



**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ**

Grafik Anasanat Dalı

**OYUNLAŞTIRMA TEMELLİ MOBİL APLİKASYONLAR VE
ÖZEL EĞİTİM ALANINA YÖNELİK BİR UYGULAMA**

Görkem TILIÇ

Sanatta Yeterlik Tezi

Ankara, 2022



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ

Grafik Anasanat Dalı

OYUNLAŞTIRMA TEMELLİ MOBİL APLİKASYONLAR VE
ÖZEL EĞİTİM ALANINA YÖNELİK BİR UYGULAMA

Görkem TILIÇ

Sanatta Yeterlik Tezi

Ankara, 2022

OYUNLAŞTIRMA TEMELLİ MOBİL APLİKASYONLAR VE ÖZEL EĞİTİM ALANINA YÖNELİK BİR UYGULAMA

Danışman: Prof. Özden PEKTAŞ TURGUT

Yazar: Görkem TILIÇ

ÖZ

Oyunlaştırma yöntemini temel alarak disleksili çocukların eğitim süreçlerine katkı sunmayı amaçlayan bu tez çalışması dört bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde oyunlaştırma kavramının tanımı yapılarak bir oyunlaştırmanın hangi model ve unsurlarla tasarlanması gerektiğine dair teorik bilgiler verilmekte, oyunlaştırmanın güdülenme ile olan ilişkisi ele alınmakta ve kullanım alanları güncel örnekler çerçevesinde açıklanmaktadır. İkinci bölümde, özel eğitimin tanımı ve özel eğitim gereksinimli çocukların sınıflandırılması yapıldıktan sonra uygulama önerisinin hedef kitlesini oluşturan özel öğrenme güçlüğü tanılı bireylerin özellikleri hakkında bilgi verilmektedir. Üçüncü bölümde, özel eğitimde kullanılan Türkçe dil destekli mobil uygulamalardan “İçimdeki Hazine”, “Tohum 2”, “İşaret Dilim” ve “Balıkçı Eskimo”, biçim ve içerik açısından ele alınıp incelenmektedir. Son bölümde ise, Türkçe eğitim gören ilkokul bir ya da ikinci sınıf düzeyindeki okuma güçlüğü tanılı öğrencilerin, metni akıcı ve doğru okumasına, okuduğunu anlamasına, kelime tanıma becerilerini geliştirmesine, kelimeleri doğru okumasına, yazmasına ve hecelemesine destek olmak amacıyla tasarlanan “Güneş’in Günlüğü” isimli oyunlaştırma temelli mobil uygulama önerisi anlatılmaktadır.

Öğrencilerin yeterli güdülenmeyle, becerilerini sıkılmadan geliştirmelerini hedefleyen bu uygulama kapsamında, öğrencinin yalnızca teknolojiye bağlı kalmadan aile bireylerinin ve/veya öğretmenlerin desteğini alarak gerçek dünyayla temas içerisinde olması önemsenmiştir. Alanında uzman 12 akademisyenden çevrimiçi anket yoluyla alınan dönütler doğrultusunda geliştirilip iyileştirilen uygulama için gerekli yazılım desteği alınarak tablet cihazda çalışır bir prototip hazırlanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Oyunlaştırma, özel eğitimde oyunlaştırma, disleksi, okuma güçlüğü.

GAMIFICATION-BASED MOBILE APPLICATIONS AND AN APPLICATION PROPOSAL FOR THE SPECIAL EDUCATION FIELD

Supervisor: Prof. Özden PEKTAŞ TURGUT

Author: Görkem TILIÇ

ABSTRACT

This study, which aims to contribute to the education processes of children with dyslexia utilizing the gamification method, consists of four parts.

In the first chapter, the concept of gamification is defined and theoretical information about which models and elements gamification should be designed with is given, the relationship between gamification and motivation is discussed and its utilization areas are explained within the framework of current examples. In the second chapter, following the definition of special education and the classification of children with special education needs, further information is given on the characteristics of individuals diagnosed with special learning disabilities, which constitute the target group of the application proposal. In the third chapter, examples of Turkish language supported mobile applications used in special education “İçimdeki Hazine”, “Tohum 2”, “İşaret Dilim” and “Balıkçı Eskimo”, are examined in terms of form and content. In the last part, “Güneş’in Günlüğü” which is the gamification-based mobile application proposal of this thesis, designed to support primary school students with reading difficulties in the first or second grade of the Turkish education system, to read the text fluently and correctly, to understand what they read, to improve their word recognition skills, to read, write and spell words correctly.

The aim of this application is to develop students' skills with sufficient motivation, without them getting bored, keeping the student in contact with the real world is an important part of this process in order to avoid them being dependent on technology and making sure that while they use the application they are getting the support of family members and/or trainers. A working prototype was prepared on a tablet device by receiving the necessary software support for the application, which was developed and improved in accordance with the feedback received from 12 academicians, who are experts in the special education field, through an online questionnaire.

Keywords: Gamification, gamification in special education, dyslexia, reading difficulties.

TEŞEKKÜR

18 yaşımdan bu yana her zaman yanımda olan değerli hocam ve danışmanım Prof. Özden PEKTAŞ TURGUT'a,

Verdikleri değerlendirmelerle tez sürecime önemli katkılar sunan hocalarım, Prof. Namık Kemal SARIKAVAK ve Doç. Dr. Pelin ÖZTÜRK GÖÇMEN'e,

Bilgi birikimi ve deneyimleriyle daima doğru adımlar atmama yardımcı olan amcam Prof. Dr. L. Doğan TILIÇ'a ve yengem Prof. Dr. Helga RITTERSBERGER TILIÇ'a,

Her zaman tüm desteğiyle yanımda olan yetenekli dostum Damla ÇİFTÇİ'ye ve BAREK ailesine,

Yardımlarını esirgemeyen Araş. Gör. Dr. Elvan YILDIZ AKYOL'a,

Uygulamanın yazılımını yapan Ozan ORHAN'a; giriş müziğini ve ses efektlerini yapan A. Enes TOPAL'a,

Değerli hocalarım Prof. Dr. Özcan YAĞCI ve Prof. Dr. Senem GENÇTÜRK HIZAL başta olmak üzere akademik yolculuğumda yanımda olan tüm Başkent Üniversitesi İletişim Fakültesi ailesine,

Akademik yolculuğa beraber adım attığım oda arkadaşım Dr. Öğretim Üyesi Elif BOYACIOĞLU'na,

Sonsuz sevgi, sabır ve destekleriyle daima yanımda olan annem, babam, ablama ve bana teyzelik duygusunu tattıran ailemizin yeni üyesi Berk Alen TATAR'a,

teşekkürlerimi sunarım.

ailleme...

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
İTHAF SAYFASI	v
İÇİNDEKİLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
GÖRSEL DİZİNİ	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xviii
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM: OYUNLAŞTIRMA	2
1.1. Oyunlaştırmanın Tanımı	3
1.2. Oyunlaştırma Unsurları	9
1.2.1. Dinamikler	9
1.2.2. Mekanikler	10
1.2.3. Bileşenler	11
1.3. Oyunlaştırmada GÜdülenme.....	18
1.3.1. İçsel ve Dışsal GÜdülenme.....	19
1.3.2. Ödüllendirme	21
1.4. Oyunlaştırma Tasarımı.....	23
1.4.1. Oyuncu Türleri.....	23
1.4.2. Akış Kuramı	28
1.4.3. Oyunlaştırma Modelleri	29
1.5. Oyunlaştırmanın Kullanım Alanları.....	42
1.5.1. Pazarlamada Oyunlaştırma	42
1.5.2. Sağlıkta Oyunlaştırma.....	50
1.5.3. Eğitimde Oyunlaştırma	54
2. BÖLÜM: ÖZEL EĞİTİM VE ÖZEL EĞİTİM GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLAR .	60
2.1. Özel Eğitim Gereksinimli Çocuklar	60

2.1.1. Görme Engelliler	61
2.1.2. İşitme Engelliler.....	63
2.1.3. Bedensel Engelliler	65
2.1.4. Zihinsel Engelliler	65
2.1.5. Dil ve Konuşma Güçlüğü Olanlar	66
2.1.6. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olanlar.....	67
2.1.7. Üstün Yetenekliler	67
2.1.8. Duygusal ve Davranış Bozukluğu Olanlar	68
2.1.9. Çoklu Yetersizliği Olanlar	69
2.1.10. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olanlar.....	69
2.1.11. Özel Öğrenme Güçlüğü Olanlar	70
2.2. Özel Öğrenme Güçlüğü: Tanımı ve Genel Özellikleri	70
2.2.1. Okuma Güçlüğü (Disleksi).....	71
2.2.2. Yazı Yazma Güçlüğü (Disgrafi).....	76
2.2.3. Matematik Güçlüğü (Diskalkuli).....	77
2.3. Özel Eğitimde Kullanılan Yardımcı Teknolojiler	78
2.4. Özel Eğitimde Oyunlaştırma	79

3. BÖLÜM: ÖZEL EĞİTİMDE KULLANILAN TÜRKÇE DİL DESTEKLİ MOBİL UYGULAMALARIN İNCELENMESİ..... 82

3.1. İçimdeki Hazine.....	82
3.2. Tohum 2.....	86
3.3. İşaret Dilim	89
3.4. Balıkçı Eskimo.....	91

4. BÖLÜM: “GÜNEŞ’İN GÜNLÜĞÜ” UYGULAMA ÇALIŞMASI 97

4.1. Uygulamanın Oyunlaştırma Kurgusu	98
4.2. Resimlemeler	100
4.3. Karakter Tasarımları	102
4.4. Dokular	108

4.5. Mekân Tasarımları.....	109
4.6. Tipografi	112
4.7. Uygulama Simgesi Tasarımı.....	114
4.8. Buton (Düğme) Tasarımları.....	116
4.9. Rozet Tasarımları.....	118
4.10. Müzik, Ses Efektleri ve Seslendirme.....	120
4.11. Uygulama Bölümleri	121
4.11.1. Birinci Bölüm (Ankara).....	125
4.11.2. İkinci Bölüm (İzmir).....	129
4.11.3. Üçüncü Bölüm (Çanakkale)	133
4.11.4. Dördüncü Bölüm (İstanbul).....	138
4.11.5. Beşinci Bölüm (Trabzon)	142
4.11.6. Altıncı Bölüm (Nevşehir)	146
4.11.7. Kelime Bankası Bölümü.....	151
4.11.8. Görevler Bölümü	153
4.11.9. Özelleştir Bölümü.....	155
4.11.10. Profilim Bölümü	156
4.12. Uygulamanın İyileştirilmesine Yönelik Akademisyen Görüşleri.....	157
SONUÇ	161
KAYNAKLAR.....	163
EK UYGULAMA CD.....	174
ETİK KOMİSYONU ONAY BİLDİRİMİ.....	175
ETİK BEYANI.....	176
SANATTA YETERLİK TEZİ ORJİNALLİK RAPORU	177
PROFICIENCY IN ART THESIS ORIGINALITY REPORT	178
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	179

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1. <i>Gamification</i> teriminin 2010-2021 yılları arasındaki dünya geneli Google arama motoru trendi ve bölgeye göre ilgi alanı sıralaması	4
Çizelge 2. <i>Gamification</i> ve Oyunlaştırma terimlerinin 2010-2021 yılları arasındaki Türkiye geneli Google arama motoru trendi ve alt bölgeye göre karşılaştırmalı döküm sıralaması ..	4
Çizelge 3. Oyun ve oyunlaştırma kavramları arasındaki farkların gösterimi.....	6
Çizelge 4. Oyunlaştırma, ciddi oyun, oyunsu tasarım ve oyun kavramları arasındaki temel farklar.....	7
Çizelge 5. Werbach'ın oyun öğeleri hiyerarşisi piramidi.....	9
Çizelge 6. Zichermann ve Cunningham'ın SAPS ödüllendirme teoremi	21
Çizelge 7. Bartle'in oyuncu türleri grafiği	24
Çizelge 8. Dört temel içsel güdülenme unsurları ve ilişkili oyuncu türleri.....	25
Çizelge 9. Marczewski'nin 6'lı oyuncu türleri modeli.....	26
Çizelge 10. Marczewski'nin 12'li oyuncu türleri modeli.....	27
Çizelge 11. Akış deneyimleri sonucunda bilinç karmaşıklığının artma nedeni gösterimi..	29
Çizelge 12. Werbach'ın D6 oyunlaştırma modeli	30
Çizelge 13. Yu-kai Chou'nun birinci seviye Octalysis modeli	32
Çizelge 14. Kanca (<i>Hook</i>) modeli	38
Çizelge 15. Fogg davranış modeli	39
Çizelge 16. Bender'in okuma beceri kazanımı yapısı	73
Çizelge 17. Ankete katılan akademisyenlere ait bilgiler	157

GÖRSEL DİZİNİ

Görsel 1. Aşık kemiğine ait görüntüler.....	2
Görsel 2. Stockholm/Odenplan Metro İstasyonu’ndaki piyano merdivene ait görüntüler ...	6
Görsel 3. Ankara/Armada Alışveriş Merkezi’ndeki piyano merdivene ait görüntü.....	7
Görsel 4. “İşville” mobil arayüz tasarımları	8
Görsel 5. “İş Game” mobil arayüz tasarımları.....	8
Görsel 6. “Yemek Sepeti” uygulamasına ait kullanıcı puanları gösterimi	11
Görsel 7. “Gnç” ve “Uber” uygulamalarına ait rozet tasarımları	12
Görsel 8. “Swarm” uygulamasına ait liderlik tablosu gösterimleri	13
Görsel 9. “Mental Up” uygulamasına ait seviye gösterimleri	13
Görsel 10. “Yemek Sepeti” uygulamasına ait görev gösterimleri	14
Görsel 11. “Mental Up” ve “ClassDojo” uygulamalarına ait avatar tasarımları	15
Görsel 12. Mario ve Bowser’ın gösterildiği oyun sahnesi.....	15
Görsel 13. “Swarm” uygulamasına ait etiket defteri	16
Görsel 14. “Kelime Canavarları” uygulamasına ait içerik kilidi açma arayüzü.....	16
Görsel 15. “Farm Ville” uygulamasına ait hediye yollama arayüzü	17
Görsel 16. “Candy Crush” uygulamasına ait sosyal çizelge tasarımı.....	17
Görsel 17. “Kelime Savaşı” uygulamasına ait sanal ürün satış arayüzü.....	18
Görsel 18. “Yemek Sepeti” uygulamasına ait rozet kazanım arayüzü	22
Görsel 19. “Pain Squad” uygulamasına ait arayüz tasarımları	33
Görsel 20. “Duolingo” uygulamasına ait arayüz tasarımları	34
Görsel 21. “The Sims” oyununa ait görüntüler.....	35
Görsel 22. “Thermostat” uygulamasına ait arayüz tasarımları	35
Görsel 23. “FarmVille 2” oyununa ait arayüz tasarımları	36
Görsel 24. “Zombies, Run!” uygulamasına ait arayüz tasarımları	37
Görsel 25. @shantell_martin isimli Instagram kullanıcıasına ait bir paylaşım.....	40

Görsel 26. “Behance” uygulamasına ait mobil arayüz tasarımları	41
Görsel 27. “Tik Tok”, “Hapishaneden Kaçış”, “Yap ya da Öl”, “Büyük Kaçış” adlı oyun kurgularına ait arayüz tasarımları	44
Görsel 28. “Düello” moduna ait arayüz tasarımı	44
Görsel 29. “Karantina” bölümüne ait arayüz tasarımı	45
Görsel 30. “Grup Trivia” bölümüne ait arayüz tasarımı	45
Görsel 31. “QuizGame” içerisindeki tebrik bildirimi	46
Görsel 32. “Wing” platformuna ait web arayüz tasarımı	46
Görsel 33. “Wing” platformuna ait rozet tasarım örnekleri	47
Görsel 34. “Starbucks” uygulamasına ait arayüz tasarımları	47
Görsel 35. “Starbucks” sanal kart tasarım örnekleri	48
Görsel 36. “Kahve Dünyası” uygulamasındaki çekirdek puanların gösterimi.	49
Görsel 37. “Kahve Dünyası” uygulamasına ait arayüz tasarımları	49
Görsel 38. “Kahve Dünyası” uygulamasına ait rozet tasarımları	50
Görsel 39. “E-Nabız” uygulamasına ait arayüz tasarımları	51
Görsel 40. “Wefitter” uygulamasına ait arayüz tasarımları	52
Görsel 41. “Nike + Run Club” uygulamasına ait arayüz tasarımları	53
Görsel 42. “MangoHealth” uygulamasına ait arayüz tasarımları	53
Görsel 43. “Meditopia” uygulamasına ait arayüz tasarımları	54
Görsel 44. Sınıf içerisinde yer alan bir okuma ağacı örneği	55
Görsel 45. “ClassDojo” uygulamasındaki öğretmen erişimine açık arayüz tasarımları	56
Görsel 46. “ClassDojo” uygulamasındaki avatar özelleştirmeye ait arayüz tasarımları	57
Görsel 47. “ClassDojo” uygulamasındaki veli erişimine açık arayüz tasarımları	57
Görsel 48. “Sarente Game On” web arayüz tasarımı	58
Görsel 49. “Sarente Game On” görevlerinin gösterildiği web arayüz tasarımı	59
Görsel 50. “Sarente Game On” platformuna ait rozet koleksiyonu ve bir avatar örneği ...	59
Görsel 51. Türk Braille Alfabesi	62

Görsel 52. 4 satırlık Braille yazı tableti ve yazı kalemı.....	62
Görsel 53. Braille alfabesinin kağıt ve akıllı ekran üzerindeki kullanımı	63
Görsel 54. Türk İşaret Dili Sözlüğü’nde yer alan bir görüntü	64
Görsel 55 Güncel Türk İşaret Dili Sözlüğü’nün web arayüz tasarımı.....	64
Görsel 56. Kum ve tıraş köpüğü üzerine yazı yazma alıştırmaları.....	74
Görsel 57. Orton-Gillingham Yaklaşımı, havada yazı yazma alıştırmaları.....	74
Görsel 58. Fernald Yöntemi’ne ait görüntüler	75
Görsel 59. Kalem hatalı tutulma biçimlerini gösteren çizimler.....	77
Görsel 60. Yazma güçlüğü yaşayan bir öğrenciye ait yazım örneği.....	77
Görsel 61. Kalem tutacağı, okuma kalemı ve tablet bilgisayara ait görüntüler.....	78
Görsel 62. Maria Montessori’nin yer aldığı bir görüntü.....	79
Görsel 63. Montessori yöntemine ait görüntüler	80
Görsel 64. “İçimdeki Hazine” uygulama simgesi tasarımı.....	83
Görsel 65. “İçimdeki Hazine” içerisindeki tipografi kullanımından örnekler.....	83
Görsel 66. “Aile” ve “Çocuk” bölümleri giriş arayüz tasarımı	83
Görsel 67. Uygulama bölümlerinin gösterildiği arayüz tasarımları.....	84
Görsel 68. “İletişim ve Sesler” bölümüne ait arayüz tasarımları.....	84
Görsel 69. “Aile” bölümüne ait arayüz tasarımları.....	85
Görsel 70. İpucu gösterilen arayüz tasarımlarından örnekler	85
Görsel 71. Başarıya ulaşıldığı bilgisini gösteren ait arayüz tasarımları.....	86
Görsel 72. Rozet kazanımını gösteren arayüz tasarımları	86
Görsel 73. “Tohum 2” uygulama simgesi tasarımı.....	87
Görsel 74. Uygulama bölümlerinin gösterildiği arayüz tasarımları.....	87
Görsel 75. <i>Tally Text</i> yazı karakteri ve uygulama içerisindeki kullanım örnekleri.....	88
Görsel 76. Puan-hamle göstergeleri ve oyunun sona erdiğini gösteren arayüz tasarımı	88
Görsel 77. “İşaret Dilim” uygulama simgesi tasarımı	89

Görsel 78. “Tercüman”, “Sözlük” ve “Haber” başlıklarına ait arayüz tasarımları.....	89
Görsel 79. “İşaret Dilim” uygulamasına ait buton tasarımları.....	90
Görsel 80. “İşaret Dilim” bölümüne ait arayüz tasarımları	90
Görsel 81. “Balıkçı Eskimo” uygulama simgesi tasarımı.....	91
Görsel 82. “Balıkçı Eskimo” uygulamasına ait arayüz tasarım örnekleri	92
Görsel 83. “Balıkçı Eskimo” uygulamasına ait buton tasarımları	92
Görsel 84. <i>OpenDyslexic</i> yazı karakteri (solda) ve uygulama içerisindeki kullanım örnekleri.....	93
Görsel 85. Kilitli bölümlerin gösterildiği arayüz tasarımları.....	93
Görsel 86. “Balıkçı Eskimo” içeriklerini gösteren arayüz tasarımları.....	94
Görsel 87. Bölüm sonu geri bildirimlerinin gösterildiği arayüz tasarımları.....	94
Görsel 88. “Balıkçı Eskimo” çıkartma koleksiyonuna ait arayüz tasarımları	95
Görsel 89. Çıkartma kazanım aşamalarını gösteren arayüz tasarımları.....	95
Görsel 90. “Düello” bölümüne ait arayüz tasarımları.....	96
Görsel 91. Koza Yayın tarafından hazırlanan Türkçe kitabının günlük temalı etkinlik sayfası tasarımları.	99
Görsel 92. İlkokul ikinci sınıflar için M.E.B. tarafından hazırlanan Hayat Bilgisi kitabına ait sayfa tasarımları.....	99
Görsel 93. Vektörel resimleme denemeleri, Peribacaları/Nevşehir.....	100
Görsel 94. Vektörel resimleme denemeleri, Truva Atı/Çanakkale.....	100
Görsel 95. Vektörel resimleme denemeleri, Nemrut Dağı Heykelleri/Adıyaman.....	101
Görsel 96. Vektörel resimleme denemeleri, Sümela Manastırı/Trabzon.....	101
Görsel 97. Vektör ve piksel tabanlı resimleme denemeleri, Saat Kulesi/İzmir	101
Görsel 98. <i>Procreate</i> arayüz tasarımı ve resimlemede kullanılan fırçalardan örnekler ...	102
Görsel 99. Ana karakter “Güneş” in karakter tasarımı sürecinde yapılan eskiz çalışmalarından örnekler.....	103
Görsel 100. Ana karakter “Güneş” için sayısal ortamda yapılan karakter tasarımı denemeleri	103

Görsel 101. Ana karakter “Güneş” için kullanılan karakter tasarımı	103
Görsel 102. Uygulamanın ana karakteri Güneş’e ait resimlemeler	104
Görsel 103. Güneş’in ağabeyi “Bulut” için sayısal ortamda yapılan karakter tasarımı denemeleri	104
Görsel 104. Güneş’in ağabeyi “Bulut” a ait karakter tasarımı.....	105
Görsel 105. Güneş’in kuzeni “Bahar” için sayısal ortamda yapılan karakter tasarımı denemeleri	105
Görsel 106. Güneş kuzeni “Bahar”a ait karakter tasarımı	106
Görsel 107. Güneş’in annesine ait karakter tasarımı.	107
Görsel 108. Güneş’in dedesi için yapılan karakter tasarımı çalışmaları.....	107
Görsel 109. Güneş’in babaannesine ait karakter tasarımı.....	108
Görsel 110. Resimlemelerin arka planları için <i>Wet Acrylic</i> fırçasıyla oluşturulan doku örnekleri.....	108
Görsel 111. <i>Leatherwood</i> fırçası ile oluşturulan doku örnekleri	109
Görsel 112. <i>Noise Brush</i> fırçası ile oluşturulan doku örnekleri.....	109
Görsel 113. Renklendirme çalışmaları, Trabzon Atatürk Köşkü örneği	110
Görsel 114. Dış mekân oluşturma ve renklendirme süreçleri, Galata Kulesi örneği.....	110
Görsel 115. Dış mekân oluşturma süreçleri, İstanbul örneği.....	110
Görsel 116. Odak noktası oluşturma çalışmaları, Kapadokya örneği.....	111
Görsel 117. İç mekân resimlemelerinden örnekler	111
Görsel 118. <i>Rodger Yazı Ailesi</i>	113
Görsel 119. Metinlerde kullanılan harf ve satır arası boşluk değerleri.....	114
Görsel 120. “Güneş’in Günlüğü” uygulama simgesinin eskiz ve tasarım aşamaları	115
Görsel 121. “Güneş’in Günlüğü” uygulama simgesi tasarımı.....	115
Görsel 122. Skemorfik ve düz tasarım anlayışı ile tasarlanmış buton örnekleri	116
Görsel 123. Buton tasarımında kullanılan renk kodları	116
Görsel 124. “Ana sayfa’ya git”, “sesli dinle”, “durdur”, “baştan başlat” işlevlerini gören ikonlu buton tasarımları.....	117

Görsel 125. “bir önceki sayfaya git” ve “bir sonraki sayfaya git” işlevlerini gören ikonlu buton tasarımları	117
Görsel 126. “başla” ve “görev tamamlandı” işlevli metin buton tasarımları.....	117
Görsel 127. Anasayfada yer alan “kelime bankası”, “görevler”, “profilim” ve “özelleştir” adlı buton tasarımları	118
Görsel 128. Fırça uçlu keçeli kalemle yapılan eskiz çalışmalarından örnekler	118
Görsel 129. Rozet tasarımında kullanılan çizgi, doku ve resimleme biçiminden bir örnek.....	118
Görsel 130. Kazanılması gereken, kilitli rozetlerin gösterimi	119
Görsel 131. Uygulamada kullanılan rozet tasarımları	120
Görsel 132. <i>Reason</i> programına ait arayüz tasarımı	121
Görsel 133. <i>Adobe Premiere Pro</i> uygulamasına ait arayüz tasarımı	121
Görsel 134. Uygulamanın açılış arayüz tasarımı	122
Görsel 135. Ana ekrana ait taslak arayüz tasarımı.....	123
Görsel 136. Ana ekrana ait kilitli ve kilitsiz arayüz tasarımları	123
Görsel 137. Buton konumları ve kelimelerin sarı renkle vurgulanarak gösterilmesi	124
Görsel 138. Metnin tekrar okunması gerekliliğini bildiren arayüz tasarımı.....	125
Görsel 139. Birinci bölüme (Ankara) ait arayüz tasarımları.....	125
Görsel 140. Birinci bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı.....	127
Görsel 141. Birinci bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı.....	128
Görsel 142. Birinci bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları	128
Görsel 143. Birinci bölüm sonunda kazanılan “Tanışma” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı.	129
Görsel 144. İkinci bölüme (İzmir) ait arayüz tasarımları	130
Görsel 145. İkinci bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı.....	131
Görsel 146. İkinci bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı	132
Görsel 147. İkinci bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları	133

Görsel 148. İkinci bölüm sonunda kazanılan “Sevgi” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı	133
Görsel 149. Üçüncü bölüme (Çanakkale) ait arayüz tasarımları	134
Görsel 150. Üçüncü bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı	135
Görsel 151. Üçüncü bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı.....	136
Görsel 152. Üçüncü bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları	137
Görsel 153. Üçüncü bölüm sonunda kazanılan sürpriz ekstra 50 puan ödülü	137
Görsel 154. Üçüncü bölüm sonunda kazanılan “Meyve Sepeti” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı	138
Görsel 155. Dördüncü bölüme (İstanbul) ait arayüz tasarımları.....	138
Görsel 156. Dördüncü bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı	140
Görsel 157. Dördüncü bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı.....	141
Görsel 158. Dördüncü bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları	141
Görsel 159. Dördüncü bölüm sonunda kazanılan “Sevimli Dost” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı.....	142
Görsel 160. Beşinci bölüme (Trabzon) ait arayüz tasarımları	142
Görsel 161. Beşinci bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı.....	144
Görsel 162. Beşinci bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı	145
Görsel 163. Beşinci bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları	145
Görsel 164. Beşinci bölüm sonunda kazanılan “Gökkuşuğu” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı	146
Görsel 165. Altıncı bölüme (Nevşehir) ait arayüz tasarımları	146
Görsel 166. Güneş’in dileğinin gösterildiği arayüz tasarımı	148
Görsel 167. Altıncı bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı.....	149
Görsel 168. Altıncı bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı	150
Görsel 169. Altıncı bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları	150

Görsel 170. Altıncı bölüm sonunda kazanılan “Dilek Ağacı” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı	151
Görsel 171. “Kelime Bankası” bölümündeki harflerin arayüzdeki gösterim biçimleri....	151
Görsel 172. “Kelime Bankası” bölümüne ait arayüz tasarımları.....	152
Görsel 173. 100 yeni kelime öğrenilmesi sonucunda kazanılan “Sözlük” rozeti tasarımı	153
Görsel 174. “Görevler” bölümüne ait arayüz tasarımı ve puan kazanım gösterimi	154
Görsel 175. 5000 puan toplanılması sonucunda kazanılan “Kumbara” rozeti tasarımı ...	154
Görsel 176. “Özelleştir” bölümüne ait arayüz tasarımları	155
Görsel 177. “Profilim” bölümüne ait arayüz tasarımları	156
Görsel 178. Uzman görüşleri doğrultusunda düzeltilen Ankara bölümüne ait arayüz örnekleri.....	158
Görsel 179. Uzman görüşleri doğrultusunda düzeltilen Çanakkale bölümüne ait arayüz örnekleri.....	159
Görsel 180. Uzman görüşleri doğrultusunda düzeltilen Nevşehir bölümüne ait arayüz örnekleri.....	159
Görsel 181. “Uzman görüşleri doğrultusunda düzeltilen Ankara bölümüne ait soru arayüz örnekleri.....	160

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

DDB: Duygu ve davranış bozuklukları

DEHB: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu

ÖBK: Öz Belirleme Kuramı

ÖÖG: Özel Öğrenme Güçlüğü

TİD: Türk İşaret Dili

GİRİŞ

Türkiye Disleksili Çocuklar Vakfı (DİSLEV) kurucu üyesi Atıf Tokar'ın 2017 yılında yaptığı açıklamaya göre, Türkiye'nin resmi kayıtlarında tanılı 41.600 disleksili çocuk bulunmaktadır. Kayıt dışı verilerle bu sayının 120.000'i aştığını söyleyen Tokar, disleksili öğrencilerin %82'sinin 7. sınıftan itibaren okul hayatını sonlandırmayı tercih ettiklerini belirtmektedir (Anadolu Ajansı, 2017).

Zisimopoulos ve Galanaki'nin 980 ilköğretim öğrencisiyle gerçekleştirmiş olduğu araştırma sonuçları (2009), öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin öğrenme güçlüğüne sahip olmayanlara göre daha düşük içsel güdülenmeye sahip oldukları yönündedir. Bu kapsamda, öğrencilerin okula devam etmeme kararı almalarının altında yatan en önemli sebeplerden birinin, eğitim süreçlerinde verdikleri zorlu mücadeleler ve bu mücadeleler karşısında azalan güdülenme düzeyleriyle ilgisi olduğu söylenebilir.

Güdülenme, bireyin çalışma sürekliliğini ve başarı yolunda göstereceği çabayı etkileyen başlıca unsurlardan biri olması sebebiyle eğitim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Bireyin, kendi isteğiyle harekete geçmesi ve hedefine ulaşana kadar çaba sarfetmesi yeterince güdülenmiş olmasıyla ilgilidir. Bu doğrultuda özel öğrenme güçlüğüne sahip çocukların eğitim süreçlerinin, güdülenmeyi artırıcı yöntemlerle desteklenmesi önemlidir.

Tüm bu bilgiler ışığında, güdülenme düzeyinin artırılması ya da güdülenme eksikliğinin giderilmesi konusuna bir çözüm aracı olarak akıllara gelen "oyunlaştırma" bu tez çalışmasının temelini oluşturmuş ve bu temele dayanarak tablet cihazlarda kullanılmak üzere okuma güçlüğü çeken çocuklara yönelik bir uygulama önerisi sunulmuştur.

Uygulama içerisinde yer alacak metin ve sorular belirlendikten sonra, Ankara, Eskişehir, Bolu ve İzmir'deki devlet üniversitelerinden birinde Özel Eğitim Bölümü'nde görev yapan 12 akademisyenden uzman görüşleri çevrimiçi ortamda anket yoluyla alınmıştır. Alınan görüşler ve öneriler doğrultusunda metin ve resimlemeler için gerekli düzelteler yapılarak uygulama çalışması son haline getirilmiş; iOS işletim sistemli iPad cihazda sunulmak üzere bir prototip hazırlanmıştır.

1. BÖLÜM: OYUNLAŞTIRMA

Hollanda'nın en önemli tarihçilerinden Johan Huizinga (2018, s. 14), “oyun oynayan insan” anlamına gelen *Homo Ludens* isimli kitabında, oyunun kültürden daha eski olduğunu ve “insan uygarlığının, oyun olarak, oyunun içinde ortaya çıktığı ve geliştiğini” belirterek; oyunun keyfe keder, ertelenebilir, serbest, özgür ve gönüllü bir eylem olduğunun altını çizmektedir.

Oyunların çok eski çağlara uzandığını kanıtlayan arkeolojik buluntular ve yazılı kaynaklar, insanların tarih boyunca oynadığı ve nesilden nesile aktararak günümüze kadar ulaştırdığı oyunlar hakkında büyük ipuçları vermektedir (And, 2019, s. 42). Bu kapsamda, özellikle parmaklarla kavranarak fırlatılması kolay olan aşık kemiğiyle (bkz. Görsel 1) oynanan oyunların çok eskilere tarihlendiği ve dünyanın en yaygın oyun türlerinden biri olduğu bilinmektedir (Bozbay, 2013). Günümüzde birçok oyunda kullanılan altı yüzlü modern zarların kökleri ise aşık kemiğine dayanmaktadır.



Görsel 1. Aşık kemiğine ait görüntüler.
Erişim: 13.03.2021. <https://bit.ly/3F3rKMc>

İngilizce'deki *play* ve *game* kelimelerinin Türkçe çevirisi “oyun” olmasına karşın, iki kavram özünde birbirinden farklı tanımlara sahiptir (Yılmaz, 2020, s. 22). Caillois'a göre (2001, s. 9-10) *play*, seyri belli olmayan, belirli bir zaman sınırı olan, verimli bir yaratma eylemin gerçekleşmediği (üretimsiz, verimsiz), kurgusallığa yani ikincil gerçekliğe yalandan inanılan, oynamanın zorunlu olmadığı, çekici ve özgür bir etkinliktir. Bir çocuğun hayal gücünü kullanarak kilim, halı, koltuk motiflerini oyun alanına dönüştürmesi veya belirli aile rollerine bürünerek evcilik oynaması gibi yapılandırılmamış oyunlar *play*'e örnek olarak gösterilebilir. Herger (2014, s. 22) *play*'in belirli kuralları ve sonuçları olmadığından fakat kendine özgü amaçları (ototelik) olduğundan bahseder.

Yılmaz (2020, s. 51), serbest oyun olarak tanımlanan *play*'in duygu ve kazanımları olmadan *game* ve *gamification* (oyunlaştırma) kavramlarından bahsedilemeyeceğini vurgular. Schell (2015, s. 47) tarafından “eğlenceli bir tavırla yaklaşan sorun çözme etkinliği” olarak tanımlanan *game*, belirli kuralları ve hedeflerinin olması sebebiyle *play* sözcüğünden ayrılır. Daha geniş tanımla *game*, “bir veya daha fazla oyuncu için hazırlanan, oyuncuların bir hedefe ulaşmak için rekabet ettiği, bazı kurallar ve kısıtlamalar içeren bir aktivitedir” (Kendirli, 2019, s. 51). Bu durumda, bir tenis topunu raket üzerinde sektirmek *play*, tenis topunu rakipten daha kısa bir sürede yere düşürmeden 100 kere sektirmek *game* olarak açıklanabilir.

Tabu, Monopoly, Scrabble gibi kutu oyunları; körebe, istop, saklambaç, seksek gibi geleneksel çocuk oyunları ve World of Warcraft, Fortnite, League of Legends gibi dijital oyunlar *game* kavramı altında örneklenebilir. McGonigal’a göre (2011, s. 45) iyi bir oyunun (*game*), deneyimi yapılandırma, olumlu duyguları kışkırtma, katılıma teşvik etme, ilham verme ve sıkı çalışmaya güdüleme gibi güçlü etkileri olabilmektedir.

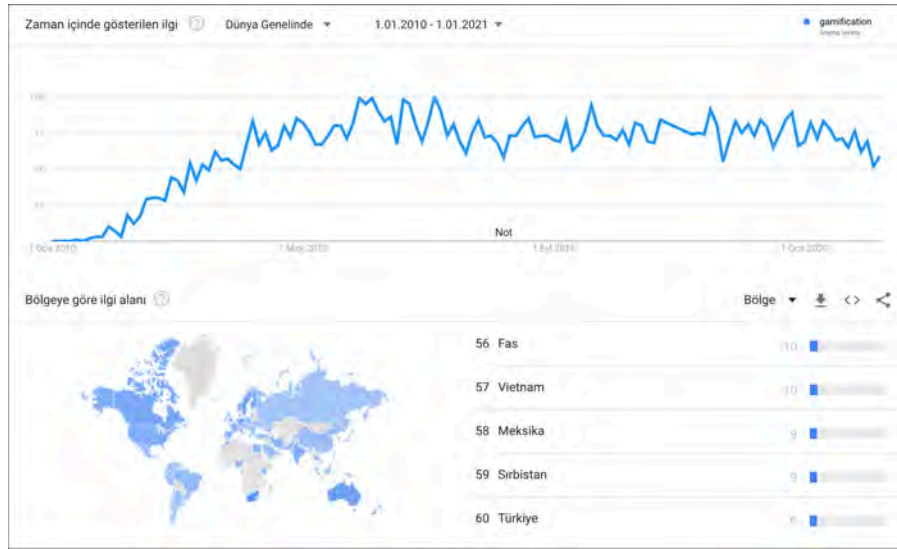
Literatürde, oyun kavramı ile ilgili farklı birçok tanıma rastlanmasına karşın, tümünün temelinde oyunların amaç ve sonucunun eğlenmek ve keyif almakla ilgili olduğu görülmektedir (Barmanbek, 2009, s. 98).

1.1. Oyunlaştırmanın Tanımı

Türkçe’ye “Oyunlaştırma” olarak çevrilen *Gamification* terimi, ilk kez 2003 yılında Nick Peeling tarafından kullanılmasına karşın (Marczewski, 2018, s. 12), 2010 yılında Gabe Zicherman ve Christopher Cunningham tarafından literatüre kazandırılmış (Arkün-Kocadere ve Samur, 2016); 2011 yılında ise Oxford İngilizce sözlüğünde yılın kelimesi tahtına aday olarak gösterilmiştir (Beresford, 2021 s.11).

Kelimenin literatürde yerini almasıyla birlikte Google arama yönelimlerinin dünya genelindeki 2010-2021 yılları arasındaki sürecine bakıldığında 2012 yılının Eylül ayında yükselen bir arama artışının olduğu dikkat çekmektedir. Bunu takiben 2014 yılının Şubat, Nisan ve Eylül ayları, 2015’in Şubat ayı ve 2017’nin Mart ayı kelimenin en çok aratıldığı zaman dilimleri olarak görülmektedir. Bölgeye göre ilgi alanı sıralamasına bakıldığında ise birinci sırada Singapur, 60. sırada ise Türkiye yer almaktadır. Fakat bu sıralama kapsamında

Singapur'un yaklaşık 6 milyonluk nüfusa sahip bir ada ülkesi olduğunun ve bunun da oransal değerlere etki ettiğinin altını çizmek gerekir (bkz. Çizelge 1).



Çizelge 1. *Gamification* teriminin 2010-2021 yılları arasındaki dünya geneli Google arama motoru trendi ve bölgeye göre ilgi alanı sıralaması. Erişim: 13.03.2021. <https://trends.google.com/>

Aynı yıl aralığında Google arama motoru trendlerinin Türkiye verilerine bakıldığında ise *gamification* kelimesi için Şubat 2013'de, *oyunlaştırma* kelimesi için de Kasım 2017'de arama yönelimlerinin arttığı dikkat çekmektedir. Bu veriler ışığında, kavramın en çok aratıldığı iller ise İzmir, İstanbul, Ankara ve Antalya olarak sıralanmaktadır (bkz. Çizelge 2).



Çizelge 2. *Gamification* ve *Oyunlaştırma* terimlerinin 2010-2021 yılları arasındaki Türkiye geneli Google arama motoru trendi ve alt bölgeye göre karşılaştırmalı döküm sıralaması. Erişim: 13.03.2021. <https://trends.google.com/>

Zichermann ve Cunningham (2011, s. xiv) oyunlaştırmayı; “oyunsal düşünme ve oyun mekaniklerinin kullanıcıların ilgisini çekmek ve problem çözmek için kullanılma süreci” olarak tanımlamaktadır. Deterding ve diğerlerine göre (2011) oyunlaştırma, “oyun tasarım öğelerinin oyun dışı bağlamlarda kullanılmasıdır”. Kapp ise oyunlaştırma kavramını, “oyun temelli mekaniklerini, estetikleri ve oyunsal düşünmeyi, insanları bir arada tutmak, güdülemek, öğrenmeye teşvik etmek ve problem çözmek için kullanılması” olarak açıklamaktadır (Kapp, 2012’den akt. Kapp ve diğerleri 2014, s. 131).

Kapp ve diğerleri (2014) oyunlaştırmayı “içerik” ve “yapısal” oyunlaştırma olarak ikiye ayırır. İçerik oyunlaştırması, içeriği oyuna benzer hale getirmek için hikâye, geri bildirim, etkileşim, merak, meydan okuma gibi oyun unsurlarının ve oyun düşüncesinin uygulanmasına; yapısal oyunlaştırma ise içerikte değişiklik yapılmadan bireyin katılımını ve güdülenmesini sağlayacak puan, rozet, liderlik tabloları gibi oyun öğelerinin kullanımına odaklanır.

Benzer bir diğer sınıflandırmayı da “içsel derinliğe” ve “dışsal eğlenceye dayalı” oyunlaştırma olmak üzere Marczewski (2018, s. 56) yapmaktadır. Marczewski’nin sınıflandırmasına göre (2018, s. 57) dışsal eğlenceye dayalı oyunlaştırma, puan, rozet, liderlik tabloları ve ilerleme çubukları gibi alışlagelmiş oyunlaştırma unsurlarını kullanır. İçsel derinliğe dayalı oyunlaştırma ise daha çok kullanıcılarla etkileşim kurma amacı taşıyan güdüleme ve davranışsal tasarım kullanmakla ilgilenir.

Beresford (2021, s. 12) ise oyunlaştırmayı “sonlu” ve “sonsuz” olmak üzere ikiye ayırır. Bu sınıflandırmaya göre tüm engellerin aşılıp büyük hedefe ulaşılmasıyla tamamlanan oyunlaştırma kurguları “sonlu”; bitmeyen rekabetler üzerine kurulan, gelişim ve güdülenmenin sonsuza dek sürmesini amaçlayan oyunlaştırma kurguları “sonsuz” olarak tanımlanmaktadır.

Oyun ve oyunlaştırma birbirinden farklı iki kavramdır. Arkün-Kocadere ve Samur (2016, s. 401) bu farkı, oyunlaştırmanın, oyunlardaki kurgusal dünyaları yaratmadan, oyun unsurlarını gerçek dünyaya taşıyarak benzer duyguları yaşatmayı amaç edinmesi olarak açıklamaktadır. GamFed Uluslararası Oyunlaştırma Federasyonu Türkiye Temsilcisi Ercan

Altuğ Yılmaz (2016, s. 20) ise oyun ve oyunlaştırma arasındaki temel farkları Çizelge 3'deki gibi göstermektedir:

Oyun	Oyunlaştırma
Nesneler ve onları kullanma kuralları olur.	Kurallar daha çok görevleri tamamlamak içindir.
Kazanma ve kaybetme vardır.	Kaybetme genelde yoktur, daha çok eyleme geçirmek için desteklenir.
Bir hikâyesi ve ona göre tasarımı olur.	Asıl uygulandığı süreç neyse onu destekler.
Bütünsel tasarlanır ve tek başına çalışır.	Var olan sürece bütünleşir, ayrı çalışır.
Üretimi çok pahalı ve karışıktır.	Bütünleştirilmesi basittir.

Çizelge 3. Oyun ve oyunlaştırma kavramları arasındaki farkların gösterimi.
Yılmaz, E. Altuğ. (2016). *Herkes İçin Oyunlaştırma*. İstanbul: Abaküs Yayınları, s. 20.

Oyunlaştırma hem fiziksel hem de dijital dünyada karşımıza çıkabilmektedir. Bu tezin odak noktasını dijital oyunlaştırmalar oluşturacak olsa da, kavramın daha iyi anlaşılması açısından fiziksel dünyadan bir oyunlaştırma örneği verilmesi de faydalı görülmektedir.

Stockholm'ün *Odenplan* metro istasyonuna uygulanan piyano merdivenler fiziksel dünya bağlantılı bir oyunlaştırma örneğidir. Bu oyunlaştırma projesinde, insanların yürüyen merdiven ya da asansör kullanımı azaltılarak daha çok hareket etmelerini sağlamak amaçlanmıştır (bkz. Görsel 2).



