is-user-experience-d3f6833c2ffd>
- Kennedy, R.** (2012). *The Influence of Diegesis on Immersion in First-person Shooter Games*. (Yüksek lisans tezi). London: University College London, Faculty of Brain Sciences.
- Kerr, A.** (2006). *The Business and Culture of Digital Games: Gamework and Gameplay*. London: SAGE Publications Ltd.
- Kerr, A., Kücklich J., ve Breton, P.** (2006). New media-new pleasures?. *International Journal of Cultural Studies*, 9 (1), 63-82.
- Khalid, H.M.** (2006). Embracing diversity in user needs for affective design. *Applied Ergonomics*, 37 (4), 409-418.
- Khalid, H.M., Helander, M.G.** (2006). Customere motional needs in productdesign. *Concurrent Engineering: Researchand Application*, 14 (3), 197-206.
- Kirriemuir, J.** (2006). A history of digital games. Jason R. & Jo B. (Ed), *Understanding digital games* içinde (s.21-35). London: Sage Publications Ltd.
- Knemeyer, D., ve Svoboda, E.** (2006). User Experience – UX, Erişim 27 Aralık 2014, http://www.interactiondesign.org/encyclopedia/user_experience_or_ux.html
- Koca, E ve Polat, G.** (2018). Tasarımcıların Kullanıcı Merkezli Tasarım Yaklaşımlarının Değerlendirilmesi: Ankara İli Örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (79), 313-325.
- Korhonen, H. ve Koivisto, E. M. I.** (2006). Playability Heuristics for Mobile Games. *8th conference on Human-computer interaction with mobile devices and services* içinde (s.9-16). Finland.
- Kumar, J., Herger, M. ve Dam, R. F.** (2020). Player-Centred Design: Moving Beyond User-Centred Design for Gamification, Erişim 22 Şubat 2020, <https://www.interaction-design.org/literature/article/player-centred-design-moving-beyond-user-centred-design-for-gamification>
- Kuru, A.** (2015). Teknolojik Ürünlerde Kullanıcı Deneyimi Üzerine Bütünsel Bir Model. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 3 (3) , 567-574 .
- Laurynenka, Y.** (2012). *Knowledge creation and Internet – a contract between efficiency and usefulness Evidence from Computer games companies*. (Yüksek lisans tezi), Copenhagen: Copenhagen Business School.
- Law, E., Roto, V., Hassenzahl, M., Vermeeren, A., ve Kort, J.** (2009). Understanding, scoping and defining user experience: a survey approach. *CHI 09* içinde (s.719-728). Boston, ACM.

- Limelight Networks**, (2019). The State Of Online Gaming –2019, Erişim 15 Kasım 2019, <https://www.limelight.com/resources/white-paper/state-of-online-gaming-2019/>
- Liming, D. ve Vilorio, D.** (2011). Work for play: Careers in video game development, Erişim 15 Mart 2018 <https://www.bls.gov/careeroutlook/2011/fall/art01.pdf>
- Long, S.** (2017). What Is Games ‘User Experience’ (UX) and How Does It Help?, Erişim 15 Aralık 2019, https://medium.com/@player_research/what-is-games-user-experience-ux-and-how-does-it-help-ea35ceaa9f05
- Lowdermilk, T.** (2013). *User-centered design: a developer's guide to building user friendly applications*. Sebastopol: O' Reilly Media.
- Mattelmaki, Tuuli** (2008). Probing for Co-Exploring. *Co-Design*, 4 (1), 65-78.
- Mattelmaki, Tuuli and Froukje S. Visser** (2011). Lost in Co-x: Interpretations of Co-Design and Co-Creation. *4th World Conference on Design Research*, Netherlands.
- Mobile game business models.** (t.y.). Erişim: 14 Nisan 2019, <https://www.ironsrc.com/glossary/mobile-game-business-model/>
- Morse, J.** (2003). Principles of Mixed-Methods and Multi-Method Research. Tashakkori, A. and Teddlie, C. (Ed.), *Handbook of Mixed-Methods in Social and Behavioural Research* içinde (s.189-208). CA: Sage.
- Moyers, S.** (2018). Participatory Design: What It Is and Why You Should Be Using It, Erişim 17 Aralık 2019, <https://readwrite.com/2018/05/22/participatory-design-what-it-is-and-why-you-should-be-using-it/>
- Musser J ve O'Reilly T** (2006). Web 2.0 Principles and Best Practices. O'Reilly Radar, Erişim 30 Mayıs 2012, http://oreilly.com/catalog/web2report/chapter/web20_report_excerpt.pdf
- Nacke, L. E., Drachen, A., Kuikkaniemi, K., Niesenhaus, J., Korhonen, H. J., Hoogen, W. M. v. d., Poels, K., IJsselsteijn, W.A., Kort, Y.A.W.d.** (2009). Playability and Player Experience Research. *DiGRA 2009: Breaking New Ground: Innovation in Games, Play, Practice and Theory*, London, UK.
- Newzoo.** (2019). The Global GamesMarket 2019, Erişim 11 Aralık 2019, <https://newzoo.com/insights/articles/newzoo-adjusts-global-games-forecast-to-148-8-billion-slower-growth-in-console-spending-starts-sooner-than-expected/>
- Nielsen, J.** (1993). *Usability Engineering*. Boston: Academic Press.
- Norman, D. A.** (1990). *The design of everyday things*. New York: Doubleday Currency.
- Oğuz, E.** (2017). Ideaport Blog Yazılarından Co-Design Yaklaşımı, Erişim 10 Mayıs 2019, <https://arsiv.ideaport.org.tr/blog/co-design-yaklasimi>.