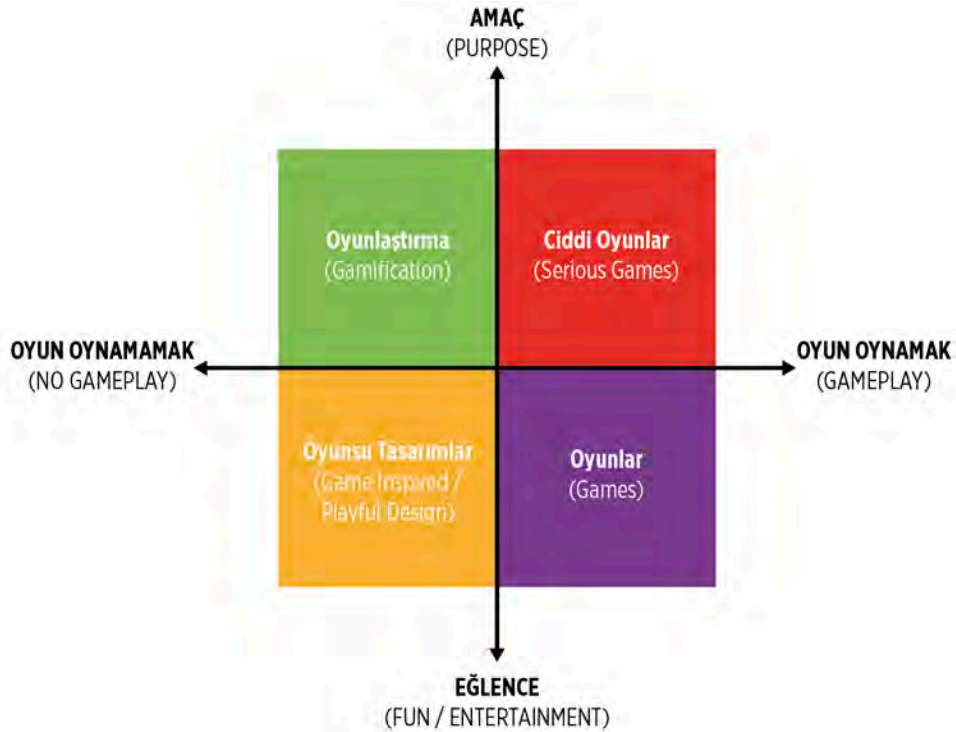
Görsel 2. Stockholm/Odenplan Metro İstasyonu'ndaki piyano merdivene ait görüntüler.
Erişim: 13.01.2019. <https://bit.ly/308u1a9>

Piyano merdivenlerin bir kopyası da 2014 yılından bu yana Ankara'da bulunan Armada Alışveriş Merkezi'nde uygulanmaktadır (Piyano Merdiven. Erişim: 13.01.2019. <https://bit.ly/30k0D0t>) (bkz. Görsel 3).



Görsel 3. Ankara/Armada Alışveriş Merkezi'ndeki piyano merdivene ait görüntü.
Erişim: 13.01.2019. <https://bit.ly/30k0D0t>

Oyunlaştırma ile karıştırılan bir diğer kavram da “ciddi oyun”dur. Ciddi oyunlar ve oyunlaştırmalar bir amaca ulaşma kaygısı taşımaları bakımından birbirine benzemektedir. Fakat aralarındaki en büyük fark, oyunlaştırmada oyun oynama eyleminin mevcut olmamasıdır. Ciddi oyunlar, oyuncunun oynarken bir şeyler öğrenmesini ya da deneyim kazanmasını amaç edinmektedir. Bu amaca giden yolda ise oyuncu kazanma ve kaybetme duygularını yaşamaktadır. Marzewski (2018, s. 49), kavramlar arasındaki temel farkları Çizelge 4’deki gibi göstermektedir.



Çizelge 4. Oyunlaştırma, ciddi oyun, oyunsu tasarım ve oyun kavramları arasındaki temel farklar.
Marczewski, Andrzej. (2018). *Gamification: Even Ninja Monkeys Like to Play: Unicorn Edition*. UK: Gamified UK. s. 49.

Türkiye İş Bankası çalışanlarına özel olarak hazırlanan “İşVille”, ödüllü bir ciddi oyun örneğidir (bkz. Görsel 4). “Bankacılıkta Efsane Ol” sloganıyla ODTÜ Teknokent firması *Pixofun* tarafından geliştirilen bu oyun, çalışanların bankacılık bilgilerini eğlenerek pekiştirmelerini ya da güncel tutmalarını amaçlamaktadır. Sanal bir şehir oluşturma kurgusu üzerine tasarlanan İşVille, *Learning Technologies Awards 2016* “En İyi Öğrenme Oyunu” kategorisinde birincilik, *Uluslararası İş Ödülleri The Stevie Awards 2017* “Yılın En iyi Çalışan Gelişimi Çözümleri” kategorisinde gümüş ve *Brandon Hall HCM Excellence Awards 2017* “Oyunların Öğrenmede En İyi Kullanımı” kategorisinde altın ödülün sahibi olarak önemli başarılarla imza atmıştır (Erişim: 19.10.2019. <https://bit.ly/3kIQAJF>).



Görsel 4. “İşville” mobil arayüz tasarımları.
Erişim: 19.10.2019. <https://bit.ly/30c0Typ>

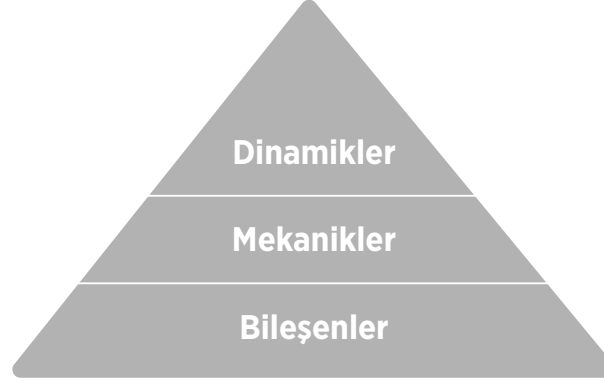
2019 yılının Kasım ayında ismi “İş Game” olarak değiştirilen oyunun arayüz tasarımlarında da güncellemelere gidilmiştir (bkz. Görsel 5).



Görsel 5. “İş Game” mobil arayüz tasarımları.
Erişim: 12.05.2020. <https://bit.ly/3H4PFN0>

1.2. Oyunlaştırma Unsurları

Werbach ve Hunter (2015, s. 153), oyunlaştırma unsurlarını dinamikler, mekanikler ve bileşenler olmak üzere üç kategoriye ayırıp açıklamaktadır (bkz. Çizelge 5).



Çizelge 5. Werbach'ın oyun öğeleri hiyerarşisi piramidi.

Werbach, Kevin; Hunter, Dan (2015). *The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win*. Philadelphia: Wharton Digital Press. Kindle Konumu 154.

1.2.1. Dinamikler

Werbach ve Hunter (2012, s. 78) dinamikleri, “oyunlaştırılmış sistemde göz önünde bulundurulması ve yönetilmesi lazım gelen ancak hiçbir zaman doğrudan oyuna girmemesi gereken genel unsurlar” olarak tanımlar ve beş başlık altında ele alır.

- **Kısıtlamalar:** Oyuncu özgürlüklerinin kurallarla sınırlandırılmasıdır. Bu sınırlamalar kapsamında oyunculardan seçim yapmaları istenebilir. Seçilen hamlelerin olumlu veya olumsuz sonuçlar doğurması oyun deneyimini daha kişisel ve eğlenceli hale dönüşmesini sağlar.
- **Duygular:** Oyuncunun oyun sırasında ve bitiminde hissettiği merak, hırs, mutluluk, öfke gibi duyguların tümüdür. Bu duygular, bir davranışın başlangıcında tetikleyici rol oynayabilirler.
- **Hikâyeleştirme:** Oyunun, kendi içinde tutarlı, gerçek ya da bilim kurgu teması içerisinde öykülendirilmesidir.
- **İlerleme:** Oyuncunun puan kazanarak, seviye atlayarak ve beceri geliştirerek oyun süresince kat ettiği yoldur.
- **İlişkiler:** Oyuncunun diğer oyunculara hediye göndererek, tecrübelerini paylaşarak ya da yardım ederek etkileşim içerisine girmesidir.

1.2.2. Mekanikler

Werbach ve Hunter (2012, s. 79) mekanikleri, “hareketi ilerleten ve oyuncuların katılımını sağlayan temel süreçler” olarak tanımlar ve meydan okuma, şans, yarışma, işbirliği, geri bildirim, kaynak edinme, ödül, ticari faaliyet, sıra, kazanma durumu olmak üzere on ana oyunlaştırma mekaniğinden bahseder.

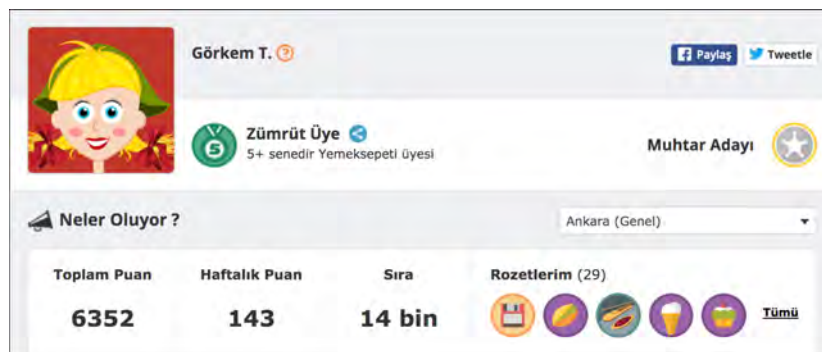
- Meydan okuma: Oyuncunun, sistemdeki diğer oyuncuyu, ondan daha iyi olduğunu ispatlama isteği duyarak mücadeleye davet etmesidir.
- Şans: Oyuncunun yetenek ve becerilerinden bağımsız, şans etkenine bağlı olarak sürecin değişebilmesidir. Hediye çarkından ekstra puan/can kazanmak ya da okey oynarken işe yarar bir taş çekmek gibi.
- Yarışma: Bir oyuncunun tek başına ya da takım halinde, belirli kurallar çerçevesinde, diğer oyuncularla mücadele içine girmesidir.
- İşbirliği: Oyuncuların hedefe ulaşmak için diğer oyuncularla birlikte hareket etmesidir. Futbolcuların birbirlerine pas vererek topu kaleye ulaştırmaya çalışması gibi.
- Geri bildirim: Oyuncunun yaptığı bir davranış/hamle ilgili olumlu ya da olumsuz bilgi verirler. Yılmaz (2016, s. 117) geri bildirimleri, oyuncunun kendini geliştirmesine ve içsel güdülenmesini artırmasına katkı sağlayan sanal koçluğa benzetir.
- Kaynak edinme: Oyuncuların, sadece eğlenmek için ya da hedefe ulaşma amacıyla topladığı altın, elmas, taş, odun gibi sanal öğelerdir. “Kaynaklar, diğer oyuncularla ticaret yapmak, başka kaynaklar yaratmak veya sadece oyunun amacına ulaşmak için değerli olabilir” (Werbach ve Hunter, 2015, s. 37).
- Ödül: Oyuncuların süreç içerisinde elde ettiği başarılar ya da tamamladığı görevler sonucunda, oyun içinde veya dışında kullanılmak üzere verilen, güdülenmeyi artırıcı etkisi olduğu bilinen pekiştireçlerdir.
- Ticari faaliyet: Çok oyunculu çevrimiçi oyunlarda sıkça kullanılan, oyuncuların birbiriyle ticari faaliyet yapmalarına olanak tanıyan, sanal ekonominin oluşum sürecidir.
- Sıra: Özellikle kart ve masa oyunlarında karşılaşılan, oyuncuların, diğer oyuncuların hamle yapmasını bekledikten sonra oyuna devam edebildiği bir oyun mekaniğidir. Çevrimiçi oyun kurgularının birçoğunda, süre aşımı yapılmasını engellemek ve oyun akışını devamlı hale getirmek amacıyla, oyunculardan, sistemin belirlediği süre içerisinde hamle yapmaları beklenmektedir.

- **Kazanma durumu:** Oyunda kazananı ve kaybedeni belirleyen mekaniktir. Bu mekanik, oyunlaştırmada, tam gelişmiş oyunlara göre daha az tercih edilmektedir. Çünkü oyunlaştırılmış sistemler genellikle oyuncuların kazanıp kazanmamasıyla değil, sisteme devamlı olarak katılım gösterip göstermemeleriyle ilgilenmektedir (Werbach ve Hunter, 2015, s. 38).

1.2.3. Bileşenler

Bileşenler, oyuncu ile etkileşime giren, mekanik ve dinamiklerin arayüz tasarımında yer alan temsili gösterimleridir. Doğru kullanıldığında etkili sonuçlar veren en önemli oyunlaştırma bileşenleri puanlar, rozetler ve liderlik tablolarıdır. Bunların haricinde, seviyeler, görevler, başarılar, avatarlar, bölüm sonu canavarları, koleksiyonlar, düello, içerik kilidi açma, hediye yollama, sosyal çizelgeler, takımlar ve sanal eşyalar kullanılan diğer oyunlaştırma bileşenleridir (Werbach ve Hunter, 2012).

- **Puanlar:** Yıllık, aylık, haftalık, günlük, saatlik gibi belli bir zaman dilimi içinde toplanıp sistem kurgusuna bağlı olarak sıfırlanabilen (Beresford, 2021, s. 39), oyuncunun süreç içerisindeki ilerleme ve başarı durumunu rakamsal verilere dayandırarak ölçümleyen araçlardır. Puanlar, içerik kilidi açma, sanal veya fiziksel ürünler satın alma, ilerlemeyi/gelişimi ödüllendirme, statü belirtme, geri bildirim sağlama, kazanma durumunu belirleme, oyun tasarımcısı için veri sağlama gibi amaçlara hizmet edebilirler (Werbach ve Hunter, 2012, s. 72; Kapp ve diğerleri, 2014).



Görsel 6. “Yemek Sepeti” uygulamasına ait kullanıcı puanları gösterimi. Kişisel Arşiv, 2019.

- **Rozetler:** Oyuncuların tamamladığı görevler ve kazandığı puanlar sonrasında, başarının temsili olarak kazanılan görsel ifadelerdir. Rozet isimleri ve tasarımları, oyunlaştırmanın kurgusuna bağlı olarak farklılaşabilir. Judd Antin ve Elizabeth

Churchill'in araştırmalarına göre iyi tasarlanmış bir rozet sisteminde beş adet güdüleme özelliği bulunmaktadır (Werbach ve Hunter, 2012, s. 75):

1. Rozetler, kullanıcılara ulaşmaları gereken hedefler oluşturur. Bunun güdülenme üzerinde olumlu bir etkisi olduğu görülmüştür.
2. Rozetler, sistemde neyin mümkün olduğu konusunda rehberlik eder ve sistemin yapması gerekenler konusunda bir tür kısa yol oluşturur. Uyumlanma (*on-boarding*) süreci için veya kullanıcının sisteme girmesini sağlamak için kullanılan önemli bir özelliktir.
3. Rozetler, kullanıcının neye önem verdiğini ve ne yaptığını gösterir. Kullanıcılar, başkalarına neler yapabileceklerini göstermek için rozet kazanmayı arzular.
4. Rozetler sanal statü sembolleri ve kullanıcının oyunlaştırma sistemi üzerindeki kişisel yolculuğunun onayları olarak kullanılır.
5. Rozetler, kabile işaretleri olarak işlev görür. Diğer kullanıcılara aynı rozetlere sahip olan kullanıcılara, bir gruba özdeşlik hissetmeleri sağlanabilir.



Görsel 7. "Gnc" (solda) ve "Uber" (sağda) uygulamalarına ait rozet tasarımları.
Erişim: 07.11.2019. <https://bit.ly/31HSd3n> (solda) ve <https://bit.ly/2Yx26jc> (sağda).

- Liderlik/Sıralama Tabloları: Sistem içerisindeki oyuncuların sahip oldukları puanlara ya da seviyelere göre başarı sıralamasını gösteren listelerdir (bkz. Görsel 8). Liderlik tablolarının, rekabet etme ve listenin ilk sırasında yer alma duygularıyla oyuncuları gdlemesinin yanı sıra heves kırma, denemeyi bırakma, oyuna karşı ilgiyi kaybetme gibi olumsuz etkileri olduğu da bilinmektedir. Bu sebeple bazı oyunlaştırmalarda, olumsuz etkileri en aza indirmek adına, birden fazla liderlik tablosunun kullanıldığı görülmektedir. Bunlar, günlük-haftalık-aylık gibi farklı zaman dilimleri içerisinde sıralamanın değiştiği, ilk 3 gibi yalnızca belli bir oyuncu sayısının puanlarının gösterildiği ve kişinin yalnızca kendi arkadaş grubundan oluşan bir listeyi görebildiği

liderlik tabloları biçiminde çoğaltılabilir (Werbach ve Hunter, 2012, s. 76; Yılmaz, 2016).



Görsel 8. “Swarm” uygulamasına ait liderlik tablosu gösterimleri.
Erişim: 07.11.2019 <https://bit.ly/3koCnKB> (solda), <https://bit.ly/30aSBqW> (sağda).

- Seviyeler: Oyuncuların oyun içerisindeki ilerleme süreçlerini bilmelerini sağlayan aşamalardır. Seviye değiştiğinde zorluk düzeyleri de değişmektedir.



Görsel 9. “Mental Up” uygulamasına ait seviye gösterimleri. Kişisel Arşiv, 2019.

- Görevler: Oyunculardan gerçekleştirmesi beklenen davranışlardır. Çevrimiçi yemek siparişi verilebilen Yemek Sepeti uygulamasının oyunlaştırılmış sisteminde, müşteriye

verilen önceki siparişlerin 3 kez tekrar edilmesi, 10 farklı dünya lezzetinin denenmesi veya Türk mutfağından 10 kez yemek sipariş edilmesi gibi görevler bu duruma örnek olarak gösterilebilir (bkz. Görsel 10).

- Başarılar: Oyuncular için tanımlanmış hedeflerdir. Örneğin, Yemek Sepeti uygulamasındaki görevlerin tamamlanması kullanıcının ulaşması gereken hedeflerdir. Bu örnek özelinde, hedeflere ulaşılması sonucunda elde edilecek başarılar “Nostalji”, “Dünya Vatandaşı” ve “Bi’ Buçuk” rozetleriyle taçlandırılmaktadır (bkz. Görsel 10).



Görsel 10. “Yemek Sepeti” uygulamasına ait görev gösterimleri. Kişisel Arşiv, 2019.

- Avatarlar: 2 veya 3 boyutlu, basit ya da ayrıntılı grafiklerle tasarlanan, oyuncuların görsel temsilleridir. Bazı oyunlaştırılmış sistemlerde, süreç içerisinde kazanılan puan ve başarılarla bağlı olarak bu avatarların kullanıcılar tarafından özelleştirilmesine olanak verilmektedir. Bu özelleştirmeler aksesuar ekleme, renk ya da biçim değiştirme şeklinde olabilir.



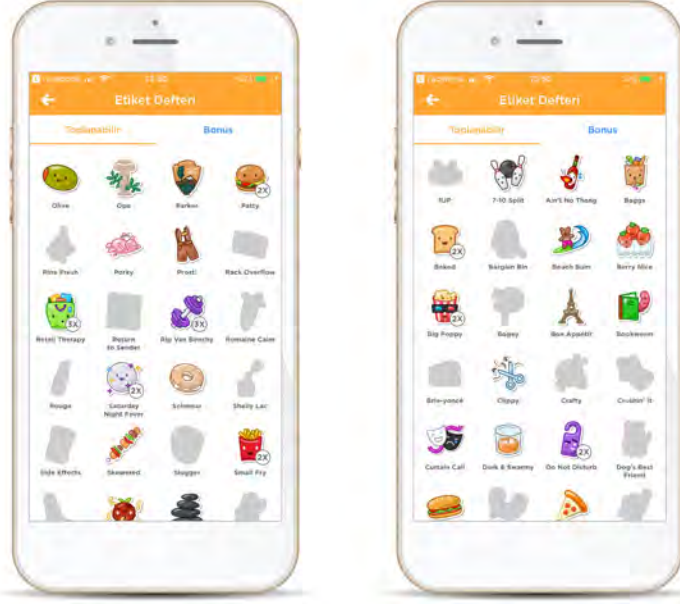
Görsel 11. “Mental Up” (solda) ve “ClassDojo” (sağda) uygulamalarına ait avatar tasarımları
Kişisel Arşiv, 2019.

- Bölüm Sonu Canavarları: Bu bileşenin İngilizce’den dilimize tam çevirisi “patron dövüşü” olsa da Türk oyun terminolojisinde “bölüm sonu canavarları” teriminin kullanıldığı görülmektedir. Bölüm Sonu Canavarları, oyuncunun yeni bir seviyeye geçebilmek ya da oyunu bitirebilmek için mevcut tüm becerilerini kullanarak baş etmek zorunda olduğu en zorlu mücadeledir. Dijital Oyun Endüstrisi Terminolojisi’nde yer alan tanıma göre bölüm sonu canavarları “aksiyon oyunlarında bölüm sonunda ve özellikle son bölüm biterken karşılaşılan aşırı iri düşman karakter”dir (Kendirli, 2019, s.13). *Nintendo* tarafından yaratılan *Super Mario* isimli video oyunu serisinde, Mario’nun prensesi kurtarmak için bölümün sonunda *Bowser* veya *Kral Koopa* olarak bilinen canavarla savaşması buna örnek olarak gösterilebilir (bkz. Görsel 12).



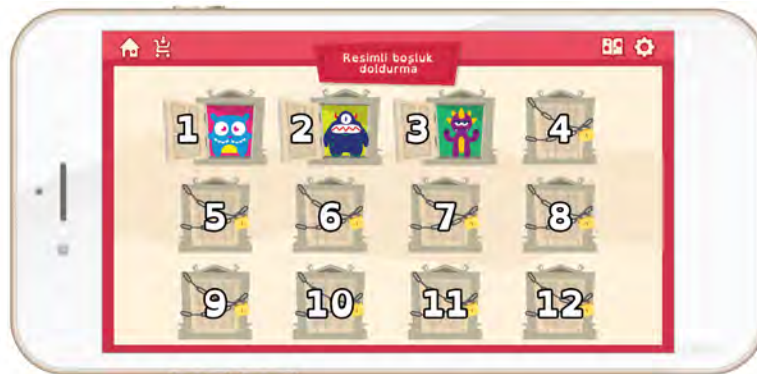
Görsel 12. Mario ve Bowser’in gösterildiği oyun sahnesi.
Erişim: 04.11.2019. <https://bit.ly/3CXWNs5>

- Koleksiyonlar: “Kategoriler halinde düzenlenebilen ve bazı durumlarda diğer oyuncular tarafından görülebilen kişisel sanal ürünler, donanımlar veya oyun içerisinde elde edilmiş diğer kaynaklar”dır (Werbach ve Hunter, 2015 s. 42). Örneğin, kullanıcıların konum bilgilerini arkadaşlarıyla paylaşmasına olanak veren *Swarm* uygulamasının içerisindeki “etiket defteri” sekmesi bir tür koleksiyon defteri olarak düşünülebilir (bkz. Görsel 13).



Görsel 13. “Swarm” uygulamasına ait etiket defteri. Kişisel Arşiv, 2019.

- Düello: “Genellikle kısa ömürlü ve daha büyük bir mücadelenin parçası olan somut savaştır... Tenis ya da masa tenisinde bir puan kazanmak, 21 oyununda (Blackjack) bir el kazanmak gibi.” (Werbach ve Hunter, 2015, s. 43).
- İçerik Kilidi Açma: Oyuncuların belirlenen hedeflere ulaştığında, daha yüksek seviyelerdeki yeni içeriklere erişebildiği bir çeşit ödül şeklidir.



Görsel 14. “Kelime Canavarları” uygulamasına ait içerik kilidi açma arayüzü. Kişisel Arşiv, 2020.

- Hediye Yollama: Sistemdeki diğer oyuncularla işbirliği yapmayı seven oyuncuların, kendi kaynaklarını (sanal eşyalar, paralar gibi) başkalarıyla paylaşmasına izin verildiği gönüllü bir süreçtir.



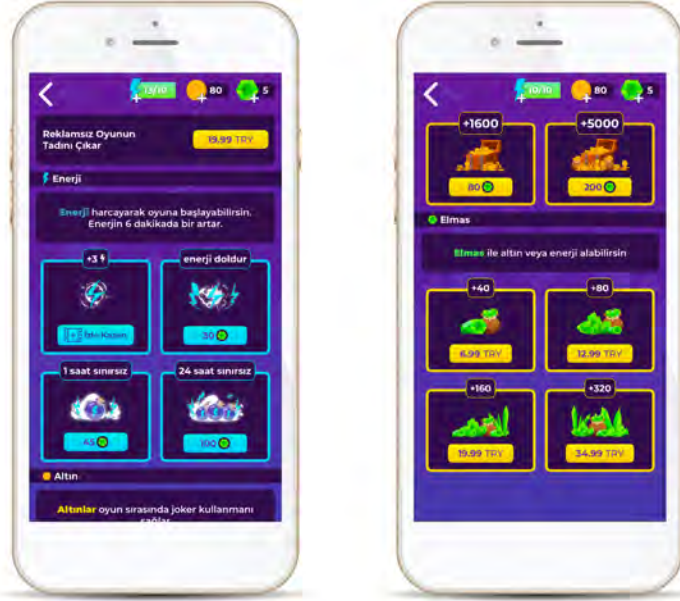
Görsel 15. “Farm Ville” uygulamasına ait hediye yollama arayüzü.
Erişim: 04.12.2019. <https://bit.ly/3ce23MF>

- Sosyal Çizelgeler: Oyuncuların, oyun içerisinde biriktirdikleri sosyal bağlantılarını gösteren çizelgelerdir. Bir sosyal ağ platformu olan Facebook’un içerisinde yer alan oyunlarda sosyal çizelgelerin sıkça kullanıldığı görülmektedir. Örneğin, Candy Crush Saga oyunundaki her bir oyuncu, arkadaşlarının oyunda hangi seviyede olduğunu sosyal çizelgeler yardımıyla görebilmektedir. Bunun yanı sıra, sosyal bağlantıların önemli olduğu bir kurguya sahip olan Candy Crush Saga’da oyuncuların oyuna devam edebilmeleri için arkadaşlarından fazla can ve güçlendirici istemelerine izin verilmektedir (Werbach ve Hunter, 2015, s. 46) (bkz. Görsel 16).



Görsel 16. “Candy Crush” uygulamasına ait sosyal çizelge tasarımı.
Erişim: 04.12.2019. <https://bit.ly/3F0laGb>

- Takımlar: Aynı amaca ulaşma arzusuyla birlikte hareket eden oyuncu gruplarıdır. (Werbach ve Hunter, 2012, s. 80). Bazı oyunlaştırma sistemleri, görevlerin takımla birlikte dayanışma içerisinde tamamlanması gerekliliği üzerine kurgulanmaktadır.
- Sanal Ürünler: Gerçek parayla ya da oyun içerisinde toplanan sanal paralarla satın alınabilen çevrimiçi oyun hizmetlerinin tümüdür. Altın ve elmas gibi biriktirilen sanal ürünlerle can/enerji/aksesuar satın almak, ipucu kullanmak, yeni oyun başlatmak, süre sınırlaması olmadan veya reklamsız oyun oynamak mümkün olabilmektedir.



Görsel 17. “Kelime Savaşı” uygulamasına ait sanal ürün satış arayüzü. Kişisel Arşiv, 2020.

1.3. Oyunlaştırmada Güdülenme

Davranış bilimci Fogg (2020), güdülenmeyi belirli bir davranışı ya da genel bir davranış öbeğini yapma arzusu olarak tanımlar ve üç güdülenme kaynağına odaklanır. Bunların ilki bireyin hareketi gerçekleştirme isteğine kendiliğinden sahip olması; ikincisi, eylemi gerçekleştirmesi sonucunda karşılaşıacağı faydaları ve cezaları bilmesi; sonuncusu ise bireyin çevresindekiler tarafından eylemin gerçekleştiriliyor olmasıdır.

Bireyin eyleme geçmek ya da eylemi tekrarlamak için yeterli güdülenmeye sahip olmadığı durumlarda pekiştiricilerden faydalanılmaktadır. Olumlu ve olumsuz olmak üzere iki başlık altında sınıflandırılan pekiştiriciler, bir davranışın tekrarlanma olasılığını artıran uyarıcılardır (Civelek, 2015, s. 9; Yücesoy-Özkan vd., 2017):

- Olumlu pekiştiriciler: Mevcut ortama eklendiklerinde davranışın ileride gerçekleşme ya da tekrarlanma olasılığını artıran, organizmanın hoşuna giden uyarıcılardır. Kendi içerisinde birincil ve ikincil pekiştiriciler olmak üzere ikiye ayrılırlar. Birincil pekiştiriciler; yemek yeme, su içme, uyuma gibi temel yaşamsal ihtiyaçları karşılamaya yönelik pekiştiricilerdir. İkincil pekiştiriciler ya da bir diğer adıyla koşullu pekiştiriciler ise bireylerin üzerinde olumlu etki bırakan pekiştiricilerdir. Bu kapsamda, rozetler ve oyuncaklar “nesne pekiştiricileri”, sınıf başkanlığı ya da takım kaptanlığı “ayrıcalık pekiştiricileri”, kamp yapmak, oyun oynamak, konsere gitmek gibi her gün yapılmayan hoşaya giden etkinlikler “etkinlik pekiştiricileri”, gülümseme, sarılma, ilgi gösterme, hoşaya giden sözler söylemek (aferin, mükemmelsin, harikasın... gibi) “sosyal pekiştiriciler” ve yıldızlar, jetonlar, kuponlar ise “sembolik pekiştiriciler” olarak örneklenebilir (Yücesoy-Özkan vd., 2017; Ersanlı, 2018).
- Olumsuz pekiştiriciler: Ortamdan çıkartıldıklarında davranışın gerçekleşme veya tekrarlanma olasılığını artıran hoşaya gitmeyen uyarıcılardır. Bunlar, yüksek ses, yüksek sıcaklık, düşük sıcaklık, şiddetli ışık olarak örneklenebilir (Senemoğlu, 2020, s.157).

Oyunlaştırma sistemlerinde ikincil pekiştiricilerin kullanımını sıklıkla görmek mümkündür. Hedeflenen davranışa göre, içsel ve dışsal güdülenme odaklı oyunlaştırmalar kurgulanabilmektedir.

1.3.1. İçsel ve Dışsal Güdülenme

İçsel güdülenme; bireyin öz becerilerini geliştirme, merakını giderme gibi amaçlarla bir davranışa kendi isteğiyle başlayıp devam ettirmesine sebep olan içsel güçtür. İçsel güdülenmiş bir birey, amacına ulaşana kadar davranışını sürdürmeye devam eder (Dilekmen ve Ada, 2005, s. 117). Ryan ve Deci’ye göre (2017, s. 123),

İçsel güdülenme olgusu, bazı canlıların -özellikle de memelilerin- oynamak, keşfetmek, hareket ettirmek gibi farklı etkinlikler yoluyla gelişmeleri; bu sayede yetkinliklerini ve yeterliliklerini arttırmaları için kendiliğinden oluşan isteklerini yansıtmaktadır. İçten gelen bu istek, insanların bilişsel ve duygusal gelişimlerinin yanı sıra başarımların kalitelerini de etkilemektedir.

Edward Deci ve Richard Ryan tarafından 1970’li yıllarda ortaya konulan “Öz-Belirleme Kuramı (*Self-Determination Theory*)”, kişilik gelişimini ve insan davranışlarının arkasındaki içsel süreçleri inceleyen ampirik temelli bir teoridir (2017, s. 3). Bu kuram, “davranışların dış etkenlerden (toplum normlarından, grup baskısından v.b.) çok, bireyin kendi kişisel

inançlarıyla ve değer yargılarıyla belirlenmesi, kararlarını kendi başına vermesi” ile ilgilenir (Budak, 2000’den alıntılanan: Cihangir Çankaya, 2009).

İnsan davranışları, içinde bulunulan çevresel ve sosyal koşullara bağlı olarak değişebilir. Öz-Belirleme Kuramı’nın rehberlik ettiği araştırmalar, öz güdülenmenin doğal bir süreç içerisinde, sağlıklı bir psikolojik gelişimle sürdürülmesini engelleyen çevresel unsurları inceler (Deci ve Ryan, 2000). Öz-Belirleme Kuramı’na göre, içsel güdülenmenin gerçekleşmesi için bireyin öznel iyi oluş durumu ve temel psikolojik ihtiyaçlarının doyurulması büyük önem taşımaktadır. Öznel iyi oluş (Gencer, 2018);

... insanların kendi yaşamlarına dair öznel değerlendirmelerine göre tecrübe ettikleri iyi oluş düzeyini tanımlamak için kullanılan bir şemsiye terimdir. Olumlu ve olumsuz olabilen bu değerlendirmeler; yaşam doyumu, ilgi ve sorumluluk, yaşam olaylarına karşı duyulan sevinç ve üzüntü gibi duyuşsal tepkiler ve iş, ilişkiler, sağlık, eğlence, anlam ve amaç ile diğer önemli alanlarla ilgili yargıları ve duyguları içerir.

Öz-Belirleme Kuramı, içsel güdülenmenin sağlanmasında gerekli olan üç temel psikolojik ihtiyaçtan bahseder. Bunlar, yeterlilik, özerklik ve ilişkililiktir. “Yeterlilik”, bireyin bir davranışı gerçekleştirebilmesi için yeterli olma ve süreç içerisinde ustalaşma durumu; “Özerklik”, “bireyin kendi davranışlarını tamamıyla kabul etmesi, onaylaması ve davranışlarının arkasında durmasıdır” (Deci ve Ryan, 1985a; 2000’den alıntılanan: Cihangir Çankaya, 2009). “İlişkililik” ise Amerikalı psikolog Abraham Maslow’un İhtiyaçlar Hiyerarşisi’nde yer verdiği ait olma ve sevgi ihtiyacı ile benzerlik göstermektedir. Bireyin, bir gruba aitlik hissetmesi ve bu grup içerisindeki kişilerle yakın ilişkiler kurması, içsel güdülenmenin oluşumu ya da artışı üzerinde etkin rol oynamaktadır.

Kapp ve diğerlerine göre (2014, s. 280), Öz-Belirleme Kuramı’nın bu üç unsuru eğitimde oyunlaştırma tasarımı ile eşleştirilerek aşağıdaki gibi kullanılabilir:

- Öğrencilere bir seçim ve kontrol duygusu verilmesi,
- Öğrencilere bir zorlukla başa çıkma ve bir hedefe ulaşma yetenekleri konusunda güven sağlanması,
- Öğrencilere içerik veya beceri ustalığı için net bir yol belirtilmesi,
- Öğrencilerin hem artımlı öğrenme hem de son öğrenim hedefleri için ödüllendirilmesi,
- Liderlik tabloları, meydan okuma ve diğer sosyal etkileşim yöntemleri aracılığıyla öğrencilerin diğer öğrencilerle bağlantılı hissetmelerine yardımcı olunması.

Bir diğer güdülenme biçimi olan dışsal güdülenmede ise birey, davranışlarını bir ödül kazanmak veya cezadan kaçınmak için gerçekleştirmektedir (Lepper, 1988’den akt: Kapp, Blair ve Mesch, 2014, s. 277). Bu ödüller; para, madalya, araba/ev kazanma gibi somut ödüller olabileceği gibi; ünlü olma, takdir edilme, beğenilme, alkışlanma gibi soyut ödüller

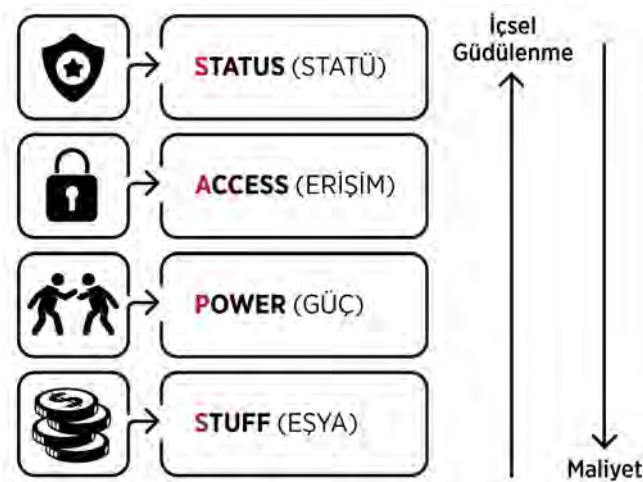
biçiminde de olabilir. Dışsal ödüller doğru kullanıldığında, hedeflenen davranışlar elde edilebilir, fakat bu davranışların devamlılığı sağlanamayabilir.

Kapp ve diğerleri (2014), insanların çoğu zaman eş zamanlı olarak içsel ve dışsal güdülenmelerinden bahsetmekte; bu sebeple tasarlanan oyunlaştırma deneyimi içerisinde her iki güdülenmenin oluşumunu sağlayacak unsurlara yer verilmesini önermektedir. Bu öneriyi gerçekleştirirken, içsel ve dışsal güdülenmeyi sağlayacak unsurların dengeli bir şekilde yapılması ve kullanılacak ödüllerin titizlikle belirlenmesi ise ayrı bir önem taşımaktadır.

1.3.2. Ödüllendirme

Ödüllerin güdülenme üzerinde önemli bir etkisinin olduğu bilinmektedir. Bu etkinin bireyler üzerindeki düzeyi ise ödülün ne olduğuna bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir. Vroom'un Beklenti Teorisi'nde yer alan "Valens" kavramı bununla ilgilidir. Valens, kişinin ulaşacağı ödülü arzulama şiddeti ve ona verdiği değeri ele alır. Buna göre ödüle verilen değer ne kadar yüksek olursa, kişinin gösterdiği çaba da o kadar fazla olur (Tutar, 2016, s. 260). Bu bağlamda hedef kitleyi iyi tanımak ve onları hangi ödüllerin güdüleyeceğini tespit etmek oyunlaştırma tasarımının başarıya ulaşmasındaki en önemli adımlardan biri olacaktır.

Kanadalı oyunlaştırma uzmanı Gabe Zichermann'in *Status* (statü), *Access* (erişim), *Power* (güç) ve *Stuff* (eşya) kelimelerinin baş harflerinden meydana getirdiği "SAPS" isimli ödüllendirme sistemine göre, ödüllerin parasal değeri azaldıkça içsel güdülenme düzeyi artmaktadır (Zichermann ve Cunningham, 2011, s.10) (bkz. Çizelge 6).



Çizelge 6. Zichermann ve Cunningham'ın SAPS ödüllendirme teoremi.

- Statü: Önemli bir güdüleyici olan statü, oyuncunun yer aldığı sosyal grup içerisindeki konumudur. Kazanılan rozetler, ulaşılan seviyeler ve liderlik tablosundaki sıralamalar statü göstergeleridir. Örneğin, çevrimiçi yemek siparişi uygulaması “Yemek Sepeti” tarafından gerçekleştirilen oyunlaştırma kurgusunda her hafta muhtarlık yarışması yapılmakta ve bu yarışma kapsamında haftanın başından sonuna kadar en çok puanı toplayan kullanıcı “muhtar” rozetini kazanarak kendi semtinin muhtarı olmaktadır. Buradaki “Muhtarlık Rozeti”, Yemek Sepeti üyesini diğer kullanıcılardan ayıran bir statü göstergesidir (bkz. Görsel 18).



Görsel 18. “Yemek Sepeti” uygulamasına ait rozet kazanım arayüzü.
Erişim: 20.12.2020. <https://bit.ly/3bXM6K9>

- Erişim: Yalnızca belirli statü sahiplerinin erişebildiği bilgi, mekân ya da aletlerdir (Yılmaz, 2016, s. 30). Özel bir konsere/partiye/eğitime katılabilmek, kulise girebilmek, etkinliğe katılacak seçkin konukların listesini görebilmek erişim örnekleri arasında gösterilebilir.
- Güç: Kullanıcının/oyuncunun, mevcut sistem içerisinde diğerlerinden daha fazla yetkiye sahip olması ve kimi zaman onları kontrol edebilmesidir. Örneğin, çevrimiçi tartışma forumları içerisinde yönetici (moderatör) olarak yer alan üst düzey üyelerin konu silme, içerik düzenleme, kullanıcı engelleme gibi yetkileri bulunmaktadır. Bu durum moderatörün diğer kullanıcılar üzerindeki gücünü göstermektedir.
- Eşya: Parasal karşılığı olan ödüllerdir. Kullanıcıyı ilk kez sisteme çekme aşamasında etkili olsalar da uzun vadede davranış değişikliği veya sürekliliği yaratmak için uygun

görülmezler. Davranış bilimci Deci, bu tür ödülleri bir fincan kahvenin birkaç saatlik çalışma enerjisi vermesine benzetir. Deci'nin yapmış olduğu araştırmalar kapsamında dışsal ödüllerin içsel ilgiyi azalttığı doğrulanmış ve içsel güdülenmenin güçlendirilmesi için maddi ödüllere odaklanılmaması gerektiği raporlanmıştır (Pink, 2009, s.19). Zuckerman'ın Nobel ödülü kazanmış 50 bilim insanı üzerinde yaptığı çalışma da bu araştırmaları desteklemektedir. Zuckerman yaptığı inceleme sonucunda, içsel güdülenmeleri yüksek bilim insanlarının bile Nobel kazandıktan sonra daha az araştırma yaptıklarını tespit etmiştir (Bolat, 2016, s. 29). Bu kapsamda, öğrencinin okuduğu kitap karşılığında para ile ödüllendirilmesi kitap okuma alışkanlığının kazandırılması yolunda atılan yanlış adımlardan biri olacaktır. Çünkü bu durumda öğrenci okuduğu her kitap sonrasında para ile ödüllendirilmeyi bekleyecek, ödüllendirilmediğinde ise okuma eylemini gerçekleştirmeyi zamanla kesecektir.

1.4. Oyunlaştırma Tasarımı

Hangi sektör için hangi amaçla kullanılacak olursa olsun, oyunlaştırma tasarımı öncesinde sorulması gereken temel sorular vardır. Bu sorular, hedef kitlenin kim olduğu, hedef kitleden hangi davranışları gerçekleştirmesinin ya da sürekli hale getirmesinin beklendiği ve hedef kitleyi ne tür ödüllerin güdüleyeceği yönünde olmalıdır.

Oyunlaştırma sistemine dahil edildikten sonra birer oyuncuya dönüşen hedef kitlenin güdülenme kaynakları, kişisel zevkler ve oyun türü tercihlerine bağlı olarak farklılaşabilmektedir. Bu sebeple, oyuncu türlerinin oyunlaştırma tasarım sürecine başlanılmadan önce saptanması, oyuncu beklentilerinin karşılanması ve yeterli güdülenme düzeyine erişilmesi açısından gereklilik taşımaktadır.

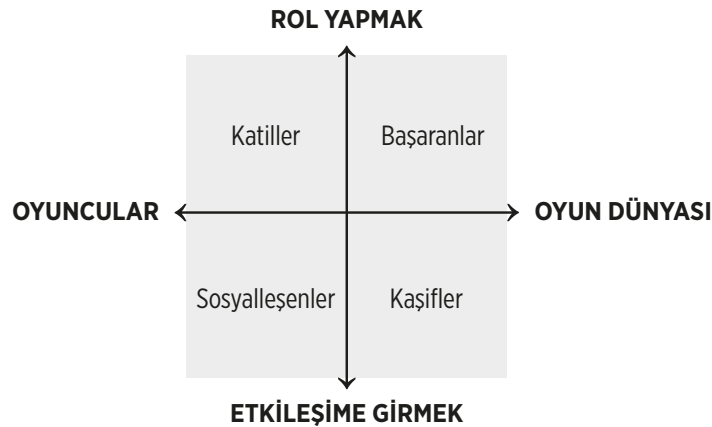
1.4.1. Oyuncu Türleri

“Oyuncular (*players*)” oyunu oynayan gerçek kişiler iken, “karakterler” oyuncu tarafından kontrol edilen ve oyuncunun sanal dünya içerisinde diğer oyuncularla etkileşim kurmasını sağlayan kanallardır. Bu iki terim arasındaki farkın anlaşılması önemlidir. Çünkü bir oyun tasarımı yapılırken karakterler için değil, oyuncular için deneyim yaratmak başlıca amaç olmalıdır (Bartle, 2003).

Oyuncu türlerinin sınıflandırılması konusunda yapılan çalışmalardan en bilineni, çok oyunculu çevrimiçi oyun (*MUD-Multi User Dungeons*) endüstrisi öncülerinden ve İngiltere Essex Üniversitesi profesörlerinden Richard Bartle’in çalışmasıdır. Bartle, 1989 ve 1990 yıllarında MUD2’nin (*Multi User Dungeons*, 2. sürüm) kıdemli oyuncularının, “İnsanlar bir MUD deneyiminden ne bekler?” sorusuna cevap vermek için başlattıkları tartışmada verilen cevaplardan yola çıkarak, oyuncu türlerini saptamıştır. Bunlar, “katiller”, “başaranlar”, “sosyalleşenler” ve “kaşifler”dir (Bartle, 2003). Bu türleri, oyuncu davranışları ve zevkleri belirlemiştir (Dixon, 2011, s. 2):

- Katiller: Diğer oyuncular üzerinde üstünlük kurma, onları yenme ve liderlik tablosunda ilk sırada yer alma odaklı, rekabet etmeyi seven ve kazanma duygusuyla güdülenen oyunculardır.
- Başaranlar: Görevleri tamamlama ve hedefe ulaşma odaklı, puan ve rozet toplamayı seven, ustalaşma duygusuyla güdülenen oyunculardır.
- Sosyalleşenler: Yeni insanlarla tanışma, sohbet etme, ekip oluşturma ve yardımlaşma gibi amaçlarla oyunda yer alan, işbirliği yapmayı seven etkileşim ve iletişim odaklı oyunculardır.
- Kaşifler: Oyun içerisinde karşılaştıkları süprizler ve yaptıkları yeni keşiflerle güdülenen oyunculardır.

Bartle’in oyuncu türleri grafiğine göre, “katiller” diğer oyuncuları hedef alan rollere bürünerek; “başaranlar” oyun dünyası içerisinde etkin bir rol alarak; “sosyalleşenler” diğer oyuncularla etkileşime girerek; “kaşifler” ise oyun dünyasını keşfederek eğlenirler (bkz. Çizelge 7).



Çizelge 7. Bartle’in oyuncu türleri grafiği.

Radoff, Jon. (2011). *Game On: Energize Your Business with Social Media Games*. USA: Wiley. s. 75

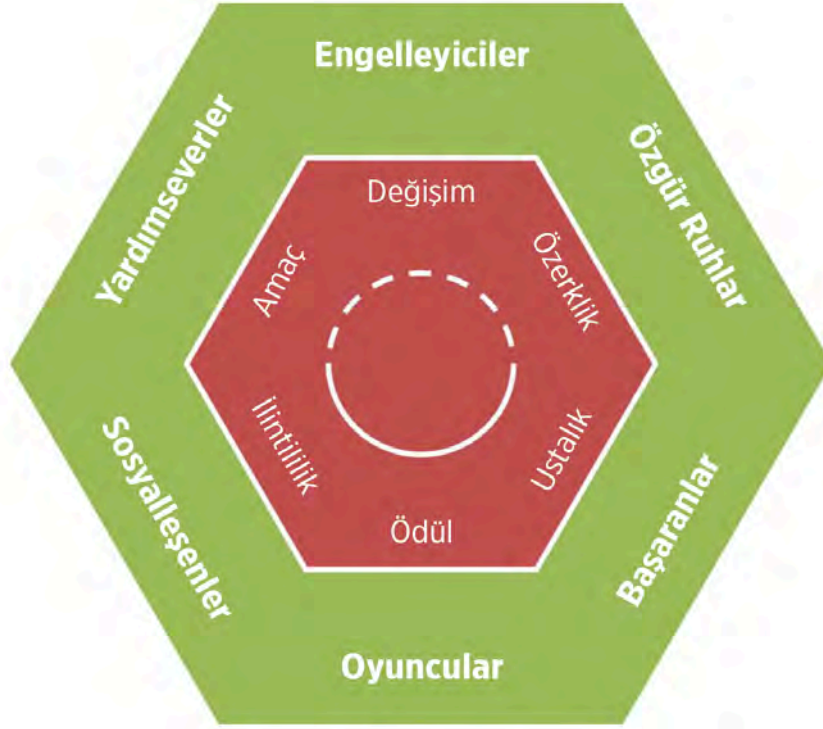
Bartle'in oyuncu türlerinin, çok oyunculu çevrimiçi oyunlara daha çok hitap etmesi ve oyuncuların birden fazla grup içerisinde yer alamaması, diğer oyun ve oyunlaştırılmış sistemlerce yetersiz kalmıştır. Bu doğrultuda, oyuncu türlerinin geliştirilmesi gerekliliğini düşünen oyunlaştırma uzmanı Andrzej Marczewski, Bartle'in araştırmasından esinlenerek oyuncu türlerini yeniden düzenlemiştir.

Marczewski oyuncu türlerini sınıflandırırken, gözlemlenebilir oyuncu davranışları yerine, oyuncuda içsel güdülenme sağlayan özelliklere odaklanmıştır. Deci ve Ryan'ın Öz Belirleme Kuramı'ndan yola çıkan Marczewski, dört oyuncu türünü RAMP ismini verdiği temel içsel güdülenme unsurlarıyla ilişkilendirmiştir. RAMP, *Relatedness* (İlişkililik), *Autonomy* (Özerklik), *Mastery* (Yetkinlik/Ustalık), *Purpose* (Amaç) kelimelerinin baş harflerinden oluşmaktadır. Buna göre, başkalarıyla bağlantı kurmayı seven sosyalleşenler "ilişkililik"; yaratmayı ve keşfetmeyi seven özgür ruhlar "özerklik", yeni beceri kazanmayı ve kendini geliştirmeyi seven başarılar "ustalık"; bir ödül beklentisi olmadan başkalarına faydalı olmaktan keyif alan yardımseverler "amaç ve anlam" ile güdülenirler (Marczewski, 2018, s. 107) (bkz. Çizelge 8).

Relatedness (İlişkililik) Oyuncu Türü: Sosyalleşenler İhtiyaçlar : Sosyal Statü, Sosyal Bağlantılar, Aitlik
Autonomy (Özerklik) Oyuncu Türü: Özgür Ruhlar İhtiyaçlar : Aracılık/Temsilcilik, Yaratıcılık, Seçim Hakkı, Sorumluluk
Mastery (Yetkinlik/Ustalık) Oyuncu Türü: Başarılar İhtiyaçlar : Öğrenme, Kişisel Gelişim, Beceri Kazanma
Purpose (Amaç) Oyuncu Türü: Yardımseverler İhtiyaçlar : Özgeçilim/Diğerkâmlık, Anlam, Neden Arama

Çizelge 8. Dört temel içsel güdülenme unsurları ve ilişkili oyuncu türleri.
Erişim: 05.05.2019. <https://bit.ly/3qsSxgL>

Marczewski, oyuncu türlerini altı kategoride sınıflandırır (bkz. Çizelge 9). Yukarıda bahsedilen içsel güdülenmeyle beslenen oyuncu türlerinin yanı sıra ödüllerle güdülenen "oyuncular" ve sistemi değiştirmekten hoşlanan "engelleyiciler" mevcuttur.



Çizelge 9. Marzewski'nin 6'lı oyuncu türleri modeli.
Erişim: 13.05.2019. <https://bit.ly/30euEi8>

“Oyuncular” ve “Engelleyiciler” de kendi içlerinde dört gruba ayrılır (bkz. Çizelge 10).

Oyuncular (Marzewski, 2018, s. 111):

- Sosyal Bağlantı Kurucular: Fayda sağlayacaklarına inandıkları kişilerle bağlantı kurarlar.
- Sömürücüler: Sistemin açıklarını kendi çıkarları için kullanırlar.
- Tüketiciler: Ödül kazanmak için davranışlarını değiştirirler.
- Benciller: Yalnızca ortada kazanılacak bir ödül olması durumunda diğer oyunculara yardımcı olur ya da sahip oldukları bilgileri paylaşırlar.

Engelleyiciler (Marzewski, 2018, s. 113):

- Gıcıklar: Sistemi sevmemeleri durumunda veya yalnızca eğlence amaçlı diğer oyuncuları olumsuz yönde etkilemek, rahatsız etmek isterler.
- Yıkıcılar: Sistemin açıklarını bularak veya sisteme yetkisiz erişerek, sistemi çökertmek (*hacklemek*) isterler.

- Etkileyiciler: Diğer kullanıcılar üzerinde etki yaratarak sistemin çalışma şeklini değiştirmeye çalışırlar.
- Yenilikçiler: Sistemdeki sorunları tespit etmek ve onları çözmek için çaba sarfederler.



Çizelge 10. Marzewski'nin 12'li oyuncu türleri modeli.
Erişim: 13.05.2019. <https://bit.ly/3H4SmOC>

Bahsedilen oyuncu türleri çevrimiçi testlerin yardımıyla tespit edilebilmektedir. Bunlardan biri de Marzewski'nin *Gamified UK* isimli web günlüğünde (*blog*) yer alan Bartle'ın Kullanıcı Türü Testi'nin kısaltılmış biçimidir. Türkçe dahil olmak üzere 8 farklı dil seçeneğine sahip olan bu testte, “başkalarına iyi davranmak benim için önemlidir”, “yeni şeyleri denemeyi severim”, “engelleri aşmaktan hoşlanırım” gibi 24 farklı cümleye puan verilerek sonuca ulaşılabilmektedir.¹

Ulaşılan sonuçlara göre hedef davranışı gerçekleştirilmesi istenen kitlenin birer oyuncuya dönüşerek katılım göstereceği kurgular ve ödül olarak almaktan hoşlanacağı akışlar oluşturulmalıdır (Yılmaz ve Tabak, Erişim: 08.06. 2020. <https://bit.ly/3C3nWIW>).

¹ <https://bit.ly/3n2nF4F> bağlantısından teste erişilebilir.

1.4.2 Akış Kuramı

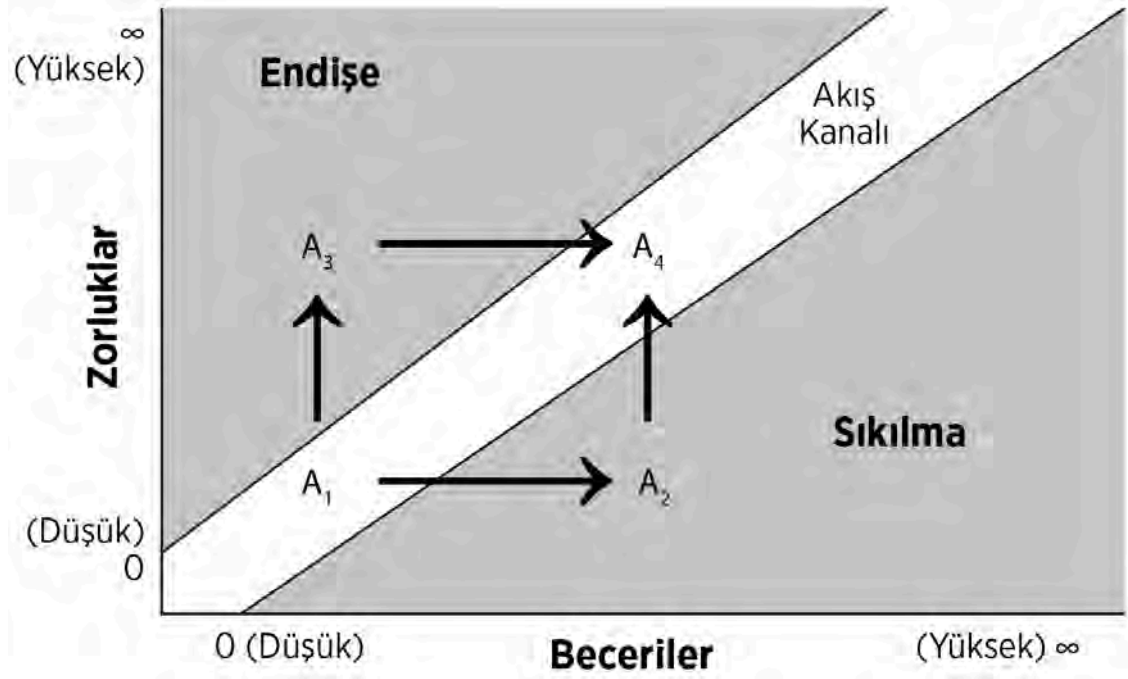
Bir pozitif psikoloji kuramı olan “Akış” Macar asıllı psikolog Prof. Dr. Mihalyi Csikszentmihalyi’nin 1975 yılında, işini tutkuyla yapan ressam, müzisyen, doktor gibi farklı meslek gruplarından insanlarla yaptığı görüşmeler sonucunda ortaya çıkmıştır (Kecin, Erişim: 13.05.2019. <https://bit.ly/3F4fhYq>).

Csikszentmihalyi, sevdikleri ve iyi yaptıkları bir etkinlikle tamamen meşgul olduklarında, tüm bu insanların benzer bir duygu hissettiğini keşfeder. Hepsi, içinde hiçbir benlik duygusu bulunmayan ve her şeyin kendilerine otomatik olarak geldiği bir zihin durumuna- bir “akış” hissine- ulaştıklarını bildirmişlerdir (Alfa, 2012, s. 199).

Bu kurama göre, birey kendi arzusuyla bir faaliyete yoğunlaşmış ve zamanın nasıl geçtiğini anlamayıp öz farkındalığını kaybetmişse, akış içerisine girmiş demektir. Csikszentmihalyi 2004 yılında gerçekleştirdiği TED konuşmasında, insanın akış içerisinde olmasının, yedi koşulun sağlanmasıyla ilgili olduğunu belirtmiştir. Bu koşullar (TEDTalk, 2004, Erişim: 04.01.2020. <https://bit.ly/3EZbw6L>):

1. Yapılan işe tamamen dahil olmak-odaklanmak,
2. Esriklik durumu-günlük gerçekliğin dışında olmak,
3. İçsel berraklık-ne yapılması gerektiğini ve bu konuda ne kadar iyi olduğunu bilmek,
4. Etkinliğin yapılabilir olduğunu bilmek-becerilerin görev için yeterli olduğunu bilmek,
5. Huzur hissi-Kendinden endişe duymamak, ego sınırlarının ötesinde bir büyüme hissetmek,
6. Zaman duygusunun yok olması-Tamamen ana odaklanma, saatlerin dakikalar geçiyormuş gibi gelmesi,
7. İçsel güdülenme-Akışın ürettiği her şey kendiliğinden ödül haline gelir.

Akış durumunu etkileyen başlıca unsurlar “beceriler” ve “zorluklar”dır. Csikszentmihalyi (2018, s.118), insanın aynı şeyi uzun süre, aynı seviyede yapmaktan zevk almayacağını altını çizer. Csikszentmihalyi grafiğine göre, temel beceri seviyesiyle bir faaliyete başlayan kişi, faaliyetin zorluk derecesinin de düşük olmasıyla beraber başarabilmenin verdiği duyguyla keyifli zaman geçirebilecek, dolayısıyla akış içerisinde olacaktır. Bu durum çizelgede A1 olarak belirtilmektedir. A2, kişinin becerilerini geliştirmesi sonucunda zorluk derecesi düşük olan etkinlikten artık zevk almayacağını/sıkılacağını ve akıştan çıkacağını; A3 ise, etkinliğin kişinin becerisine kıyasla zorlayıcı olması durumunda iyi bir başarıyı sergileyememe endişesiyle akıştan çıkacağını göstermektedir. A1 ve A4 kişinin akışta olduğu eğlenceli durumları temsil etmektedir. Aynı akış kanalında olmalarına karşın A4, A1’e göre kişinin daha fazla beceri göstermesini gerektiren zorluklar içermektedir (Csikszentmihalyi, 2018) (bkz. çizelge 11).



Çizelge 11. Akış deneyimleri sonucunda bilinç karmaşıklığının artma nedeni gösterimi. Csikszentmihalyi, Mihaly. (2018). *Mutluluk Bilimi Akış*. Ankara: Buzdağı Yayınevi. s. 177.

Bu bağlamda, oyun içerisindeki beceri ve zorluk derecesinin dengeli bir şekilde kurulması oyuncuların akışa girebilmesi açısından önemlidir.

1.4.3. Oyunlaştırma Modelleri

Oyunlaştırma tasarımı yapılırken kullanılan başlıca modeller Werbach'ın D6 Modeli, Chou'nun Octalysis Modeli ve Eyal'ın Kanca (*Hook*) Modeli'dir. Oyunlaştırmanın kullanım alanına göre uygun modelin belirlenmesi, istenen davranışın gerçekleşmesi için gereken güdülenmenin sağlanması açısından önemlidir.

Werbach'ın D6 Modeli: Pennsylvania Üniversitesi profesörü Kevin Werbach, her biri D harfi ile başlayan ve 6 adımdan oluşan D6 isimli bir oyunlaştırma modeli önermektedir. (Werbach ve Hunter, 2012, s. 86) (bkz. Çizelge 12).



Çizelge 12. Werbach'ın D6 oyunlaştırma modeli.

- D1. İş Hedeflerinizi Belirleyin: Bir oyunlaştırmanın başarılı olabilmesi için ulaşılmak istenen hedeflerin açık ve net bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Su tüketimini azaltmak, sosyal medyada paylaşılan içeriklerin beğeni sayısını artırmak, yeni abone/takipçi kazanmak gibi.
- D2. Hedef Davranışları Betimleyin: Bu aşamada, oyuncular tarafından gerçekleştirilmesi beklenen davranışların ne olduğu açık ve somut olarak ortaya konmalıdır (Werbach ve Hunter, 2012, s. 89). Bu davranışlar, “her gün en az 40 dakika yürüyüş yapmak”, “günde 2,5 litre su içmek”, “her ay 500 TL biriktirmek” olarak örneklenebilir.
- D3. Oyuncularınızı Tanımlayın: Oyuncular, sistemin belirlediği kurallar doğrultusunda, diğer oyuncularla ve oyun unsurlarıyla etkileşime geçerler (Yılmaz, 2016, s. 5). Bu kapsamda, Oyuncular kimler? (Çalışanlar mı, müşteriler mi, çocuklar mı?...), Onları ne güdüler?, Güçlü ve zayıf yönleri nelerdir?, Günlük yaşantıları nasıldır? gibi soruların cevapları tespit edildikten sonra bir sonraki aşamanın planlanması oyunlaştırmanın başarısına büyük katkı sağlayacaktır (Werbach ve Hunter, 2012, s. 91).
- D4. Etkinlik Döngülerini Planlayın: Etkinlik döngüleri, oyuncunun devamlı olarak sistem içerisinde kalmasını sağlayan temel yapılardır. Bu yapılar, “katılım döngüleri”

ve “ilerleme basamakları” olmak üzere iki başlık altında incelenmektedir (Werbach ve Hunter, 2012, s. 94).

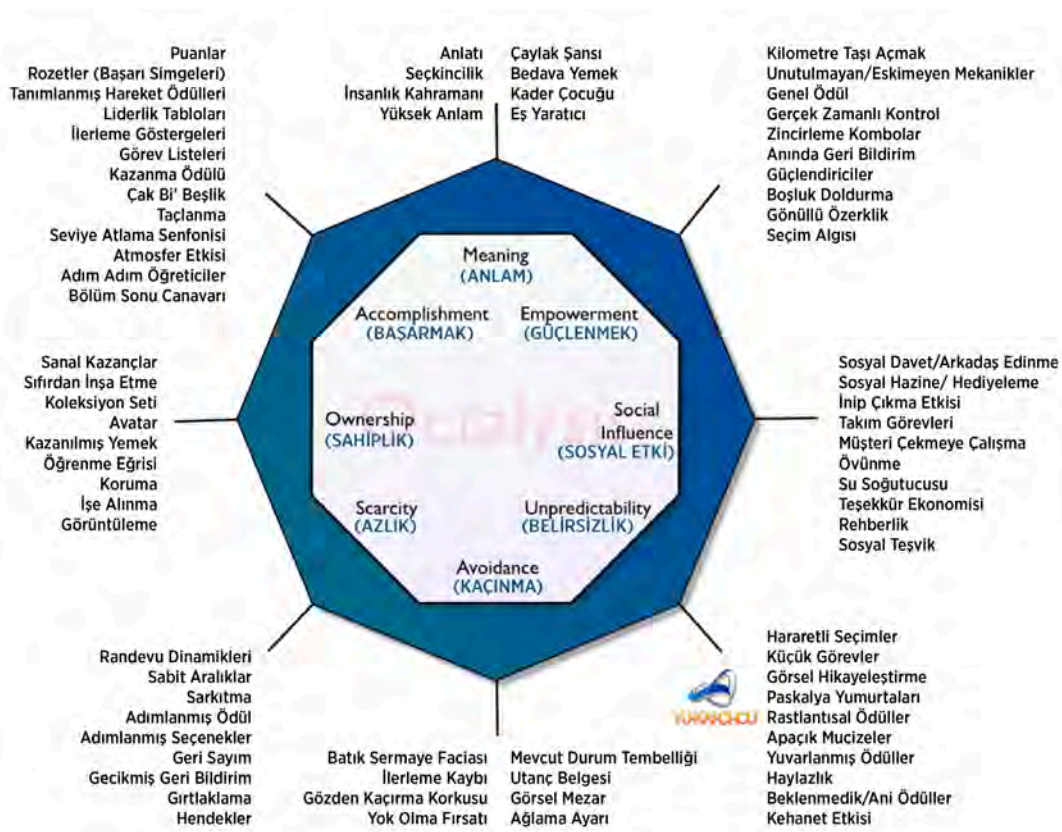
1. Katılım döngüleri, “kullanıcının bireysel davranışlarının üzerine çalışıldığı döngü türüdür” (Berber, 2018, s. 140). “...mikro düzeyde, oyuncularınızın ne yaptığını, neden yaptıklarını ve bunun karşılığında sistemin ne yanıt verdiğini açıklar” (Werbach ve Hunter, 2012, s. 94). Stanford Üniversitesi Davranış Tasarımı Laboratuvarı'nın kurucusu ve yöneticisi Fogg'un (2009) davranış değişikliğini meydana getiren süreç döngüsüne göre “oyuncu motive edilmeli, bu motivasyonla birlikte bir tetikleyici desteğiyle aksiyon aldırılan oyuncuya hemen geri bildirim verilerek tekrar motive edilmeli ve bu döngü bir düzen içinde yenilenmelidir” (Yılmaz, 2016, s. 25).
 2. İlerleme basamakları, artan zorluk seviyeleri ile birlikte değişen oyuncu deneyimleridir. Bu süreç, oyuna yeni başlamış ya da henüz fazla tecrübesi olmayan kişilerin zamanla uzman oyuncu haline gelmesi olarak bilinen oyuncu yolculuğuna odaklanmaktadır (Werbach ve Hunter, 2012, s. 96).
- D5. Eğlenceyi Unutmayın: Eğlence unsurları, bireylerin hedeflenen davranışı gönüllü olarak gerçekleştirmesini sağlayan en önemli unsurlardan biridir. Oyuncu türleri belli olduktan ve onları neyin güdüleyeceği tespit edildikten sonra içeriğe bağlı olarak hangi eğlence unsurlarının kullanılması gerektiği belirlenmelidir.

XEODesign'in² kurucusu ve Oyuncu Deneyimi Tasarımı Uzmanı *Nicole Lazzaro*, eğlence unsurlarını *4 Keys 2 Fun* (Eğlencenin 4 Anahtarı) ismini verdiği 4 kategoride özetlemektedir. Bunlar; kolay eğlence, zor eğlence, sosyal / insanla eğlence ve ciddi eğlence'dir. Lazzaro'ya göre, kolay eğlence merak, eğlence ve keşifle; zor eğlence kişisel zafer elde etmeyle; sosyal eğlence insanlarla kurulan işbirliği ve etkileşimle; ciddi eğlence ise tekrar ve ritim yoluyla süre gelen başarı hissiyle ilgilidir (Gilbert, 2016, s. 44).

² Kurum ve müşteri arasındaki etkileşimi oyunlar aracılığıyla artırmaya yardımcı olan ABD merkezli ödüllü bir firma. (XEODESIGN. Erişim: 03.04.2019. <https://www.xeodesign.com/about/>)

- D6. Uygun Araçları Kullanın: Oyunlaştırılmış çevrimiçi sistemin, doğru mekaniklerle, doğru bir platformda hayata geçirilmesi, sistemin sorunsuz çalışmasını sağlayacak son ve en önemli aşamadır. Bu aşamada, uzman yazılımcılarla birlikte çalışılarak ya da *Bunchball*, *Badgeville*, *BigDoor*, *Gigya* ve *iActionable* gibi hazır çözümler sunan yazılımlar tercih edilerek uygulama hayata geçirilebilir (Werbach ve Hunter, 2012, s. 101).

Chou'nun Octalysis Modeli: Octalysis Modeli, oyunlaştırma ve davranış tasarımı üzerine çalışan Tayvanlı *Yu-kai Chou* tarafından 2012 yılında hazırlanmıştır. Adını *Octagen* (Sekizgen) ve *Analysis* (Analiz) kelimelerinin birleşiminden alan bu modele göre, oyunlaştırma 8 esas kuvvete (*core drive*) dayanmaktadır (bkz. Çizelge 13).



Çizelge 13. Yu-kai Chou'nun birinci seviye Octalysis modeli.

Chou, Yu-kai. (2014). *Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards*. CA: Octalysis Media.s. 23.

Modelin üst kısmında yer alan “Anlam, Başarmak ve Güçlenmek” kavramları içsel güdülenmeyi besleyen olumlu duygularla; orta kısımdaki “Sahiplik ve Sosyal Etki” kavramları hem olumsuz hem de olumlu duygularla; alt kısımda yer alan “Azlık, Belirsizlik

ve Kaçınma” kavramları ise olumsuz duygularla desteklenmektedir (Yılmaz, 2018, s.122-123).

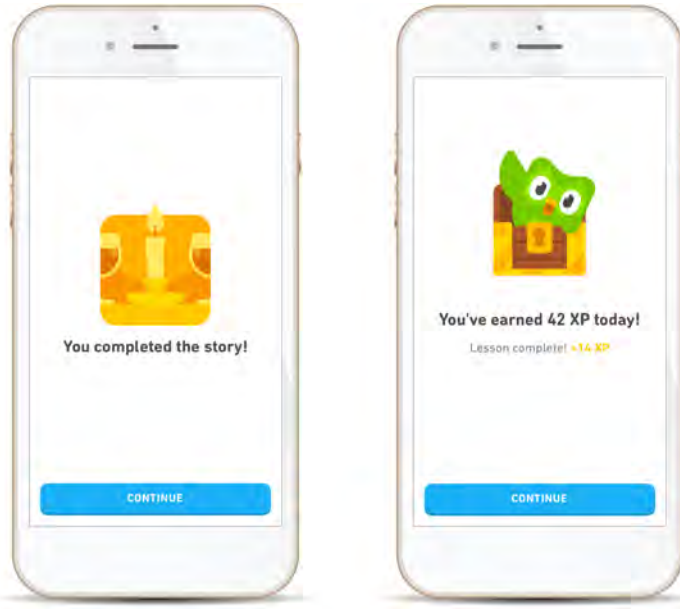
- Anlam: “Kişinin kendisinden daha büyük bir şey yaptığına inandığı ve/veya bu işlemi yapmak için seçildiğini düşündüğü esas kuvvettir” (Chou, 2014, s. 25). Kanada’daki *SickKids* isimli çocuk hastanesi için tasarlanan *Pain Squad* isimli mobil uygulama bu kuvvete örnek olarak gösterilebilir. *Pain Squad*, kanser hastası çocukların ağrı raporlarını tamamlamalarına, ağrılarının şiddetini ve gerçekleştiği yerleri kaydetmelerine yardımcı olan oyunlaştırılmış bir sağlık uygulamasıdır. Uygulamanın hikâye kurgusuna göre, bir polis ekibine yardım eden çocuk, takımının geleceği ona bağlıymış duygusuyla büyük bir görev içinde olduğunu düşünerek güdülenmektedir (bkz. Görsel 19).



Görsel 19. “Pain Squad” uygulamasına ait arayüz tasarımları.
Erişim: 16.04.2019. <https://bit.ly/3F3y6eA>

Bu başlık altında verilebilecek bir diğer örnek ise Vikipedi (*Wikipedia*)’dir. Herkesin katkıda bulunabileceği bir ansiklopedi olarak tanımlanan Vikipedi’nin içerikleri gönüllüler tarafından hazırlanmaktadır. Burada insanlar para ve zaman gözetmeksizin, bilgiye katkı sağladıkları ve bilgiyi korudukları düşüncesiyle hareket etmekte, dolayısıyla kendilerinden daha büyük bir şey yaptıklarına inanmaktadırlar (Chou, 2014, s. 25).

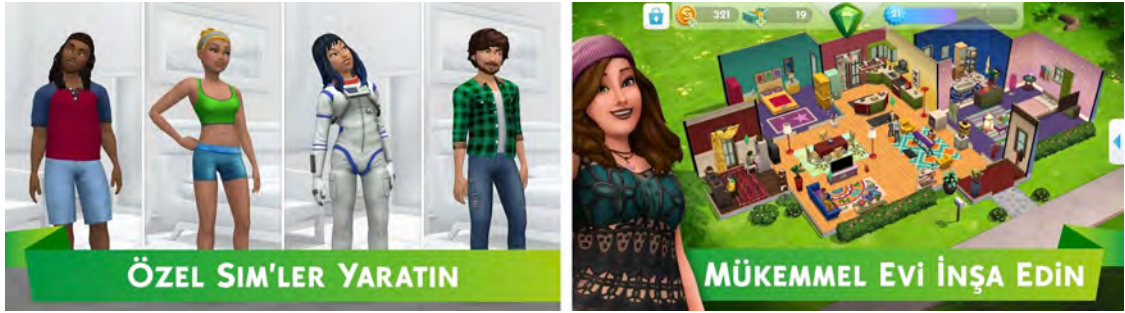
- **Başarmak:** Hedef yolunda ilerleme, zorluklara meydan okuma, beceri geliştirme ve tamamlama hissini oluşmasını sağlayan içsel bir kuvvettir. Bu esas kuvvet içerisinde puan, rozet, seviye ve liderlik tablosu gibi oyunlaştırma unsurları, oyuncunun güdülenmesinin artırılması konusunda önemli rol oynamaktadır. Örneğin, popüler bir dil öğrenim platformu olan *Duolingo* içerisinde yer alan alıştırmaların tamamlanmasından sonra kullanıcıya verilen geri bildirimler, bir dili öğrenme yolunda başarılı bir ilerleme kaydedildiği hissini oluşmasına yardımcı olmaktadır (bkz. Görsel 20).



Görsel 20. “Duolingo” uygulamasına ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

- **Güçlenmek:** Bu kuvvete göre, oyuncular, sürekli olarak yeni bir şeyler denedikleri ve anlamlandırdıkları yaratıcı sürecin sonuçlarını geri bildirimlerle güçlendirirler. Buna göre kişi, oyun tasarımcısının içerik beslemesine gerek duymadan kendi yarattığı yaratıcı süreç ile kendini eğlendirir (Chou, 2014, s. 26). Örneğin, bir çocuğun oyun hamurlarıyla ortaya koyduğu şekillerin ailesi tarafından alkışlanması ve bunu takiben onlardan yaratıcı sürecini güçlendirici geri bildirimler alması, çocuğun içsel güdülenmesini artıran, farklı şekiller üretmesine teşvik eden bir süreç olarak açıklanabilir.
- **Sahiplik:** Oyuncuların sahip olduğu ve kontrol ettikleri şeyleri geliştirme arzusuyla kendi kendilerini güdüledikleri bir esas kuvvettir. Örneğin, bir yaşam benzetimi oyunu *The Sims*'de yer alan sanal karakterlerin dış görünüşüne, kişiliğine, arkadaş seçimlerine, evine, eşyalarına ve günlük faaliyetlerine oyuncu dilediği şekilde yön verebilmektedir.

Bütün bunları yapmak için vakit harcayan oyuncu, yatırım yaptığı sanal karaktere ve karakterin mal varlığına zamanla sahiplik hissedebilmektedir (bkz. Görsel 21).



Görsel 21. “The Sims” oyununa ait görüntüler.
Erişim: 13.03.2021. <https://bit.ly/3HcfY46>

- Sosyal Etki: Kabul görme, arkadaşlık, sosyal konum, rekabet, imrenme, kıskançlık gibi tüm sosyal unsurları içeren esas kuvvettir. Bir beceriye ya da sıradışı bir şeye sahip olan biri görüldüğünde aynı şeyi elde etme arzusu sosyal etkiyle ilgilidir (Chou, 2014, s. 27). *Opower* ve *Honeywell* şirketleri tarafından tasarlanan *Thermostat* adlı uygulama, rekabet ve sosyal etkileşim yaratması açısından sosyal etki kuvvetine gösterilebilecek örnek bir mobil uygulamadır. Oyunlaştırmanın gücünü kullanarak ev içi ısıtma ve soğutma sistemlerinde enerji tasarrufu sağlamayı hedefleyen uygulama sayesinde bireyler, kendi evlerindeki enerji kullanımını komşu evlerle karşılaştırma olanağı elde ederek tasarruf rekabetine girmişlerdir (bkz. Görsel 22).



Görsel 22. “Thermostat” uygulamasına ait arayüz tasarımları.
Erişim:16.04.2019. <https://bit.ly/3D7p9Ab>

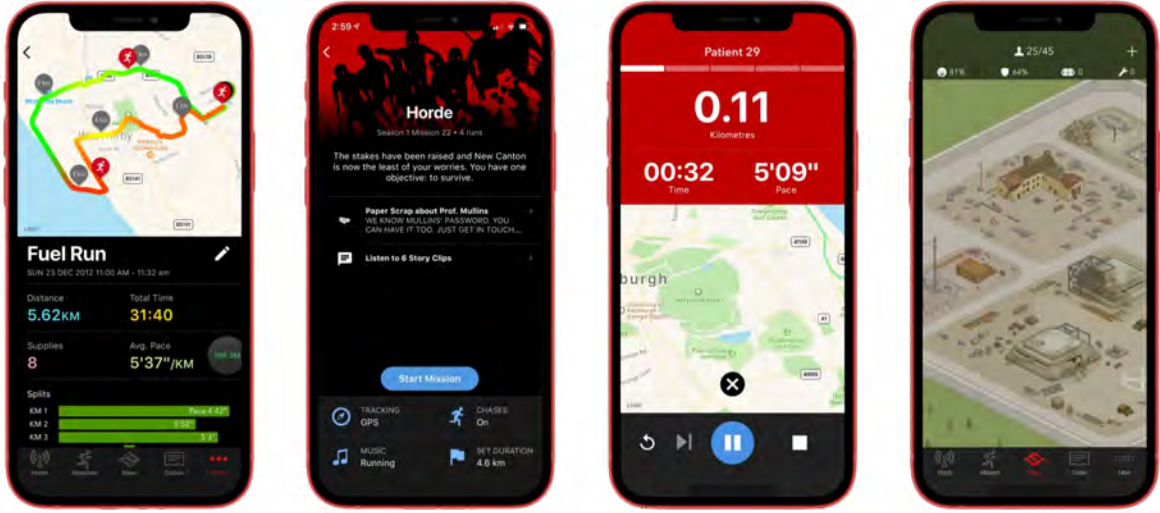
- Azlık / Kıtlık: Oyuncunun, sahip olmak istediği şeyin miktarının sınırlı sayıda olması ya da o şeyin hemen elde edilememesinin vermiş olduğu isteme duygusunu esas alan kuvvettir. Çevrimiçi alışverişlerde ya da rezervasyonlarda karşılaşılan “bu üründen yalnızca 3 adet kaldı”, “bu fiyattan son 5 çift kişilik oda”, “son 2 kişilik koltuk” gibi ifadeler bu kuvvete örnek oluşturacak ifadelerdir.

Zynga şirketi tarafından 2009 yılında piyasaya sürülen çiftlik temalı *FarmVille* isimli oyunda, oyuncular ettikleri sanal ürünleri toplamak için belirlenen saatlerin dolmasını beklemek zorundadır. Chou (2014, s. 27) bu durumu “Randevu Dinamikleri” ve “İşkence Molaları” kelimeleriyle tanımlamaktadır. *FarmVille* özelinde “zamansal kıtlık” olarak değerlendirebileceğimiz bu duruma göre, oyuncular, belirlenen saatlerde oyuna geri dönmek için güdülenmiş olurlar (bkz. Görsel 23).



Görsel 23. “FarmVille 2” oyununa ait arayüz tasarımları.
Erişim: 04.01.2020. <https://bit.ly/3DhQdwV>

- Belirsizlik: Oyuncunun belirsizlik ve merak duygularıyla beslenerek bir davranışı gerçekleştirmesini ön gören kuvvettir. Kumar oyunlarının ardındaki başlıca kuvvet olmasıyla beraber bir filmi izlemenin ya da kitabı sonuna kadar okumanın arkasında yatan güdülenme yine bu kapsamda açıklanabilir (Chou, 2014, s. 27).
- Kaçınma: Oyuncunun olumsuz bir durumla karşılaşmamak üzere harekete geçme durumu kaçınma kuvvetiyle ilgilidir. *Zombies, Run!* isimli oyunlaştırılmış mobil uygulamada “Bir zombi tarafından yenmemek için daha hızlı koşmak” kaçınma kuvvetine örnek olarak gösterilebilir (bkz. Görsel 24).



Görsel 24. “Zombies, Run!” uygulamasına ait arayüz tasarımları.
Erişim: 16.04.2019. <https://apple.co/3F5Wc8y>

8 esas kuvveti Octalysis modelinin birinci seviyesi olarak tanımlayan *Yu-kai Chou*, modelinin ikinci seviyesinde “oyuncunun yolculuğu” sürecini 4 aşamaya ayırmaktadır. Bu aşamalar; keşfetme, alışma, çabalama ve sonlandırma’dır. “Keşfetme”, insanların bu deneyimi neden tecrübe etmek istediklerinin sorgulandığı; “Alışma”, kullanıcıların oyunu oynamak için kuralları ve araçları öğrendiği, “Çabalama”, bir hedefe ulaşma amacıyla davranışların düzenli olarak tekrarlandığı; “Sonlandırma” ise oyunu bitiren tecrübeli oyuncuların sistem içerisinde tutulmasının sağlandığı evredir (Chou, 2014, s. 40).

Octalysis modelinin üçüncü seviyesinde ise, güdüleyici unsurların oyuncu türlerine göre farklılık göstermesine bağlı olarak kullanılacak esas kuvvetlerin de değişeceği belirtilmektedir. Buna göre, hedef oyuncu türü “sosyalleşenler” olan bir oyunlaştırma uygulamasında, sosyal etki unsurlarının kullanılmaması sistemi başarısız kılacaktır. Modelin bu aşamasının doğru çözümlenmesi, sistemdeki zayıflıkların keşfedilmesini sağlayacak ve güdülenme unsurlarının iyileştirilmesine katkıda bulunacaktır (Chou, 2014, s. 42).

Eyal’ın Kanca (Hook) Modeli: Nir Eyal; psikoloji, teknoloji ve işletme alanlarının kesiştiği noktalar üzerinde çalışmalar ve danışmanlıklar yapan, çeşitli akademik kurumlarda ders veren ve alışkanlık yapan teknolojiler üzerine yatırım yapan bir uzmandır (Eyal ve Hoover, 2015, s. 251). Eyal, kullanıcılarda alışkanlık yaratacak ürünler tasarlama konusunda Silikon Vadisi’nde araştırmalar yaptığı süreçte elde ettiği bilgiler sonucunda Kanca (*Hook*) modelini ortaya çıkarmıştır. Bu model, “alışkanlık yaratma özelliği sayesinde başarıya ulaşmış olan,

günlük hayatta kullandığımız pek çok ürün ve hizmetin tasarımının arkasında nasıl bir mantığın yattığını” açıklamaktadır (Eyal ve Hoover, 2015, s. 21).

Kanca modeli, tetikleyici, eylem, değişken ödül ve yatırım olmak üzere 4 aşamadan oluşmaktadır. Eyal ve Hoover’a göre (2015, s. 11) kullanıcıların bu kancalara maruz kalma sıklığı arttıkça alışkanlık kazanma olasılıkları da artmaktadır.



Çizelge 14. Kanca (*Hook*) modeli.

Eyal, Nir ve Hoover, Ryan. (2015) *Kancaya Takılınca: Alışkanlık Yaratın Ürünler Geliştirmenin Sırları*. Ankara: Elma Yayınevi, s.14.

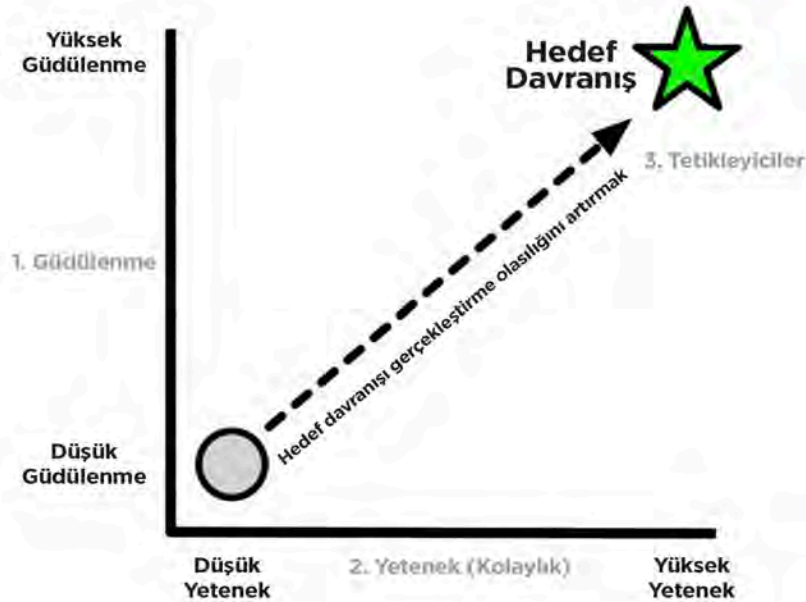
- Tetikleyici: İç ve dış kaynaklı olabilen tetikleyiciler, davranışın başlatılmasını sağlayan, kullanıcıyı harekete geçiren etkenlerdir. Dış kaynaklı tetikleyiciler mesaj sesi, saat alarmı, Instagram bildirim gibi duyu organlarıyla algılanma ya da internet ortamında “Facebook ile Giriş Yap”, “Kaydol!”, “Satın Al”, “Abone Ol”, “Uygulamayı İndir”, “Sepete Ekle” gibi komutlarla kullanıcıları yapması gereken eylemlere yöneltme biçiminde olabilirler.

Dış kaynaklı tetikleyicilerin tümü, kullanıcıların Kanca Modeli adı verilen sürece girip bu süreçten geçmesini sağlayarak, birbirini izleyen döngülerin ardından kendilerinden beklenen davranışları herhangi bir dış kaynaklı tetikleyiciye ihtiyaç duymadan yapar hale gelmelerini sağlamak amacıyla tasarlanmıştır. (Eyal ve Hoover, 2015, s. 63).

İç kaynaklı tetikleyiciler ise zihinde kendiliğinden beliren, işitme, dokunma veya görme imkanı bulunmayan tetikleyicilerdir. Örneğin turistik bir gezi yaparken karşılaşılan manzaraların veya burada yenilen yöresel yemeklerin fotoğrafını çekip Instagram’da paylaşma isteği içsel bir davranıştır.

İç kaynaklı tetikleyicilerin endişe, korku, merak, yalnızlık, can sıkıntısı gibi olumsuz duygularla güçlü bir bağlantısı vardır (Eyal ve Hoover, 2015, s. 64). Günlerce çalışılarak iş yerine sunulan bir proje önerisi karşısında patronun gelecek elektronik postanın bekleme sürecinde mesaj kutusunun sıklıkla kontrol edilmesi ya da hastanede tedavi sürecinde olan bir yakının sağlık durumunu bildirecek aramanın gelmesi umuduyla sürekli telefon ekranına bakılması buna örnek olarak gösterilebilir. Eyal ve Hoover (2015, s. 68) çalışmalarında, yeni alışkanlıkların oluşmasındaki ilk kıvılcımın dış tetikleyicilerden geldiğini fakat kullanıcıların bu alışkanlığı devam ettirebilmelerinin iç kaynaklı tetikleyiciler sayesinde mümkün olduğunu altını çizmektedir.

- Eylem: Eylemler, tetikleyici sonrasında yapılan davranışların tümüdür. Fakat bir davranışın ortaya çıkması için yalnızca tetikleyicilerin varlığı yeterli olmamaktadır. İnsan yaşamını iyileştirmeye yardımcı olmak amacıyla yeni davranış tasarım modelleri üzerine çalışmalar yapan Fogg'un Davranış Modeli'ne göre (2009), bir bireyin hedef davranışı sergilemesi için yeterince güdülenmiş olması, davranışı gerçekleştirme yeteneğine sahip olması ve ortamda eylemin gerçekleşmesini başlatacak bir tetikleyicinin bulunması gerekmektedir. Fogg, bu üç unsurun bir arada bulunmaması halinde, istenen davranışın gerçekleşmeyeceğini belirtir (bkz. Çizelge 15).



Çizelge 15. Fogg davranış modeli.

Fogg, B. J. (2009). A Behavior Model for Persuasive Design. *Persuasive Technology. 4th International Conference, Persuasive '09*, April 26-29, Claremont, California, USA.