- Onwuegbuzie, A. J., ve Leech, N. L.** (2004). Enhancing the Interpretation of Significant Findings: The Role of Mixed Methods Research, *The Qualitative Report*, 9 (4), 770-792.
- Pheasant, S.T.** (1996). *Bodyspace: anthropometry, ergonomics and design of work*. London: Taylor & Franchis.
- Piccione, P. A.** (1980). In Search of the Meaning of Senet, Erişim 24 Mayıs 2012, <http://www.gamesmuseum.uwaterloo.ca/Archives/Piccione/index.html>
- Preece, J., Rogers, Y. ve Sharp, H.** (2002). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. New York: John Wiley & Sons.
- Prince, G.** (2003). *A Dictionary of Narratology*, University of Nebraska Press.
- Qusef, A., Ayasrah, A., Shaout, A. ve Muhanna, M.** (2019). By two: A two-dimensional mobile game model for novice developers. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 14, 1336-1344.
- Rabin, S.** (2005). *Introduction to Game Development*. Hingham: Charles River Media.
- Redstrom, J.** (2008). Definitions of Use. *Design Studies*, 29 (4), 410-423.
- Robertson, T. ve Jesper, S.** (2012). Challenges and Opportunities in Contemporary Participatory Design. *Design Issues*, 28 (3), 3-9.
- Rodriguez, F. A., Saavedra, A. B. ve Munoz-Arteaga, J.** (2014). Serious Game Design Process, Study Case: Sixth Grade Math. *Creative Education*, 5 (9), 647-656.
- Rouse, R.** (2010). *Game design: Theory and practice*. USA: Wordwire Publishing.
- Rollings, A. ve Morris, D.** (2003). *Game Architecture and Design*. USA: New Riders.
- Sánchez, J.L.G., Zea, N.P., Gutiérrez, F.L.** (2009). From Usability to Playability: Introduction to Player-Centred Video Game Development Process. *Human-Computer Interaction International (HCII)* içinde (s.65–74) San Diego, USA.
- Sánchez, J.L., Padilla Zea, N., Gutiérrez, F.L.** (2009). Playability: How to Identify the Player Experience in a Video Game. Gross, T., Gulliksen, J., Kotzé, P., Oestreicher, L., Palanque, P., Prates, R.O., Winckler, M. (Ed.), *INTERACT 2009* içinde (s.356–359). Berlin Heidelberg: Springer.
- Sánchez, J.L., Iranzo, R.M.G., Vela, F.L.G.** (2011). Enriching Evaluation in Video Games. Gross, T., Gulliksen, J., Kotzé, P., Oestreicher, L., Palanque, P., Prates, R.O., Winckler, M. (Ed.), *INTERACT 2011* içinde (s.519–522). Berlin Heidelberg: Springer.
- Sanders, E. B. ve Uday, D.** (1999). Design for Experiencing: New Tools. *1st International Conference on Design and Emotion*, Netherlands.
- Sanders, E. B.** (2000). Generative Tools for Co-Designing. S. Scrivener, L. Ball, A. Woodcock. (Ed), *Collaborative Design* içinde (s.3-12). UK: Springer.

- Sanders, E. B.** (2001). Virtuosos of the experience domain. *IDSA Education Conference*, Boston, USA.
- Sanders, E. B.** (2002) From user-centered to participatory design approaches. Jorge F. (Ed.), *Design and the social sciences* içinde (s.1-7) London: Taylor and Francis, Books Limited.
- Sanders, E. B.** (2006). Scaffolds For Building Everyday Creativity. J. Frascara (Ed.), *Designing Effective Communications: Creating Contexts For Clarity And Meaning* içinde (s.65-77). New York: Allworth Press.
- Sanders, E. B.** (2007). Designing with Your Users: Generative Tools for Collective Creativity. *Adaptive Path's User Experience Week 2007*, August 13-16, Washington, D.C.
- Sanders, E. B ve Stappers, P. J.** (2008). Co-creation and the New Landscapes of Design. *CoDesign*, 4 (1), 5-18.
- Sanders, E. B., Eva, B., ve Binder, T.** (2010). A Framework for Organizing the Tools and Techniques of Participatory Design. *11th Biennial Participatory Design Conference* içinde (s.195-198), Sydney.
- Sanders, E. B. ve Stappers, P. J.** (2012). *Convivial toolbox: Generative research for the front end of design*. Amsterdam: BIS.
- Schreier, Martin, Christoph Fuchs, ve Darren W. Dahl** (2012), The Innovation Effect of User Design: Exploring Consumers Innovation Perceptions of Firms Selling Products Designed by Users. *Journal of Marketing*, 76 (5), 18-32.
- Schuler, D. ve Namioka, A.** (1993). *Participatory design: principles and practices*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Inc.
- Shurkin, J.** (1996). *Engines of the Mind: The Evolution of the Computer from Mainframes to Microprocessors*. New York: W.W.Norton&Company.
- Skinner, J.** (2005). The Layperson's Guide to Creating a Computer Game. *Phi Kappa Phi Forum; Summer2005*, 85 (2), 11.
- Sleeswijk, V. F., Stappers, P.J., Lugt, V. D. R. ve Sanders, E. B.** (2005). Contextmapping: Experiences from practice. *CoDesign: International Journal of CoCreation in Design and Arts*, 1(2), s. 119-149.
- Sotamaa, O.** (2007). Perceptions of Player in Game Design Literature, in Situated Play. *DiGRA 2007 Conference* içinde (s.456-465), Japan.
- Statista**, (2019). Number of smartphone users worldwide from 2016 to 2021, Erişim 17 Mart 2018, <https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/>
- Steen, M.** (2013). Co-Design as a Process of Joint Inquiry and Imagination. *Design Issues*, 29 (2), 16-28.
- Stevens, E.** (2019). What Is User Experience (UX) Design? Everything You Need To Know To Get Started, Erişim 18 Aralık 2019, <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-user-experience-ux-design-everything-you-need-to-know-to-get-started/>