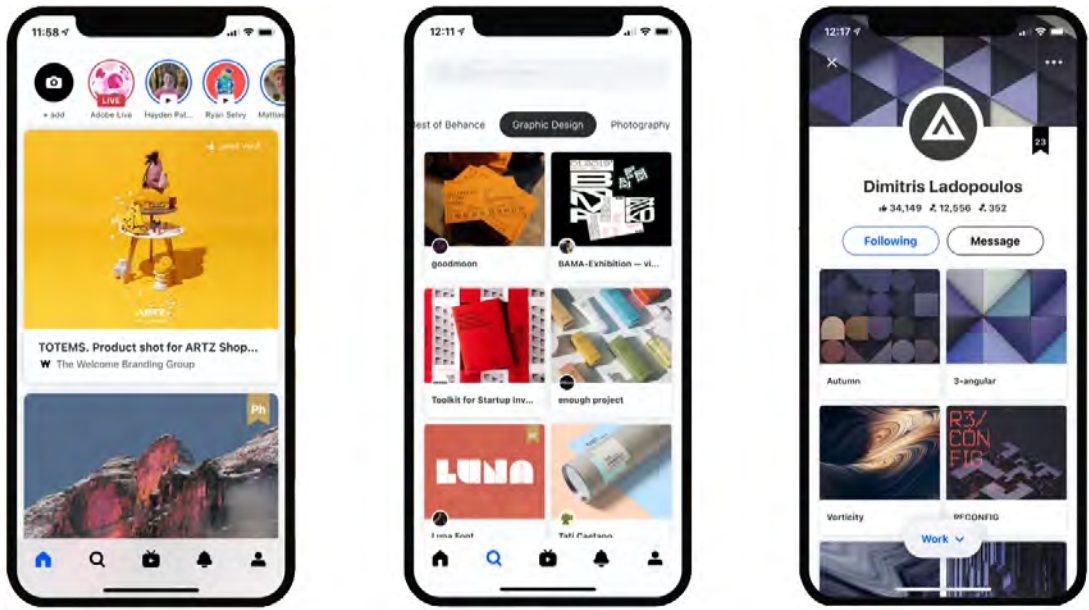
- Değişken Ödüller: Kullanıcının istenilen davranışı yapması ya da bir süreci/görevi tamamlaması sonucunda verilen değişken ödüller Kanca Modeli'nin üçüncü aşamasıdır. Psikolojide, insanların sahip oldukları şeylere alışıp, artık onlardan daha az keyif almaya başlamalarına “Hazza Uyum (Hedonistik Adaptasyon)” denilmektedir. Verilen ödüllerin sürekli aynı olması durumunda, insanların bu ödüllere alışması hazza uyum sürecinin başlamasına sebep olmaktadır (Bolat, 2016, s. 25). Bu sebeple, hedef kitlenin bir eylemi gerçekleştirme güdüsünü kaybetmemesi için verilen ödüllerin değişken olması büyük önem taşımaktadır. Ödüllerin başlıca amacı, kullanıcının hizmet ya da ürüne karşı tutum ve davranışlarını pekiştirmek ve onları bu davranışı tekrarlamaları konusunda güdülemektir. Eyal ve Hoover'a göre ödüller, “kabile”, “av” ve “benlik” olmak üzere üç başlık altında toplanmaktadır (2015, s. 121).

1. Kabile Ödülleri: Sosyal bir canlı olan insanın başkalarıyla iletişim kurma ihtiyacından kaynaklanan ödül çeşididir. “İşbirliği, rekabet, statü gibi topluluk ile anlamlı olan ödüller” bu başlık altındadır (Yılmaz, 2016, s. 107). Kabile, bir diğer adıyla sosyal ödüllerin amacı, bireyin bulunduğu toplum içinde kendini değerli hissetmesini sağlamaktır. Belirli fikir ve bilgilerin çevrimiçi paylaşıldığı forum sitelerindeki üye statüleri (yeni üye, tecrübeli üye, çalışkan üye... gibi) bu kategoriye girmektedir. Bunun yanı sıra Facebook ve Instagram gibi sürekli yeni video ve fotoğraf paylaşımının olduğu sosyal medya platformlarında kullanıcıların birbirlerine yaptığı yorumlar ve beğeniler de bir tür kabile ödülüdür. Bu durumda her bir beğeni ya da olumlu yorum yeni paylaşım yapmak için kullanıcıyı güdülemektedir (Eyal ve Hoover, 2015)



Görsel 25. @shantell_martin isimli Instagram kullanıcıasına ait bir paylaşım.
Erişim: 13.03.2019. <https://bit.ly/3D2D7Dz>

2. Av Ödülleri: Kullanıcının bir bilgiye, habere ya da görsel ulaşmak için sürekli arayış içerisinde olduğu ve sonucunda buna eriştiği süreçtir. Bir çalışmaya ilham vermesi amacıyla yaratıcı çalışmaların keşfedildiği *Behance* adlı platformda dolaşmak avlanma sürecine örnek olarak gösterilebilir (bkz. Görsel 26). Bu durumda sayfaya eklenen her yeni görsel de değişken ödüller olarak tanımlanabilir. Bunun yanı sıra, para gibi maddi kaynaklı ödüller de av ödülleri içerisine dahil edilmektedir. Eyal ve Hoover (2015, s. 131), kumar makinelerine para yatıran insanların makinedeki paranın tümünü kazanma umudunu, avlanarak elde edilen ödüllerin belirgin bir örneği olarak göstermektedir.



Görsel 26. “Behance” uygulamasına ait mobil arayüz tasarımları.
Erişim: 01.11.2021. <https://apple.co/3F5DuNY>

3. Benlik Ödülleri: Bireyin kişisel doyuma ulaşarak güdülendiği ödüllerdir. Verilen görevi başarıyla tamamlamak, bir konuda uzmanlaşmak, yeni bir beceri kazanmak veya seviye atlamak benlik ödülleri kapsamına girmektedir. Bir öğrencinin yabancı dil kursunun mevcut tüm seviyelerini tamamlaması, bir öğretmenin bütün öğrenci sınavlarını okuyarak notlandırması ya da öğrencilerden gelen bütün elektronik postaları okuyup cevaplandırması sonucunda erişilen başarıma/bitirme duygusu benlik ödülleri kapsamında örneklenebilir.
- Yatırım: Kanca Modeli’nin son aşaması olan “yatırım”, “gelecekte alınacak ödüllerin umudu ile gerçekleştirilen davranış”lardır (Yılmaz, 2016, s. 106). Bir YouTube içerik

üreticisinin kanalına eklediği videolar ve bu videoların beğenilmesi sonucunda kazandığı abone sayıları ya da bir Instagram kullanıcısının hesabında paylaştığı fotoğraflar kullanıcının sisteme yapmış olduğu yatırımlardır. Bu bağlamda, herhangi ürün ya da hizmete emek ve zaman harcanılması (yani yatırım yapılması) kullanıcının ona verdiği değeri artırmakta ve gelecekte bu ürün veya hizmeti tekrar kullanma olasılığını yükseltmektedir.

1.5. Oyunlaştırmanın Kullanım Alanları

Dijitalleşen dünyanın günümüze getirdiği yenilikler, kurumların müşteri ve çalışanları, eğitimcilerin ise öğrencileri için güdülenmeyi artırıcı çağdaş yaklaşımlara başvurmasını bir zorunluluk haline getirmektedir. Bu doğrultuda insan davranışını odağına alan ve hem fiziki hem de dijital ortamlarda farklı sektörler için uyarlanabilen oyunlaştırma kurgularına olan ilgi giderek artmaktadır.

Bu bölümde oyunlaştırmanın yaygın olarak kullanıldığı pazarlama, sağlık ve eğitim alanından örnekler verilecektir.

1.5.1. Pazarlamada Oyunlaştırma

Gelişen ve değişen dünyayla beraber müşterilerin kurumlardan, kurumların da çalışanlarından ve iş ya da staj başvurusunda bulunan adaylardan beklentileri hızla artmaktadır. Artan beklentilerle birlikte farklı kurgularla tasarlanmış oyunlaştırma uygulamalarının da günden güne çoğaldığı, marka bilinirliğinin artırılmasından müşteri sadakatine, işe alım süreçlerinden çalışan eğitimlerine kadar her süreçte oyunlaştırmadan faydalandığı görülmektedir. Bu kapsamda satış yapmak, veri toplamak, marka bilinirliğini ve sadakatini artırmak amacıyla kurgulanan oyunlaştırmalara dışsal; kurum çalışanlarını hedef alan oyunlaştırmalara içsel oyunlaştırmalar denilmektedir. Yapılan araştırmalara göre, oyunlaştırılmış deneyimlerin çalışan güdülenmesini %48, kurum ve müşteri arası etkileşimi ise %40 oranında artırmaya yardımcı olduğu, oyunlaştırılmış etkinlikler kullanan kurumların çalışanlarının %69'unun ise 3 yıldan fazla süre aynı şirkette kalmayı planladıkları tespit edilmiştir (Review42, Erişim: 05.08.2020. <https://bit.ly/3o9PtDw>).

Günümüzde, insan kaynakları birimlerinin uygun adayı seçme konusundaki süreçlerine katkı sağlamak amacıyla bir mülakat biçimi olarak oyunlaştırmaları tercih etmeye başladıkları görülmektedir. Şirketlerin kendi kurumsal kültürüne uygun kurgularla oluşturabildikleri dijital ya da gerçek ortamlı bu oyunlaştırmalar başvuru sahiplerinin istenilen özelliklere sahip aday olup olmadığı konusundaki ipuçlarını kolayca yakalayabilmelerine fırsat vermektedir. Burada devreye oyuncu türleri girmektedir. İş ortamında yer alması istenen oyuncu (çalışan) türü bu sayede gözlemlenip; oyuncuların (adayların) zaman ve kriz yönetimleri, takım çalışmasındaki uyumları, öğrenme hızları, yetkinlikleri ve kişilik özelliklerine dair tespitlere kısa bir süre içerisinde ulaşılabilir.

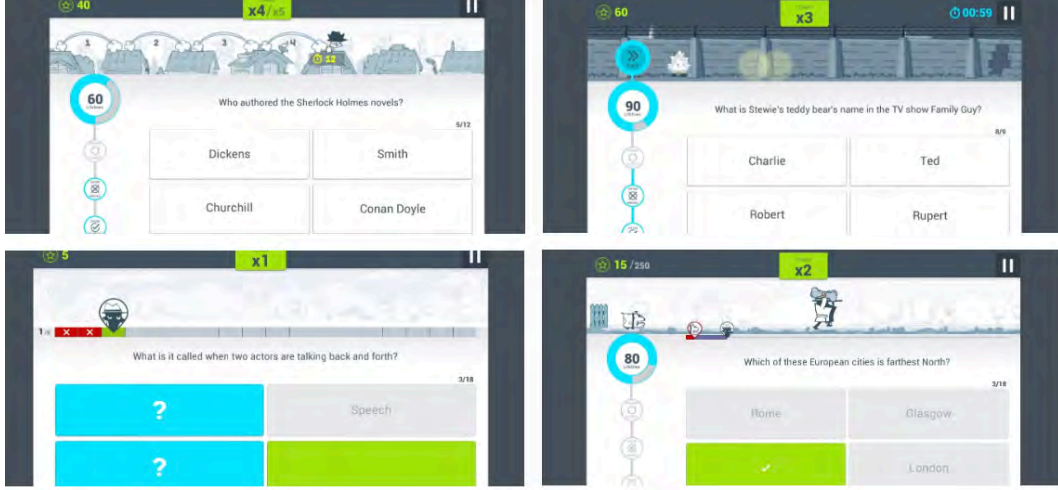
Adayların sayıca fazla olması durumunda dijital oyunlaştırma uygulamalarından da faydalanılmaktadır. Örneğin, Yapı Kredi Bankası'nın 2018 yılında gerçekleştirdiği *Yapı Kredi Challenge* isimli dijital oyunlaştırma, yeni mezunların işe alımı ve staj başvurularının bilişim teknolojileri alanında açılan pozisyonları özelinde kurgulanmıştır. LinkedIn, Facebook profilleri veya e-posta adresi ile kayıt olunabilen sistem üzerinden oyuncular, Yapı Kredi Bankacılık Üssü'ndeki hayatı ve çalışma ortamını, başvurudan önce 360 derece videoyla sanal ortamda deneyimleme fırsatı yakalamışlardır (MediaCat, 2018). En yüksek puanı elde eden oyuncuya dizüstü bilgisayar ödülü (dışsal ödül) sunularak, katılımcıların rekabet ve başarı duygularının artırılması hedeflenmiştir.

Günümüzde bazı şirketlerin çalışan eğitimlerini de oyunlaştırma yöntemleriyle verdikleri bilinmektedir. *QuizGame* adlı oyunlaştırma bu alanda kullanılan örneklerden birisidir.

QuizGame: ODTÜ Teknokent firması *Pixofun* tarafından 2015 yılında piyasaya sürülen *QuizGame*, kurumsal şirketler tarafından tercih edilen çevrimiçi bir eğitim oyunlaştırmasıdır. *QuizGame*, Uluslararası İş Ödülleri The Stevie Awards 2016'da "Yılın En İyi Ürün ve Servisi-Kurumsal Öğrenme/İş Gücü Geliştirme Çözümü" kategorisinde gümüş; Brandon Hall HCM Excellence Awards 2016 "Oyun veya Simülasyonun En İyi Kullanımı" kategorisinde ise altın ödülün sahibi olarak önemli bir başarıya imza atmıştır (Erişim: 31.10.2019. <https://bit.ly/3olTi8W> ve <https://bit.ly/30cIAsA>).

"Oyunlar", "Karantina", "Düello" ve "Grup Trivia / Parti Zamanı" olmak üzere dört bölümden oluşan uygulama, her firmanın kendi, özgün soru-cevap içeriklerini oluşturmasına olanak vermektedir. Bu sayede, kurumsal eğitim sonrası öğrenilen bilgilerin çalışanlar tarafından tekrar edilip pekiştirilmesi eğlenceli bir yolla sağlanmaktadır.

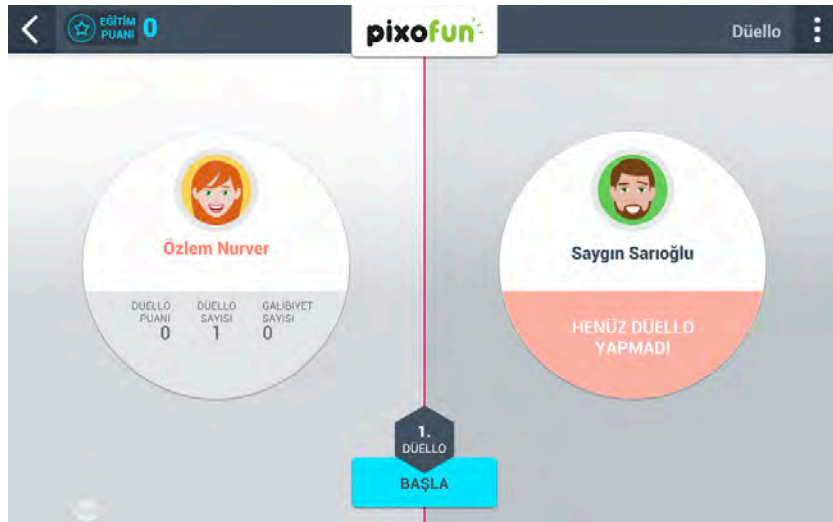
- Oyunlar: Oyunlaştırma dinamiklerinden biri olan hikâyeleştirmenin devreye girdiği, çalışanların gönüllü olarak oyuna katılmaları konusunda içsel güdülenme kazanmalarını amaçlayan bölümdür. Bu bölüm “Tik Tok”, “Hapishaneden Kaçış”, “Yap ya da Öl”, “Büyük Kaçış”... gibi oyun kurgularını içermektedir (bkz. Görsel 27).



Görsel 27. (Soldan sağa) “Tik Tok”, “Hapishaneden Kaçış”, “Yap ya da Öl”, “Büyük Kaçış” adlı oyun kurgularına ait arayüz tasarımları.

Erişim: 31.10.2019. <https://bit.ly/3111uIJ>

- Düello: Düello biçimi, oyuncuların arkadaşlarına ve patronlarına meydan okumasına olanak sunmaktadır. Meydan okuma, rekabet etmeyi seven oyuncu türlerinin (katiller) en çok keyif aldığı oyunlaştırma mekaniklerinden biridir (bkz. Görsel 28).



Görsel 28. “Düello” moduna ait arayüz tasarımı.

Erişim: 31.10.2019. <https://bit.ly/3qjIryO>

- Karantina: Oyuncular tarafından yanlış cevaplanan sorular Karantina Havuzu'nda toplanmaktadır. Bu sorulara doğru cevap verildiğinde, soruların kaç kez yanlış cevaplandığına bağlı olarak daha fazla puan kazanılabilmektedir (bkz. Görsel 29).



Görsel 29. “Karantina” bölümüne ait arayüz tasarımı.
Erişim: 31.10.2019. <https://bit.ly/3H69kfB>

- Grup Trivia / Parti Zamanı: Gerçekleştirilen kurumsal eğitimden sonra, bilginin bellekte yer edinmesini kolaylaştırmak amacıyla, tüm oyuncuların aynı anda aynı sorularla karşı karşıya kaldıkları bir oyun biçimidir (bkz. Görsel 30).



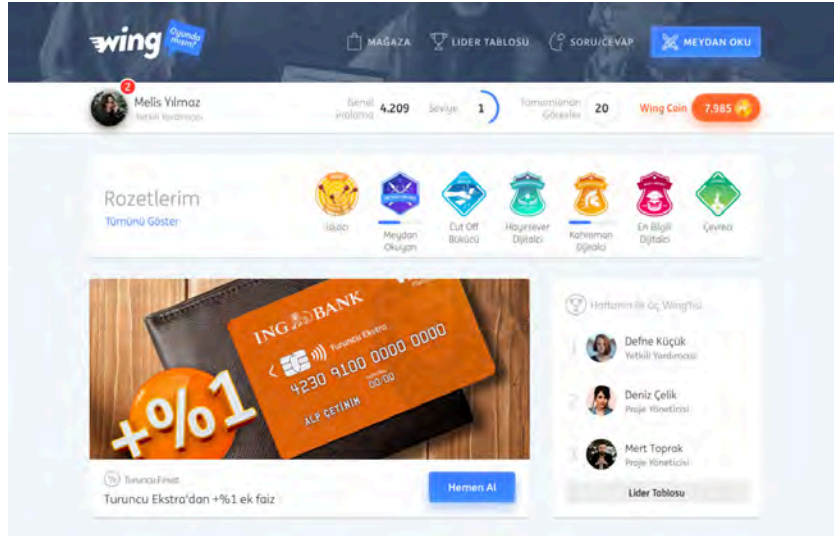
Görsel 30. “Grup Trivia” bölümüne ait arayüz tasarımı.
Erişim: 31.10.2019. <https://bit.ly/3H69kfB>

“Tebrikler Quiz Başarılı”, “Tebrikler Seviye Yükseldi” gibi geri bildirimlerle oyuncu bilgilendirilmekte ve sistem içerisinde kalıp oyuna devam etmesi için cesaretlendirilmektedir (bkz. Görsel 31).



Görsel 31. “QuizGame” içerisindeki tebrik bildirimi.
Erişim: 12.05.2020. <https://bit.ly/3qjIryO>

Wing: Hollanda merkezli ING Bankası'nın 2019 yılında tanıtımını yaptığı *Wing* isimli kurum içi dijital oyunlaştırma uygulamasıyla ING bankası çalışanlarının dijitalleşmeye destek olmaları hedeflenmektedir. Ana bankacılık uygulaması olan XNEXT'in içerisine bütünleştirilen *Wing* oyunlaştırmasıyla sistem içerisinden düzenli olarak ekran bildirimleri (*pop-up*) yollanarak çalışanların oyuna dahil edilmesi amaçlanmaktadır (bkz. Görsel 32).



Görsel 32. “Wing” platformuna ait web arayüz tasarımı.
Erişim: 04.11.2019. <https://bit.ly/30flh1S>

Sürece dahil olan çalışanlar, “ıskacı”, “serici”, “siftah” gibi çeşitli rozetler veya *WingCoin*'lerle ödüllendirilmektedir. Örneğin, soruları üst üste dört kez yanlış cevaplayanlara “ıskacı”; sorulara üst üste on kez doğru cevabı verenlere “serici”; günün ilk

sorusunu bilenlere “siftah”; *WingCoin*’leri harcamayıp biriktirenlere ise “yastıkaltı” rozeti verilmektedir (bkz. Görsel 33).

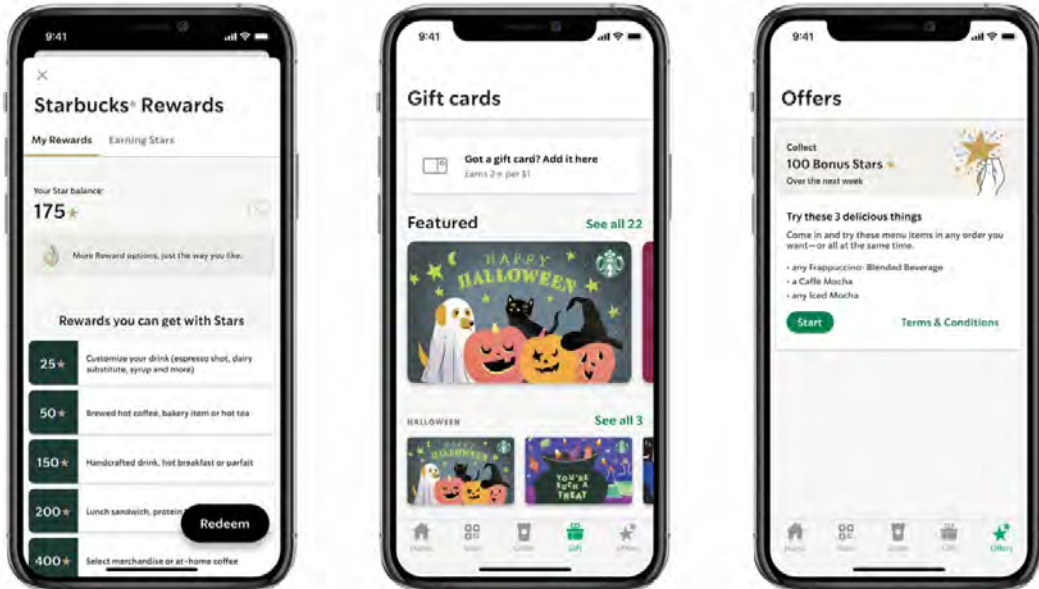


Görsel 33. “Wing” platformuna ait rozet tasarım örnekleri.

Erişim: 04.11.2019. <https://bit.ly/30flh1S>

Kazanılan *WingCoin*’lerle ise seviye atlamak ya da *WingStore*’da alışveriş yapmak mümkündür. *WingStore*, içsel güdülenmeyi artırmaya yönelik ödül mekanizması üzerine kurulmuştur. Örneğin, banka çalışanları kazandıkları *WingCoin*’lerle “Kafa İzni” isimli ödülü satın almaları durumunda tam gün izin kullanma hakkına sahiptir.

Starbucks: Oyunlaştırma, sadakat programlarında kullanılarak, müşteriye markaya bağlı tutma ve satışları artırma sürecinde etkin rol oynayabilmektedir. ABD merkezli kahve dükkanları zinciri Starbucks’ın *Starbucks Reward* isimli mobil oyunlaştırma uygulaması bu süreci başarıyla yöneten örnekler arasındadır (bkz. Görsel 34).



Görsel 34. “Starbucks” uygulamasına ait arayüz tasarımları.

Erişim: 02.01.2021. <https://apple.co/3bW7BLx>

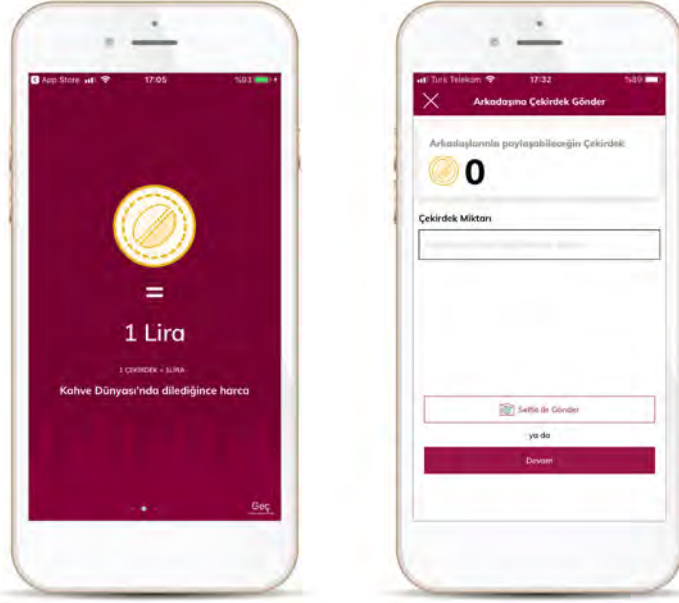
Starbucks uygulamasının eski sürümünde SAPS ödüllendirme sisteminin kullanıldığı ve müşterilerin, mobil uygulama üzerinden alışveriş yaptıkça yıldız kazanıp bu yıldızlarla ikram ürünler alabildiği ya da *welcome*, *green* ve *gold* üyelik elde edebildiği dikkat çekmektedir. Bu üyelikler, markanın müşteriye sunduğu statüler, yani sosyal ödüllerdir. Bu sisteme göre, her statünün erişebildiği ikram ödülleri de birbirinden farklılık göstermektedir. 2019 yılından itibaren ise Starbucks'ın yeniliğe giderek statü özelliğini kaldırdığı, üyelerin tek bir seviye üzerinden yalnızca yıldız kazanmaya odaklı bir ödül sistemine geçtiği ve bir oyunlaştırma bileşeni olan hediye yollama özelliğini eklediği görülmektedir. Bu özellikle birlikte müşteriler, farklı temalardaki sanal kartlar içerisine dilediği miktarda para yükleyerek sevdiklerine yollayabilmektedir (bkz. Görsel 35).



Görsel 35. “Starbucks” sanal kart tasarım örnekleri.
Erişim: 02.12.2021. <https://bit.ly/3H6rde5>

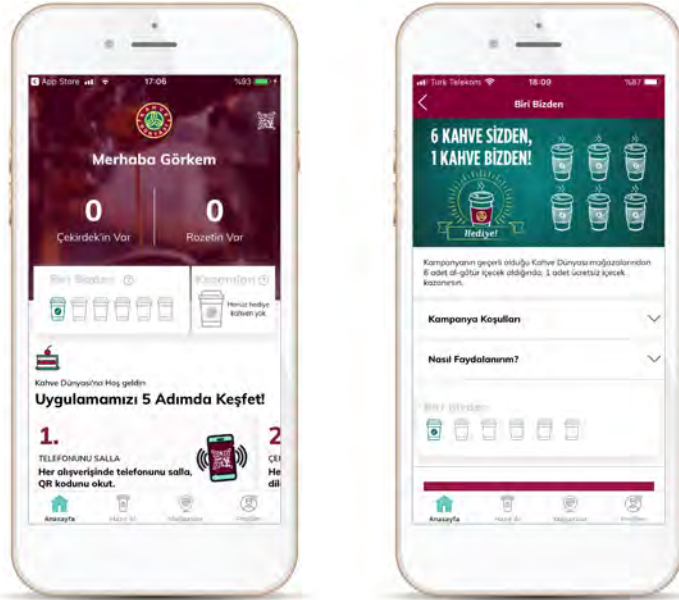
Kahve Dünyası: 2004 yılından bu yana Türkiye'nin 34'ü aşkın şehrinde ve yurt dışında hizmet veren kahve mağaza zinciri Kahve Dünyası (Erişim: 29.12.2020. <https://bit.ly/3BWTRuB>), iOS ve Android mağazalarından erişilebilen oyunlaştırılmış mobil uygulama ile müşteri sadakat programını güçlendirmiştir.

Uygulama bünyesindeki ödül puanlar “çekirdek” olarak isimlendirilmiş ve 1 çekirdek 1 Türk lirası değerine eşitlenmiştir. Bu kapsamda mağazalardan yapılan tüm alışverişlerde çekirdek toplanmakta ve biriktirilen çekirdeklerle değerince alışveriş yapılabilir. Buna ek olarak istenilen miktarda çekirdek bir öz çekim (*selfie*) eşliğinde arkadaş çevresiyle hediye olarak paylaşılabilir. Octalysis Modeli göz önüne alındığında sahip olunan çekirdekler “sahiplik kuvveti”, çekirdeklerin sosyal çevreyle paylaşılma durumu ise “sosyal etki kuvveti” olarak açıklanabilir (bkz. Görsel 36).



Görsel 36. “Kahve Dünyası” uygulamasındaki çekirdek puanların gösterimi. Kişisel Arşiv, 2021.

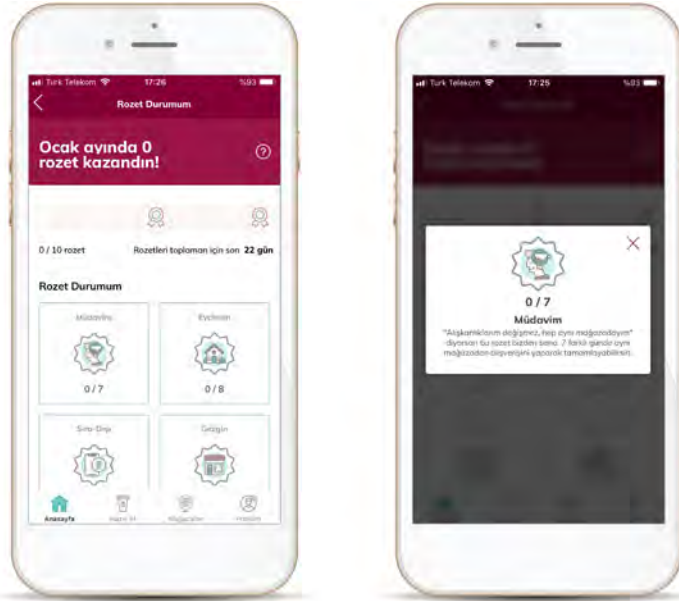
Uygulama aracılığıyla genel ve kişiye özel kampanyaların takibi kolaylıkla yapılabilmektedir. Bu kampanyalardan biri de al-götür kahvede biriktirilen 6 adet damgayla 1 adet al-götür kahve kazanılmasına yöneliktir. Dijital olan bu damgalar uygulamanın anasayfasında görülebilmektedir (bkz. Görsel 37).



Görsel 37. “Kahve Dünyası” uygulamasına ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2021.

Uygulama içerisinde “müdevim”, “evcimen”, “sıra dışı”, “gezgin”, “ilk lezzet”, “algötürücü”, “iyilik meleşti”, “dünya vatandaşı”, “renkli kişilik”, “kestaneci” olmak üzere toplam 10 adet

rozet bileşeni yer almaktadır. Örneğin 7 farklı günde aynı mağazadan alışveriş yapıldığında “müdevim”, 5 farklı zamanda Hazır Al siparişi verildiğinde “sıra-dışı”, ay içerisinde yapılan ilk alışverişte “ilk lezzet” isimli rozetin sahibi olunmaktadır. Tüm bu rozetlerin aylık olarak sıfırlanma özelliği ise, müşteriye sisteme geri çağırarak rozetleri tekrar kazanmasına teşvik etmektedir. Müşterinin, sistem içerisinde tanımlı tüm rozetleri kazanma arzusuyla içsel olarak güdülenmesi Octalysis Modeli’nin “başarma kuvveti” ile, kaybolan rozetleri kazanmak için tekrar sisteme dönmesi ise “kaçınma kuvveti” ile açıklanabilir (bkz. Görsel 38).

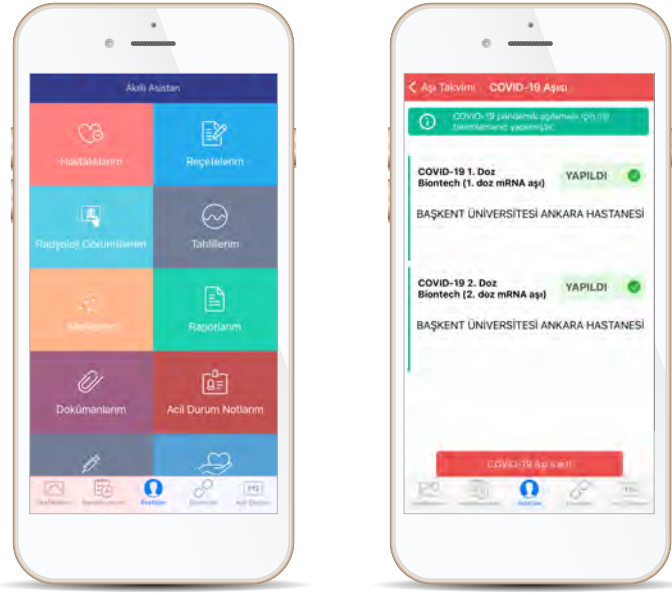


Görsel 38. “Kahve Dünyası” uygulamasına ait rozet tasarımları. Kişisel Arşiv, 2021.

1.5.2. Sağlıkta Oyunlaştırma

Teknolojiyle beraber gelişen ve değişen yeni dünya, sağlık hizmetlerinin mobilleşmesini de beraberinde getirmiştir. Mobil cihazlar aracılığıyla erişilen uygulamalar sayesinde daha sağlıklı bir yaşam sürmek, hastalıklar hakkında bilinçlenmek, hastane randevusu oluşturmak, kişisel sağlık verilerini kayıt altında tutmak ve bunların hem doktorlar hem de bireyin kendisi tarafından takibini sağlamak mümkün olmaktadır (Kopmaz ve Arslanoğlu, 2018). Bu kapsamda, T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından geliştirilen ve 2016 Dünya Zirve Ödülleri’nde (*WSA-World Summit Award*) “En İyi Sağlık Uygulaması” ödülüne layık görülen “e-nabız” adlı uygulama başarılı bir örnek olarak gösterilebilir. Giyilebilir sağlık teknolojileriyle beraber de kullanılabilen “e-nabız”, Türk vatandaşlarının muayene, aşı, rapor, ilaç ve reçete gibi birçok kişisel sağlık bilgilerine zaman ve mekândan bağımsız olarak

ulaşıp yönetebilmesine olanak vermektedir (MedikalNews, 2017. Erişim: 22.04.2020. <https://bit.ly/3CY5keB>) (bkz. Görsel 39).

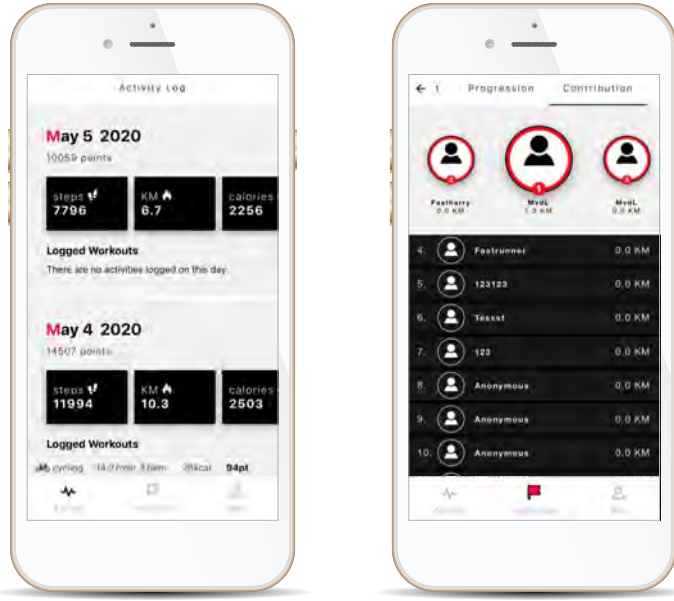


Görsel 39. “e-nabız” uygulamasına ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2021.

Kişinin sağlıklı beslenerek, spor yaparak, temizliğine özen göstererek, düzenli uyuyarak, (varsa) ilaçlarını düzenli kullanarak yaşam kalitesini yükseltmesi kendi kontrolündedir. Fakat bireyler çoğu zaman bu davranışları gerçekleştirmek için gerekli güdülenmeye sahip olmamaktadır. Bu aşamada oyunlaştırma unsurlarının mobil sağlık uygulamalarında kullanılmasının bireylerin güdülenmelerinin artırılmasında önemli rol oynayacağı düşünülmektedir.

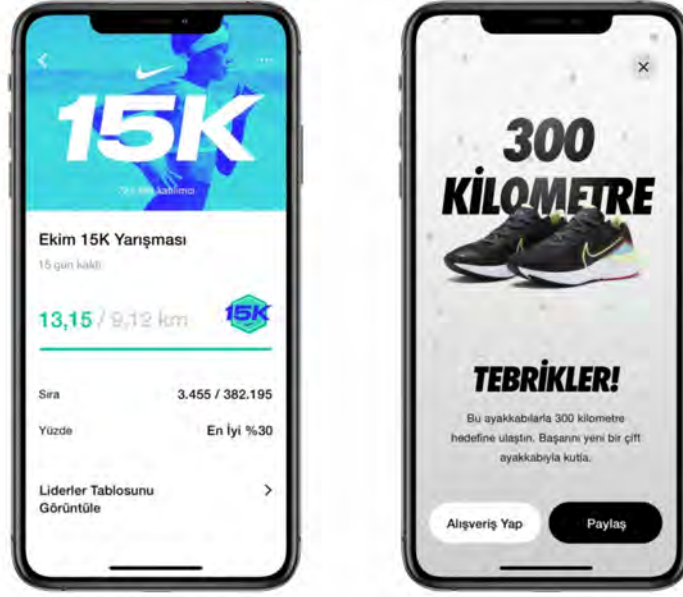
Sağlıklı bir yaşam sürmek için kullanılan güdülenme odaklı mobil oyunlaştırma uygulamaları günden güne çoğalmaktadır. Bu uygulamalardan bazıları ise saat ve ayakkabı gibi giyilebilir teknolojilerle bütünleştirilip kullanılma fırsatı sunması sebebiyle diğer uygulamalar arasından sıyrılıp popüler hale gelmektedir.

Wefitter: Atılan günlük adım sayısının, kat edilen kilometrenin ve yakılan kalorinin görüntülenebileceği, giyilebilir cihazlarla eşleştirilip kullanılabilen, oyunlaştırılmış ücretsiz bir mobil uygulamadır. Uygulama içerisinde yer alan hedefler, ödüller, puanlar ve liderlik tabloları kullanıcının başarıma ve rekabet etme duygusuyla harekete geçmesine teşvik eden ve en önemlisi de içsel güdülenmeyi artıran unsurlar olarak açıklanabilir (bkz. Görsel 40).



Görsel 40. “Wefitter” uygulamasına ait arayüz tasarımları.
Erişim: 13.03.2021. <https://apple.co/30egbD3>

Nike + Run Club: Verilerin Facebook, Twitter, Instagram ve WeChat gibi sosyal ağlar üzerinden paylaşılmasına olanak tanıyan, spor ürünleri markası Nike’ın hizmete sunduğu oyunlaştırılmış bir mobil egzersiz uygulamasıdır. Bu uygulama, bireyin güdülenmesini canlı tutarak egzersiz yapabilmesine, koşu verilerine bakarak gelişimini takip edebilmesine, kişisel koçluk özelliğini kullanarak günlük düzenine uygun egzersiz programları hazırlayabilmesine, egzersiz sonrası koşu istatistiklerini, mesajlarını ve fotoğraflarını başkalarıyla paylaşabilmesine ve diğer koşucularla başarı karşılaştırması yapabilmesine olanak vermektedir (Milli, 2017). Uygulama içerisinde yer alan rozetler, liderlik tabloları ve “Hedefine ulaştın”, “Rekor kırdın” gibi geribildirimlerle kullanıcının içsel güdülenmesinin artırılması amaçlanmaktadır (bkz. Görsel 41).



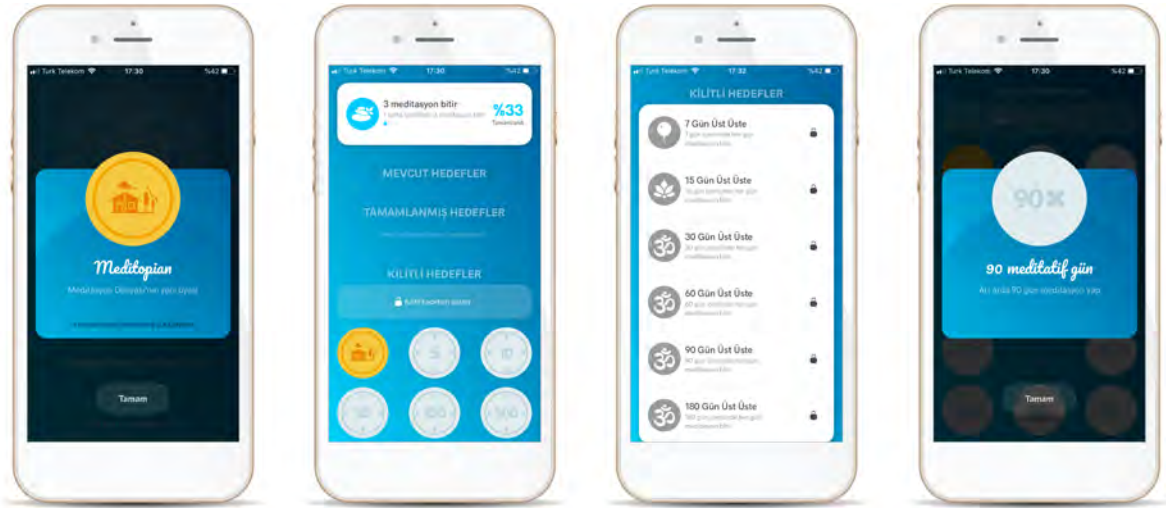
Görsel 41. “Nike + Run Club” uygulamasına ait arayüz tasarımları.
Erişim: 27.10.2021. <https://apple.co/3C61gHQ>

MangoHealth: İlaç kullanımlarının takip edilmesi ve hatırlanmasına yardımcı olan, bunun yanı sıra bireyin su içme, kan şekerini kontrol etme ve kilo kontrolünü sağlama gibi sağlıklı alışkanlıklar kazanmasını amaç edinen ücretsiz bir mobil oyunlaştırma uygulamasıdır. Uygulama içerisindeki puan sistemi, kullanıcının ilacını doğru zaman dilimlerinde almasına bağlı olarak çalışmaktadır. Kullanıcı topladığı puanları dilerse bir hayır kurumuna bağışlayabilmekte ya da gerçek bir mağazada kullanmak üzere hediye kartına dönüştürebilmektedir (bkz. Görsel 42).



Görsel 42. “MangoHealth” uygulamasına ait arayüz tasarımları.
Erişim: 22.12.2019. <https://apple.co/3ojgmVJ>

Meditopia: Beden sağlığı kadar zihin (ruh) sağlığının korunması da önemlidir. Çünkü stres, endişe, depresyon, panik atak gibi ruhsal bozukluklar beden sağlığına da doğrudan etki ederek, yaşam kalitesini büyük oranda düşürmektedir. Oyunlaştırma temelli bir meditasyon uygulaması olan *Meditopia*, nefes alıştırmaları ve dinlendirici hikâyelerle kullanıcıların kendileriyle içsel bir yolculuğa çıkmalarına, uyku kalitelerini artırmalarına, yoğun duygularını yönetmelerine ve endişe oranlarını azaltarak zihinlerini rahatlatmalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Bu amaca ulaşmak için her gün üst üste meditasyon yapılması gerekliliğiyle kullanıcıya çeşitli hedefler verilmektedir. Bunlar, “1 hafta içerisinde 3 meditasyon bitir”, “art arda 90 gün meditasyon yap” biçiminde örneklenebilir. Hedeflere ulaşılması durumunda ise kullanıcı rozetlerle ödüllendirilmektedir (bkz. Görsel 43).



Görsel 43. “Meditopia” uygulamasına ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2021.

1.5.3. Eğitimde Oyunlaştırma

Oyunlaştırma yeni bir kavram olarak bilirse de eğitim içerisinde yıllardır kullanılan bir yöntemdir. İlkokul birinci sınıf öğrencisinin okuma ağacındaki elmasını kademeli olarak kırmızıya boyaması bir oyunlaştırma dinamiğidir. Burada öğrenci okuma eylemini zamanla geliştirip kat ettiği yolu yani ilerlemeyi elmasının tamamen kırmızı renge boyalı hale dönüşmesiyle görmektedir. Oyunlaştırma kapsamında bu durum, elması tamamen kızaran bir öğrencinin tamamlama hissini vermiş olduğu başarı duygusuyla güdülendiği ve artık daha karmaşık cümleleri okuma becerisine sahip olduğu yani bir sonraki seviyeye geçtiği olarak açıklanabilir (bkz. Görsel 44).



Görsel 44. Sınıf içerisinde yer alan bir okuma ağacı örneği.
Erişim: 29.03.2020. <https://bit.ly/3oflN81>

Öğrencinin elde ettiği başarılar ya da titizlikle tamamladığı ödevler sonucunda öğretmeni tarafından defterine yapıştırılan çıkartma (*sticker*) ödülleri de bir başka oyunlaştırma unsuru olarak gösterilebilir. Bu çıkartmalar öğrencinin güdülenmesini artırıcı pekiştiricilerdir. Öğrenci yeni bir çıkartma kazanmak için varolan davranışını devam ettirebilir, ödevini yapmayan ya da özensiz yapan bir öğrenci ise bu ödülü kazanmak için davranış değişikliğine gidebilir. Bu bağlamda “oyunlaştırma, öğrencilerin dikkatini çekme, etkinliklere aktif katılımını sağlama, davranış değişikliği oluşturma açısından güçlü bir araçtır” (Kim, 2015’den Akt; Alsancak-Sırakaya, 2018, s. 188).

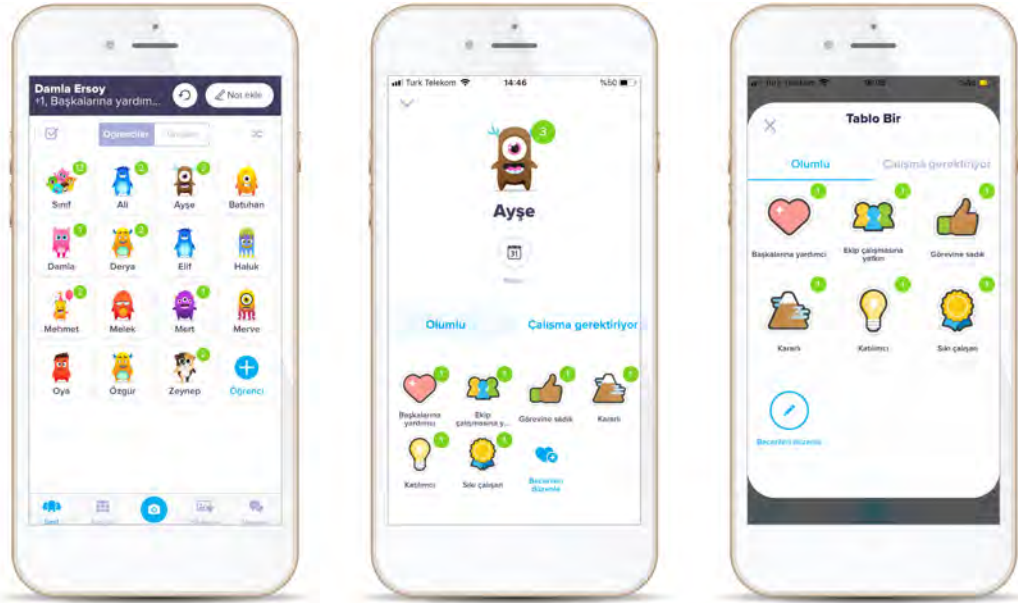
Prensky (2001), bugünün öğrencilerini dijital dünya içinde doğan, büyüyen ve bu dijital dünyanın dilini ana dili gibi bilen “dijital yerliler” olarak tanımlamaktadır. Dijital teknolojilerle büyüyen bu çocukların dikkatini çekme noktasında ise eğlence, görsellik ve hız unsurları büyük önem taşımaktadır (Karabulut, 2015). Bu bağlamda geleneksel eğitim modellerinin dijital dönüşüme uğraması kaçınılmaz hale gelmiştir.

Günümüzde eğitsel içerikler dijital oyunlar, sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamalarıyla zenginleştirilmektedir. Teknoloji destekli eğitim yöntemlerinden biri de dijital oyunlaştırmalardır. Bu kapsamda *ClassDojo* ve *Sarente Game On* örnekleri incelenecektir.

ClassDojo: 2011 yılında piyasaya sürülen *ClassDojo*, sınıf içi yönetimi ve öğretmen-veli-öğrenci arasındaki iletişimi kolaylaştıran, www.classdojo.com/tr-tr/ web adresinden ya da Android veya iOS işletim sistemli mobil cihazlar üzerinden ücretsiz erişilebilen sanal sınıf

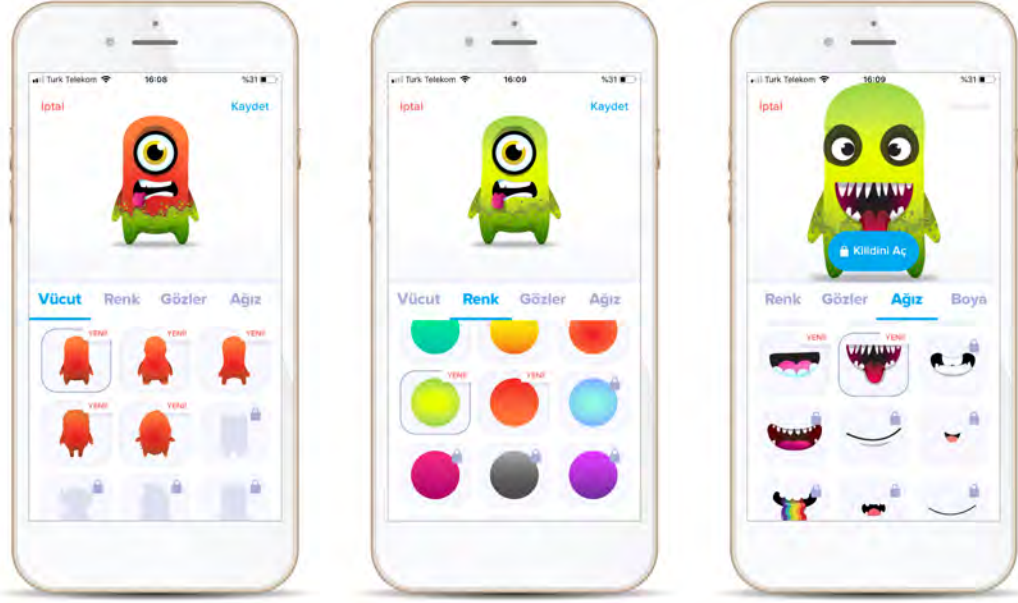
uygulamasıdır. Uygulama içerisinde tüm öğrencileri sevimli canavar tiplerindeki avatarlar temsil etmektedir.

Öğretmenler, öğrencilerin sınıf içerisindeki davranış ve becerilerine bağlı olarak “olumlu” ya da “çalışma gerektiriyor” sekmelerini kullanarak geri bildirim verebilmektedir (bkz. Görsel 45).



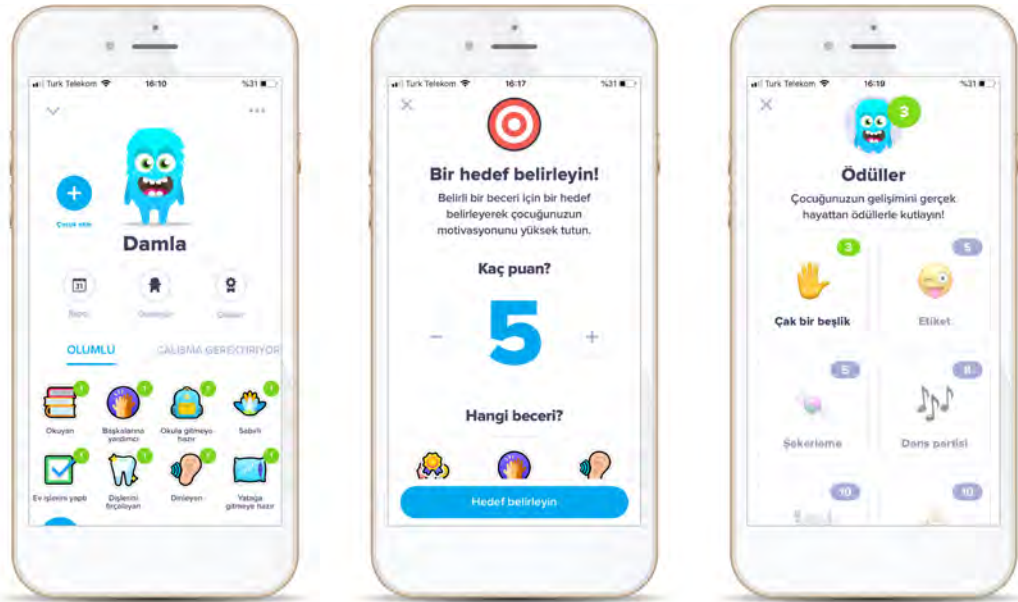
Görsel 45. “ClassDojo” uygulamasındaki eğitimci erişimine açık arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Eğitmen tarafından verilen her bir olumlu geri bildirim, öğrencinin puan toplamaya ve böylece avatarını geliştirip özelleştirmesine -vücut, renk, ağız, göz biçimlerini değiştirmesine- olanak tanımaktadır (bkz. Görsel 46). Bu özellik kapsamında, öğrencilerin sahip oldukları avatarları geliştirme arzusu ve rekabet duygusuyla güdülenip sınıf içi etkinliklerine katılım düzeylerini artırmak amaçlanmaktadır.



Görsel 46. “ClassDojo” uygulamasındaki avatar özelleştirmeye ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Sisteme tanımlanan veliler uygulamayı kullanarak öğretmen ile mesajlaşabilmekte, sınıftan paylaşılan fotoğrafları, videoları, raporları ve güncellemeleri takip edebilmekte; çocuklarına yeni görevler verebilmektedir. Bunun yanı sıra veliler, çocukların ev içerisinde gerçekleştirdiği davranış ve becerilere bağlı olarak puan verme yetkisine sahiptir. Kazanılan tüm bu puanlar, dans partisi ya da sinema gecesi düzenleme gibi gerçek hayatla bağlantılı ödüller için kullanılabilir (bkz. Görsel 47).



Görsel 47. “ClassDojo” uygulamasındaki veli erişimine açık arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Sarente Game On: Türkiye'nin ilk K-12 (ilk, orta ve lise dönemini kapsayan 12 yıllık süreç) müfredatı ile uyumlu ve eğitim kurumlarının kendi misyonları doğrultusunda özelleştirebileceği kurgular sunan, oyunlaştırma tabanlı eğitim platformudur (bkz. Görsel 48). Bu platform, avatar, rozet, puan, seviye, liderlik tabloları gibi birçok oyunlaştırma unsurunu kullanarak öğrencilerin derslerdeki öğrenme deneyimini eğlenerek yaşamalarını amaç edinmiştir.



Görsel 48. “Sarente Game On” web arayüz tasarımı.
Erişim:19.10.2019. <https://bit.ly/3H52ffc>

Kuruma, öğrenci seviyesine ve temaya özel kurgu desteği sunan *Sarente Game On*, bu sayede her eğitim kurumunun, kendilerine ya da farklı yaş gruplarına ait özgün tasarım seçeneklerine sahip olabilmesine olanak vermektedir (GamFed Turkey, Erişim:19.10.2019. <https://bit.ly/3H9A3qZ>).

Her öğrencinin birer oyuncu olduğu bu platformda onları temsil eden avatarlar bulunmaktadır. Bu avatarlar (öğrenciler) platform içerisinde yer alan “haftasonu 50 matematik sorusu çöz”, “arkadaşınla müzeye git” gibi farklı içeriklere sahip görevleri tamamlamak ve bir sonraki seviyeye geçebilmek için deneyim puanı (*xp*) toplamakla yükümlüdür (bkz. Görsel 49).



Görsel 49. “Sarente Game On” görevlerinin gösterildiği web arayüz tasarımı.
Erişim:19.10.2019. <https://bit.ly/3wxuqOV>

Görevlerin başarıyla tamamlanması durumunda, öğrenci avatarını farklı aksesuarlarla özelleştirebilme ve rozet koleksiyonunu genişletme fırsatını elde etmektedir. Kanca Modeli’ndeki yatırım aşaması ve Octalysis Modeli’ndeki sahiplik esas kuvveti burada devreye girmektedir. Bu durumda, yatırım, öğrencinin avatarının gelişimi için harcadığı emek ve zaman; sahiplik ise bu yatırıma bağlı olarak ona beslediği hisler olacaktır. Bahsi geçen modeller göz önünde bulundurulduğunda, bu hislerin öğrencinin gönüllü olarak sistemde kalma arzusunun artıracakı söylenebilir (bkz. Görsel 50).



Görsel 50. “Sarente Game On” platformuna ait rozet koleksiyonu (solda) ve bir avatar örneği (sağda)
Erişim:19.10.2019. <https://bit.ly/3H52ffc>

BÖLÜM 2: ÖZEL EĞİTİM VE ÖZEL EĞİTİM GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLAR

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı'nın 2018 yılında Resmî Gazete'de yayınladığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre; özel eğitim ihtiyacı olan birey, “bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireyler”, özel eğitim ise bu bireylerin “eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak üzere geliştirilmiş eğitim programları ve özel olarak yetiştirilmiş personel ile uygun ortamlarda sürdürülen eğitim” olarak tanımlanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı. Erişim:13.10.2019. <https://bit.ly/3DhWM2x>).

Özel eğitimin amacı, özel eğitime ihtiyacı olanların öncelikli olarak çevresiyle uyumlu ilişkiler içerisinde, kendi temel yaşamsal ihtiyaçlarını karşılayabilen bağımsız bireyler olarak yetişmelerini, devamında ise bireysel yetenek ve ilgileri doğrultusunda meslek sahibi olabilmelerini sağlamaktır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2010, s. 1).

2.1. Özel Eğitim Gereksinimli Çocuklar

Engelli bireyler, doğuştan ya da sonradan geçirilen hastalıklar veya kazalar sonucunda fiziksel, zihinsel, ruhsal ve duyuşsal yetilerinde belirli oranda kayıpları olan kişilerdir (Güzel-Atalay ve Kafa, 2016, s. 1). Bu bireylerin, sahip olduğu yetersizlikler doğrultusunda özel eğitim almaları, yeterliliklerini artırmaları ve yaşadıkları topluma uyum sağlama becerilerini kazanmaları açısından büyük önem taşımaktadır.

Görme, işitme, bedensel ve zihinsel engelli olanlar, dil ve konuşma güçlüğü olanlar, dikkat eksikliği ve hiperaktivite (aşırı hareketlilik) bozukluğu olanlar, üstün yetenekliler, duyuşsal ve davranış bozukluğu olanlar, çoklu yetersizliği olanlar, otizm spektrum bozukluğu (OSB) olanlar ve özel öğrenme güçlüğü olanlar özel eğitime ihtiyaç duyarlar.

T.C. yasalarına göre, özel eğitime ihtiyaç duyan çocukların okul öncesi ve ilköğretim okullarına kayıtları zorunludur. Yukarıda bahsedilen engellerden bir ya da birkaçına sahip olan çocukların (ağır ve çok ağır düzeyler hariç), Özel Eğitim Değerlendirme Kurulu'nun raporu doğrultusunda normal gelişim gösteren akranlarıyla birlikte eğitim alması mümkündür. “Kaynaştırma” ya da “bütünleştirme” olarak adlandırılan bu uygulama bir sınıfta en fazla iki kaynaştırma öğrencisi olacak biçimde tam ya da yarı zamanlı

olabilmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2010. Erişim: 15.03.2020. <https://bit.ly/3C27FE5>). T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün "Kaynaştırma/Bütünleştirme Yoluyla Eğitim Uygulamaları" başlıklı genelgesine göre (2017), bu uygulamanın amacı, "özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin her tür ve kademede diğer bireylerle karşılıklı etkileşim içinde bulunmalarını ve eğitim amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmelerini sağlamak" olarak açıklanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2017. Erişim: 15.03.2020. <https://bit.ly/3knkdzT>).

Belirtilen engellerin çeşitliliğine bağlı olarak, özel gereksinimli çocukların eğitiminde kullanılacak yöntem ve malzemeler de farklılık gösterebilmektedir. Bu sebeple bahsedilen engel çeşitleri hakkında bilgi sahibi olunması önemlidir.

2.1.1. Görme Engelliler

Görme engelliler, "görme gücünün kısmen veya tamamen kaybindan dolayı özel eğitim ve destek eğitim ihtiyacı olan birey"lerdir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018. Erişim: 13.10.2019. <https://bit.ly/3DhWM2x>).

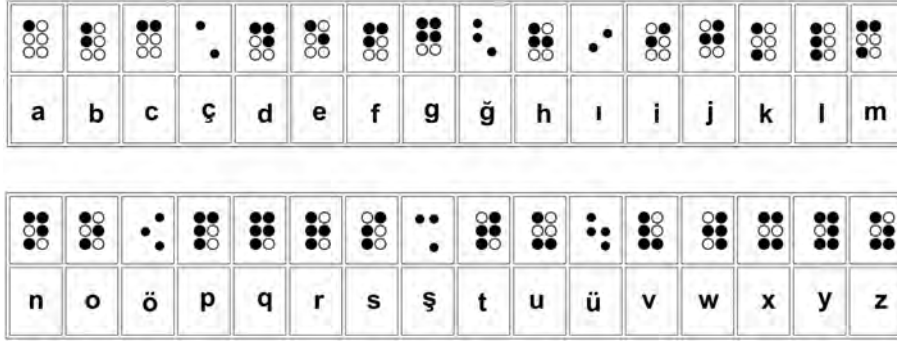
Görme yetersizliğine sahip olan çocuklarda, yaşantılarındaki farklılıklara bağlı olarak, motor, kavram, dil ve sosyal gelişim alanlarında sınırlılıklar ya da olumsuzluklar gözlemlenebilir (Şafak, 2016, s. 405). Bu doğrultuda, çocuğun bağımsız bir birey olarak hareket edebilmesi için, ihtiyaca yönelik eğitimlere erkenden başlanması önemlidir.

Görme yetersizliği; yasal, tıbbi ve eğitsel körlük olmak üzere 3 sınıfta incelenmektedir. "Yasal körlük", belli işleri yapamayacak kadar az gören; "tıbbi körlük", ışığı dahi göremeyen; "eğitsel körlük" ise eğitimde dokunsal (Braille alfabesi, kabartma-dokunsal alfabe) ve işitsel materyallere ihtiyaç duyan kişi olarak tarif edilmektedir (Aydın-O'Dwyer, Akça-Bayar, 2017, s. 139).

Braille alfabesi, 1821 yılında *Louise Braille* tarafından Fransız alfabesi temel alınarak geliştirilen, görme yetersizliği olan bireylerin okuma ve yazmalarına yardımcı olan, 6 noktalı kabartma bir yazı sistemidir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2013. Erişim. 15.03.2020. <https://bit.ly/3bW9jwr>).

Bu sistem zaman içerisinde, farklı dillerde kullanılan ses ve semboller göz önünde bulundurularak, UNESCO önderliğinde geliştirilip yeniden düzenlenmiştir. Türkiye

özelinde ise, Türkiye'nin Braille yazı temsilcilerinin, Dünya Braille Konseyi Başkanı *Sir Clutha Mackenzie* ile 1950 yılının Kasım ayında yaptıkları görüşmeler sonucunda, Türk Braille alfabesi için son kararlar verilmiş ve bu kararlar Ankara Milli Eğitim Bakanlığı tarafından kabul edilmiştir (Mackenzie, 1954; UNESCO, 1951b'den Akt. Şafak, 2017, s. 8) (bkz. Görsel 51).



Görsel 51. Türk Braille Alfabesi.
Erişim, 27.10.2019. <https://bit.ly/3bZ2EBA>

Braille alfabesini yazmak için 27, 9 ve 4 satırlık (bkz. Görsel 52) yazı tabletleri ve kabartma karakterleri yazmayı sağlayan özel daktilolar bulunmaktadır. Bunların dışında, sensörlü kitap okuma araçları, kitap okuma cihazları, ekran okuma programları, Braille yazıcılar, kabartma yazıcılar ve ekranlar görme engellilerin okuma yazmada kullandıkları teknolojik araç gereçlerdir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2013. Erişim: 15.03.2020. <https://bit.ly/3bW9jwr>).



Görsel 52. 4 satırlık Braille yazı tableti ve yazı kalemi.
Erişim: 01.12.2021. <https://shutr.bz/3lrKzRT> (solda) ve <https://shutr.bz/3d6JpGH> (sağda).

Günümüz teknolojileri, Braille alfabesinin akıllı ekranlar aracılığıyla kullanımını da mümkün kılmaktadır. Bu alanda, Michigan Üniversitesi profesörü *Dr. Sile O'Modhrain* liderliğindeki bir ekibin, dokunarak okunabilecek, kabarıklık sayfaların görüntülenebileceği yenilenebilir bir cihaz üzerinde çalışmalar yürüttüğü bilinmektedir (O'Hare, 2016) (bkz. Görsel 53).



Görsel 53. Braille alfabesinin kağıt ve akıllı ekran üzerindeki kullanımı.
Erişim: 24.10.2019. <https://bit.ly/3HbZLvt>

2.1.2. İşitme Engelliler

İşitme engelliler, “işitme duyarlılığının kısmen veya tamamen kaybindan dolayı özel eğitim ve destek eğitim ihtiyacı olan birey” lerdir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018. Erişim: 13.10.2019. <https://bit.ly/3bXQPM8>).

Doğuştan veya sonradan olabilen işitme kayıpları çok hafif, hafif, orta, ileri ve çok ileri derecelerde olabilmektedir. Tek taraflı işitme kayıplarında, diğer kulaktan duyulan sesler yardımıyla konuşma gelişimi doğala yakın bir biçimde seyredebilirken; doğuştan gelen iki taraflı işitme kayıpları, hangi derecede olursa olsun bir ölçüde dil ve konuşma gelişimini etkilemekte, bu durum da beraberinde eğitim-öğretim sorunlarını getirmektedir (Kemaloğlu, 2017, s. 19). İşitme kaybının erken teşhis edilmesi ve buna bağlı olarak gerekli müdahalelerin yapılmasıyla beraber çocukların dil ve konuşma becerilerine önemli ölçüde katkı sağlanabilmektedir. Bu bağlamda, işitme kaybının türü ve derecelendirilmesine bağlı olarak doğru işitme cihazlarının veya implantlarının kullanılması işitme yetersizliği olan çocuğun gelişimi açısından büyük önem taşımaktadır (Doğan ve Akkaya, 2017, s. 44).

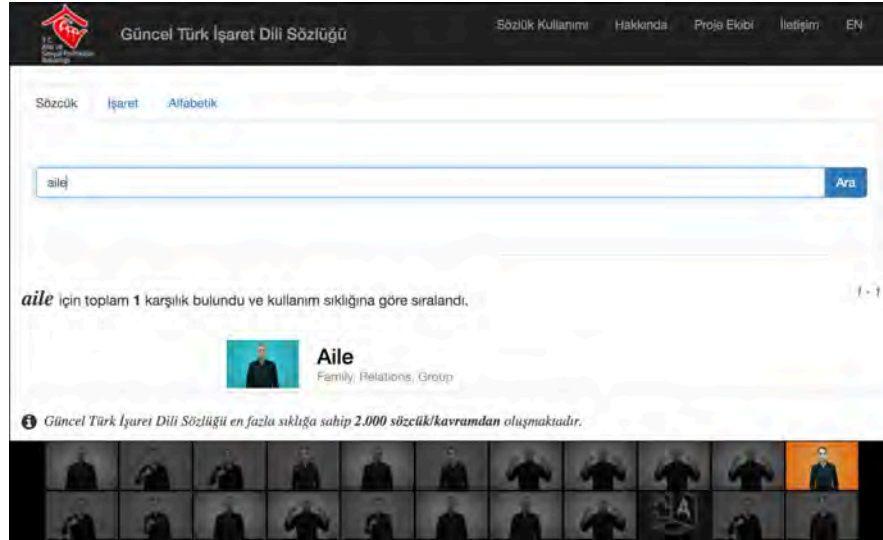
İleri derecede işitme kaybı olanlar başta kendi aralarında olmak üzere diğer insanlarla da yüz ifadeleri ve el-beden hareketlerini kullanarak iletişime geçmektedir. Ülkeden ülkeye farklılık gösterebilen bu görsel dile “işaret dili” denilmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından, Türk işaret diline kaynak olması ve ortak bir dil oluşturması amaçlanarak 2015 yılında Türk İşaret Dili (TİD) Sözlüğü yayınlanmıştır. Bu sözlük içerisinde kelimelerin işaret dilinde nasıl gösterilmesi gerektiği, fotoğraflı yazılı anlatımlarla okura aktarılmaktadır (Erişim: 27.10.2019. <https://bit.ly/3wvenRT>) (bkz. Görsel 54).



Görsel 54. Türk İşaret Dili Sözlüğü'nde yer alan bir görüntü.
Erişim: 27.10.2019. <https://bit.ly/3wvenRT>

2017 yılında Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı tarafından güncellenen Türk İşaret Dili Sözlüğü'ne, tidsozluk.net web adresinden çevrimiçi ulaşılabilmektedir. 11.428 videolu anlatımı kapsayan 2000 sözcük/kavramdan oluşan bu sözlük, işitme engelli bireylerin eğitim ve kavram gelişimine katkıda bulunmasının yanı sıra, işiten bireylerin de Türk İşaret Dili öğrenimine yardımcı olmaktadır (Makaroglu ve Dikyuva, 2017. Erişim: 27.10.2019. <http://tidsozluk.net>) (bkz. Görsel 55).



Görsel 55. Güncel Türk İşaret Dili Sözlüğü'nün web arayüz tasarımı.
Erişim: 27.10.2019. <http://tidsozluk.net/>

Yapılan tüm bu çalışmaların yanında, işaret dilinin bir iletişim biçimi olarak kullanılmasına karşı çıkan eleştirel yaklaşımlar da bulunmaktadır. Bu eleştirinin sebebi, erken yaşta işaret dilini kullanmaya başlayan çocukların uygun işitme cihazları kullanmalarına karşın dikkatlerini işitsel uyarılara değil görsel algılamaya vermeleri nedeniyle işitsel yeteneklerini geliştirememeleridir. Bu kapsamda bazı uzmanlar, işaret dilini temel alan yaklaşımlara karşı olarak “işitsel-sözel”, “total” ve “iki dil” yöntemlerinin kullanılmasını önermektedir (Cengiz ve diğerleri, 2016).

2.1.3. Bedensel Engelliler

Bedensel engelliler, “Kas, iskelet ve sinir sistemindeki bozukluklar nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim ihtiyacı olan birey”lerdir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018. Erişim: 13.10.2019. <https://bit.ly/3bXQPM8>).

Bedensel engelli çocuklar engelin türüne göre 3 başlık altında sınıflandırılırlar. Bunlar (MEGEP, 2013, s. 9) :

1. Merkezi sinir sistemi ile ilgili yetersizlikler (Serebral Palsy, Çocuk Felci, Omurilik Zedelenmesi gibi.)
2. Kas iskelet sistemi ile ilgili yetersizlikler (Kol Bacak Eksikliği, Kalça Çıkığı, Eklem Romatizması gibi.)
3. Sürekli tedavi ve bakıma gereksinim duyan süreğen hastalıklar (Epilepsi, Astım, Kanser, Şeker Hastalığı gibi.)

Doğuştan ya da bir kaza sonucunda ortaya çıkabilen bu yetersizlikler hafif, orta ve ağır derecede olabilmektedir. Bu derecelere bağlı olarak, bedensel engelli çocuklar, kaynaştırma programlarından, evden (yerinde eğitim) ya da hastane okullarındaki eğitim hizmetlerinden faydalanabilmektedir.

2.1.4. Zihinsel Engelliler

Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Yetersizlikler Birliği (AAIDD)’nin 2002 ve 2010 yılı yönergelerinde yer alan tanıma göre zihinsel yetersizlik, “zihin işlevlerinde bulunmada ve kavramsal, sosyal ve pratik uyumsal becerilerde kendini gösteren uyumsal davranışlarda anlamlı sınırlılıklar olarak karakterize edilen bir yetersizliktir” (Eripek, 2019, s. 70). Bu tanım içerisinde yer alan “kavramsal” sözcüğü okuma yazma, kendilik yönelimi, para kavramı; “sosyal” sözcüğü sorumluluk, saflık, yasalara uyma; “pratik” sözcüğü ise yemek

yeme, giyinme, telefon kullanma, tuvalete gitme gibi beceri örneklerini temsil etmektedir (Eripek ve Vuran, 2016, s. 250).

M.E.B. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre (2018), zihinsel engelli bireyler ağır, çok ağır, orta ve hafif düzeyde olmak üzere 4 gruba ayrılmakta ve “zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal, pratik uyum ve öz bakım becerilerindeki eksiklikleri nedeniyle özel eğitim ve destek hizmetlerine ihtiyacı olan bireyler” olarak tanımlanmaktadır (Erişim: 13.10.2019. <https://bit.ly/3bXQPM8>). Bu bireylerin engellilik derecelerinin tespiti, uygun eğitsel yöntemler ve tıbbi destekler sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır.

Uzmanlara göre, zihinsel engelli çocukların eğitiminde fiziksel ve sözel yardımların yanı sıra, sarılma, öpme, birlikte resim yapma, oyun oynama gibi ödül pekiştiricilerinin kullanılması, çocuğun gelişimine katkı sağlayacak yöntemler arasındadır (Akbaş, 2018).

2.1.5. Dil ve Konuşma Güçlüğü Olanlar

“Dil ve konuşma bozukluğu olan çocuklar dile ya da konuşmaya ilişkin yetersizliklerden kaynaklı iletişim problemi yaşayan çocuklar olarak tanımlanabilirler” (Servi, 2016, s. 45).

Dil; ses bilgisi (fonoloji), biçimbirim bilgisi (morfoloji), söz dizimi (sentaks), anlambilim (semantik) ve edimbilim (pragmatik) bileşenlerinden oluşan semboller sistemidir (Servi, 2016, s. 23). İnsana özgü bir beceri olan konuşma ise, “dilini sese dönüştürülmüş halidir” (Konrot, 1998'den akt: Servi, 2016, s. 24). Daha geniş bir tanımla “...duygu ve düşüncelerimizi, dile ait kurallar içerisinde kelimeler, cümleler oluşturarak ifade ettiğimiz zihinsel, psikolojik, fizyolojik ve sosyal bir süreçtir” (Altunkaya, 2017, s. 26).

Konuşma eylemi baş, boyun, göğüs ve karnın beraber gerçekleştirdiği uyumlu hareketler sayesinde meydana gelmektedir. İnsan vücudundaki bu alanların ya da gırtlak, dudak, diş, dil ve damak gibi konuşma biçimine etki edecek tüm kısımların herhangi birindeki yaralanma veya kusur kişinin normal konuşma becerisini etkileyebilmektedir. Bunların yanı sıra, psikolojik etkenler, beyin krizi (inme), işitme kaybı, kanser gibi hastalıklar ve konuşmanın gerçekleşmesine yardımcı olan kaslardaki zayıflıklar (dizartri) da kişinin konuşma güçlüğü çekmesine neden olabilmektedir (Lanier, 2010).

Konuşma bozuklukları, telaffuz (artikülasyon) bozukluğu, akıcı konuşamama (kekemelik), afazi, dizartri, mahalli ağızla konuşma (ses bozuklukları), dil ve dudak tembelliği ve hızlı

konuşma gibi farklı türlerle çeşitlenmektedir (Erdem, 2013). Bu bağlamda, sahip olunan konuşma bozukluğunun başlangıç yaşına, türüne ve nedenine bağlı olarak uygun tedavi yöntemlerine başvurulması gerekmektedir.

2.1.6. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olanlar

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite (Aşırı Hareketlilik) Bozukluğu (DEHB), “akademik, zihinsel ya da öğrenme sorunlarının yanında davranış ve duygusal sorunları da barındıran bir kavramdır” (Şimşek, 2019, s. 13). DEHB, yaygın olarak çocukluk döneminde görülen bir davranış bozukluğu olmasına karşın, semptomlarının yetişkinlikte de devam ettiği bilinmektedir (Morrison, 2019, s. 33).

Hiperaktif çocukların aşırı hareketli, sabırsız, sıkılgan ve aceleci olduğu bilinmektedir. Fakat bu özelliklere sahip olan her çocuğun hiperaktif olduğunu söylemek doğru değildir. Hiperaktivite şüphesi taşıyan çocuklar 6 ay boyunca gözlemlenmeli ve sonrasında ABD Psikiyatri Derneği sınıflaması olan DMS-V ve Dünya Sağlık Örgütü’nün ICD-10 tanı ölçütleri kapsamında uzmanlar tarafından değerlendirilmelidir (Gözetin, 2019, s. 29).

DEHB’si olan çocukların zeka düzeylerinde bir sorun olmamasına karşın; unutkanlık, dalgınlık, dikkatsizlik ve odaklanmada güçlük çekme gibi sebeplere bağlı olarak akademik başarısızlık yaşadıkları bilinmektedir. “Susan Mayes ve arkadaşları (2000) bir kliniğe yönlendirilen çocuklardan DEHB’li olanların %70’inin disleksi, diskalkuli, disgrafi, dispraksi öğrenme güçlüğünden en az birini gösterdiğini belirtmiştir” (Gözetin, 2019, s. 82). Bütün bu nedenlerle, ebeveynlerin özel eğitimcilerden ve uzman psikologlardan destek alarak çocuklarını doğru yönlendirmeleri ve eğitim süreçlerini kontrol altında tutmaları gerekmektedir.

2.1.7. Üstün Yetenekliler

İlkel toplumlarda yetenek kavramının ölçütü iyi bir avcı olarak hayatta kalmaya dayanırken, günümüz toplumunda bu değer her bireyde farklılık gösterebilen liderlik yeteneği, özgün, sanatsal, yaratıcı ve sportif beceriler olarak çeşitlenmektedir (Gürten, 2018, s. 11).

Amerika Eğitim Ofisi’nin 1978 yılında yaptığı tanıma göre, üstün yetenekliler (Bildiren, 2018, s. 7):

Okul öncesi, ilköğretim ya da lise seviyesinde potansiyel, ispatlanmış ya da sahip oldukları yetenekleriyle tanınan çocukları ve gençleri içermektedir. Bu çocuklar; zihinsel, yaratıcı ve özel akademik yeteneği ya da liderlik kabiliyeti olan, görsel ve icra sanatları gibi alanlarda yüksek kabiliyetler gösteren çocuklardır.

Üstün yetenekli çocuklar, soyut düşünebilme, ayrıntıları sorgulama, zihinsel ve fiziksel olarak katılım sağlama, konuyla ilgili çıkarımlar yapabilme, karmaşayla mücadele edebilme ve akranlarından daha üst başarılar gösterebilme özelliklerini taşıyan soru soran, meraklı, yenilikçi, gözlemci çocuklardır (Özbay, 2013, s. 10). Farklı üstün becerilere sahip olabilen bu çocukların, mevcut yeteneklerinin keşfedilip geliştirilmesi ise büyük önem taşımaktadır.

Bu kapsamda ilk kez 2019 yılında, T.C. Milli Eğitim Bakanlığı ve TÜBİTAK iş birliğiyle, özel yetenekli öğrenciler için yeni öğretim müfredatları hazırlanmıştır. Okul öncesi dönemden lise eğitiminin sonuna kadarki süreyi kapsayan bu programın amacı, "...özel yetenekli öğrencilere sunulan eğitimlerin niteliğini artırmak, öğrencilerin yeteneklerini daha fazla geliştirmelerine imkan tanımak, eğitimin ilk yıllarında yetenek kayıplarının önüne geçmek" olarak belirtilmiştir (Çalık, 2019).

2.1.8. Duygusal ve Davranış Bozukluğu Olanlar

Duygu ve davranış bozuklukları; biyolojik, genetik ve çevresel unsurlara bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Engelli Bireyler Eğitim Yasası (IDEA)'nca kabul gören tanıma göre bu durum, akademik öğrenme sorunları, kişilerarası ilişkilerde memnuniyetsizlik ve yetersizlik, uygunsuz davranış ve duygular, kalıcı mutsuzluk veya depresyon hali, okul ya da kişisel problemlerle ilişkili fiziksel belirtiler veya korkular gibi bireyden bireye farklılık gösterebilen, yaşa uygun olmayan tepki ve davranışlar olarak açıklanmaktadır (Kaufmann ve Landrum, 2017).

DDB'li çocuklar ve gençler, öfke, kızgınlık gibi duyguları içselleştirerek insanlardan uzaklaşabilmekte ya da beslediği olumsuz duyguları dışsallaştırarak saldırganlık gösterebilmektedir (Özdemir, 2016, s. 79). Bunların yanı sıra çoğu zaman yaptıkları işten verim alamadıkları gibi, nasıl oyun oynayacaklarını, nasıl eğleneceklerini, nasıl sevineceklerini veya sevgi göstereceklerini bilememektedirler. Bu durumda, DDB'li öğrencilerin hem akademik hem de sosyal davranışlarının daha iyiye taşınması için, sosyal ve kültürel çeşitlilikler göz önünde bulundurularak, eğitiminde nasıl bir yol izlenmesi gerektiği konusunda öğretmenlere önemli sorumluluklar düşmektedir (Kaufmann ve Landrum, 2017).

2.1.9. Çoklu Yetersizliği Olanlar

Çoklu yetersizlikler, genetik veya çevresel unsurlardan ya da doğum öncesi, sırası ve sonrasında yaşanan sorunlardan kaynaklanabilirler. Çoklu yetersizliği olan bireylerin, sosyal-duygusal gelişim alanında, bilişsel becerilerde (hafızada tutma, dikkati yöneltme gibi), motor becerilerde (yürüme, ayakta durma, tutma gibi), konuşma, davranış ve oyun becerilerinde güçlük çektikleri bilinmektedir (Çetin, 2016).

M.E.B. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmenliği'ne göre (2018), birden fazla yetersizliği olan zorunlu öğrenim çağındaki çocuklar, özel eğitim okullarında, özel eğitim programı uygulanan sınıflarda, evde veya hastanede özel eğitim hizmeti alabilirler (Erişim: 13.10.2019. <https://bit.ly/3bXQPM8>).

2.1.10. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olanlar

M.E.B. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmenliği'ne göre (2018), Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan kişiler ağır, orta ve hafif düzeyde olmak üzere 3 gruba ayrılmakta ve “sosyal etkileşim, sözel ve sözel olmayan iletişim, ilgi ve etkinliklerdeki sınırlılıkları nedeniyle yoğun özel eğitim ve destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan birey” olarak tanımlanmaktadır (Erişim: 13.10.2019. <https://bit.ly/3bXQPM8>).

Genellikle yaşamın ilk üç senesinde fark edilen ve yaşam boyu devam eden OSB, “beyindeki sinir bağlantılarıyla ilgili nörolojik bir rahatsızlıktır” (Ülker, 2013 s. 3). Bir başka tanımla “Otizm, ortaya çıkması geciken sosyal iletişim ve dil becerilerinde olduğu kadar çeşitli duygusal, bilişsel, hareketssel ve duyuşsal becerilerde oluşan karmaşık bir gelişim bozukluğudur” (Greenspan ve Wieder, 2018, s. 21).

Yunanca'da “kendi iç haline yönelmiş” anlamına gelen *autos* sözcüğünden türetilen “otizm” teriminin ilk kez 1911 yılında İsviçreli Psikiyatrist Eugen Bleur tarafından kullanıldığı bilinmektedir (Özdemir, 2014, s. 6; Metin, 2018, s. 256). 1943 yılında ise psikiyatrist Leo Kanner ve 1944'de Viyanalı çocuk doktoru Hans Asperger tarafından birbirlerinden bağımsız olarak yürütülen çalışmalar sonucunda “çocukluk otizmi/Kanner otizmi” ve “Asperger sendromu” olmak üzere iki tanım ortaya çıkmıştır (Todd, 2017). Asperger Sendromu ve OSB arasındaki farkı ayırt etmek zor olmakla birlikte, Asperger sendromlu bireylerin, OSB'li bireylerin aksine dil ve konuşma becerisinde gelişim sorunu yaşamadıkları görülmektedir.

OSB’li bireyler sosyal etkileşim ve iletişim sorunları çekmeleri, sınırlı alana ilgi duymaları ve kimi zaman yinelenen davranışlar sergilemeleri sebepleriyle özel eğitim ve desteğe ihtiyaç duyarlar (Akçamete, 2016, s. 504). Doğuştan gelen OSB’nin erken teşhisinin takibinde verilen özel eğitim programları, çocuğun sosyal ve yaşamsal becerilerinin iyileştirilmesine önemli katkılar sunmaktadır (Özdemir, 2014). Bu sebeple, otizmli çocukların bireysel ihtiyaçları doğrultusunda eğitsel ortamlar düzenlenmeli ve deneyim odaklı, dikkatli planlanmış eğitim yöntemleri geliştirilmelidir.

2.1.11. Özel Öğrenme Güçlüğü Olanlar

Geçmişten bu yana zeka düzeyi normal olmasına karşın akademik başarısı düşük olan çocukların aileleri tarafından özel derslerle desteklendiği bilinmekte; ancak bu yardımların kimi zaman beklenen sonucu vermediği görülmektedir. Bunun beraberinde çocuğa “tembel” yakıştırması yapılması da çocuğun ruh sağlığını ve güdülenme sürecini etkileyen en önemli sorunlardan biri haline dönüşmektedir. Esasen tüm bu sorunların temeli, ailelerin ve öğretmenlerin öğrenme güçlüğü’nün tanı ve tespitinde yeterince bilgi sahibi olmayışına dayanmaktadır. Çünkü özel öğrenme güçlüğü (ÖÖG) tanısı konmuş bir çocuğun mevcut sınıf müfredatı dışında, akranlarından farklı bir eğitim programıyla, bireysel ihtiyaçları doğrultusunda özel olarak desteklenmesi gerekmektedir.

Bu bağlamda, başlıca nedenlerinin genetik etkenler olduğu bulgularan birçok araştırmanın mevcut olduğu (Asfuroğlu ve Fidan, 2016, s. 50) Özel Öğrenme Güçlüğü kavramını tanımlamak ve detaylandırmak tezin uygulama önerisine giden yolda fayda sağlayacaktır.

2.2. Özel Öğrenme Güçlüğü: Tanımı ve Genel Özellikleri

Uzun süredir bilinen fakat özellikle 1960’larda üzerine dikkat çekilmeye çalışan bir konu haline dönüşen “öğrenme güçlüğü”, 1963 yılında ABD’de düzenlenen bir sempozyumda Amerikalı eğitimci ve psikolog Samuel Kirk tarafından aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (Arı, 2018, s. 291):

... olası bir beyin disfonksiyonu ve/veya duygusal ya da davranışsal bozukluktan kaynaklanan, ancak zihinsel bir bozukluk, duygusal yoksunluk, kültürel ya da eğitimsel faktörlerden kaynaklanmayan konuşma, dil, okuma, heceleme, yazma ya da matematik süreçlerinden bir ya da daha fazlasında bir gecikme, bozukluk ya da gelişim gecikmesi.

Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Engelli Bireylerin Eğitimi Yasası'nın tanımına göre ise (Cavkaytar, 2018, s. 13)

Öğrenme Güçlüğü olan Çocuklar terimi sözel veya yazı dilini anlama ya da kullanmayı içeren temel psikolojik süreçlerin biri veya birkaçındaki bozukluklara bağlı olarak dinleme, düşünme, konuşma, okuma, yazma, heceleme, ya da matematiksel hesaplar yapma yeteneklerinde aksamalar görülen çocukları ifade etmektedir. Algısal yetersizlikler, beyin zedelenmesi, beyinde asgari düzeydeki işlevsel bozukluk, disleksi ve gelişimsel afazi bu bozukluklar arasındadır.

Geçmişten bu yana yapılan araştırmalar sonucunda ÖÖG'li çocukların gelişimsel özelliklerinin birbirinden farklı olmasına karşın; algı güçlükleri, algı-motor güçlükleri, özel okuma, yazma veya matematik güçlükleri, devinim ve denge güçlükleri gibi ortak özelliklere sahip oldukları tespit edilmiştir (Kavsaoğlu, 1993).

Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından yayımlanan Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı (*DSM 5-Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*)'na göre, ÖÖG tanı ölçütleri aşağıdaki gibidir (American Psychiatric Association, 2013, s. 66):

- Kelimelerin yavaş ya da hatalı bir biçimde güçlkle okunması,
- Okuduğunu anlamada zorluk çekilmesi,
- Yazımda imla hatalarının yapılması,
- Yazılı anlatımda güçlük çekilmesi,
- Matematiksel akıl yürütmede ve hesaplamada zorluk yaşanması.

Çocuklar bu tanı ölçütlerinden yalnızca birine ya da birkaçına okul öncesi, ilkökul ve ortaöğretim gibi farklı zaman dilimlerinde sahip olabilmektedir. Bu kapsamda çatı kavram olan özel öğrenme güçlüğü, doğru desteklerin ve tedavi yöntemlerinin belirlenebilmesi için, okuma güçlüğü (disleksi)³, yazma güçlüğü (disgrafi) ve matematik güçlüğü (diskalkuli) olmak üzere 3 alt gruba ayrılıp açıklanmaktadır.

2.2.1. Okuma Güçlüğü (Disleksi)

Eski Yunanca *dys* (zorluk) ve *lexis* (sözcük anlam) kelimelerinden türetilen *Dyslexia* terimi ilk kez 1887 yılında, Rudolf Berlin tarafından, beyin hasarına bağlı olarak okuma güçlüğü

³ “Disleksi” kavramı bazı kaynaklarda “öğrenme güçlüğü” terimiyle eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. Bu çalışmada yer alan “disleksi” terimi “okuma güçlüğü”nü ifade etmektedir.

eken bireyleri tanımlamak için kullanılmıştır (Arı, 2018, s. 307; Doğan, 2012, s. 19). “Dünya Nöroloji Federasyonu’na göre disleksi, yeterli zeka düzeyine ve sosyo-kültürel fırsatlara sahip olunmasına rağmen, kendini okuma güçlüğü ile belli eden bir bozukluktur” (Arı, 2018, s. 307) ve görülme oranının erkeklerde daha fazla olduğu bilinmektedir (Benton 1975; Razon 1982; Rutter vd. 2004’den akt: Yurdakal, 2019, s. 426).