- Süner, S. ve Kaygan H.** (2014) Tasarım Aktivizmi Olarak Katılımcı Tasarım Ve Tasarımcının Katılım Deneyimi. ODTÜ Asistan Dayanışması Örneği. *UTAK 2014 Eğitim, Araştırma, Meslek ve Sosyal Sorumluluk* içinde (s.119-130). ODTÜ Mimarlık Fakültesi, Ankara.
- Sykes, J. ve Federoff, M.** (2006). Player-centred game design. *Conference on Human Factors in Computing Systems* içinde (s.1731–1734), Montreal.
- Teixeira, G. J., Patrício, L., Huang, K., Fisk, R. P., Nobrega, L. ve Larry, Constantine, L.** (2017). The MINDS Method—Integrating Management and Interaction Design Perspectives for Service Design. *Journal of Service Research*, 20 (3), 240-258.
- Tran, T. H.** (2019). User-centered design: Definition, examples, and tips, Erişim 17 Ekim 2019, <https://www.invisionapp.com/inside-design/user-centered-design-definition-examples-and-tips/>
- Turhan, S., Doğan, Ç., ve Korkut, F.** (2011). Yaratıcı Tasarım Araştırması Yöntemi Olarak “Deneyim Yansıtma Modellemesi” ve Sürdürülebilirlik için Tasarım. *Endüstride Tasarımda Eğitimde 40 Yıl* içinde (s.393-404). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.
- Turhan, S.** (2013). *Experience Reflection Modelling (ERM) as a generative research method and student engagement in product design at undergraduate level.* (Doktora Tezi). Ankara: METU, Department of Industrial Design.
- Turhan, S., ve Doğan, Ç.** (2016). Experience Reflection Modelling (ERM): a reflective medium encouraging dialogue between users and design students. *International Journal of CoCreation in Design and the Arts*, 13 (1), 32-48.
- Tuzcu, T. İ.** (2019). *Kullanıcı Deneyiminin Arayüz Tasarımına Etkisi Ve Bir Uygulama Önerisi.* (Yüksek lisans tezi). Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Türk Dil Kurumu. (t.y.). Erişim 25 Mayıs 2019, <https://sozluk.gov.tr/>

Url-1

https://www.history.org.uk/library/0910/0000/0162/olympics_pan_athens_games_urn.jpg, erişim tarihi 16.05 2019.

Url-2

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/e/e0/SenetBoard-InscribedWithNameOfAmunhotepIII_BrooklynMuseum.png, erişim tarihi 14.05.2019.

Url-3

http://images3.wikia.nocookie.net/__cb20070703025839/uncyclopedia/images/d/d7/EDSAC.png, erişim tarihi 17.05.2019.

Url-4

http://4.bp.blogspot.com/_Hw04bnsSSxY/TLZj1rDdz7I/AAAAAAAAAABM/vS-rk97SI-8/s1600/Tennis+for+2.jpg, erişim tarihi 26.05.2019.

- Url-5** <http://mstatic.mit.edu/mit150/025p.jpg>, erişim tarihi 26.05.2019.
- Url-6** http://ieee.bilkent.edu.tr/teknoloji101/wpcontent/uploads/2012/01/xbox_kinekt.jpg, erişim tarihi 30.05.2019.
- Url-7** <https://st1.bgr.in/wp-content/uploads/2018/12/PUBG-Mobile-Claw-grip-real.jpg>, erişim tarihi 30.05.2019.
- Url-8** https://e-games.tech.purdue.edu/images/Design_2_Big.png, erişim tarihi 17.06.2018.
- Url-9** <https://image.slidesharecdn.com/gamedesigndocumenttemplateseriousgame-151028160428-1va1-app6891/95/game-design-document-template-for-serious-games-1-638.jpg?cb=1446048388>, erişim tarihi 17.03.2018.
- Url-10** http://www.speeli.com/question/2225/2016-07-12_355maxresdefault.jpg, erişim tarihi 17.12 2018.
- Url-11** https://miro.medium.com/max/620/0*NUohyX4vknMDS5Lc, erişim tarihi 17.12 2018.
- Url-12** <https://cdn57.androidauthority.net/wp-content/uploads/2018/04/PUBG-Mobile-Gameplay-840x420.jpg>, erişim tarihi 17.12 2018.
- Url-13** <https://www.indir.vip/wp-content/uploads/2019/03/PUBG-MOB% C4% B0LE-PC-1.jpg>, erişim tarihi 17.12 2018.
- Url-14** https://images.sftcdn.net/images/t_app-cover-1,f_auto/p/f32b3578-9b28-11e6-bde8-00163ed833e7/2972774615/angry-birds-facebook-screenshot.jpg <https://www.indir.vip/wp-content/uploads/2019/03/PUBG-MOB% C4% B0LE-PC-1.jpg>, erişim tarihi 16.12 2018.
- Url-15** https://lh6.ggpht.com/xO2J5G6sR_DCYIDd8VWdQCYRhHDQgMX7HXZwZFjYqWbagY2dM2ByQvTKKesoOufwMA=h900, erişim tarihi 10.06 2016.
- Url-16** http://www.mobilesmkp.net/game/3d/darts-2015_5417, erişim tarihi 10.06 2016.
- Url-17** <http://devmag.org.za/2011/02/02/video-game-user-interface-design-diegesis-theory/>, erişim tarihi 10.01 2016.
- Url-18** <http://devmag.org.za/2011/02/02/video-game-user-interface-design-diegesis-theory/>, erişim tarihi 10.01 2016.
- Url-19** <http://blogs-images.forbes.com/danieltack/files/2013/03/photo.jpg>, erişim tarihi 10.06 2016.
- Url-20** https://lh3.googleusercontent.com/rVFq4GkyvAQ1tT6dStV66_zf_N9Jc6CcCyiV9KKGFZFtfURYkRQMXCPAvFjONqmX19E=h900, erişim tarihi 10.06 2016.