Literatüre bakıldığında genetik, organik, çevresel ve biyokimyasal faktörlerin disleksiye neden olabildiğine dair bilimsel çalışmaların var olduğu görölmektedir (Yurdakal, 2019, s. 427). “Dislektik”, “disleksik” ya da “disleksili” sözcükleriyle ifade edilebilen bu bireylerin temel özellikleri (Akbaş, 2018, s. 32; Terziyan, 2021, s. 9):

- Odaklanma sorunu yaşama,
- Okuduğunu anlamada ya da okuduğu metindeki detayları hatırlamada zorlanma,
- Konuşma becerilerinde akranlarına göre zayıf kalma,
- Fikirlerini açıkça ifade etmede güçlük ekme,
- Kelimelerin hatırlanmasında tekrarlı okumaya ihtiyaç duyma,
- Bazı harfleri veya sayıları tersten algılama,
- Okurken kelime atlama ya da hecelerin yerlerini değiştirme,
- Sağını ve solunu ayırmada problem yaşama,
- Saati söyleyememe,
- Soruları ve yönergeleri anlamada güçlük ekme,
- Sıralama ve gruplama yapmakta zorluk çekme olarak özetlenebilir.

Boder (1973), gelişimsel disleksi teşhisi için çocukları üç alt türe ayırarak sınıflandırır. Bunlardan ilki, harf ve ses ilişkisinin kurulamadığı, işitsel disleksi olarak da adlandırılan, Disfonetik Okuma’dır. Bu durum, “iek” yerine “kei”, “portakal” yerine “porkatal” denilmesi olarak örneklenebilir. İkinci alt tür, birbirine benzeyen harfleri veya sayıları ayıramama, biçimsel olarak algılayama (p ve d, b ve d, 6 ve 9 gibi) olarak tanımlanan Diseidetik Okuma’dır. Üçüncü alt tür ise ise bu iki türün karışımıdır.

Bender (2019), okuma becerisinin kelime okuma/tanıma, akıcı okuma, okuduğunu anlama ve kod çözme olarak birbirine bağlı 4 yapıdan oluştuğunu belirterek bu yapıların geliştirilmesine yönelik öğretim stratejilerine dikkat çeker (bkz. Çizelge 16).



Çizelge 16. Bender'in okuma beceri kazanımı yapısı.

Bender, William N. (2019). *Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler ve Eğitimleri: Özellikleri, Tanılama ve Öğretim Stratejileri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. s. 183.

Okuma güçlüğü çeken çocuklar daha yoğun ve tekrarlara dayalı bireysel eğitime ihtiyaç duyarlar. Okuma becerilerinin geliştirmesine yönelik tek bir doğru olmamakla birlikte, her çocuğun gelişimsel düzeyine bağlı olarak farklı yöntem ve yaklaşımlar kullanılabilir. Bunlar; Çoklu Duyusal Yöntem, Orton-Gillingham (OG) Yaklaşımı, Fernald Yöntemi, Kelime Tekrar Yöntemi, Eşli Okuma Yöntemi, Koro Halinde Okuma Yöntemi, Yankılı (Eko) Okuma Yöntemi, Okuma Tiyatrosu Yöntemi ve Tekrarlı Okuma Yöntemidir (Yılmaz, 2019).

- Çoklu Duyusal Yöntem: Kısaca VAKT olarak da adlandırılan bu yöntemde görsel (*Visional*), işitsel (*Auditory*), devinimsel (*Kinesthetic*) ve dokunma (*Tactile*) olmak üzere birden fazla duyu birlikte kullanılır (Yılmaz, 2019, s.70). Örneğin, tıraş köpüğü veya kum zemin üzerine parmakla yazı yazıldıktan sonra yazılanı sesli okuma etkinliği, çocukların harfleri ve seslerini birbiriyle ilişkilendirebilmesi için görme, dokunma ve sesi kullanmasına olanak verir (Morin, Erişim: 22.10.2020, <https://u.org/3n1mlz9>) (bkz. Görsel 56).



Görsel 56. Kum (solda) ve tıraş köpüğü (sağda) üzerine yazı yazma alıştırmaları.
Erişim: 22.10.2020. <https://u.org/3wLbtZv> (solda). <https://bit.ly/3bUPc1H> (sağda)

- Orton-Gillingham (OG) Yaklaşımı: Dil bozukluğu olan çocukların tedavisinde uzmanlaşmış bir doktor olan Samuel Orton ve öğretmen Anna Gilligham tarafından 1930'larda geliştirilmeye başlayan, okuma ve heceleme öğretimine yönelik çoklu duyuşsal bir yaklaşımdır (Nicholson, 2011; Jennings, Caldwell ve Lerner, 2014, s. 394). Bu yaklaşımda öğrenci, kağıt üzerinde veya havada harflerin izini sürerken eş zamanlı olarak harfin sesini çıkarır (bkz. Görsel 57).



Görsel 57. Orton-Gillingham Yaklaşımı, havada yazı yazma alıştırmaları.
Erişim: 22.10.2020. <https://bit.ly/3kjPHH2>

- Fernald Yöntemi: Eğitim psikoloğu Grace Fernald tarafından 4 aşamalı olarak bireysel ya da küçük gruplar için geliştirilen bu yöntemde görsel, işitsel, devinimsel ve dokunsal duyuşlar kullanılarak öğrencinin kelimeyi bir bütün olarak öğrenmesi sağlanır. Bu yöntem kapsamında öğrencilerin, alfabetik olarak sıraladığı bir kelime bankası oluşturması amaçlanır. Süreç içerisinde kelime bankalarına eklenen yeni kelimeler öğretmen tarafından kontrol edilir. İlk aşamada öğrenci istediği kelimeyi seçer ve seçilen kelime öğretmen tarafından renkli kalemlerle kağıt üzerine yazılır. Öğrenci yazılan kelimeyi parmağı ile izler. Öğretmen kelimeyi yüksek sesle okur, öğrenci dinler, izler ve kelimeyi karttaki örneğine bakarak defterine yazar. Yazım aşamasında yanlışlık olması durumunda ise süreç tekrarlanır. İkinci aşamada her yeni kelimenin izi birinci aşamadaki gibi izlenmez. Üçüncü aşamada öğrenci kitaplardan okuma yapmaya

başlayabilir. Son aşamaya gelindiğinde çocuk edindiği birikimden yola çıkarak benzer kelimeleri tanıyabilir, kelimeleri aklında tutabilir ve kelime kartlarına bakmadan yazabilir duruma gelir (Jennings, Caldwell ve Lerner, 2014, s. 395; Yılmaz, 2019, s. 72-75) (bkz. Görsel 58).



Görsel 58. Fernald Yöntemi'ne ait görüntüler.
Erişim: 22.10.2020. <https://bit.ly/309xTHi>

- Kelime Tekrar Yöntemi: Metin içerisinde yanlış okunan kelimeler kartlara yazılarak öğrenciyle birlikte gözden geçirilir. Öğrenci 5 saniye içinde kelimeyi doğru okursa kelime kartı kaldırılır. Tüm kartlar doğru bir şekilde okunana kadar süreç devam eder (Intervention Central, Erişim: 24.10.2020. <https://bit.ly/3ocqr6R>).
- Eşli Okuma Yöntemi: Akıcı okumanın gerçekleşmesi için faydalı olan bu yöntem, öğrencinin kendisinden daha iyi okuyan biriyle birlikte aynı anda yaptığı sesli okuma sürecini kapsar. Bu süreçte, yardım eden kişi okuma hızını öğrencinin okuma hızına göre ayarlamalıdır (Yılmaz, 2019, s. 82).
- Koro Halinde Okuma Yöntemi: Şiir ya da kısa öykülerin okunmasının önerildiği bu yöntemde bir grup öğrenci eş zamanlı olarak yüksek sesli okuma yapar. Bu sayede okuma becerisi zayıf öğrencilerin kendilerini daha rahat hissetmeleri sağlanarak özgüven ve güdülenme düzeylerinin artırılmasına yardımcı olunur (Yılmaz, 2019, s. 84-85).
- Yankılı (Eko) Okuma Yöntemi: Bu yöntemde önce öğrenciye destek olan kişi (öğretmen, yetişkin, akran) cümleyi sesli okur, sonrasında ise öğrenci okunanı tekrar eder. Öğrencinin gelişimine bağlı olarak, paragraf ve tüm metnin yankılı okunması biçiminde süreç ilerletilebilir (Taşkaya, 2019, s. 261).
- Okuma Tiyatrosu Yöntemi: Akıcı okumanın önemli unsurlarından biri olan prozodi, “vurgu, durak, ezgi gibi ses bilgisi öğelerinin tamamı”dır (Türk Dil Kurumu Sözlüğü,

Erişim: 25.10.2020. <https://sozluk.gov.tr/>). “Bu özelliklerin okuma işine yansıtılması da prozodik okuma olarak adlandırılır ve dilin kendine özgü melodisi sesli okumada hissedilir” (Keskin ve Akyol, 2014, s. 110). Okuma tiyatrosu yöntemiyle öğrencinin prozodik okumasını geliştirmek amaçlanır. Öğrenciye bir tiyatro senaryosu verilir ve rolünde yer alan replikleri okuması istenir. Öğrenciler rollerine hazırlanırken metinleri tekrar tekrar okurlar. Rol sırası gelen öğrenci ise elindeki metni yüksek sesle okumaya başlar (Yılmaz, 2019, s. 88).

- Tekrarlı Okuma Yöntemi: Özellikle özel öğrenme güçlüğü çeken çocuklar için gelişimsel okuma programına ek olarak Jay Samuels tarafından geliştirilen bu yöntem, tatmin edici bir akıcılık seviyesine ulaşılan kadar kısa ve basit metinlerin (50-200 kelime) öğrenci tarafından birkaç kez sesli okunmasını önerir. Bu yöntemde öğrencinin okuma hızı ve okuduğu kelime sayısı kaydedilir (Samuels, 1979, s. 404). Metnin öğrenci tarafından hem dinlenip hem de tekrarlı okunmasının yapılması kelimelerin tanınmasını kolaylaştırırken okuduğunu anlamayı da artırır. Dinleme işlemi iyi bir okuyucunun desteğiyle yapılabildiği gibi dijital ses kayıtları yardımıyla da yapılabilir (Yılmaz, 2019, s. 94-95).

2.2.2. Yazı Yazma Güçlüğü (Disgrafi)

Yazı yazmak derslerde not tutma, ödev yapma, sınav kağıdında yer alan soruları cevaplama gibi sebeplerle öğrencinin eğitim hayatının her anında yanında olan bir eylemdir. Bunun yanı sıra fikir, duygu ve bilgi aktarımında kullanılan en etkili iletişim yöntemlerinden birisi olan yazılı dil öğrenme, sosyalleşme ve istihdam sürecinde de büyük rol oynamaktadır (Hannell, 2009, s. 1). Tüm bu süreçler içerisinde, yazım dilinde kullanılan alfabeye ait harf ve işaretlerin eksiksiz, okunaklı, doğru biçim ve sıralamada yazılması etkili ve doğru bir iletişimin kurulması açısından önem taşımaktadır.

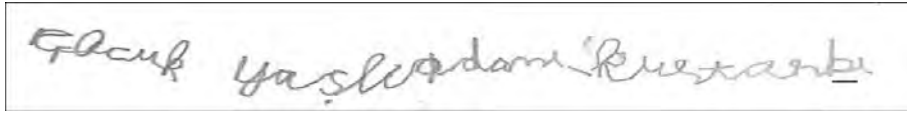
Yazı yazma becerilerinin geliştirildiği ilkokul döneminde bazı çocukların zihinsel ve fiziksel yetersizlikleri sebebiyle yazma güçlükleriyle karşılaştıkları görülmektedir. Tıbbi olarak “Disgrafi” olarak tanımlanan bu durum, öğrencinin yazı yazma becerisinin kendisinden beklenenden daha düşük bir düzeyde olması olarak açıklanmaktadır.

Disgrafili çocukların, kalemi kontrol etmede sorunlar yaşadığı ve kalemi yanlış tutmaktan kaynaklanan (bkz. Görsel 59) okunaksız ve kötü bir el yazısına sahip olduğu, bazı kelimeleri

harf eksilterek, ekleyerek ya da ayna görüntüsü kullanarak ters bir biçimde yazdığı, gereksiz yerlerde büyük harf kullandığı, noktalama işaretlerini önemsemediği, kelime aralarında boşluk bırakmadığı ve taban çizgisinden kopmuş, uçuşan harfler yazdığı bilinmektedir (bkz. Görsel 60).



Görsel 59. Kalemın hatalı tutulma biçimlerini gösteren çizimler.
Erişim 01.03.2020. <https://bit.ly/3D7yb03>



Görsel 60. Yazma güçlüğü yaşayan bir öğrenciye ait yazım örneği.
Balcı, Emine. (2017). Okuma Güçlüğü Çeken/Disleksili Öğrencilerin Yazılı Anlatım Beceri Düzeylerinin Belirlenmesi. *Journal of Turkish Studies*. 12. s. 91-116. 10.7827/TurkishStudies.12499.

2.2.3. Matematik Güçlüğü (Diskalkuli)

Diskalkuli, disleksi ve disgrafi ile birçok paralellığı olan, yazılı kaynakların bazılarında aritmetik yetersizlik veya sayı olgusu bozukluğu gibi terimlerle de karşımıza çıkabilen bir matematik güçlüğüdür.

Diskalkulili çocukların parayı anlama, zamanı söyleme, sayıları sayma, tanıma, okuma ve düzgün yazma konusunda zorluk çektikleri; çarpma, bölme, çıkarma toplama gibi basit işlemleri yapma ve matematik sembollerini tanıma konusunda algısal yetersizlik yaşadıkları; işlem yaparken sayıları uygun bir biçimde alt alta getiremedikleri bilinmektedir (Franklin, 2018; Salman ve diğerleri, 2016; Sümer ve Dada, 2020).

2.3. Özel Eğitimde Kullanılan Yardımcı Teknolojiler

Teknolojik araç ve gereçler, satın alınabilirliği ve kullanımının günden güne kolaylaşmasıyla beraber, günlük yaşantımızın bir parçası haline dönüşmüştür. Bu dönüşümle birlikte, özel gereksinimli bireylerin kişisel ihtiyaçlarına cevap vermek, zayıf yönlerini desteklemek, başarı önündeki engellerini kaldırmak ve bağımsızlıklarını artırmak amacıyla teknolojinin kullanımı da yaygınlaşmıştır (Çoklar, Ergenekon ve Odabaşı, 2019).

Özel gereksinimli bireyin ihtiyacına göre seçilen ve “yardımcı/uyarlanabilir teknolojiler” olarak isimlendirilen bu teknolojiler (Green, 2018, s. 21):

- Görevleri daha kolay ve daha keyifli bir biçime dönüştürme,
- Veri ve bilgi toplamayı kolaylaştırma,
- Sosyalleşme için fırsatlar yaratma,
- Yaşam boyu öğrenmeyi zaman ve mekan sınırı olmaksızın destekleme,
- Etkili çalışma ve öğrenme yöntemleri belirleme ve
- Çevrim içi işbirliği yapma gibi faydalar sağlayabilmektedir.

Yardımcı teknolojiler, teknolojik özelliklerine göre düşük, orta ve yüksek düzeyli olmak üzere 3 grupta sınıflandırılmaktadır (bkz. Görsel 61).

Düşük düzeyde teknoloji içeren materyallere görsel kartlar/resimli semboller, görsel çizelgeler, kalem tutacağı, uyarlanmış kalem ve çalışma kağıtları, okuma büyüteçleri, fosforlu işaretleyiciler ve kalemler, uyarlanmış makas, sayfa çevirme aparatı; orta düzeyde teknoloji içeren materyallere zamanlayıcılar, okuma kalemi, konuşan hesap makineleri, konuşan sözlük, konuşma üreten araç-VOCA; karmaşık ve yüksek düzey teknolojilere ise tablet bilgisayarlar, akıllı telefonlar, akıllı tahtalar, akıllı saatler, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik uygulamaları, akıllı kişisel asistanlar, dijital kitaplar, mobil uygulamalar ve bilgisayar yazılımları örnek olarak verilebilir (Sani-Bozkurt, 2017).



Görsel 61. (Sırasıyla) Kalem tutacağı, okuma kalemi ve tablet bilgisayara ait görüntüler.
Erişim: 28.03.2020. <https://bit.ly/3C4Wk69> ve <https://bit.ly/3qoJaPl>

Çoklar, Ergenekon ve Odabaşı (2019, s. 27) yüksek düzey teknolojileri, özel gereksinimli bireylere çok sayıda kolaylık sunan dijitalliğin üst düzeyde hissedildiği grup olarak tanımlamaktadır. Bu teknolojiler özel gereksinimli bireylerin eğitim süreçlerine hareketli görüntüler, animasyonlar, dijital oyunlar, mobil uygulamalar, sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AG) uygulamaları aracılığıyla özelleştirilebilir fırsatlar sunmakta; aynı zamanda çocuğun bilişsel gelişimine yani çevreyi anlamlandırma sürecine destek olmaktadır.

Fakat şüphesiz ki; teknolojik imkanların sunduğu tüm bu destekler öğrencinin bilgiyi içselleştirmek için yeterli güdülenmesinin olmaması durumunda istenilen sonucu vermeyecektir. Güdülenme ile öğrenme arasında güçlü bir ilişki vardır ve oyunlaştırma bu ilişki arasındaki bağları kuvvetlendirmek için kullanılabilecek en önemli yöntemlerden birisidir.

2.4. Özel Eğitimde Oyunlaştırma

İtalya'nın ilk kadın doktoru Maria Montessori (1870-1952), Roma Üniversitesi Psikiyatr Kliniği'nde asistanlık yaptığı sırada zeka geriliğine sahip çocukları gözlemlene fırsatı bulur. Bu süreçte, zihinsel engelin eğitimsel bir problem olduğunu öne sürer ve her çocuğun biricikliğini ve özgürlüğünü göz önünde bulunduran bir pedagoji geliştirir. 1899 yılında zeka geriliği ve öğrenme güçlüğü olan çocuklar için kurulan yeni orthophrenic okuluna yönetici olarak görevlendirildiği sürede ise Itard ve Sequin'in çalışmalarını benimseyip geliştirerek deneylerini gerçekleştirir. Bunun sonucunda zihinsel engelli çocukların normal gelişim gösteren çocukların başarı seviyesini yakalayabildiğini görür. 1907 yılında açtığı Çocuklar Evi (*Casa Dei Bambini*)'nde ise engelliler üzerinde denediği eğitsel yöntemleri normal gelişim gösteren çocuklar üzerinde uygulamaya başlar (Korkmaz, 2005; Yıldırım, 2019) (bkz. Görsel 62).



Görsel 62. Maria Montessori (solda)'nin yer aldığı bir görüntü.
Erişim: 02.04.2020. <https://bit.ly/3D4j8V0>

Montessori Yöntemi olarak literatüre geçen bu yöntem özel tasarlanan çeşitli materyaller yardımıyla çocuğun "... aktif olarak kendi kendine öğrenmesini destekleyen, bu sayede kendi potansiyelini ortaya çıkarmasına olanak veren ve aile katılımı sağlayan alternatif bir yaklaşımdır" (Yıldırım, 2019, s. 7). Bu yaklaşımın eğitimde oyun ve oyunlaştırmaların kullanımına öncü olduğu söylenebilir (bkz. Görsel 63).



Görsel 63. Montessori yöntemine ait görüntüler.
Erişim: 02.04.2020. <https://bit.ly/3wxiehe>

Özel gereksinimli çocukların öğrenme süreçleri ve öğrenim hızları normal gelişim gösteren akranlarından farklılık göstermektedir. Örneğin özel öğrenme güçlüğü çeken bir çocuk akranlarına göre daha yavaş veya yanlış okuyabilmekte ve daha çok tekrar yapma ihtiyacı duyabilmektedir. Bu durum çocuğun okuma eylemine karşı isteksiz olmasına ve özgüven eksikliği yaşamasına sebep olabilmektedir. Bu kapsamda oyunlaştırma unsurlarından faydalanılması çocuğun eğlenerek yüksek bir güdülenmeyle verimli bir şekilde öğrenim sürecine devam etmesine fırsat sunabilmektedir.

Günümüz teknolojileri mobil oyunlaştırma uygulamaları ile eğitimi desteklemektedir. Montessori okullarında çocuklara istedikleri zaman ve istedikleri yerde çalışma fırsatı sunulması ile günümüz tablet teknolojileri arasında benzerlik kurulabilir. Bu bağlamda mobil oyunlaştırma uygulamalarıyla desteklenen eğitim içerikleri, zaman ve mekândan bağımsız olarak, birçok kez tekrar edilip pekiştirilebilir. Çocukların başarısız olduğu bir konuyu başarıya ulaşıncaya kadar tekrar etmelerine olanak tanıyan, bunu yaparken de eğlence unsurlarıyla güdülenme düzeylerini artırmalarını sağlayan bu tür uygulamaların çoğaltılması için uzmanlara önemli sorumluluklar düşmektedir.

Türkiye mobil uygulama mağazalarına bakıldığında oyunlaştırma temelli içeriklerin günden güne çoğaldığı görülmekle birlikte, bunlardan bazılarının görsel tasarım ve içerik açısından oldukça yetersiz olduğu dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda, özellikle çocuk kullanıcılar için bir uygulama tasarımı yapıldığında dikkat edilmesi gereken başat unsurların olduğunun ve mutlaka uzman eğitmen ve tasarımcılarla birlikte çalışması gerekliliğinin altı çizilmelidir. Bu durum, özellikle özel eğitime gereksinimli çocuklar için tasarlanacak bir mobil uygulama tasarımıysa, daha da titizlikle ele alınmalıdır. Elbette tüm özel gereksinimli öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarını karşılayacak bir mobil uygulama önerisi sunmak mümkün değildir. Çünkü her çocuk biriciktir ve yetersizlikleri, ihtiyaçları farklılaşabilmektedir. Bu doğrultuda uygulama içeriklerinin incelenip eğitim süreçleriyle bütünleştirilmesinde eğitmenler ve aileler seçici rol üstlenmelidir.

BÖLÜM 3: ÖZEL EĞİTİMDE KULLANILAN TÜRKÇE DİL DESTEKLİ MOBİL UYGULAMALARIN İNCELENMESİ

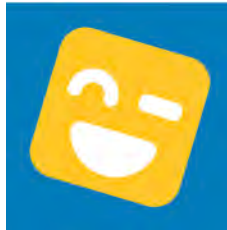
Yardımcı teknolojiler, bireyin engeline göre farklılaşan gereksinimlerin karşılanmasında destekleyici roller üstlenmektedir. Bu doğrultuda klavye ve fare gibi dış donanım birimlerine ihtiyaç duyulmadan yalnızca dokunularak etkileşimin mümkün olduğu akıllı telefon ve tabletler çocukların kullanımı için tercih edilen teknolojilerin başında gelmektedir (Kraleva, 2017). Kullanımı hızla artan bu mobil teknolojiler aracılığıyla erişilebilen mobil uygulamaların barındırdığı zengin içerikler, özel gereksinimli çocukların eğitimine katkı sunan kolaylaştırıcılar haline dönüşmüşlerdir.

Bu tez kapsamında özel eğitimde kullanılmak üzere hazırlanmış, Türkçe dil desteği sunan ücretsiz mobil uygulamalardan “İçimdeki Hazine”, “Tohum 2”, “İşaret Dilim” ve “Balıkçı Eskimo” biçim ve içerik yönünden ele alınıp incelenmiştir.

3.1. İçimdeki Hazine

“İçimdeki Hazine”, down sendromu, otizm spektrum bozukluğu ve özel öğrenme güçlüğü olan çocukların eğitimine destek olmak amacıyla tasarlanmış uluslararası sertifikaya sahip, ödüllü bir mobil uygulamadır. İletişim hizmetleri şirketi Turkcell’in çatısı altında ve Milli Eğitim Bakanlığı gözetiminde uzmanlar tarafından geliştirilen uygulama, iOS veya Android işletim sistemine sahip akıllı telefon ve tabletlere ücretsiz indirilip kullanılabilir (Erişim: 05.04.2020. <https://bit.ly/3mZ2joS>).

Uygulamanın simge tasarımı düz mavi arka zemin üzerine sarı ve beyaz kullanımı olmak üzere 3 farklı renkten oluşmaktadır. Buradaki sarı renkli, köşeleri yuvarlatılmış kare ile “kafa”, karenin üzerindeki beyaz geometrik şekillerle ise “göz kırparak gülen bir surat” algılanmaktadır (bkz. Görsel 64).



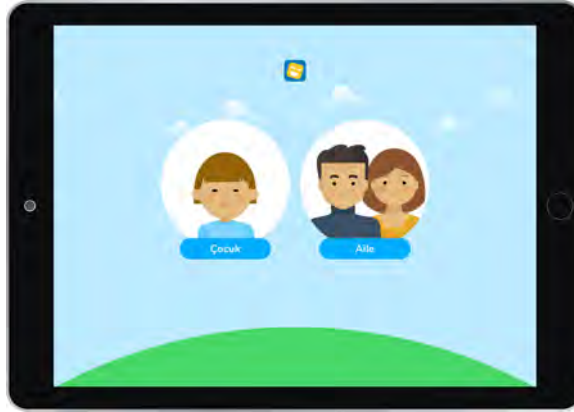
Görsel 64. “İçimdeki Hazine” uygulama simgesi tasarımı. Kişisel Arşiv, 2020.

Mobil cihazın yatay biçimde tutulmasıyla kullanılan bu uygulama, iki boyutlu vektörel çizimler içeren düz (flat) bir tasarım diline sahiptir. Metinler ise yuvarlak hatlı tırnaksız bir yazı karakteri ile yazılmıştır. Kimi yerlerde sözcüklerin okunurluğunu kolaylaştırmak için harf çevresine beyaz çizgi (kontur) uygulamasının yapıldığı görülmektedir (bkz. Görsel 65).



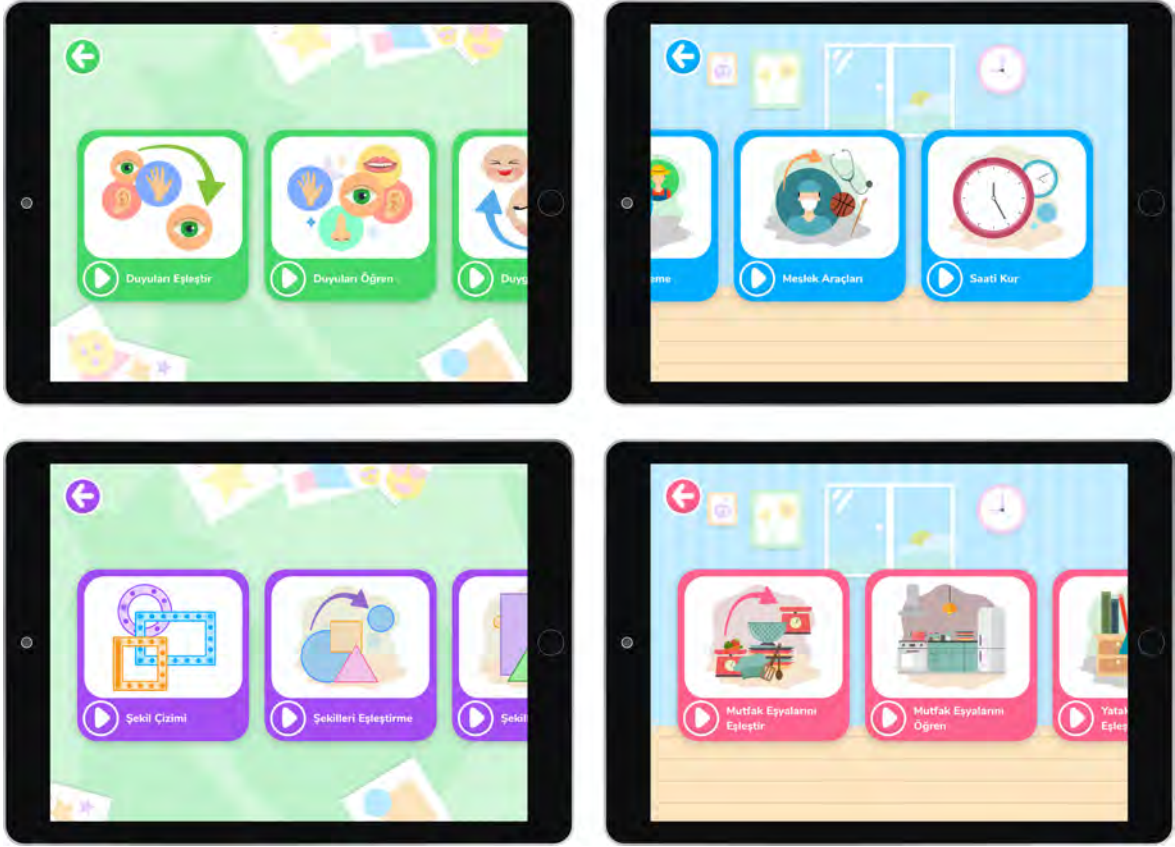
Görsel 65. “İçimdeki Hazine” içerisindeki tipografi kullanımından örnekler. Kişisel Arşiv, 2020.

Uygulama, “çocuk” ve “aile” başlıklı iki bölümden oluşmaktadır. Bu sayede aileler çocuğun bireysel özelliklerine göre etkinlikleri özelleştirebilmekte ve çocuğun günlük ve haftalık gelişim raporlarını inceleyebilmektedir (bkz. Görsel 66).



Görsel 66. “Aile” ve “Çocuk” bölümleri giriş arayüz tasarımı. Kişisel Arşiv, 2020.

Uygulama içerisinde temel beceriler (duyular, duygular, renkler), günlük hayat becerileri (kağıt ve bozuk paralar, hava durumu, meyve ve sebzeler, giysiler, meslekler, saat kavramı) başta olmak üzere, sayılar, ev eşyaları, hayvanlar, harfler, müzik aletleri, sesler ve geometrik şekillere dair temel bilgiler eşleştirme, karşılaştırma, seçme, çizme, gibi basit yönergelerle öğretilmektedir (bkz. Görsel 67).



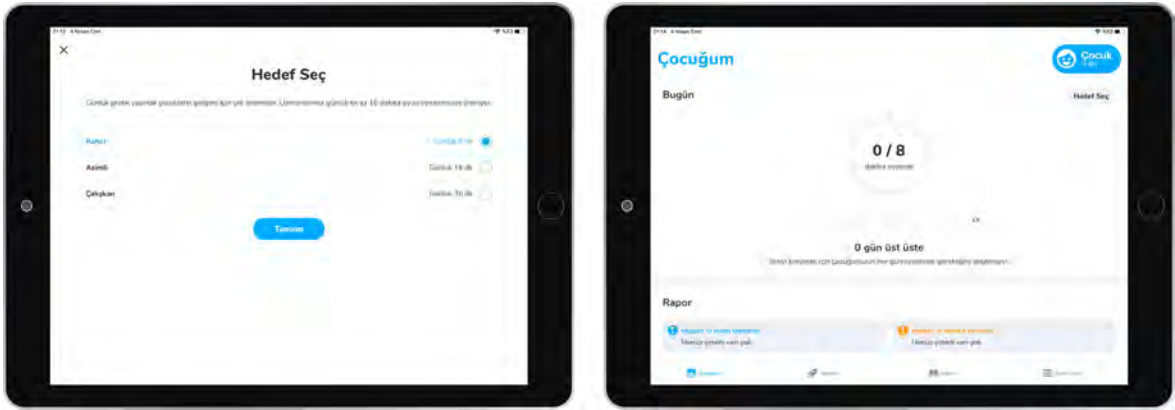
Görsel 67. Uygulama bölümlerinin gösterildiği arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv

Uygulama aynı zamanda “Destekleyici ve Alternatif İletişim Sistemi (AAC)” ile konuşma güçlüğü yaşayan çocuklara da destek sağlamaktadır. Bu kapsamda, “İletişim ve Sesler” bölümü altında “Otsimo AAC”, “Hayvan Sesleri”, “Ulaşım Araçları Sesleri” ve “Müzik Aletleri Sesleri” başlıkları yer almaktadır. Otsimo AAC içerisinde farklı gruplara ayrılmış sesli, resimli kartlar bulunmaktadır (bkz. Görsel 68).



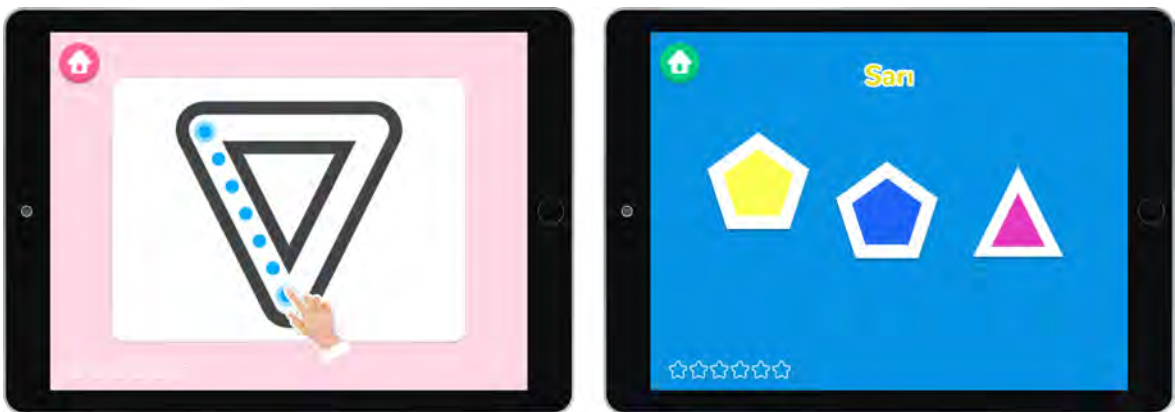
Görsel 68. “İletişim ve Sesler” bölümüne ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Aileler çocukların bireysel özelliklerine göre “rahat” (günlük 8 dakikalık alıştırma) “azimli” (günlük 16 dakikalık alıştırma) ve “çalışkan” (günlük 30 dakikalık alıştırma) seçeneklerinden birini hedef olarak seçerek, çocuklarının uygulama içerisinde harcamaları gereken günlük çalışma süresini belirleyebilmektedir. Bu sınıflandırma Bartle’ın oyuncu türlerine benzetilebilir. Sürelerin yetişkinler tarafından kontrolü ise çocukların gelişimlerini teknolojiye bağımlı olmadan ve gerçek dünyadan kopmadan sürdürmeleri açısından önem taşımaktadır (bkz. Görsel 69).



Görsel 69. “Aile” bölümüne ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Uygulamada kazanma - kaybetme ve süre kısıtlaması yoktur. Çocuğun yanlış hamle yaptığı durumlarda gereken ipuçları sistem tarafından gösterilmekte ve alıştırmayı devam ettirmesine teşvik edilmektedir. Bu ipuçları bir el işareti ile gösterme ya da doğru cevabın yukarı aşağı zıplaması biçiminde olabilmektedir (bkz. Görsel 70).



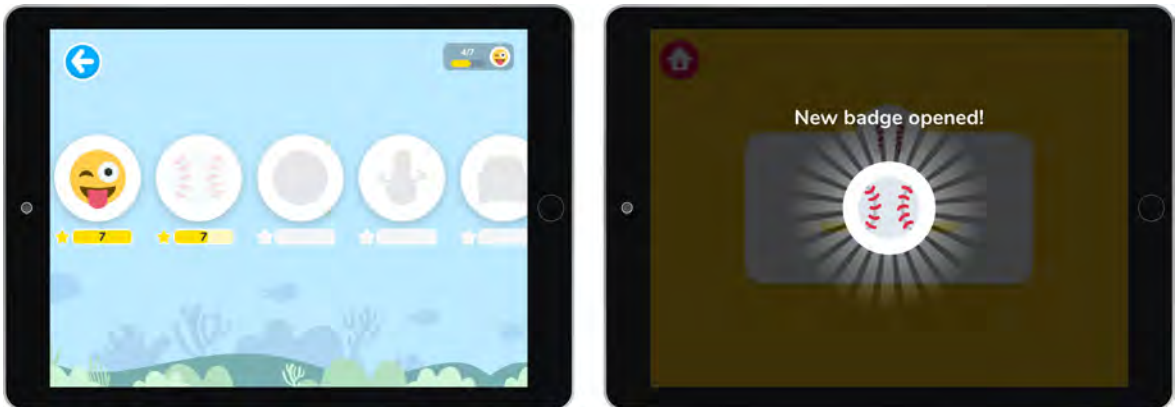
Görsel 70. İpucu gösterilen arayüz tasarımlarından örnekler. Kişisel Arşiv, 2020.

Her bir görev 6 yıldızdan oluşmakta ve doğru cevap verildiğinde birer yıldız kazanılmaktadır. Tüm yıldızlar tamamlandığında ise sesli olarak “Tebrikler” sözcüğü duyulmakta ve ekranda uçan balonlar görülmektedir (bkz. Görsel 71).



Görsel 71. Başarıya ulaşıldığı bilgisini gösteren ait arayüz tasarımları, Kişisel Arşiv, 2020.

Uygulama içerisinde seviyeler ve rozet bileşenleri kullanılmaktadır. Her seviye tamamlandığında rozet koleksiyonuna yeni bir görsel ifade eklenmektedir (bkz. Görsel 72). Bu durum Chou'nun Octalysis Modeli'nde yer alan “başarma kuvveti”ne örnek olarak gösterilebilir. Çünkü, tüm bu olumlu geri bildirimler, kazanılan rozetler ve yıldızlar, ilerleme ya da tamamlama hissinin oluşmasını sağlayarak çocuğun güdülenmesinin artırılmasına yardımcı olmaktadır.



Görsel 72. Rozet kazanımını gösteren arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

3.2. Tohum 2

“Tohum 2”, Tohum Otizm Vakfı tarafından 4 yaş ve üzeri Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocuklar için geliştirilen ücretsiz eğitsel bir mobil uygulamadır. “Nesne eşleme”,

“Vücudumuzu Tanıyalım” ve “Eylemler” isimli 3 bölümden oluşan bu uygulama, konu içerikleri bakımından “İçimdeki Hazine” uygulamasına benzemekte fakat görsel tasarım diliyle farklılaşmaktadır.

Uygulamanın simge tasarımında yeşil çim fotoğrafı üzerine oturan bir çocuk siyah kontur çizgileriyle resmedilmiş, simgenin sağ üst köşesinde ise koyudan açığa doğru değişen sarı renkli ve siyah gölgeli “2” rakamı eklenmiştir. Bu rakam, uygulamanın ikinci sürümü olduğuna dair kullanıcıya bilgi vermektedir (bkz. Görsel 73).



Görsel 73. “Tohum 2” uygulama simgesi tasarımı. Kişisel Arşiv, 2020.

Uygulamanın arayüz tasarımında mavi, sarı, yeşil ağırlıklı olmak üzere canlı renkler tercih edilmiş, fotoğraflar ve vektörel çizimler bir arada kullanılmıştır (bkz. Görsel 74).



Görsel 74. Uygulama bölümlerinin gösterildiği arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Metinler ise yuvarlak hatlı tırnaksız bir yazı karakteri olan *Tally Text* ile yazılmış ve sözcüklerin okunurluğunu kolaylaştırmak için harf çevresine siyah kontur uygulaması yapılmıştır (bkz. Görsel 75).



Görsel 75. *Tally Text* yazı karakteri (solda) ve uygulama içerisindeki kullanım örnekleri. Kişisel Arşiv, 2020.

Uygulamanın dikkat çeken en önemli özelliği kazanma durumu mekaniğinin mevcudiyetidir. Bu mekanik doğrultusunda kullanıcı (çocuk) belirlenen hamle sayısı içerisinde istenilen görevleri yerine getiremezse ekranda beliren “Üzgünüm” yazısıyla karşılaşmaktadır (bkz. Görsel 76).



Görsel 76. Puan-hamle göstergeleri (solda) ve oyunun sona erdiğini gösteren arayüz tasarımı (sağda). Kişisel Arşiv, 2020.

Çoğu zaman normal gelişim gösteren çocukların dahi kaybetme duygusuyla baş etmekte zorlandığı ve çocuklar için kazanmanın gurur ve mutluluk verici bir sonuç olduğu bilinmektedir (Şen-Baysal, 2018. Erişim: 10.04.2020. <https://bit.ly/30b9z8C>). Eğitsel bir amaç taşıyan bu uygulama özelinde, OSB’li bir çocuğa görevini başarısızlıkla

sonuçlandırdığını söylemek yerine ona nasıl başarıya ulaşacağı konusunda daha fazla ipucu verilmesi, bu kapsamda hamle kısıtlamasının uygulamadan kaldırılması önerilebilir. Çünkü buradaki asıl amaç çocuğun güdülenmesini canlı tutarak günlük hayata dair bilgileri içselleştirmesine olanak sağlamak olmalıdır.

3.3. İşaret Dilim

“İşaret Dilim”, iletişim hizmetleri şirketi Turkcell tarafından işaret dilinin öğrenilmesine katkı sağlamak amacıyla 4 yaş ve üzeri için geliştirilen eğitsel, ücretsiz bir mobil uygulamadır. Uygulamanın simge tasarımında koyudan açığa doğru renk geçişine sahip turuncu bir arka planın üzerine 2 beyaz renkli el ve bu elleri dairesel bir biçimde çevreleyen 3 kesik çizgi görülmektedir (bkz. Görsel 77).



Görsel 77. “İşaret Dilim” uygulama simgesi tasarımı. Kişisel Arşiv, 2020.

Uygulama sayesinde yazılanı ve söyleneni işaret diline çevirebilmek, Türkçe kelimelerin işaret dilindeki karşılığını öğrenmek, gündem haberlerini işaret dilinde takip etmek, kişisel gelişim, çocuk gelişimi ve işaret dili eğitimleri alabilmek mümkündür (Erişim: 11.04.2020. <https://apple.co/309aIgm>). Tercüman, sözlük ve haber başlıkları içerisinde yer alan içerikler 3 boyutlu bir animasyon yardımıyla kullanıcıya aktarılmaktadır (bkz. Görsel 78).



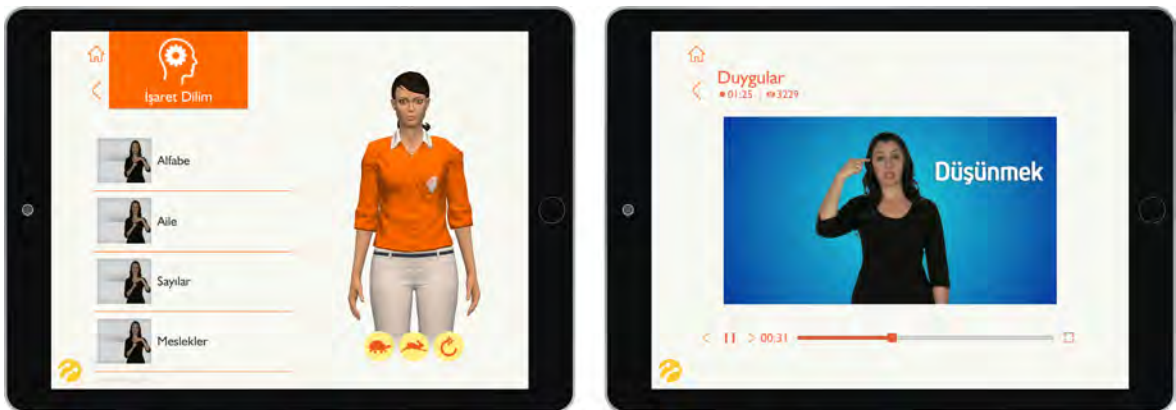
Görsel 78. “Tercüman”, “Sözlük” ve “Haber” başlıklarına ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Sarı ve turuncu olmak üzere iki düz renkten oluşan dairesel formlu iki boyutlu buton tasarımları tercümeleme hızlandırılması ya da yavaşlatılması için kullanılmaktadır. Bu doğrultuda “kaplumbağa” ikonlu buton tercümeleme hızlandırırken “tavşan” ikonlu buton yavaşlatmaktadır, “ok” ikonlu buton ise tercümenin baştan gösterilmesini sağlamaktadır (bkz. Görsel 79).



Görsel 79. “İşaret Dilim” uygulamasına ait buton tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Eğitim başlığı içerisinde yer alan “İşaret Dilim” bölümü, Turkcell Akademi ve İşitme Engelliler Federasyonu işbirliğiyle hazırlanan videolardan oluşmaktadır. Bu bölüm içerisinde alfabe, aile, sayılar, meslekler, renkler, yiyecekler-içecekler, hayvanlar, günler-mevsimler-aylar, bitkiler, ülkeler, eşyalar ve giysiler gibi daha birçok kavrama yönelik videolu anlatımlar bulunmaktadır (bkz. Görsel 80).