- Url-21** <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mojang.minecraftpe>, erişim tarihi 10.06 2016.
- Url-22** https://lh3.googleusercontent.com/X7ZH0g-yjQJrHW-nZGofUT0zeZRwxav3AGdiXdJBozh4QtaGjiv_jPNTLWXc4-qlAxw=w1207-h591, erişim tarihi 15.12 2019.
- Url-23** https://lh3.googleusercontent.com/JZ9-6qMuwqhyZ0P8ia5sJFe6CSMbK9AGnAxsXurKqikazn6HpUC1Acp-6g_S3N5_RsE=w1207-h591, erişim tarihi 15.12 2019.
- Url-24** <https://lh3.googleusercontent.com/0YMKkIA3Yat9mqP5r4lrkQsBs88R1KRwJKpI9sFLeeZ67zXmz93INicvuGUEI1YrHL0=w1207-h591>, erişim tarihi 15.12 2019.
- Url-25** https://www.gezginler.net/mobil/resimler/18608/resim1_hitman-sniper-2.jpg, erişim tarihi 15.12 2019.
- Url-26** https://steamcdn-a.akamaihd.net/steam/apps/922320/ss_78eb94c7bf572dd048450b03abcc4171500f0be9.1920x1080.jpg?t=1538576104, erişim tarihi 15.12 2019.
- UXPA**, (2014). Definitions of User Experience and Usability, Erişim 27 Aralık 2014, <https://uxpa.org/resources/definitions-user-experience-and-usability>
- Velden, V.D. ve Mörtberg, C.** (2014). Participatory Design and Design for Values. J. van den Hoven, P. Vermaas, I. van de Poel (Ed), *Handbook of Ethics, Values and Technological Design* içinde (s.41-66). Dordrecht: Springer.
- Vermeeren, A., Law, E. L.-C., Roto, V., Obrist, M., Hoonhout, J., ve Väänänen-Vainio-Mattila, K.** (2010). User experience evaluation methods: current state and development needs. *6th Nordic Conference on Human-Computer Interaction: Extending Boundaries* içinde (s.521-530), Reykjavik, Iceland.
- Visser, S. Froukje, Pieter J. Stappers, Remko Van der Lugt, ve Sanders, E. B.** (2005). Contextmapping: Experiences from Practice. *CoDesign*, 1 (2), 119-149.
- Wong, C.Y., Chu, K., Khong, C.W. ve Lim, T.Y.** (2010). Evaluating Playability On Haptic User Interface For Mobile Gaming. *Information Technology (ITSim)* içinde (s.1093-1098). Kuala Lumpur: IEEE.
- Yalman, Z.** (2015). *Endüstri Ürünleri Tasarımı Lisans Eğitiminde Ortak Tasarım Yaklaşımı Uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

EKLER

EK A: “CEGE” Yöntemi ile Oyun Karşılaştırmasına Dayalı Oyuncu Deneyimi Ölçümü Çalışmasına Katılan Katılımcı Bilgi Kartları

EK B: Mobil Oyun Tasarımında Üretken Bir Yöntem Olarak Dym'nin Kullanılması - Model Önerisi Çalışmalarına Katılan Katılımcıların Katılımcı Bilgi Kartları



EK A: “CEGE” Yöntemi ile Oyun Karşılaştırmasına Dayalı Oyuncu Deneyimi Ölçümü Çalışmasına Katılan Katılımcı Bilgi Kartları

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
ANKETİ

(1)

Değerli Katılımcı,
Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafıma saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
Bu ankette yer alan sorular iki bölüme incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgileriniz elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçilen oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerinin ortaya konulması amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları samimi ve doğru olarak yanıtlamanız gerekmektedir. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz.
İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkemak
İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın ()	Erkek (X)			
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 ()	31-40 (X)	41-50 () 51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite ()		Yüksek Lisans/Doktora (X)
Bir hafta içinde ne sıklıkla mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün ()	3-4 gün ()	5-6 gün ()	Hergün (X)	
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı (X)	1-3 saat ()	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()	
"aa" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (X)			
"Darts 2015" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (X)			
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay ()	Orta (X)	Zor ()		
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi ()	Orta düzey (X)	Usta ()		

Şekil A.1: Katılımcı bilgi kartı.

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
ANKETİ

(2)

Değerli Katılımcı,
Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafıma saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
Bu ankette yer alan sorular iki bölüme incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgileriniz elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçilen oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerinin ortaya konulması amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları samimi ve doğru olarak yanıtlamanız gerekmektedir. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz.
İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkemak
İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın ()	Erkek (X)			
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 ()	31-40 (X)	41-50 () 51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite ()		Yüksek Lisans/Doktora (X)
Bir hafta içinde ne sıklıkla mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün (X)	3-4 gün ()	5-6 gün ()	Hergün ()	
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı (X)	1-3 saat ()	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()	
"aa" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (X)			
"Darts 2015" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (X)			
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay (X)	Orta ()	Zor ()		
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi (X)	Orta düzey ()	Usta ()		

Şekil A.2: Katılımcı bilgi kartı.

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
ANKETİ

Değerli Katılımcı,
Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımıza saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
Bu ankette yer alan sorular iki bölüme incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgileriniz elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçilen oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerinin ortaya konulması amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları samimi ve doğru olarak yanıtlamanız gerekmektedir. Lütfen anketeğin üzerine isim belirtmeyiniz.
İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkemik
İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın (<input checked="" type="checkbox"/>)	Erkek (<input type="checkbox"/>)				
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 (<input checked="" type="checkbox"/>)	31-40 ()	41-50 ()	51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite (<input checked="" type="checkbox"/>)	Yüksek Lisans/Doktora ()		
Bir hafta içinde ne sıklıkla mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün (<input checked="" type="checkbox"/>)	3-4 gün ()	5-6 gün ()	Hergün ()		
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı (<input checked="" type="checkbox"/>)	1-3 saat ()	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()		
"aa" isimli oyunu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (<input checked="" type="checkbox"/>)				
"Darts 2015" isimli oyunu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (<input checked="" type="checkbox"/>)				
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay ()	Orta (<input checked="" type="checkbox"/>)	Zor ()			
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi (<input checked="" type="checkbox"/>)	Orta düzey ()	Usta ()			

Şekil A.3: Katılımcı bilgi kartı.