Görsel 80. “İşaret Dilim” bölümüne ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Uygulamanın arayüz tasarımında ağırlıklı olarak turuncu rengin kullanıldığı görülmektedir. Tüm renklerin psikolojik anlamlar barındırdığı bilinmektedir. Bu bağlamda “turuncu”

iyimserlik yayan, ruhu canlandıran, iki yönlü iletişimi harekete geçiren bir renk olarak tanımlanmaktadır (Çiftçi, 2019, Erişim: 11.04.2020. <https://bit.ly/2YyBvlp>). Tanıma göre tasarımda kullanılan turuncu rengin doğru bir tercih olduğu söylenebilir.

İşaret Dilim uygulamasının devamlı kullanıma teşvik eden eğlenceli bir kurguya sahip olmadığı görülmektedir. Bu doğrultuda uygulamanın, kullanıcıların daha çok etkileşime gireceği ve her gün yeni bir kelime ya da harf öğrenme güdüsüyle uygulamaya geri dönmek isteyeceği bir oyunlaştırma kurgusuyla, yeniden ele alınıp geliştirilmesi önerilebilir.

3.4. Balıkçı Eskimo

“Balıkçı Eskimo”, Gemini Bilişim Teknolojileri A.Ş. tarafından çocukların matematik becerilerini desteklemek amacıyla geliştirilen eğitsel bir mobil uygulamadır. Kuzey Kutbu’nda yaşayan Eskimolar temasıyla hikâyeleştirilen uygulamanın başlıca amacı, doğal sayıları tanıma ve doğal sayılar arasındaki büyük-küçük ilişkisini eğlenceli bir yolla pekiştirtmektir.

Uygulama simgesinin tasarımında uygulamanın ana karakteri olan Eskimo’nun kafasının yakın plan vektörel resimlemesi, sağ alt köşede ise uygulamayı geliştiren firmanın logosu görülmektedir (bkz. Görsel 81).



Görsel 81. “Balıkçı Eskimo” uygulama simgesi tasarımı. Kişisel Arşiv, 2020.

Mobil cihazın dikey konumda tutularak kullanılması yönünde tasarlanan uygulamanın arayüz tasarımı 2 boyutlu vektörel çizimlerden oluşmaktadır. Oyunun teması Kuzey Kutbu’nda geçtiği için arayüz tasarımındaki resimlemelerde ağırlıklı olarak soğuk renklerin kullanıldığı görülmektedir. Türkçe ve İngilizce dil seçeneğine sahip olan uygulama 6. seviyeye kadar ücretsiz kullanılabilir (bkz. Görsel 82).



Görsel 82. “Balıkçı Eskimo” uygulamasına ait arayüz tasarım örnekleri. Kişisel Arşiv, 2020.

3 boyutlu buton tasarımları ise soğuk renklere zıtlık oluşturarak dikkat çekmesi amacıyla turuncu bir zemin üzerinde kırmızı kontur ile çerçevelenmiş beyaz ikonlardan oluşmaktadır (bkz. Görsel 83).



Görsel 83. “Balıkçı Eskimo” uygulamasına ait buton tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Uygulama, 7-11 yaş arası tüm çocukların yanı sıra yaş sınırlaması olmaksızın disleksi (okuma güçlüğü) ve diskalkuli (matematik güçlüğü) tanılı çocuklar düşünülerek de hazırlanmıştır (Gemini Bilişim, Erişim: 12.04.2020. <https://bit.ly/3ohIcBK>). Bu sebeple arayüzde kullanılan metinler, *OpenDyslexic* adlı yazı karakteriyle yazılmıştır (bkz. Görsel 84). Fakat disleksi belirtilerine karşı özel olarak tasarlanan *OpenDyslexic*, *Sylexiad*, *Dyslexie* ve *Read Regular* gibi yazı karakterlerinin okuma güçlüğü çeken bireylerin okuma hızı üzerinde etkisi olup olmadığı tartışma konusudur. Bu doğrultuda, 11-50 yaş aralığında 22 kadın ve 26 erkek olmak üzere toplam 48 disleksili birey üzerinde göz izleme yöntemi kullanarak araştırma yapan Rello ve Yates’in (2013) bulgularına göre *OpenDyslexic* yazı karakteri daha iyi ya da daha hızlı bir okumaya yol açmadığı gibi daha kötü okunabilirliğe de yol açmamıştır. Buna ek olarak, katılımcıların okumak için *Verdana* veya *Helvetica* gibi tırnaksız yazı karakterlerini tercih ettikleri, italik yazı biçimlerinde de okuma zorluğu

çektikleri saptanmıştır. 2016 yılında Wery ve Diliberto tarafından disleksisi olduğu tespit edilen 12 ilköğretim öğrencisi üzerinde yapılan deney sonucunda da benzer sonuçlara ulaşılmış, *OpenDyslexic* isimli yazı karakterinin okuma eylemi üzerinde hiçbir etkisi olmadığı doğrulanmıştır.



Görsel 84. *OpenDyslexic* yazı karakteri (solda) ve uygulama içerisindeki kullanım örnekleri. Kişisel Arşiv, 2020.

Süre kısıtlaması olmayan uygulamanın kurgusuna ilerleme dinamiği hakimdir. Sayıların küçükten büyüğe ya da büyükten küçüğe başarıyla sıralanması, içerik kilitlerinin açılmasına ve oyuncunun gittikçe zorlaşan seviyelere erişmesine olanak vermektedir (bkz. Görsel 85).



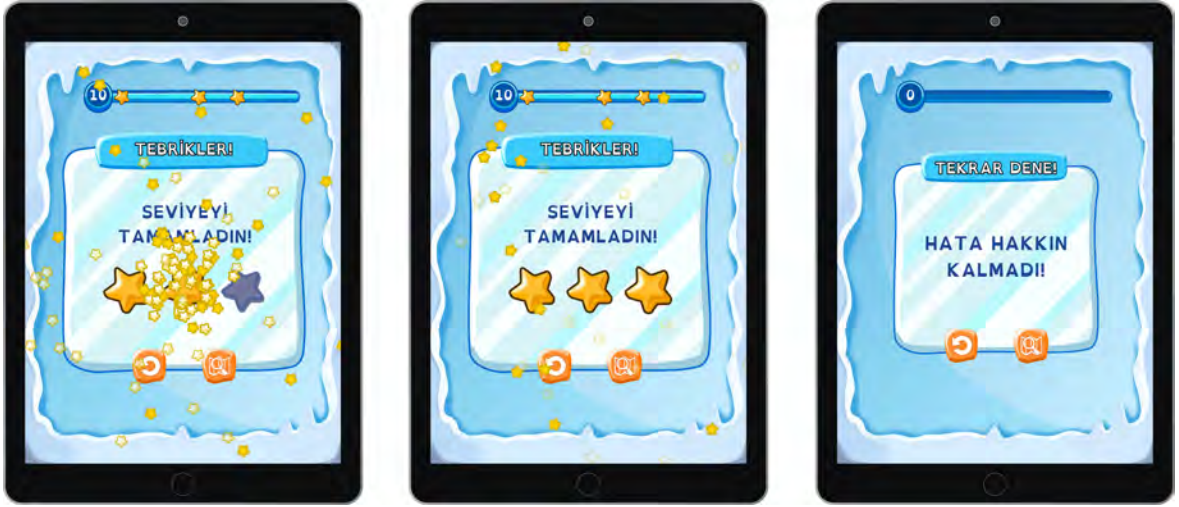
Görsel 85. Kilitli bölümlerin gösterildiği arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Her doğru cevap oyuncuyu ilerleme çubuğundaki yıldızlara bir adım daha yaklaştırmaktadır. Yanlış cevaplar ise ilerleme çubuğunu geriletmekte hatta kazanılan yıldızları kaybetmeye sebep olmaktadır (bkz. Görsel 86).



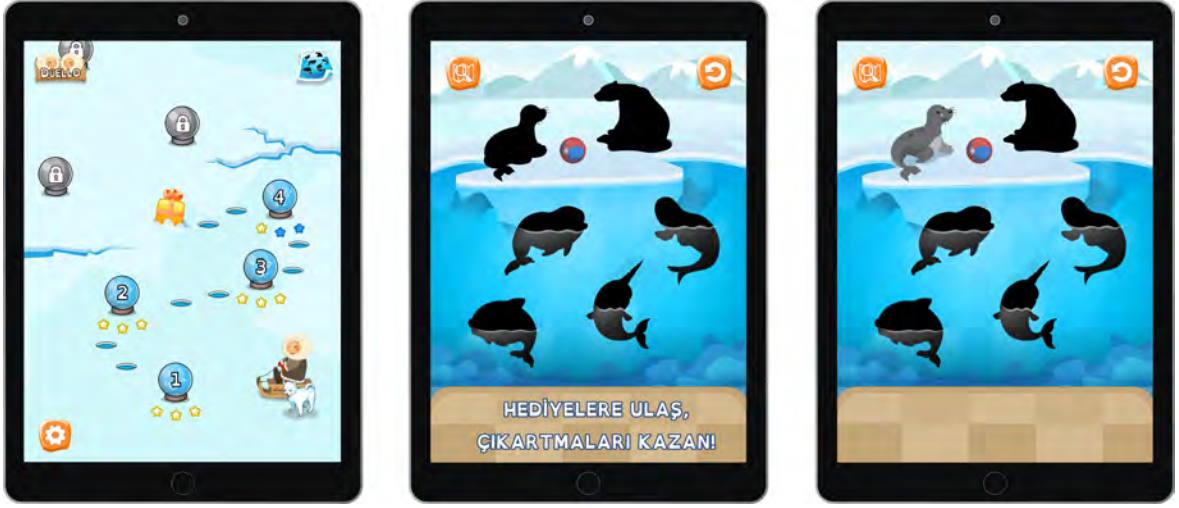
Görsel 86. “Balıkçı Eskimo” içeriklerini gösteren arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Oyuncu, bölüm içerisinde gösterdiği başarıya göre 1, 2 veya 3 yıldız ödülü kazanarak oyunu tamamlamaktadır. Yanlış cevapların sayıca fazla olması durumunda ise bölümün tekrar edilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda “Tebrikler! Seviyeyi Tamamladın!” ya da “Tekrar Dene! Hata Hakkın Kalmadı” geri bildirimleriyle oyuncu bilgilendirilmektedir (bkz. Görsel 87).



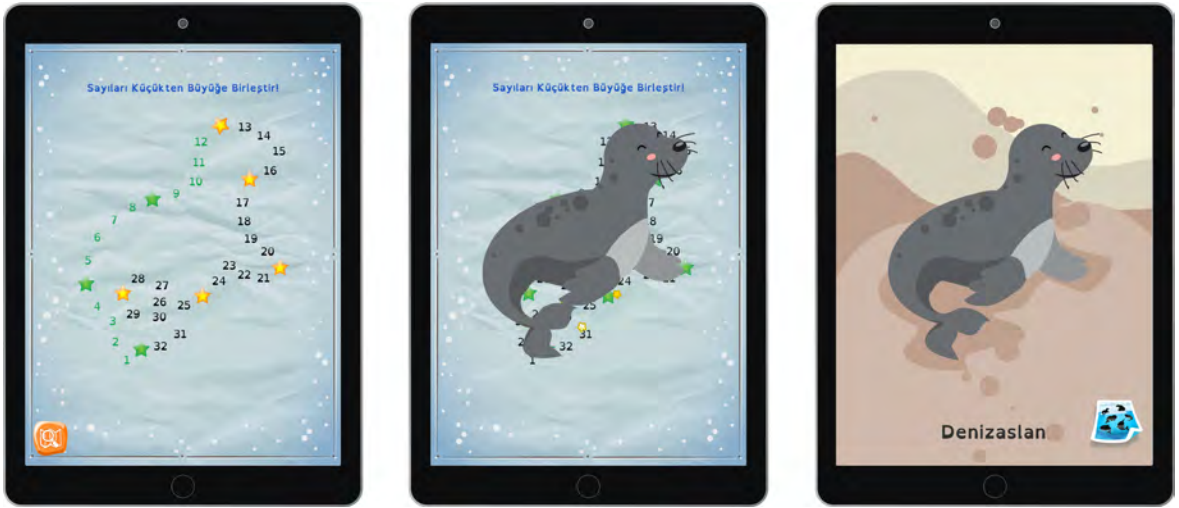
Görsel 87. Bölüm sonu geri bildirimlerinin gösterildiği arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Seviyeler tamamlanıp yeni bölümlere geçilirken oyuncunun karşısına sürpriz ödüller çıkabilmektedir. Bu ödüller, oyunun içerisinde yer alan sanal çıkartma koleksiyonunun tamamlanması için kullanılmaktadır. Çıkartma koleksiyonu Kuzey Kutbu’nda yaşayan deniz aslanı, kutup ayısı gibi hayvanlardan oluşmaktadır. Bu sayede oyuncu tüm bu canlıların yaşam alanları hakkındaki bilgiye de sahip olmaktadır (bkz. Görsel 88).



Görsel 88. “Balıkçı Eskimo” çıkartma koleksiyonuna ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Hediye görselinin ekranda görülmesiyle birlikte oyuncunun sayıları birleştirerek gizli resmi ortaya çıkarması, oyuncuyu çıkartma koleksiyonunu tamamlamaya bir adım daha yaklaştırmaktadır (bkz. Görsel 89).



Görsel 89. Çıkartma kazanım aşamalarını gösteren arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

Uygulamanın bir diğer mekaniği ise “meydan okuma”dır. Oyun içerisinde “Düello” olarak adlandırılan bu mekanik 2 kişinin aynı anda, kendinin daha iyi olduğunu kanıtlaması adına verdiği mücadeledir. Düelloya başlamadan önce oyuncular kendi istekleri doğrultusunda zorluk seviyesini (kolay-orta-zor), kova sayısını (3-4-5-6) ve süre kısıtlamasının olup olmayacağını belirleyebilmektedir. Belirlenen kurallar içerisinde kayığı kendi bölgesine en önce ulaştıran oyuncu oyunu kazanmaktadır (bkz. Görsel 90).



Görsel 90. "Düello" bölümüne ait arayüz tasarımları. Kişisel Arşiv, 2020.

BÖLÜM 4: “GÜNEŞ’İN GÜNLÜĞÜ” UYGULAMA ÇALIŞMASI

Mobil uygulama mağazalarına bakıldığında eğitime destek amaçlı hazırlanan ücretli ya da ücretsiz birçok uygulamanın var olduğu görülmektedir. Fakat Türkçe dilinde kaliteli eğitsel içerik sunan mobil uygulamaların artırılması önemli ve değerlidir. Bu bağlamda, tezin uygulama aşamasında, okuma güçlüğü çeken ve ana dili Türkçe olan, ilkokul 1 ve 2. sınıfa giden çocuklara yönelik bir uygulama önerisi hazırlanmıştır. Uygulamayı kullanırken, çocukla birlikte bir aile bireyinin ya da eğitmenin sürece dahil olarak katkı sunması beklenmektedir. Bu sayede öğrencinin tamamladığı görevler kontrol edilebilir, görev ve kelime sayıları artırılabilir, resimlemelere bakarak öğrenciden konuya ilişkin tahmin yürütmesi ya da mevcut hikâyeyi tamamlaması istenebilir.

Uygulama, okuma güçlüğü çeken çocukların metni akıcı ve doğru okumasına, okuduğunu anlamasına, kelime tanıma becerilerini geliştirmesine, kelimeleri doğru okumasına, yazmasına ve hecelemesine destek olmayı amaçlamaktadır. Öte yandan, okuma becerilerinin iyileştirilmesi sürecinde uygulamanın tek başına kullanılmasının yeterli olmayacağını, öğrencinin bireysel ilgi ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak farklı uygulamalardan da faydalanması gerektiğinin altını çizmek gerekir.

Uygulamanın tasarım aşamasında Werbach’ın D6 Oyunlaştırma Modeli’nden faydalanılmıştır. Buna göre:

- D1. İş Hedefleriniz Belirleyin: Metnin akıcı ve doğru okunması, okuduğunu anlama ve kelime tanıma becerilerinin geliştirilmesi, kelimelerin doğru okunması, yazılması ve hecelenmesi.
- D2. Hedef Davranışları Betimleyin: Uygulama içerisindeki bölümlerin tamamlanması, sistem veya aile/eğitmen tarafından verilen görevlerin yerine getirilmesi.
- D3. Oyuncularınızı Tanımlayın: Görevleri tamamlama ve hedefe ulaşma odaklı, puan ve rozet toplamayı seven, okuma güçlüğü çeken 1. ve 2. sınıf ilkokul öğrencileri.
- D4. Etkinlik Döngülerini Planlayın: Geri bildirimler, görevler ve ödüller verilerek kullanıcının devamlı olarak uygulama içerisinde kalması sağlanacaktır. Bunun yanı sıra, sistemdeki mevcut bölümlerin (seviyelerin) tamamlanması gelişim döngüsü kapsamında düşünülebilir.

Uygulama Kullanım Döngüsü:

1. Güdülenme: Güneş'in yolculuğunu tamamlamasına ve farklı şehirler görebilmesine yardım etmek. Görevleri tamamlamanın getirdiği başarıma duygusu ve kazanılacak ödüllere ulaşma arzusuyla oluşan güdülenme.
 2. Tetikleyici: Aile/eğitmen ya da sistem tarafından verilen görevler.
 3. Hareket/Eylem: Aile/eğitmen ya da sistem tarafından verilen görevlerin yerine getirilmesi.
- D5. Eğlenceyi Unutmayın: Çeşitli görevlerin tamamlanması sonucunda, kullanıcılar gerçekleştirdiği eylemler doğrultusunda sanal rozet ve puanlarla ödüllendirilmektedir.
 - D6. Uygun Araçları Kullanın: Önerilen mobil uygulama, hafif ve kolay taşınabilen bir cihaz olan tablet bilgisayarlarda çalışacak biçimde tasarlanmıştır. Altı seviyeden oluşan bir kurgu ile planlanan uygulama, içsel güdülenmeyi artırıcı sanal ödüllerle desteklenmektedir.

4.1. Uygulamanın Oyunlaştırma Kurgusu

Uygulamanın ana karakteri "Güneş" isimli sekiz yaşında bir kız çocuğudur. Uygulamayı kullanacak ilkokul öğrencisinin kendisiyle özdeşlik kurması düşüncesiyle benzer bir yaş grubu tercih edilmiş ve içerikler "Güneş'in Günlüğü" teması üzerine kurulmuştur. Bu kapsamda, Güneş'in ailesiyle birlikte Türkiye'nin çeşitli şehirlerini gezdiği yaz tatilinin anıları Güneş'in kaleminden anlatılmaktadır. Planlanan yolculukta, Ankara'da yaşayan Güneş; annesi, babası ve ağabeyi ile birlikte sırasıyla İzmir, Çanakkale, İstanbul, Trabzon ve Nevşehir'e seyahat edecektir. Bu doğrultuda, uygulama içeriği Ankara dahil olmak üzere 6 şehir-6 seviye olacak biçimde kurgulanmış, yolculuk ilerledikçe bölüm sonunda yer alan soru sayısı artırılmıştır.

Çocuklardaki disleksi belirtileri çoğunlukla ilkokul birinci sınıfta başlayan okuma-yazma süreciyle beraber farkedilmektedir. Bu sebeple uygulamada yer alan içerik, soru ve görevlerin oluşturulma aşamasında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından onaylı ilkokul bir ve ikinci sınıf öğrencileri için hazırlanan "Türkçe" ve "Hayat Bilgisi" kitapları yol gösterici olmuştur.

Görsel 91'de Koza Yayınları tarafından hazırlanan Türkçe kitabındaki etkinlik bölümünün "günlük" içerikli metin sayfaları gösterilmektedir. Burada; okunan metnin arkasından, öğrencinin okuduğunu anlama bilgisini ölçmeye yönelik sorular sorulmuş, sayfanın en

sonunda ise öğrencinin günlük tutmasına teşvik edilerek bir sonraki derse hazırlanması için ödev verilmiştir. Bu tür teşvik ve ödevler uygulama içerisinde “görevler” adı altında öğrenciye aktarılarak oyunlaştırılmıştır. Bu kapsamda görevlerini tamamlayan öğrenciler bir sonraki bölüme geçmeye hak kazanacak yani Güneş’in yolculuğuna devam etmesine katkı sağlayacaktır. Bu durumda öğrenci verilen görevlere değerli bir anlam yükleyecek ve tamamlama hissini getirdiği başarıya duygusuyla da içsel olarak güdülenecektir.



Görsel 91. Koza Yayın tarafından hazırlanan Türkçe kitabının günlük temalı etkinlik sayfası tasarımları. Erişim: 22.11.2020. <https://bit.ly/3jVYpew>

Hayat Bilgisi kitabının içerikleri ise sırasıyla okulumuzda hayat, evimizde hayat, sağlıklı hayat, güvenli hayat, ülkemizde hayat ve doğada hayat olmak üzere altı üniteden oluşmaktadır. Tüm ünitelerde, içeriği besleyen ve öğrencinin bilgiyle bağlantı kurmasını kolaylaştıran renkli resimlemeler bulunmaktadır (bkz. Görsel 92).

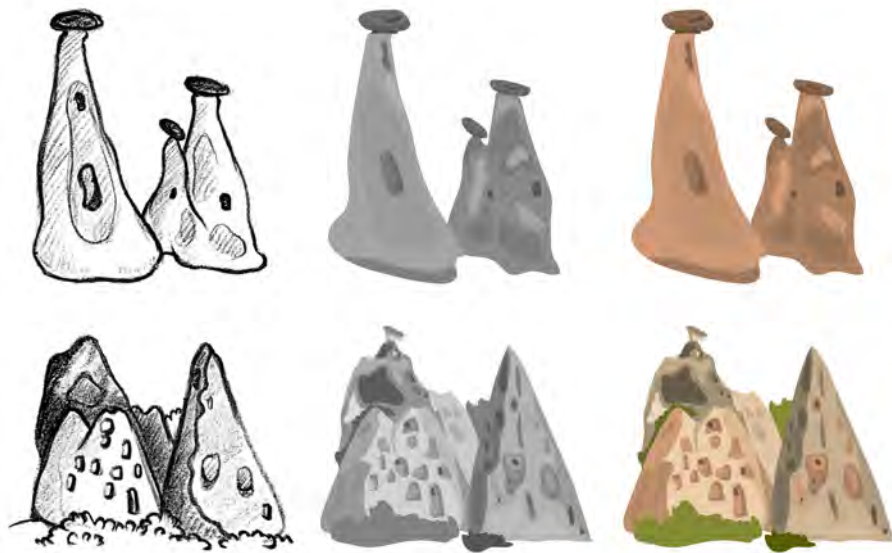


Görsel 92. İlkokul ikinci sınıflar için M.E.B. tarafından hazırlanan Hayat Bilgisi kitabına ait sayfa tasarımları. Erişim: 22.11.2020. <https://bit.ly/3nKxSlv>

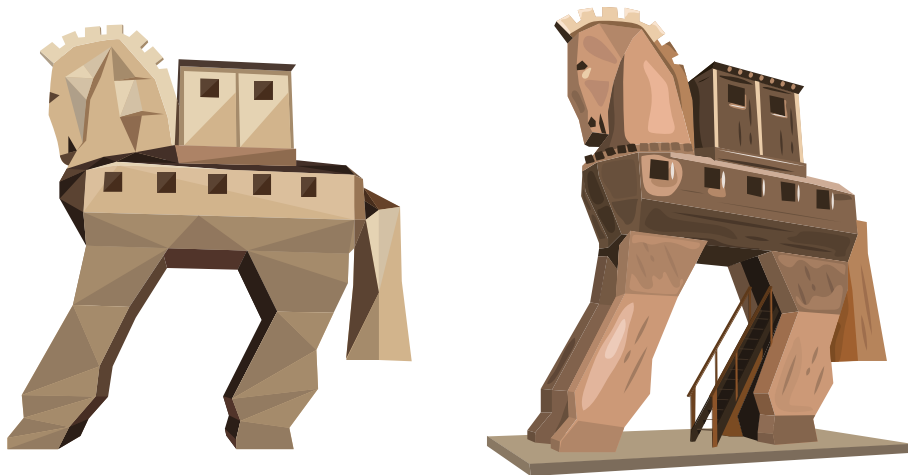
Çocukların kitaba karşı besleyeceği olumlu duygular üzerinde resimlemelerin büyük etkisi vardır. Bu sebeple, resimlemelerin çocukların okuma hevesini artıracak görsel estetik değerlere sahip, çaba gösterilmeden kolayca algılanabilen yalın bir dille oluşturulması büyük önem taşımaktadır.

4.2. Resimlemeler

Önerilen uygulamanın resimleme aşamasının ilk denemeleri, yapılan eskiz çalışmalarından sonra sayısal ortamda *Adobe Illustrator* programı kullanılarak vektörel tabanlı bir tasarım dili ile oluşturulmuştur (bkz. Görsel 93-94-95-96-97).



Görsel 93. Vektörel resimleme denemeleri, Peribacaları/Nevşehir.



Görsel 94. Vektörel resimleme denemeleri, Truva Atı/Çanakkale.



Görsel 95. Vektörel resimleme denemeleri, Nemrut Dağı Heykelleri/Adıyaman.

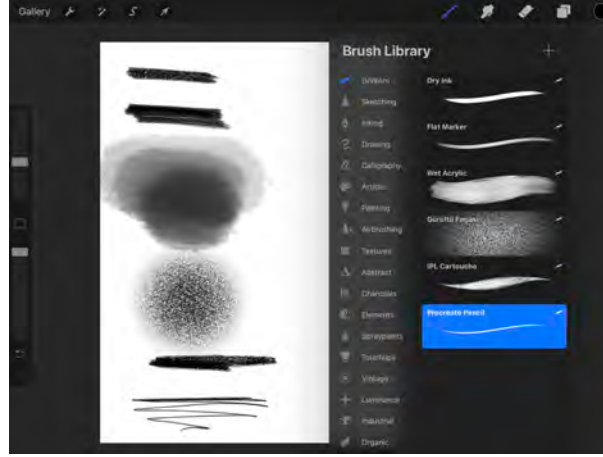


Görsel 96. Vektörel resimleme denemeleri, Sümele Manastırı/Trabzon.



Görsel 97. Vektör ve piksel tabanlı resimleme denemeleri, Saat Kulesi/İzmir.

Süreç içerisinde ise daha doğal bir çizgi dili yakalamak kaygısıyla piksel tabanlı resimleme denemelerine geçilmiş ve bu doğrultuda ilerlemeye karar verilmiştir. *Apple iPad* cihazında, *Procreate* uygulaması ile yapılan resimlemelerde sıklıkla, *Dry Ink*, *Flat Marker*, *Wet Acrylic*, *Noise Brush* (Gürültü Fırçası), *ILP Cartouche* ve *Procreate Pencil* isimli sayısal fırçalar kullanılmıştır (bkz. Görsel 98).



Görsel 98. *Procreate* arayüz tasarımı ve resimlemede kullanılan fırçalardan örnekler.

Tüm resimlemelere çevre çizgisiz (kontursuz), detaylardan arındırılmış, sade bir dil hakimdir. Renk seçimlerinde ise gerçeklikten uzaklaşmayan, birbiriyle uyumlu, çocukların dikkatini çekecek canlı renkler kullanılmaya dikkat edilmiştir.

4.3. Karakter Tasarımları

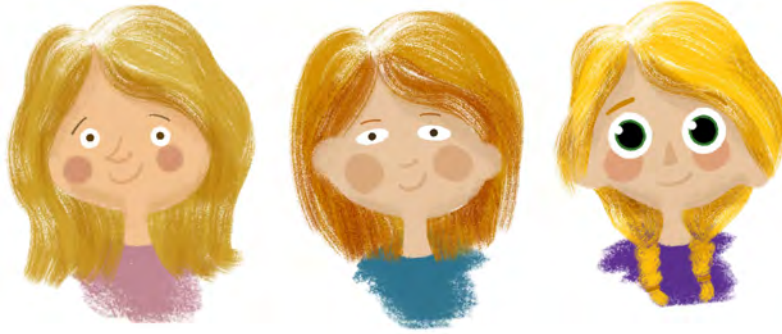
“Güneş”, uygulama çalışmasının ana karakteridir. Diğer karakterler ise Güneş’in annesi, babaannesi, dedesi, ağabeyi “Bulut” ve kuzeni “Bahar”dır. Bütüncül bir tasarım anlayışı yakalamak adına, ana karakter tasarlandıktan sonra diğer karakterlerin tasarım süreçlerine başlanılmıştır.

Yuvarlak biçimlerin bütünlük, nezaket, birlik, rahatlık, koruyuculuk ve çocuksuluk anlamları taşımaları (Tillman, 2019, s. 59) sebebiyle tüm karakterler yuvarlak biçimler gözetilerek resmedilmiştir.

Güneş: Ana karakterin görselleştirilmesi aşamasında kağıt üzerine kurşun kalemle çeşitli eskizler yapıldıktan sonra sayısal ortamda karakter tasarımlarına devam edilmiştir (bkz. Görsel 99 ve Görsel 100). Bu eskizlerde farklı saç modelleri ve göz biçim denemeleri sonrasında, renk alternatiflerinin uygulanmasına geçilmiştir.



Görsel 99. Ana karakter “Güneş” in karakter tasarımı sürecinde yapılan eskiz çalışmalarından örnekler.



Görsel 100. Ana karakter “Güneş” için sayısal ortamda yapılan karakter tasarımı denemeleri.

Saç rengi seçiminde, karakterin ismiyle uyum içerisinde olması için sarı ve sarının tonlarına odaklanılmıştır. Sarı; neşe, mutluluk, güneş ışığı, iyimserlik ve yaratıcılık kavramlarının temsili olarak kullanılan ana bir renktir (Adams, 2017, s. 109). Saç modeli için ise karakterin yaşına uygun olduğu düşünülen iki yandan örgülü bir model tercih edilmiştir. Bu doğrultuda, sarı örgülü saçlar ve büyük yeşil yuvarlak biçimli gözler karakterin ayırt edici özellikleri olmuştur (bkz. Görsel 101).



Görsel 101. Ana karakter “Güneş” için kullanılan karakter tasarımı.

Baş, göz ve yanaklar başta olmak üzere ana karakterin geneline yuvarlak biçimler hakim olmakla birlikte, sevimli ve çocuksu görünümü pekiştirmek amacıyla baş bedene göre daha büyük resmedilmiştir.

“Güneş”, arayüzlerin bir çoğunda kısa kollu mor bir elbiseyle görülmektedir. Çünkü mor, renk tayfında sarının karşısında yer alması sebebiyle, sarının tamamlayıcı rengi olarak kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra, ana karakter metinde yer alan içeriğe bağlı olarak Trabzon yöresine ait yerel kıyafetler ya da sarı bir yağmurlukla da görülebilmektedir (bkz. Görsel 102).



Görsel 102. Uygulamanın ana karakteri Güneş’e ait resimlemeler.

Güneş’in ağabeyi: Güneş’in ağabeyi “Bulut” basketbol oynamayı seven, on yaşında bir ilkokul öğrencisidir. Karakterin oluşum sürecinde farklı saç ve kaş modelleriyle sayısal ortamda taslak çalışmalar yapılmıştır (bkz. Görsel 103).



Görsel 103. Güneş’in ağabeyi “Bulut” için sayısal ortamda yapılan karakter tasarımı denemeleri.

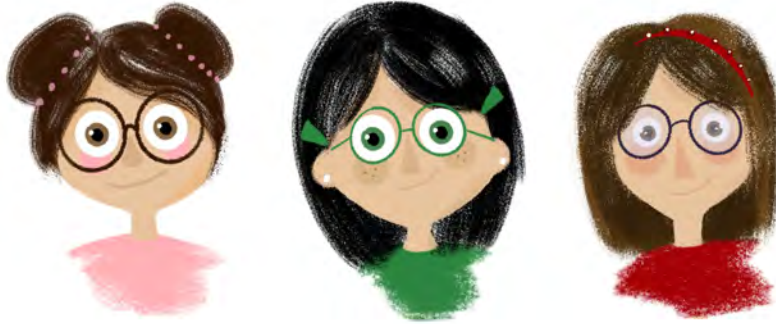
Yapılan taslaklarla beraber, karakter tasarımı kısa kahverengi saçlı, kahverengi gözlü, açık tenli ve çilli olarak sonuçlandırılmıştır. “Bulut”un kırmızı rengi ve basketbol oynamayı sevmesi resimlemede kullanılan kıyafet seçiminde yol gösterici olmuştur. Bunun yanı sıra,

İstanbul bölümüne ait arayüzde, “Bulut” boynuna asılı bir fotoğraf makinesiyle kısa kollu bir t-shirt ve pantolonla görülmektedir (bkz. Görsel 104).



Görsel 104. Güneş’in ağabeyi “Bulut” a ait karakter tasarımı.

Güneş’in kuzeni: Güneş’in kuzeni “Bahar”, İzmir’de yaşayan dokuz yaşında bir ilkokul öğrencisidir. Bahar’ın resmedilme aşamasında karakterin ayırt edici özelliği olarak aksesuar kullanılması planlanmıştır. Bu kapsamda yuvarlak biçime bağlı kalarak ince ve kalın çerçeveli gözlük denemeleri ve farklı saç modellerine uygun toka denemeleri yapılmıştır (bkz. Görsel 105).



Görsel 105. Güneş’in kuzeni “Bahar” için sayısal ortamda yapılan karakter tasarımı denemeleri.

Sayısal ortamda “Bahar” için yapılan eskizler sonucunda, karakterin ince yuvarlak çerçeveli büyük bir gözlük takan, kısa koyu kahverengi saçlı, kahverengi gözlü ve açık tenli bir

karakter olmasına karar verilmiştir. Karakter, doğum gününün kutlandığı arayüzde üzerinde düz kırmızı bir elbise, kafasında süslemeli kırmızı bir taç ve parti şapkasıyla; İzmir Saat Kulesi’ni ziyaret ettiği arayüzde ise yeşil puantiyeli bir elbiseyle resmedilmiştir (bkz. Görsel 106).



Görsel 106. Güneş kuzeni “Bahar”a ait karakter tasarımı.

Güneş’in annesi: Dalgalı kahverengi saçlı, kahverengi gözlü, açık tenli ve çilli olarak resmedilmiştir. Uygulama içerisindeki anne karakteri, omuzdan başlayıp dirsek altında biten truvakar kol modelli, fuşya ve kırmızı renk olmak üzere iki farklı elbiseyle görülmektedir (bkz. Görsel 107). Kullanıcı, karakteri ilk kez fuşya bir elbise içerisinde tanımaktadır. Fuşyanın yoğun enerji ileten canlı bir renk olması (Adams, 2017, s.35) elbisenin renk seçiminde rol oynamıştır. Trabzon bölümüne ait arayüzde, Türkiye’nin milli bayramlarından biri olan 30 Ağustos Zafer Bayramı’nın kutlanıyor oluşu ise karakterin diğer elbisesinin kırmızı renkte resmedilmesinin sebebi olmuştur.

Her iki elbisede de aksesuar olarak beyaz inci küpeler ve beyaz bileklik kullanılmıştır. Buna ek olarak, fuşya elbisenin yanına, kordonu puantiyeli pembe bir çanta resmedilmiştir. Pembe, kadınsı tarafla ilişkilendirilen basmakalıp bir renk olmakla birlikte kadınları hedefleyen ürün ve hizmetlerin bir çoğunda kullanılmaktadır (Malewicz ve Malewicz, 2020, s. 105).



Görsel 107. Güneş'in annesine ait karakter tasarımı.

Güneş'in dedesi: Yuvarlak lacivert gözlüklü, yeşil gözlü, beyaz saçlı ve bıyıklı olarak hardal rengi bir kazakla resmedilmiştir (bkz. Görsel 108). Bu karakter, Çanakkale bölümüne ait ikinci arayüz resimlemesinde yan profilden görülmektedir.



Görsel 108. Güneş'in dedesi için yapılan karakter tasarımı çalışmaları.

Güneş'in babaannesi: Yuvarlak lacivert gözlüklü, mavi gözlü, al yanaklı, tombul sevimli bir babaanne olarak resmedilmiştir. Babaannenin yer yer beyazlarla kaplanmış gri saçları yukarıdan topuz yapılmış, topuzun etrafı beyaz inci görünümlü bir toka ile sarmalanmıştır. Karakterin yemek pişirdiği bilgisi, turkuaz renkteki uzun kollu elbisesi üzerine taktığı mavi

bir mutfak önlüğüyle verilmiştir. Bu önlük ince kenar işlemlerine, dikey beyaz çizgilere ve sarı bir cep detayına sahiptir (bkz. Görsel 109).



Görsel 109. Güneş'in babaannesine ait karakter tasarımı.

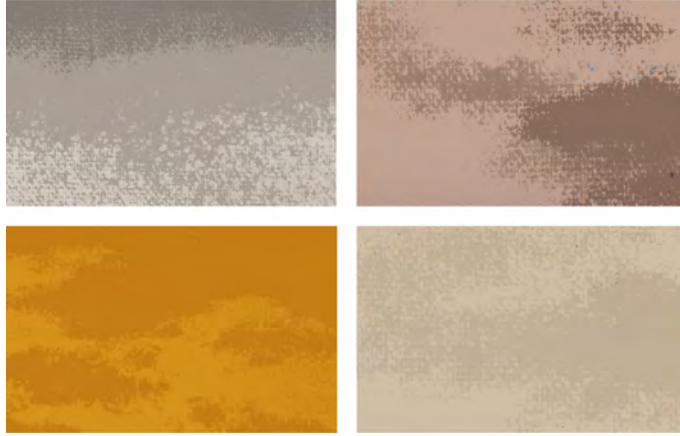
4.4. Dokular

Resimlemelerin arka planlarındaki dokuların tümü *Wet Acrylic* isimli fırça ile sayısal ortamda hazırlanmıştır. Pastel renklere sahip bu dokular tüm resimleme konseptine uygun olması amacıyla dairesel hareketlerle oluşturulmuştur. Bu aşamada, fırça darbeleri üst üste bindirilerek yumuşak geçişler sağlanmış ve kullanılan rengin açıktan koyuya doğru artan doygunluk değerlerine erişilmiştir (bkz. Görsel 110).

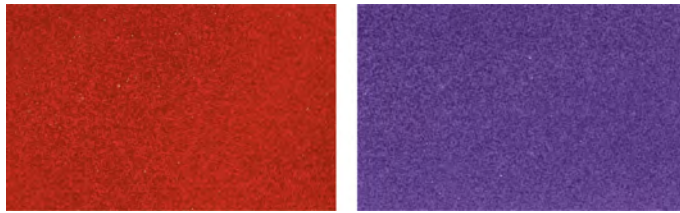


Görsel 110. Resimlemelerin arka planları için *Wet Acrylic* fırçasıyla oluşturulan doku örnekleri.

Doku oluşturmak için kullanılan diğer sayısal fırçalar ise *Leatherwood* ve *Noise Brush*'dir. Duvar, masa, sandalye, giysi ve zemin dokusu oluşturmak gibi farklı amaçlar için *Leatherwood*'dan; ışık ve gölge uygulamaları için ise *Noise Brush*'dan faydalanılmıştır (bkz. Görsel 111 ve Görsel 112).



Görsel 111. *Leatherwood* fırçası ile oluşturulan doku örnekleri.



Görsel 112. *Noise Brush* fırçası ile oluşturulan doku örnekleri.

4.5. Mekân Tasarımları

Mekân tasarımları, metnin içeriğiyle bağlantılı olarak iç veya dış ortamlar olarak değişebilmektedir.

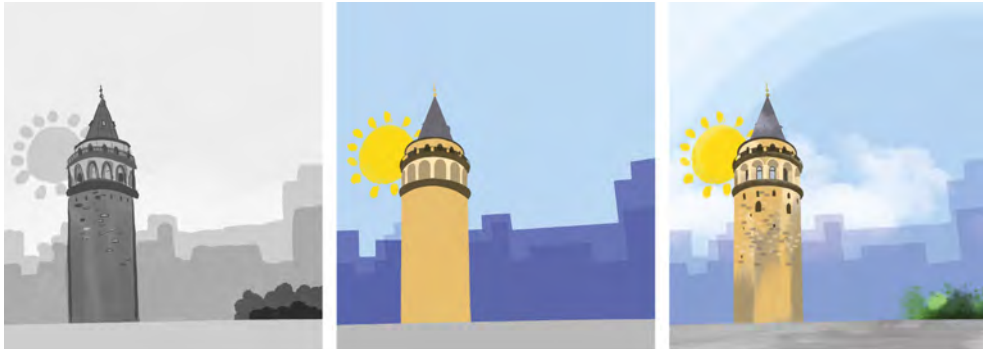
Dış mekân seçimlerinde, uygulamanın hedef kitlesi olan 1 ve 2. sınıf ilkokul öğrencilerinin Türkiye'nin önemli turizm şehirleri hakkında bilgi sahibi olmaları amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Ankara'dan başlayan araba yolculuğu güzergâhına uygun olacak biçimde yerli ve yabancı turistlerin uğrak noktası olan 5 şehir belirlenmiştir. Bu şehirler, uygulamanın akış sırasına göre İzmir, Çanakkale, İstanbul, Trabzon ve Nevşehir'dir. Türkiye'nin doğal ve tarihi güzelliklerini ön plana çıkaran mekân tasarımları kapsamında, İzmir'de Saat Kulesi, Çanakkale'de Truva Atı, İstanbul'da Galata Kulesi, Trabzon'da Atatürk Köşkü ve Sümela Manastırı, Nevşehir'de ise Güvercinlik Vadi'sindeki Nazar boncuklu ağaç ve doğal bir oluşum olan peribacaları resimlenmiştir.

Katmanlar halinde oluşturulan mekânların renklendirme aşamalarında, yapıların orijinal renklerine sadık kalmaya özen gösterilmiştir (bkz. Görsel 113).



Görsel 113. Renklendirme çalışmaları, Trabzon Atatürk Köşkü örneği.

Kimi yerlerde ise mekân derinliği yaratmak amacıyla renk doygunlukları azaltılmıştır. Bunun en belirgin örneği, İstanbul bölümü içerisindeki Galata Kulesi'nin yer aldığı resimlemelerde, detaylardan arındırılmış dikdörtgen biçimli binaların renklendirme çalışmalarında görülmektedir (bkz. Görsel 114 ve Görsel 115).



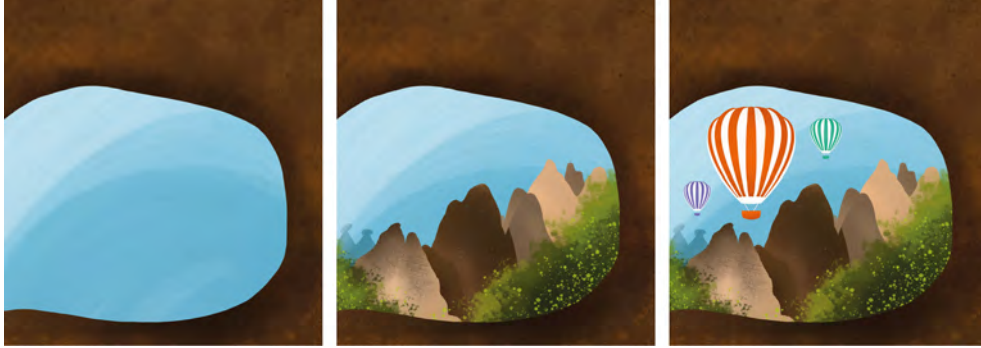
Görsel 114. Dış mekân oluşturma ve renklendirme süreçleri, Galata Kulesi örneği.



Görsel 115. Dış mekân oluşturma süreçleri, İstanbul örneği.

Kullanıcının dikkatini ana konuya çekmek amacıyla farklı kadraj denemelerinin yapıldığı en belirgin resimleme örneği ise Kapadokya sahnesidir. Peribacaları ve gezi balonlarının

Kapadokya bölgesinde yer alan doğal bir oyuk içerisinde gösterilerek çerçevelenmesi, bu unsurları resimlemenin odak noktası haline getirmek hedefiyle tercih edilmiştir (bkz. Görsel 116).

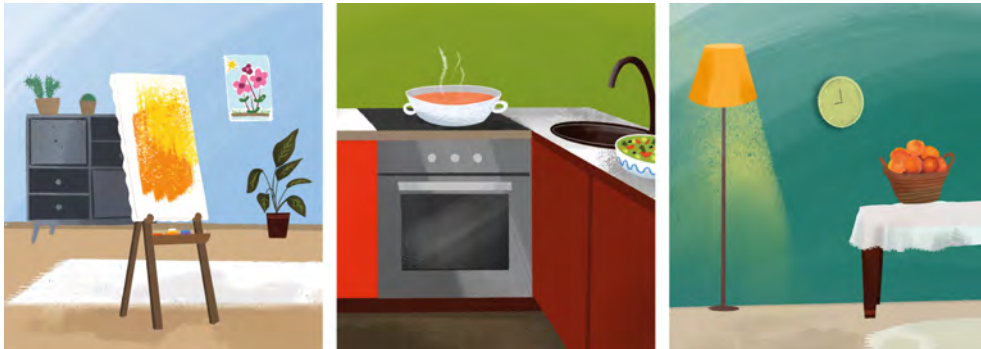


Görsel 116. Odak noktası oluşturma çalışmaları, Kapadokya örneği.