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
ANKETİ

Değerli Katılımcı,
Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımıza saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
Bu ankette yer alan sorular iki bölüme incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgileriniz elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçilen oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerinin ortaya konulması amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları samimi ve doğru olarak yanıtlamanız gerekmektedir. Lütfen anketeğin üzerine isim belirtmeyiniz.
İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkemik
İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın (<input checked="" type="checkbox"/>)	Erkek ()				
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 (<input checked="" type="checkbox"/>)	31-40 ()	41-50 ()	51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite ()	Yüksek Lisans/Doktora (<input checked="" type="checkbox"/>)		
Bir hafta içinde ne sıklıkla mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün ()	3-4 gün ()	5-6 gün (<input checked="" type="checkbox"/>)	Hergün ()		
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı ()	1-3 saat (<input checked="" type="checkbox"/>)	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()		
"aa" isimli oyunu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (<input checked="" type="checkbox"/>)				
"Darts 2015" isimli oyunu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (<input checked="" type="checkbox"/>)				
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay (<input checked="" type="checkbox"/>)	Orta ()	Zor ()			
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi ()	Orta düzey (<input checked="" type="checkbox"/>)	Usta ()			

Şekil A.4: Katılımcı bilgi kartı.

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
ANKETİ

Değerli Katılımcı,
Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafınca saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
Bu ankette yer alan sorular iki bölüme incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgilerin elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçilen oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerinin ortaya konulması amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için sorulara samimi ve doğru olarak yanıtlanmasını gerekmektedir. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz.
İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkemik
İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın ()	Erkek (✓)				
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 ()	31-40 (✓)	41-50 ()	51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite ()		Yüksek Lisans/Doktora (✓)	
Bir hafta içinde ne sıklıkta mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün ()	3-4 gün ()	5-6 gün ()	Her gün (✓)		
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı ()	1-3 saat (✓)	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()		
"aa" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (✓)				
"Darts 2015" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (✓)				
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay (✓)	Orta ()	Zor ()			
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi ()	Orta düzey (✓)	Usta ()			

Şekil A.5: Katılımcı bilgi kartı.

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
ANKETİ

Değerli Katılımcı,
Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafınca saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
Bu ankette yer alan sorular iki bölüme incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgilerin elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçilen oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerinin ortaya konulması amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için sorulara samimi ve doğru olarak yanıtlanmasını gerekmektedir. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz.
İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkemik
İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın ()	Erkek (✓)				
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 (✓)	31-40 ()	41-50 ()	51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite ()		Yüksek Lisans/Doktora (✓)	
Bir hafta içinde ne sıklıkta mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün ()	3-4 gün (✓)	5-6 gün ()	Her gün ()		
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı (✓)	1-3 saat ()	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()		
"aa" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (✓)				
"Darts 2015" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (✓)				
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay ()	Orta (✓)	Zor ()			
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi ()	Orta düzey (✓)	Usta ()			

Şekil A.6: Katılımcı bilgi kartı.

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
ANKETİ

Değerli Katılımcı,
Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımda saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla ITU Endüstri Ürünleri Tasarım Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
Bu ankette yer alan sorular iki bölüme incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgilerinizi elde edilmesini amaçlayan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçtiği oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerini ortaya koymasına amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruların samimi ve doğru olarak yanıtlanması gerekmektedir. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz.
İgli ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkarak
ITU Endüstri Ürünleri Tasarım Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın (<input checked="" type="checkbox"/>)	Erkek ()				
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 ()	31-40 (<input checked="" type="checkbox"/>)	41-50 ()	51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite (<input checked="" type="checkbox"/>)	Yüksek Lisans/Doktora ()		
Bir hafta içinde ne sıklıkla mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün (<input checked="" type="checkbox"/>)	3-4 gün ()	5-6 gün ()	Her gün ()		
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı (<input checked="" type="checkbox"/>)	1-3 saat ()	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()		
"aa" isimli oyunumu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (<input checked="" type="checkbox"/>)				
"Darts 2018" isimli oyunumu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (<input checked="" type="checkbox"/>)				
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay (<input checked="" type="checkbox"/>)	Orta ()	Zor ()			
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi (<input checked="" type="checkbox"/>)	Orta düzey ()	Usta ()			

Şekil A.7: Katılımcı bilgi kartı.

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ
ANKETİ

Değerli Katılımcı,
Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliğin temsili ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımda saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla ITU Endüstri Ürünleri Tasarım Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
Bu ankette yer alan sorular iki bölüme incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgilerinizi elde edilmesini amaçlayan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçtiği oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerini ortaya koymasına amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruların samimi ve doğru olarak yanıtlanması gerekmektedir. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz.
İgli ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkarak
ITU Endüstri Ürünleri Tasarım Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın (<input checked="" type="checkbox"/>)	Erkek ()				
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 ()	31-40 (<input checked="" type="checkbox"/>)	41-50 ()	51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite ()	Yüksek Lisans/Doktora (<input checked="" type="checkbox"/>)		
Bir hafta içinde ne sıklıkla mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün ()	3-4 gün (<input checked="" type="checkbox"/>)	5-6 gün ()	Her gün ()		
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı ()	1-3 saat (<input checked="" type="checkbox"/>)	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()		
"aa" isimli oyunumu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (<input checked="" type="checkbox"/>)				
"Darts 2018" isimli oyunumu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (<input checked="" type="checkbox"/>)				
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay ()	Orta (<input checked="" type="checkbox"/>)	Zor ()			
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi (<input checked="" type="checkbox"/>)	Orta düzey ()	Usta ()			

Şekil A.8: Katılımcı bilgi kartı.

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ ANKETİ

Değerli Katılımcı,
 Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliği temsil ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımıza saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
 Bu ankette yer alan sorular iki bölümde incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgileriniz elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçilen oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerinin ortaya konulması amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
 Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları samimi ve doğru olarak yanıtlamanız gerekmektedir. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz.
 İlgili ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkemik
 İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın (X)	Erkek ()				
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 (X)	31-40 ()	41-50 ()	51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite (Y)		Yüksek Lisans/Doktora ()	
Bir hafta içinde ne sıklıkla mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün (X)	3-4 gün ()	5-6 gün ()	Her gün ()		
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı ()	1-3 saat (X)	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()		
"aa" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (X)				
"Darts 2015" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (X)				
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay (X)	Orta ()	Zor ()			
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi (X)	Orta düzey ()	Usta ()			

Şekil A.9: Katılımcı bilgi kartı.

MOBİL OYUNLARDA GERÇEKLİĞİN TEMSİLİNİN OYUNCU DENEYİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ ANKETİ

Değerli Katılımcı,
 Bu çalışmanın amacı, oyuncuların mobil oyunlardaki gerçekliği temsil ile ilgili olarak kendi deneyimleri üzerindeki görüş ve düşüncelerini ortaya koymaktır. Ankette bulunan sorulara vereceğiniz cevaplar tarafımıza saklı tutulacak ve tamamen bilimsel amaçla olarak İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Bölümü'nde devam etmekte olduğum doktora tezimde kullanılacaktır.
 Bu ankette yer alan sorular iki bölümde incelenecek şekilde oluşturulmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgileriniz elde edilmesi amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. İkinci bölüm ise oyuncuların test için seçilen oyunlar üzerindeki kişisel deneyimlerinin ortaya konulması amacıyla hazırlanan sorulardan oluşmaktadır.
 Anket sonuçlarının sağlıklı olabilmesi için soruları samimi ve doğru olarak yanıtlamanız gerekmektedir. Lütfen anketlerin üzerine isim belirtmeyiniz.
 İlgili ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Salih Akkemik
 İTÜ Endüstri Ürünleri Tasarımı Doktora Öğrencisi

BİRİNCİ BÖLÜM

Cinsiyetiniz:	Kadın (X)	Erkek ()				
Yaşınız:	10 ve altı ()	11-20 ()	21-30 (X)	31-40 ()	41-50 ()	51 ve üzeri ()
Eğitim durumunuz:	Ortaokul veya altı ()	Lise ()	Yüksek Okul/Üniversite (X)		Yüksek Lisans/Doktora ()	
Bir hafta içinde ne sıklıkla mobil cihazınızdan oyun oynuyorsunuz?	1-2 gün (X)	3-4 gün ()	5-6 gün ()	Her gün ()		
Bir gün içinde mobil cihazınızdan ne kadar süre oyun oynuyorsunuz?	1 saat altı ()	1-3 saat (X)	4-6 saat ()	7 saat ve üstü ()		
"aa" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (X)				
"Darts 2015" isimli oyununu daha önce oynadınız mı?	Evet ()	Hayır (X)				
Bir oyunu genellikle hangi seviyede oynamayı tercih edersiniz?	Kolay ()	Orta (X)	Zor ()			
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	Acemi ()	Orta düzey (X)	Usta ()			

Şekil A.10: Katılımcı bilgi kartı.

EK B: Mobil Oyun Tasarımında Üretken Bir Yöntem Olarak Dym'nin Kullanılması - Model Önerisi Çalışmalarına Katılan Katılımcıların Katılımcı Bilgi Kartları

Grup Çalışmasına Katılan Katılımcılar:

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	2
Ad/Soyad	
Yaş	20
Üniversite/Bölüm/Sınıf	İTÜ/Endüstri Ürünleri Tasarımı /2. Sınıf
E-mail	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet (X) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı (X) 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi () Orta Düzey (X) Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz?	# Grup # Neko Atsume

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	1
Ad/Soyad	
Yaş	20
Üniversite/Bölüm/Sınıf	İstanbul Teknik Üniversitesi / Endüstri Ürünleri Tasarımı / 2. sınıf
E-mail	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet () Hayır (X)	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı () 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi () Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz?	Yıldırım Hafızası, Sokak Kilgizden oyunlar

Şekil B.1: Grup çalışmasına katılan katılımcıların bilgi kartları.

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	2
Ad/Soyad	
Yaş	20
Üniversite/Bölüm/Sınıf	İTÜ/Endüstri Ürünleri Tasarımı / 2. Sınıf
E-mail	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet (X) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün () 3-4 gün (X) 5-6 gün () Her gün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı (X) 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi () Orta Düzey (X) Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz?	# Monument Valley # Splatoon

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	2
Ad/Soyad	
Yaş	20
Üniversite/Bölüm/Sınıf	İTÜ/Endüstri Ürünleri Tasarımı / 2. Sınıf
E-mail	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet (X) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün (X) 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı (X) 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi (X) Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz?	Piano Tiles, Trivia Crack...

Şekil B.2: Grup çalışmasına katılan katılımcıların bilgi kartları.

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	3
Ad/Soyad	
Yaş	21
Üniversite/Bölüm/Sınıf	İTÜ/Endüstriyel Tasarım 2. Sınıf
E-mail	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet (<input checked="" type="checkbox"/>) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün (<input checked="" type="checkbox"/>) 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı (<input checked="" type="checkbox"/>) 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi (<input checked="" type="checkbox"/>) Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örnekleyebilir misiniz?	
E.O.L.	

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	3
Ad/Soyad	
Yaş	22
Üniversite/Bölüm/Sınıf	İTÜ/Endüstriyel Tasarım 2. Sınıf
E-mail	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet (<input checked="" type="checkbox"/>) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün (<input checked="" type="checkbox"/>)	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı (<input checked="" type="checkbox"/>) 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi () Orta Düzey () Usta (<input checked="" type="checkbox"/>)	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örnekleyebilir misiniz?	
Online strateji oyunları olabilir. Loba Swift gibi strateji oyunları da olabilir.	

Şekil B.3: Grup çalışmasına katılan katılımcıların bilgi kartları.

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	4
Ad/Soyad	
Yaş	20
Üniversite/Bölüm/Sınıf	İTÜ/Endüstriyel Tasarım 2. Sınıf
E-mail	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet (<input checked="" type="checkbox"/>) Hayır (<input checked="" type="checkbox"/>)	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün () Hiç (<input checked="" type="checkbox"/>)	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı () 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi (<input checked="" type="checkbox"/>) Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örnekleyebilir misiniz?	
Bilgi Kulları Su en oyunlarını Eski den bir iki kere deneyip sıralı kopatıyorum Candy Crush - Mario - Sonic	

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	4
Ad/Soyad	
Yaş	22
Üniversite/Bölüm/Sınıf	İTÜ - Endüstriyel Tasarım
E-mail	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet () Hayır (<input checked="" type="checkbox"/>)	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı () 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi () Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örnekleyebilir misiniz?	
Tall ile SMS. Genelde oynamıyorum. Ancak amaçlı oynadığım oluyor.	

Şekil B.4: Grup çalışmasına katılan katılımcıların bilgi kartları.

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	1
Ad/Soyad	
Yaş	25
Üniversite/Bölüm/Sınıf	İTÜ /Endüstri Ürünleri Tasarımı / 2. Sınıf
E-mail	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet (✓) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı () 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi () Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örnekleyebilir misiniz?	
Geçmiş mobil oyun oynamadım. Tarih eHöşim oyunlar üzerinde sabbem var.	

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	1
Ad/Soyad	
Yaş	21
Üniversite/Bölüm/Sınıf	İstanbul Teknik Üniversitesi - Endüstri Ürünleri Tasarımı
E-mail	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet (✓) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün (✓) 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı (✓) 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi (✓) Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örnekleyebilir misiniz?	
Adult Swim oyunlarını seviyorum Mafia Rush	

Şekil B.5: Grup çalışmasına katılan katılımcıların bilgi kartları.

Bireysel Çalışmaya Katılan Katılımcılar:

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	
Ad/Soyad	
Yaş	24
Eğitim Düzeyi/Bilgileri	Yüksek Lisans
Meslek/Çalışma Alanı	Öğrenci/İstatistik
E-mail	
Bilgilerinizin ve video kaydının tez çalışması içinde kullanılmasına izin veriyor musunuz?	
Evet (✓) Hayır ()	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet (✓) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün (✓) 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı () 1-3 saat (✓) 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi () Orta Düzey (✓) Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örnekleyebilir misiniz?	
Strateji, macera, kart oyunları (Hearts of Iron)	

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	
Ad/Soyad	
Yaş	31
Eğitim Düzeyi/Bilgileri	Üniversite
Meslek/Çalışma Alanı	Seofistik Mühendis
E-mail	
Bilgilerinizin ve video kaydının tez çalışması içinde kullanılmasına izin veriyor musunuz?	
Evet (✓) Hayır ()	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet (✓) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam edin.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Her gün (✓)	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı () 1-3 saat (✓) 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi () Orta Düzey () Usta (✓)	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örnekleyebilir misiniz?	
Travian, hearts of iron	

Şekil B.6: Bireysel çalışmaya katılan katılımcıların bilgi kartları.

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	
Ad/Soyad:	
Yaş: 26	
Eğitim Düzeyi/Bilgileri: Lisans mezunu	
Meslek/Çalışma Alanı: Öğrenci / İstatistik Lisans mezunu	
E-mail:	
Bilgilerinizin ve video kaydının tez çalışması içinde kullanılmasına izin veriyor musunuz? (Görüntünüz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır)	
Evet (✓) Hayır ()	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz? Evet (✓) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam ediniz.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz? 1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Hergün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz? 1 saat altı (✓) 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz? Acemi (x) Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz? Stratejik - Clash of Clans Foto Oyunları - 2268	

Şekil B.7: Bireysel çalışmaya katılan katılımcıların bilgi kartları.

Firma ile Yapılan Çalışmaya Katılan Katılımcılar:

KATILIMCI BİLGİ KARTI		KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler		Kişisel Bilgiler	
Ad/Soyad:		Ad/Soyad:	
Yaş: 26		Yaş: 26	
Eğitim Düzeyi/Bilgileri: Lisans mezunu		Eğitim Düzeyi/Bilgileri: Lisans mezunu	
Meslek/Çalışma Alanı: Saha / Proje Yönetimi İşleri		Meslek/Çalışma Alanı: Yönetim	
E-mail:		E-mail:	
Uygulama aşamasında video kaydı yapmasına izin veriyor musunuz? (Görüntünüz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır)		Uygulama aşamasında video kaydı yapmasına izin veriyor musunuz? (Görüntünüz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır)	
Evet (✓) Hayır ()		Evet (✓) Hayır ()	
Mobil Oyun Oynama Bilgileri		Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz? Evet (✓) Hayır ()		Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz? Evet (✓) Hayır ()	
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam ediniz.		Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam ediniz.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz? 1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Hergün (✓)		Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz? 1-2 gün () 3-4 gün () 5-6 gün () Hergün ()	
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz? 1 saat altı () 1-3 saat (✓) 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()		Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz? 1 saat altı (x) 1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()	
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz? Acemi () Orta Düzey (✓) Usta ()		Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz? Acemi () Orta Düzey () Usta ()	
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz? Saha, araştırma, bilgi oyunları		Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz? Foto veya diğer platform oyunları	

Şekil B.8: Firma ile yapılan çalışmaya katılan katılımcıların bilgi kartları.

KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Kişisel Bilgiler	
Ad/Soyad:	
Yaş:	27,5
Eğitim Düzeyi/Bilgileri:	YÜKSEK OKUL
Meslek/Çalışma Alanı:	Graphic Tasarım
E-mail:	
Uygulama aşamasında video kaydı yapılmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır)	
Evet	<input checked="" type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
Mobil Oyun Oynama Bilgileri	
Telefon ve/veya tablet üzerinden mobil oyun oynuyor musunuz?	
Evet	<input checked="" type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>
Yukarıdaki soruya cevabınız evet ise lütfen aşağıdaki sorulara devam ediniz.	
Haftada ne sıklıkla mobil oyun oynuyorsunuz?	
1-2 gün ()	3-4 gün () 5-6 gün () Hergün <input checked="" type="checkbox"/>
Günde ne sürede mobil oyun oynuyorsunuz?	
1 saat altı <input checked="" type="checkbox"/>	1-3 saat () 4-6 saat () 7 saat ve üstü ()
Kendinizi hangi seviyede bir oyuncu olarak görüyorsunuz?	
Acemi ()	Orta Düzey <input checked="" type="checkbox"/> Usta ()
Ne tür mobil oyunlar oynamayı tercih edersiniz? İsim vererek örneklendirebilir misiniz?	
Bilardo 8Ball, Shadow Nija	

Şekil B.9: Firma ile yapılan çalışmaya katılan katılımcıların bilgi kartları.

Değerlendirme Aşamasının Tekrar Gerçekleştirilmesine Katılan Katılımcılar:

KATILIMCI BİLGİ KARTI		KATILIMCI BİLGİ KARTI	
Ad/Soyad:		Ad/Soyad:	
Yaş:	28	Yaş:	28
Eğitim Düzeyi/Bilgileri:	Reliye Lisans / Game Design Yüksek Lisans Güzel Sanatlar Bölümü	Eğitim Düzeyi/Bilgileri:	Endüstriyel Tasarım - Lisans Video Game Design - Y. Lisans
Meslek/Çalışma Alanı/Çalıştığı Firma Bilgileri:		Meslek/Çalışma Alanı/Çalıştığı Firma Bilgileri:	Game Designer / Producer
E-mail:		E-mail:	
Görüntü kaydı alınmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır)		Görüntü kaydı alınmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır)	
Evet	<input checked="" type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>	Evet	<input checked="" type="checkbox"/> Hayır <input type="checkbox"/>

Şekil B.10: Değerlendirme aşamasının tekrar gerçekleştirilmesine katılan katılımcıların bilgi kartları.

KATILIMCI BİLGİ KARTI	KATILIMCI BİLGİ KARTI
Ad/Soyad: [Redacted]	Ad/Soyad: [Redacted]
Yaş: 27	Yaş: 28
Eğitim Düzeyi/Bilgileri: Üniversite / Doktora Lisans	Eğitim Düzeyi/Bilgileri: E.İktis. Mükemmeliyet (Lisans) Oyun Tasarımı (Yüksek Lisans) (Devam)
Meslek/Çalışma Alanı/Çalıştığı Firma Bilgileri: Freelance Designer / Illustrator - Master Student @ Babesoftin Game Laboratory	Meslek/Çalışma Alanı/Çalıştığı Firma Bilgileri: 3 Boyutlu Modelleme
E-mail: [Redacted]	E-mail: [Redacted]
Görüntü kaydı alınmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır) Evet (✓) Hayır ()	Görüntü kaydı alınmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır) Evet (✓) Hayır ()

Şekil B.11: Değerlendirme aşamasının tekrar gerçekleştirilmesine katılan katılımcıların bilgi kartları.

KATILIMCI BİLGİ KARTI	KATILIMCI BİLGİ KARTI
Ad/Soyad: [Redacted]	Ad/Soyad: [Redacted]
Yaş: 28	Yaş: 27
Eğitim Düzeyi/Bilgileri: Y. Lisans SÜB Master	Eğitim Düzeyi/Bilgileri: Oyun Tasarımı, Psikolojisi
Meslek/Çalışma Alanı/Çalıştığı Firma Bilgileri: Süti Games Game Designer w3.games	Meslek/Çalışma Alanı/Çalıştığı Firma Bilgileri:
E-mail: [Redacted]	E-mail: [Redacted]
Görüntü kaydı alınmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır) Evet (✓) Hayır ()	Görüntü kaydı alınmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır) Evet (✓) Hayır ()

Şekil B.12: Değerlendirme aşamasının tekrar gerçekleştirilmesine katılan katılımcıların bilgi kartları.

KATILIMCI BİLGİ KARTI	KATILIMCI BİLGİ KARTI
Ad/Soyad: [Redacted]	Ad/Soyad: [Redacted]
Yaş: 25	Yaş: 45
Eğitim Düzeyi/Bilgileri: Anadolu Üniversitesi - Endüstriyel Tasarım Lisans D. Ziraat Bahçeşehir Üniversitesi - Oyun Tasarımı	Eğitim Düzeyi/Bilgileri: End of study diploma (Piano, Solfej)
Meslek/Çalışma Alanı/Çalıştığı Firma Bilgileri: 3.ü Dönüme olarak Ücretli Ek Sanatçısı Moleküler çalışıyorum. Açık zamanda gelsek Kısmen serbest çalışıyorum	Meslek/Çalışma Alanı/Çalıştığı Firma Bilgileri: Fundamentals of game design teacher in B.A.U. Freelancer Game/level designer
E-mail: [Redacted]	E-mail: [Redacted]
Görüntü kaydı alınmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır) Evet (✓) Hayır ()	Görüntü kaydı alınmasına izin veriyor musunuz? (Görüntüleriniz hiç bir platforma paylaşılmayacaktır, sadece araştırma amaçlıdır) Evet (✓) Hayır ()

Şekil B.13: Değerlendirme aşamasının tekrar gerçekleştirilmesine katılan katılımcıların bilgi kartları.

ÖZGEÇMİŞ



Ad-Soyad : Salih Akkemik
Doğum Tarihi ve Yeri : 19.01.1978 İstanbul
E-posta : salihakkemik@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2006, YTÜ, Sanat ve Tasarım Fakültesi, İletişim Tasarımı Bölümü
- **Yüksek Lisans** : 2009, MSGSÜ, Enformatik, Bilgisayar Ortamında Sanat ve Tasarım

MESLEKİ DENEYİM VE ÖDÜLLER:

- 2006 yılında Yıldız Teknik Üniversitesi'nde lisans öğrenimini tamamladı.
- 2009 yılında Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi'nde yüksek lisans öğrenimini tamamladı.
- 2010 yılından itibaren Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Enformatik Bölümü'nde görev yapmaktadır.

DOKTORA TEZİNDEN TÜRETİLEN YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

- **Akkemik, S.,** ve Timur, Ş. 2019. Sayısal Oyun Tasarımında Oyuncu Deneyimi: Mobil Oyunlarda Oyuncu Tercihleri Üzerine Bir Araştırma, *Online Journal of Art and Design*, 7(4), 2301-2501.

DİĞER YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

- **Akkemik, S.** 2018. Güncel Tasarım Uygulamalarında Yeni Bir Paradigma, *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 2(2), 2587-2621.
- **Akkemik, S.** 2013. Sosyal Ağlar: Türkiye'de Facebook ve Twitter Kullanıcı Profilleri, *Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5, 1309-4815.