İç mekân tasarımlarında ise karakterlerin yaşam alanlarından ipuçları sunulması amaçlanmıştır. Bu kapsamda, Güneş'in odası, dede ve babaannesinin evinin mutfağı ve salonu resimlenen iç mekânlar arasındadır.

Güneş'in odasına ait resimlemede, ahşap resim sehпасı üzerindeki tuval ve duvarda asılı bir resim ile Güneş'in resim yapmayı sevdiğinin bilgisi verilmiştir. Bunun yanı sıra Güneş'in en sevdiği renklerin sarı ve turuncu olması tuval üzerindeki renklerin seçiminde yol gösterici olmuştur. Odanın duvar rengi için başta koyu renk tercih edilmiş fakat alınan akademisyen görüşleri doğrultusunda bu tercih açık bir renkle değiştirilmiştir (bkz. Görsel 117).

Güneş'in babaanne ve dedesinin yaşadığı eve ait mutfak resimlenmesinde, açlık hissini uyardığı bilinen kırmızı renk mutfak dolapları için kullanılmış, kırmızıya zıtlık oluşturmak için ise arka plana yeşil renk uygulanmıştır. Evin salonunda yer alan, dokuzu gösteren duvar saati ve tek ayaklı köşe lambası ise akşam vaktinin işaretçileridir (bkz. Görsel 117).



Görsel 117. İç mekân resimlemelerinden örnekler.

4.6. Tipografi

Tipografi, “harf, sözcük ve satırlarla ve boşluklama için gereksinen diğer öğelerle, belirlenmiş bir sayfa üzerinde yapılan görsel ve işlevsel düzenlemelerdir” (Sarıkavak, 2014, s. 1). Bu düzenlemelerin doğru bir biçimde yapılması disleksili bireylerin okuma eylemini zorlanmadan gerçekleştirmesine büyük katkılar sağlamaktadır. Bu kapsamda İngiliz Disleksi Derneği’nin 2018 yılında yayınladığı “Disleksi Dostu İçerik Yaratma” konulu stil kılavuzunda yer alan önerilere göre disleksili bireylerle yazılı iletişimde (British Dyslexia Association, Erişim: 05.12.2020. <https://bit.ly/3oiwSoH>):

- Arial, Comic Sans, Verdana, Tahoma, Century Gothic, Trebuchet, Calibri, Open Sans gibi tırnaksız (sans serif) yazı karakterleri kullanılmalı.
- Metin puntosu 12-14 veya eşdeğeri olmalı (İhtiyaca göre punto artırılabilir).
- Harf aralıkları çok fazla olmamalı.
- Kelime arası boşluklar harf arası boşluğunun en az 3,5 katı olmalı.
- Satır aralığı ne çok fazla ne de çok az olmalı (1,5 satır aralığı uygun olacaktır).
- Vurgulanmak istenen kelimenin altı çizilmemeli ya da italik yazılmamalı, vurgulamak için harf biçemlerinin kalın (bold) kullanımını tercih edilmeli.
- Başlık ve küçük başlık harfleri⁴ (*Caps and Small Caps*) kullanarak metin yazmaktan kaçınılmalı.
- Başlıklar için, normal metinden en az %20 daha büyük bir yazı puntosu kullanılmalı. Daha fazla vurgu yapmak gerekirse, harf biçemleri kalın (bold) kullanılmalı.
- Başlıkların çevresine ve paragrafların arasına fazladan boşluk eklenmeli.
- Tam blok (iki taraftan hizalanmış) yerine sola bloklanmış dizgi düzenlemesi yapılmalı.
- Gazetelerdeki gibi çoklu sütun kullanımından kaçınılmalı.
- Satırlar 60-70 karakterden uzun olmamalı, kısa ve basit cümleler kurulmalı.
- Madde işaretlerine ve numaralandırmalara yer verilmeli.
- Metni destekleyen görseller, şemalar, piktogramlar kullanılmalı.
- Mümkünse metin kısaltmalarından kaçınılmalı.

⁴ “Bir yazı karakterinde iki ölçüde olan büyükharflerdir. Küçük başlık harfleri o karakterin küçükharf abece dizgesinin gövdesi ile aynı ölçüde olmaktadır. c&SC olarak gösterilir” (Sarıkavak, 2014, s. 219). ÖRNEK: BODONI 72 SMALL CAPS.

- Metnin arka planı için tek renk tercih edilmeli. Dikkat dağıtıcı arka plan örüntüsü veya resim kullanımından kaçınılmalı.
- Arka plan ve metin arasında yeterli zıtlık düzeyi sağlanmalı. Açık bir arka plan üzerinde koyu renkli metin kullanılmalı. Beyaz renk göz kamaştırıcı olabildiğinden açık zeminler için krem veya yumuşak pastel bir renk kullanımı tercih edilmeli.
- Renk görme yetersizliğine sahip bireyler göz önünde bulundurularak yeşil, kırmızı/pembe renklerin metin rengi olarak kullanımından kaçınılmalı.

Uygulamanın tipografi düzenlemeleri aşamasında tüm bu öneriler göz önünde bulundurulmuş ve yazı karakteri arayış sürecine girilmiştir. Bu süreçte, Türkçe karakterlerin desteklenip desteklenmediği öncelikli olmak üzere harfin yapısal özellikleri ve çeşitli kalınlıkları göz önünde bulundurularak *Rodger* isimli yuvarlak hatlı tırnaksız yazı karakterinin kullanımına karar verilmiştir (bkz. Görsel 118).

RODGER THIN
 ABCÇDEFGĞHIİJKLMNOÖPRSŞTUÜVYZ
 abcçdefgğhiijklmnoöprsştuüvyz.
 0123456789.,!?:;

RODGER LIGHT
 ABCÇDEFGĞHIİJKLMNOÖPRSŞTUÜVYZ
 abcçdefgğhiijklmnoöprsştuüvyz
 0123456789.,!?:;

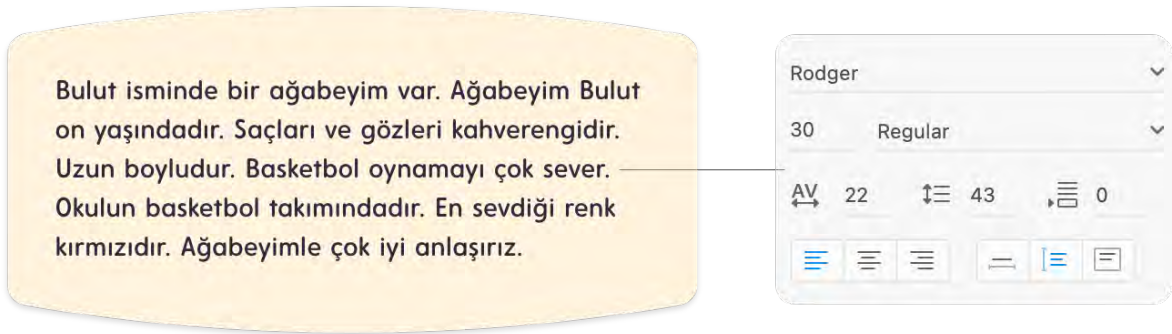
RODGER REGULAR
 ABCÇDEFGĞHIİJKLMNOÖPRSŞTUÜVYZ
 abcçdefgğhiijklmnoöprsştuüvyz
 0123456789.,!?:;

RODGER BOLD
ABCÇDEFGĞHIİJKLMNOÖPRSŞTUÜVYZ.
abcçdefgğhiijklmnoöprsştuüvyz.
0123456789.,!?:;

RODGER BLACK
ABCÇDEFGĞHIİJKLMNOÖPRSŞTUÜVYZ.
abcçdefgğhiijklmnoöprsştuüvyz.
0123456789.,!?:;

Görsel 118. *Rodger* Yazı Ailesi.

Sağdan sola, soldan sağa, yukarıdan aşağı okuyup yazan kültürlerin mevcudiyeti sebebiyle, metin hizalama biçimleri dillere bağlı farklılıklar gösterebilmektedir (Malewicz ve Malewicz, 2020, s. 150). Türkçe'nin soldan sağa okunup yazılan bir dil oluşu ve önerilen uygulamanın hedef kitlesinin ana dili Türkçe olan disleksili çocuklar olması, metin hizalamasının soldan sağa yapılmasının dayanakları olmuştur. Bununla birlikte okuma eyleminin kolayca gerçekleştirilmesini sağlamak amacıyla, mevcut harf ve satır arasındaki boşluk değerleri artırılmış ve kelimelerin bölünmeden bir bütün olarak arayüzde görülmesi için tireleme kullanımından kaçınılmıştır (bkz. Görsel 119).



Görsel 119. Metinlerde kullanılan harf ve satır arası boşluk değerleri.

4.7. Uygulama Simgesi Tasarımı

Bir kitapçada ya da kütüphanede dolaşırken kapak tasarımının dikkat çekiciliği sayesinde kitabın raflardan alınıp incelenmesi ile mobil uygulama mağazasında gezerken kullanıcının uygulama simgesi tasarımına bakıp uygulamayı merak etmesi ve cihazına indirmesi arasında benzerlik kurulabilir.

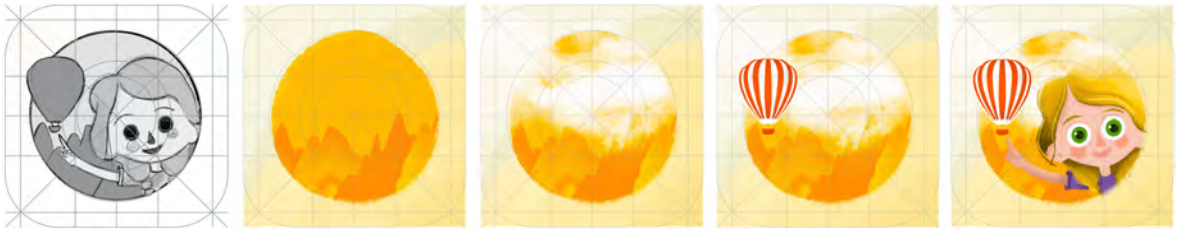
Uygulama simgesi tasarımının başlıca görevi uygulamanın içeriğini kullanıcıya en hızlı şekilde aktarmak ve uygulamayı rakiplerinden ayırarak dikkat çekmesini sağlamaktır. Bu noktada *Apple Developer* tarafından oluşturulan arayüz tasarım yönergesinde uygulama simgesi tasarlanırken dikkat edilmesi gerekenler aşağıdaki gibi maddelenmektedir (Erişim: 20.12.2020. <https://apple.co/3wBGj6K>):

- Simgenizi ayrıntılardan arındırın. Uygulamanın özünü tanımlayan sade, basit, tek bir öge bulun.
- Dikkat çekici tek bir odak noktası sağlayın.

- Kullanıcıların simgenin neyi temsil ettiğini anlamakta zorlanmayacağı kolay anlaşılabilir bir simge tasarlayın.
- Arka planı basit tutun, şeffaflıktan ve fotoğraf kullanmaktan kaçının.
- Uygulama adını simge tasarımı üzerine yazmayın. Yalnızca gerekli olduğunda ya da logonun bir parçası olduğunda metin kullanın.
- Her bir kullanıcının ekranında farklı duvar kağıdı olduğunu göz önünde bulundurarak simgenin çeşitli renkler ve fotoğraflar üzerinde nasıl görüldüğünü gerçek bir cihazda test edin.

Bu kapsamda, uygulamanın simge tasarımı yönergede yer alan maddeler göz önünde bulundurularak iOS simge ızgarası yardımıyla yapılmıştır. Sarı ve turuncu renklerin hakim olduğu uygulama simgesinin merkezinde dairesel bir biçim yer almaktadır. Bu biçim, ızgaraya uygun bir büyüklükte, ısı ve ışık kaynağı olan güneşi temsilen oluşturulmuştur.

Dairenin içerisinde uygulamanın ana karakteri Güneş, işaret parmağıyla turuncu renkli bir gezi balonunu göstermektedir. Balon ve arkasında yer alan peribacaları resimlemeleri, Güneş'in Kapadokya'da olduğunu işaret etmektedir. Türkiye'nin çeşitli yerlerini gezen Güneş'in ziyaret ettiği son yer olması ve uygulamanın tüm bölümlerinin Güneş'in tuttuğu dilekle Kapadokya'da sonlanması sebebiyle bu resimlemenin simge içerisinde yer almasına karar verilmiştir (bkz. Görsel 120 ve Görsel 121).



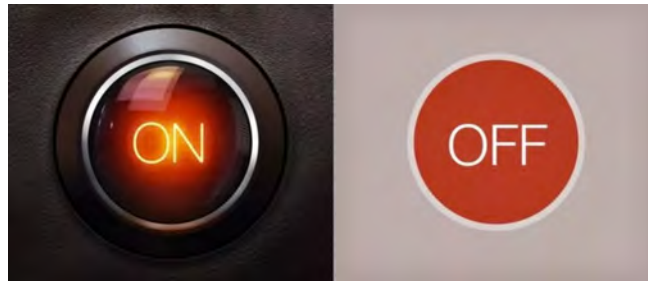
Görsel 120. "Güneş'in Günlüğü" uygulama simgesinin eskiz ve tasarım aşamaları.



Görsel 121. "Güneş'in Günlüğü" uygulama simgesi tasarımı.

4.8. Buton (Düğme) Tasarımları

Skemorfizizm, gerçek hayattaki nesnelerin hem biçimsel hem de işlevsel özelliklerini taklit ederek arayüz unsurlarını kullanıcılara tanıdık hale getiren bir tasarım anlayışıdır (Çalış ve Kara, 2014). Günümüzün kullanıcı deneyimine odaklanan minimalist tasarım anlayışıyla beraber, skemorfik tasarımlar yerini detaylardan arındırılmış, yalın düz (flat) tasarımlara bırakmıştır (bkz. Görsel 122). Bu anlayıştan etkilenen en önemli arayüz unsurlarından biri de, üzerine dokunulduğunda ya da tıklanıldığında kendisine bağlı eylemleri gerçekleştiren butonlardır (Özel, 2018, Erişim: 19.12.2020. <https://bit.ly/3wvB0FI>). Bu kapsamda, önerilen uygulamanın tüm butonları güncel tasarım anlayışı benimsenerek, gölge, kabartma, renk geçişi gibi efektler kullanılmadan tasarlanmıştır.



Görsel 122. Skemorfik (solda) ve düz (sağda) tasarım anlayışı ile tasarlanmış buton örnekleri.
Erişim: 01.11.2021. <https://bit.ly/30DIH27>

Tümü kullanıcının rahatlıkla görebileceği şekilde boyutlandırılıp, konumlandırılan uygulama butonları, “ikonlu” ve “metinli” olmak üzere iki çeşittir. Her iki buton tasarımları da köşeleri yumuşatılmış kare biçime sahiptir. Çünkü, yumuşatılmış köşelerin keskin olanlara göre daha dostça bir kullanıcı hissiyatı oluşturduğu düşünülmektedir (Malewicz ve Malewicz, 2020, s. 84). Buton tasarımlarında kullanılmak üzere, geçişsiz/düz altı renk seçilmiştir. #FC5708 ve #55B13F kodlu arka plan renginin baskın olduğu buton tasarımlarını #2D2C3B ve #F3E6CF kodlu iki renk çerçevelemektedir. İkonlar için ise #FFF3DE kodlu renk kullanılmıştır. Butonların yalnızca sol tarafında kullanılan #B4AA9F kodlu renk ise butonu zeminden ayırma ve boyut algısı oluşturma görevi görmektedir (bkz. Görsel 123).



Görsel 123. Buton tasarımında kullanılan renk kodları.

“Ana sayfa’ya git”, “sesli dinle”, “durdur”, “baştan başlat” işlevlerini gören ikonlu buton tasarımları, harekete geçmesi için kullanıcıyı uyaran turuncu renkte; “bir önceki sayfaya git” ve “bir sonraki sayfaya git” işlevli butonlar ise harekete devam etmesi yönünde kullanıcıda olumlu duygular uyandıracak yeşil renkte tasarlanmıştır (bkz. Görsel 124 ve Görsel 125).



Görsel 124. (Sırasıyla) “Ana sayfa’ya git”, “sesli dinle”, “durdur”, “baştan başlat” işlevlerini gören ikonlu buton tasarımları.



Görsel 125. “bir önceki sayfaya git” (solda) ve “bir sonraki sayfaya git” (sağda) işlevlerini gören ikonlu buton tasarımları.

Uygulama tasarımında kullanılan bir diğer buton türü ise “metin” butonudur. Buton üzerindeki metinler, arayüzdeki diğer metinlerle bütünlük ve devamlılık oluşturulması amacıyla *Rodger* yazı karakterinin *Regular* harf biçemi ile yazılmıştır. İkonlu buton tasarımlarıyla aynı renk ve tasarım diline sahip olan dörtgen yapılı bu butonların eni, içerisindeki metnin uzunluğuna göre genişleyebilmektedir (bkz. Görsel 126).



Görsel 126. “başla” ve “görev tamamlandı” işlevli metin buton tasarımları.

Anasayfada ise sırasıyla “kelime bankası”, “görevler”, “profilim” ve “özelleştir” isimli buton tasarımları yer almaktadır. A’dan Z’ye birçok Türkçe kelimeyi içinde barındıran “kelime bankası” için alfabenin ilk üç harfini gösteren bir yazı tahtası; “görevler” için yeni bir görevin hızla başlatılması anlamını taşıyan fırlatılmış bir roket; “profilim” için ellerini yukarı kaldırarak kalabalık arasından sıyrılmış bir birey; “özelleştir” için ise sistem ayarları değiştirilmek istendiğinde görsel bir metafor olarak sıkça tercih edilen dişli ikonu kullanılmıştır. Açık zemin üzerinde zıtlık yaratmak ve dikkat çekmek amacıyla “kelime bankası”, “görevler”, “profilim” butonları için koyu renk (#2D2C3B) tercih edilirken; özelleştir butonunu için turuncu renk (#FEAA34) kullanılmıştır. Çünkü “özelleştir” bölümü

veli ya da eğitimcilerin kullanımına açık olması sebebiyle diğerlerinden ayrılmaktadır (bkz. Görsel 127).



Görsel 127. Anasayfada yer alan “kelime bankası”, “görevler”, “profilim” ve “özelleştir” adlı buton tasarımları.

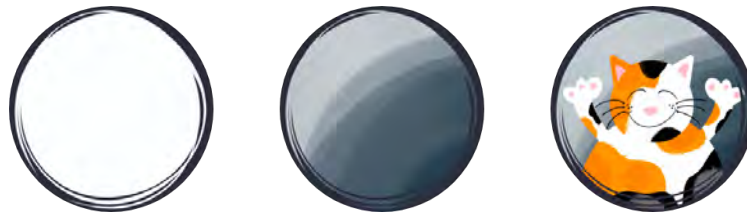
4.9. Rozet Tasarımları

Uygulama içerisinde kullanıcının kazanması gereken 8 adet rozet bileşeni bulunmaktadır. Metnin içeriği gözetilerek resimlenen ve isimleri konan bu rozetler sırasıyla, “Tanışma”, “Sevgi”, “Meyve Sepeti”, “Sevimli Dost”, “Gökkuşuğu”, “Dilek Ağacı”, “Sözlük” ve “Kumbara” rozetleridir. Rozet tasarımları, fırça uçlu keçeli kalemle yapılan eskiz çalışmalarından sonra (bkz. Görsel 128), sayısal ortama taşınarak yeniden düzenlenmiş ve son haline getirilmiştir.



Görsel 128. Fırça uçlu keçeli kalemle yapılan eskiz çalışmalarından örnekler.

İki boyutlu olarak tasarlanan tüm rozetlerin arka planlarında renk doygunluğu yukarıdan aşağıya doğru kademeli olarak artan ıslak bir boya dokusu yer almaktadır. Rozet tasarımları için hazırlanan resimlemeler bir resim fırçasının yüzeyde bıraktığı doğal, dairesel bir çizgi biçimiyle sarmalanmıştır. Bu çizgi biçiminin seçiminde, Güneş’in resim yapmayı seven biri olması ve ilk arayüz resimlemesinde elinde fırçayla kullanıcıyı karşılaması etkili olmuştur (bkz. Görsel 129).



Görsel 129. Rozet tasarımında kullanılan çizgi, doku ve resimleme biçiminden bir örnek.

Uygulama içerisindeki rozetler, “kazanılması gereken” (bkz. Görsel 130) ve “kazanılan” rozetler (bkz. Görsel 131) olmak üzere iki şekilde gösterilmiştir. Kazanılması gereken rozetler opaklığı düşürülen koyu bir renk ardına saklanmış ve üzerine beyaz renkli kilit ikonu yerleştirilmiştir.



Görsel 130. Kazanılması gereken, kilitli rozetlerin gösterimi.

- **Tanışma Rozeti:** “Ankara” bölümü tamamlandıktan sonra kazanılmaktadır. Bu rozette, ana karakterin isminin Güneş olması sebebiyle, ısı ve ışık veren büyük gökcismi güneş gülümseyen bir yüz ifadesiyle resmedilmiştir.
- **Sevgi Rozeti:** “İzmir” bölümü tamamlandıktan sonra kazanılmaktadır. Bu rozet tasarımında, sevgi-aşk kavramlarının evrensel sembolü olan kalp şekli resmedilmiştir.
- **Meyve Sepeti Rozeti:** “Çanakkale” bölümü tamamlandıktan sonra kazanılmaktadır. Bu rozetin resimlemesinde, hasır bir sepetin içerisinde elma, portakal ve armut görülmektedir.
- **Sevimli Dost Rozeti:** “İstanbul” bölümü tamamlandıktan sonra kazanılmaktadır. Bu rozette, metinde bahsi geçen üç renkli kedi gülümseyen bir yüz ifadesiyle patilerini sevinçle yukarı kaldırmış bir biçimde resmedilmiştir.
- **Gökkuşuğu Rozeti:** “Trabzon” bölümü tamamlandıktan sonra kazanılmaktadır. Bu rozet tasarımında, metinde bahsi geçen gökkuşuğu sahip olduğu tüm renkleriyle iki beyaz bulut arasında resmedilmiştir.
- **Dilek Ağacı Rozeti:** “Nevşehir” bölümü tamamlandıktan sonra kazanılmaktadır. Bu rozet tasarımında, metinde bahsi geçen Güvercinlik Vadisi’ndeki nazar boncuklu dilek ağacı, olumlu duyguları beslemek amacıyla, bol yeşil yapraklı olarak resmedilmiştir.

- **Sözlük Rozeti:** Kelime Bankası'ndan 100 yeni kelime öğrenildiğinde kazanılmaktadır. Bu rozet tasarımında kırmızı kalın bir sözlük resmedilmiştir.
- **Kumbara Rozeti:** 5000 puan biriktirildiğinde kazanılmaktadır. Bu rozet tasarımında, madeni para girişi bulunan gri bir kumbara gülümseyen bir yüz ifadesiyle resmedilmiştir (bkz. Görsel 131).



Görsel 131. Uygulamada kullanılan rozet tasarımları.

Bu rozetler her bir bölüm içerisindeki soruların cevaplanması ve ilgili görevlerin tamamlanmasından sonra kazanılmakta ve “profilim” arayüzünde bulunan rozet koleksiyonuna eklenmektedir. Buradaki amaç, kullanıcının (okuma güçlüğüne sahip ilkökul öğrencisinin) tüm rozetleri kazanma arzusuyla güdülenmesini sağlayarak uygulama içerisinde kalma istediğini güçlendirmektir.

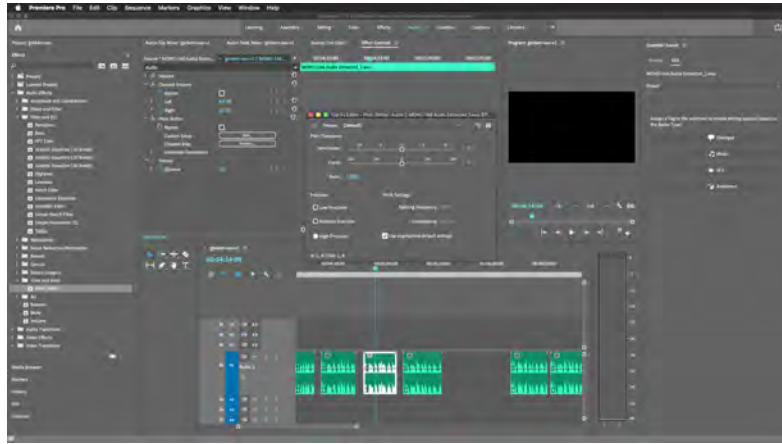
4.10. Müzik, Ses Efektleri ve Seslendirme

Uygulamanın açılış arayüzü için arka planda çalmak üzere, *Reason* adlı müzik programında 60 saniyelik bir jingle hazırlanmıştır (bkz. Görsel 132). 60 saniye sonunda uygulamaya giriş yapılmadığı takdirde müzik tekrar eden bir döngüye girmektedir. Aynı programla, butona basılması, rozet ve yıldız kazanılması, testteki sorulara doğru ya da yanlış cevap verilmesi sonucunda duyulan ses efektleri de oluşturulmuştur.



Görsel 132. Reason programına ait arayüz tasarımı.

Uygulama içerisindeki metin seslendirmeleri ses kayıt cihazıyla kaydedildikten sonra *Adobe Premiere Pro* yazılımı ile işlenmiştir. Ses dosyaları, *Pitch Shifter* eklentisi kullanılarak uygulamanın ana karakteri olan sekiz yaşındaki Güneş'in ses tonuna uygun olacak biçimde ayarlanmıştır (bkz. Görsel 133).



Görsel 133. Adobe Premiere Pro uygulamasına ait arayüz tasarımı.

4.11. Uygulama bölümleri

Açılış arayüzünde, ana karakter Güneş ve üç renkli kedinin arkasında, Truva atı, peribacaları ve farklı renklerde gezi balonları görülmektedir. Bu resimlemede, Güneş işaret parmağıyla “Yolculuk Başlasın” komutlu butonu işaret etmekte, kedi ise Güneş'in bacağına mutlulukla sürtünmektedir. Arayüzün arka katmanının büyük bir kısmını dairesel biçime sahip sarı renkli bir güneş resimlemesi kaplamaktadır (bkz. Görsel 134). Bu resimlemenin hemen üstünde *Rodger* yazı karakteri ile iki yana yaslanarak yazılmış uygulamanın ismi -Güneş'in Günlüğü- görülmektedir.

Uygulamanın prototip aşamasında, sadece bu arayüzde yer alan gezi balonları yukarı-aşağı doğru hareket ettirilmiş, metnin okutulduğu diğer arayüzlerde dikkati dağıtmamak adına hareket kullanımından kaçınılmıştır.



Görsel 134. Uygulamanın açılış arayüz tasarımı.

Açılış arayüzünün ortasında konumlanan “Yolculuk Başlasın” komutlu butonuna basıldığında, kullanıcıyı, uygulama bölümlerinin tümünün (6 tane) gösterildiği bir arayüz karşılamaktadır. Bu arayüzde ilk bölüm haricindeki tüm bölümler kilitli gösterilmekte olup, öğrenci ilk bölüm olan Ankara’dan okuma yapmaya başlayarak sırasıyla diğer bölümlerin kilidini açmaya yönlendirilmektedir. Bölümlere ait kutucuklar, buton tasarımlarıyla aynı biçimsel özelliklere sahip olmakla birlikte, arayüz içerisine iki sütun ve her sütunda üç bölüm olacak biçimde yerleştirilmiştir. Arayüzün en altında ise “kelime bankası”, “görevler”, “profilim” ve “özelleştir” arayüzlerine geçilmesini sağlayan butonlar yer almaktadır (bkz. Görsel 135).



Görsel 135. Ana ekrana ait taslak arayüz tasarımı.

Her kutucuğun altında başarı durumunu gösteren yan yana 3 yıldız ikonu ve bölümün geçtiği şehrin adı yer almaktadır. Arka plan tasarımı için, arabayla yapılan bir yolculuk olduğunu vurgulamak amacıyla kavisli bir karayolu resimlemesi yapılmış ve bölüm kutucuklarının bu yol ile temas edecek biçimde konumlandırılmasına özen gösterilmiştir (bkz. Görsel 136).



Görsel 136. Ana ekrana ait kilitli ve kilitsiz arayüz tasarımları.

Bölümlerin metinleri üç arayüze ayrılmıştır. Her bir arayüzde Güneş'in günlüğüne yazdığı metinler bulunmaktadır. Metin kutusunun sol üst köşesinde, "ana sayfa" ve "baştan başlat" işlevli butonların arasında konumlandırılmış sesli oku butonuna basılarak yazılı metinlerin doğru okunuşunun mevcut kayıttan takip edebilme olanağına sahip olunmaktadır. Sesli oku butonu, öğrenciye rehberlik eden ve öğrencinin metni dilediği kadar dinlemesine yardımcı

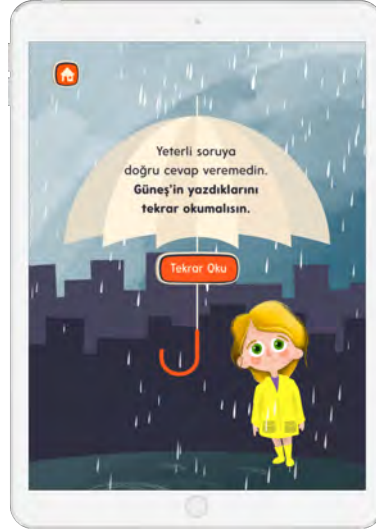
olan bir destek görevi görmektedir. Bu kapsamda, okunan bölümlerdeki tüm metinler ses kaydıyla eş zamanlı olarak öğrencinin takibi kolay yapılabilmesi için sarı bir zemin ile vurgulanmış ve metnin arka planı için dikkat dağıtıcı arka plan örüntüsü veya resim kullanımından kaçınılmıştır (bkz. Görsel 137).



Görsel 137. Buton konumları ve kelimelerin sarı renkle vurgulanarak gösterilmesi.

Okunan metinlerden sonra, okuduğunu anlama değerlendirmesi yapılmak üzere, öğrencinin metinle ilgili soruları cevaplandırması beklenmektedir. Öğrenci bölüm kilitlerini açıp ilerleme katettiğinde soru sayıları da artmaya başlamaktadır. Soruları doğru cevaplayan öğrenciler bölümün sonundaki ilgili rozeti kazanarak Güneş'in yolculuğuna devam etmesine yani bir sonraki bölüme geçmeye hak kazanmaktadır.

Yanlış cevapların çoğunlukta olduğu durumlarda ise metnin tekrar okunması istenmektedir. Bu kapsamda öğrenci, Güneş'in mutsuz bir yüz ifadesiyle sarı bir yağmurluk ve çizme giymiş olarak yağmurlu bir havada, binaların önünde resmedildiği arayüz tasarımıyla karşılaşmaktadır. Bu arayüzde vektörel bir şemsiye resimlemesi üzerine yazılmış "Yeterli soruya doğru cevap veremedin. Güneş'in yazdıklarını tekrar okumalısın" geri bildirimleriyle beraber, öğrenciyi metni baştan okumaya yönlendiren "Tekrar Oku" butonu yer almaktadır. Tekrar okuma yapmak istenmemesi durumunda ise arayüzün sol üst köşesinde bulunan ana sayfa butonuyla ekrandan çıkış yapılabilmektedir (bkz. Görsel 138).



Görsel 138. Metnin tekrar okunması gerekliliğini bildiren arayüz tasarımı.

4.11.1. Birinci Bölüm (Ankara)

Uygulamanın birinci bölümü Ankara'da geçmektedir. Fakat buradaki konum bilgisi resimlemede değil, metin içerisinde verilmektedir. Bu bölümde Güneş, kendini ve ağabeyi Bulut'u tanıttıktan sonra ailesiyle beraber çıkacağı yolculuk için duyduğu heyecandan ve hazırladığı bavuldan bahsetmektedir (bkz. Görsel 139).



Görsel 139. Birinci bölüme (Ankara) ait arayüz tasarımları.

- Birinci resimleme: Bu resimlemede ana karakter Güneş bir odanın içerisinde mor elbiseli olarak, resim sehpasının yanında elinde fırçayla gülümserken görülmektedir. Odanın içerisinde, beyaz bir halı, çekmeceleri olan bir mobilya, duvara asılmış pembe

çiçek resmi, iki kaktüs ve bir saksı çiçeği yer almaktadır. Güneş'in elinde tuttuğu resim fırçası, tuvalde yer alan resmin Güneş tarafından yapıldığının bilgisini vermektedir. Resimde kullanılan sarı ve turuncu renkler ise Güneş'in sevdiği renkleri göstermek amacıyla seçilmiştir.

Birinci resimlemeye ait metin: *Merhaba Günlük! Benim adım Güneş. Sekiz yaşımdayım. Ankara'da yaşıyorum. Yeşil gözlerim ve sarı saçlarım var. Boş zamanlarımda resim yapmayı çok seviyorum. En sevdiğim renkler sarı ve turuncudur.*

- İkinci resimleme: Bu resimlemede Güneş, aynı iç mekan içerisinde ağabeyi Bulut ile birlikte el sallarken görülmektedir. Basketbol oynamayı sevdiği için kırmızı bir forma ile resmedilen Bulut'un yanında bir basketbol topu, Güneş'in yanında ise yolculuk için hazırladığı turuncu bavul yer almaktadır.

İkinci resimlemeye ait metin: *Bulut isminde bir ağabeyim var. Ağabeyim Bulut on yaşındadır. Saçları ve gözleri kahverengidir. Uzun boyludur. Basketbol oynamayı çok sever. Okulun basketbol takımındadır. En sevdiği renk kırmızıdır. Ağabeyimle çok iyi anlaşırız.*

- Üçüncü resimleme: Bu resimlemede Güneş'in bavulu içerisine koyduğu eşyalar görülmektedir. Eşyaların kolay algılanabilir olması için canlı renkler seçilmiş ve tüm nesnelere kuşbakışı bir görünüşle çizilmiştir.

Üçüncü resimlemeye ait metin: *Yarın tatile gideceğimiz için çok heyecanlıyım. Turuncu bavulumu hazırladım. Bavulumun içine resim defterimi, boya kalemlerimi, elbiselerimi, terliğimi, spor ayakkabımı, fotoğraf makinemi ve şapkamı koydum. Fakat diş fırçamı bulamıyorum.*

Üçüncü resimlemeye ait metnin okunmasının ardından, Güneş diş fırçasını bulamadığı için kullanıcıdan yardım istenmektedir. Bu arayüzde, sorulan soruların cevaplanması halinde Güneş'in diş fırçasını bulabileceği bilgisi bir metin kutusunun içerisinde yazılı olarak kullanıcıya aktarılmaktadır. Yardım çağrısının yapıldığı soru cümlesi *Rodger* yazı karakterinin kalın (*bold*) harf biçimiyle, yardımın nasıl yapılacağını bildiren cümle ise normal (*book*) biçimle yazılarak birbirinden ayrıştırılmıştır. Yukarıdan ve aşağıdan

kavisli, sağ ve soldan ise düz çizgilere sahip metin kutusunun etrafı 10 piksel kalınlıkta bir çizgi sarmalanmıştır. Bu kutu, açık mavi bir gökyüzü ve opaklığı düşürülmüş beyaz bulutlar üzerine “başla” butonuyla beraber ortalanarak konumlandırılmıştır (bkz. Görsel 140).



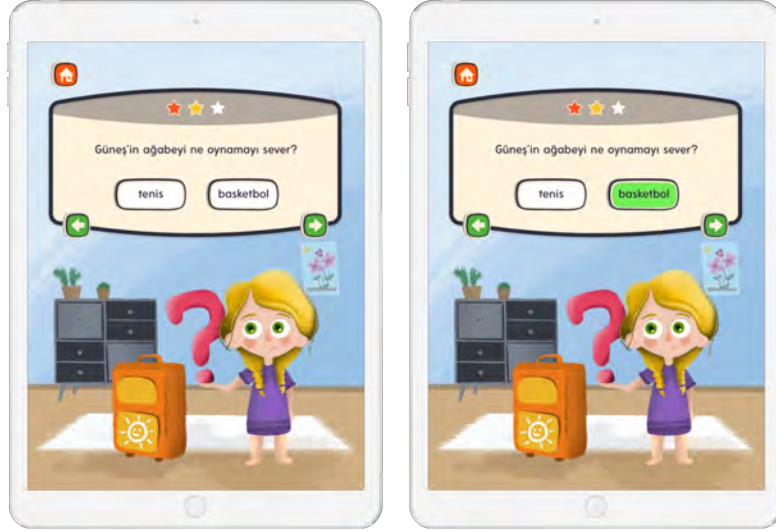
Görsel 140. Birinci bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı.

Arayüzde yer alan “başla” butonuna basıldığında öğrencinin iki seçenekten oluşan 3 soruya cevap vermesi beklenmektedir. Bunlar:

- Soru 1: Güneş nerede yaşamaktadır?
a) **Ankara’da** b) İstanbul’da
- Soru 2: Güneş’in ağabeyi ne oynamayı sever?
a) tenis b) **basketbol**
- Soru 3: Güneş neden heyecanlıdır?
a) **tatile gideceği için** b) resim yapacağı için

Soruların yer aldığı arayüzlerde, Güneş elinde pembe renkli bir soru işareti tutarken ve meraklı bakışlarını bu soru işaretine yönlendirirken resmedilmiştir.

Sorunun doğru cevaplanması halinde şıkkin rengi yeşil olmakta ve verilen yanıtın doğru olduğuna dair sesli bir uyarı duyulmaktadır. Bunun yanı sıra, her biri bir soruyu temsil eden arayüzdeki beyaz yıldızlar doğru cevaplarda sarıya, yanlış cevaplarda ise turuncuya dönüşmektedir (bkz. Görsel 141).



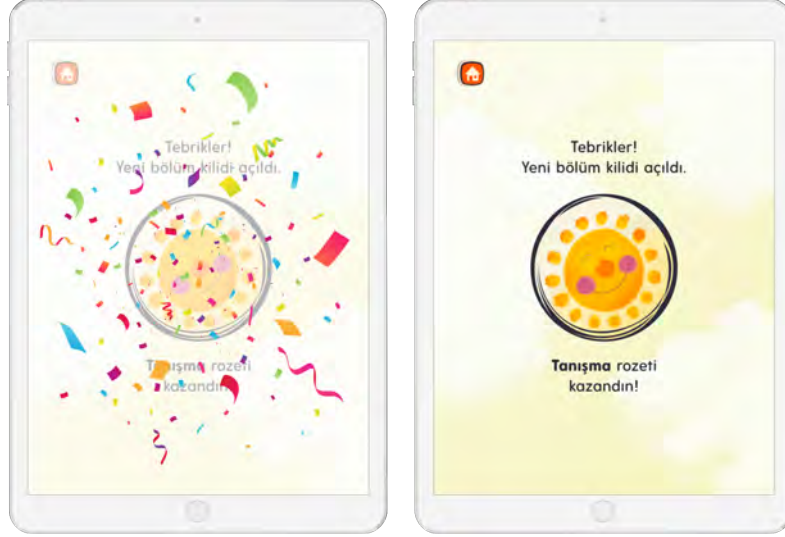
Görsel 141. Birinci bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı.

Bölüme ait üç sorudan en az ikisine doğru cevap verilmesi durumunda, “Güneş yardımınla dış fırçasını buldu ve seni tanımak için sabırsızlanıyor” geri bildirimini veren ve turuncu renkli bir başarı kurdelesi resimlemesini içeren arayüzle karşılaşılmaktadır. Aynı arayüzde yer alan “devam” butonuna basıldığında ise öğrenciye tamamlaması gereken bir görev verilmektedir. Metnin akışına bağlı olarak her bölümde değişiklik gösteren görev içerikleri, kullanıcıyı yazı yazmaya, yazılanı hecelemeye ve yüksek sesle okumaya yönlendirmektedir. Birinci bölüm özelinde öğrenciden kendini tanıtan 5 cümleyi defterine yazması ve 3 kez yüksek sesle okuması istenmiştir (bkz. Görsel 142).



Görsel 142. Birinci bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları.

Görevin tamamlaması sonucunda renkli bir konfeti eşliğinde “Tanışma rozeti” kazanılmakta ve bir sonraki bölümün kilidinin açılması sağlanmaktadır. Rozet kazanımını gösteren arayüzde “Tebrikler! Yeni bölüm kilidi açıldı. Tanışma rozeti kazandın!” geribildirimiyle kullanıcıya bilgi verilmekte ve kazanılan rozetin resimlemesi sarı bulutlu bir gökyüzü üzerinde ortalanmış bir biçimde gösterilmektedir (bkz. Görsel 143).



Görsel 143. Birinci bölüm sonunda kazanılan “Tanışma” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı.

4.11.2. İkinci Bölüm (İzmir)

Uygulamanın ikinci bölümü İzmir’de geçmektedir. Bu bölümde Güneş, İzmir’de yaşayan kuzeni Bahar’ı göreceği için çok mutlu olduğundan, birlikte Bahar’ın dokuzuncu yaş gününü kutladıklarından ve İzmir Saat Kulesi’ni ziyaret ettiklerinden bahsetmektedir (bkz. Görsel 144).



Görsel 144. İkinci bölüme (İzmir) ait arayüz tasarımları.

- Birinci resimleme: Bu resimlemede Güneş'in kuzeni Bahar kırmızı bir elbise içerisinde, elinde dokuz numaralı yeşil bir balon tutarken, boydan görülmektedir. Balonun üzerindeki numara Bahar'ın dokuz yaşına girdiğinin bilgisini vermektedir. Bahar'ın ayaklarının altındaki kapı önü paspası ve hemen arkasındaki hardal sarısı duvarda yer alan kahverengi açık kapı ise karakterin apartman içerisinde olduğunun ipuçlarını taşımaktadır.

Birinci resimlemeye ait metin: *Bu sabah İzmir'e doğru yola çıktık. Kuzenim Bahar'ı göreceğim için çok mutluydum. Bugün onun doğum günüydü. İzmir'e vardığımızda Bahar bizi evlerinin kapısında karşıladı. Kırmızı bir elbise giymişti. Elinde dokuz numaralı bir balon vardı.*

- İkinci resimleme: Bu resimlemede Bahar, turuncu zemin üzerine renkli puantiyeleri olan bir parti şapkası ve kırmızı elbisesiyle gülümserken, bel plan görülmektedir. Yeşil duvarın önündeki kırmızı parti süsleri, masa üzerindeki mumları yanan çikolatalı pasta ve kapalı hediye paketleri, Bahar'ın doğum gününün kutlandığı bilgisini vermektedir.

İkinci resimlemeye ait metin: *Hep birlikte Bahar'ın dokuzuncu yaş gününü kutladık. Teyzemin yaptığı çikolatalı pastayı yedik. Bahar'a hediyelerini verdik. Bahar hediye paketlerini heyecanla açtı. Hepimize teşekkür etti. Yarın birlikte İzmir'i gezeceğiz. İyi geceler günlük.*

- Üçüncü resimleme: Bu resimlemede Güneş ve Bahar, Konak Meydanı'nda yer alan İzmir'in simge yapısı Saat Kulesi'nin önünde, iki palmiye ağacının arasında birbirlerine sarılırken resmedilmiştir. Bahar, yeşil puantiyeli kolsuz bir elbise, Güneş ise sarı dikişleri olan mor bir şapka ve kısa kollu mor elbise giymektedir. Karakterlerin hemen yanında ise meydana yemlenen güvercinler görülmektedir.

Üçüncü resimlemeye ait metin: *Sabah erkenden Saat Kulesi'ne gittik. İzmir'in simgesi olan Saat Kulesi'ni çok beğendim. Bahar ile birbirimize sarıldık. Palmiye ağaçlarının arasında fotoğraf çekildik. Bu fotoğrafı bir hediyeyle beraber anneanneme yollayacağız.*

Üçüncü resimlemeye ait metnin okunmasının ardından, Güneş'in metinde bahsedilen hediyeyle anneannesine gönderebilmesi için kullanıcıdan yardım istenmektedir. Bu arayüzde, sorulan soruların cevaplanması halinde hediyein yollanabileceği bilgisi bir metin kutusunun içerisinde yazılı olarak kullanıcıya aktarılmaktadır (bkz. Görsel 145).



Görsel 145. İkinci bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı.

Arayüzde yer alan “başla” butonuna basıldığında öğrencinin iki seçenektен oluşаn 4 soruya cevap vermesi beklenmektedir. Bunlar:

- Soru 1: Bahar, Güneş'in neyi olur?
a) kuzeni b) teyzesi

- Soru 2: Güneş neden mutludur?
a) kuzenini göreceği için b) pasta yiyeceği için
- Soru 3: Bahar doğum gününü kiminle kutlamıştır?
a) arkadaşlarıyla b) ailesiyle
- Soru 4: Bahar'ın pastasını kim yapmıştır?
a) annesi b) kendisi

Soruların yer aldığı arayüzlerde Güneş ve Bahar iki palmiye ağacının arasında bakışlarını sorulan soruya yönlendirmiş bir biçimde ve Güneş elinde turuncu bir soru işareti tutarken görülmektedir (bkz. Görsel 146).



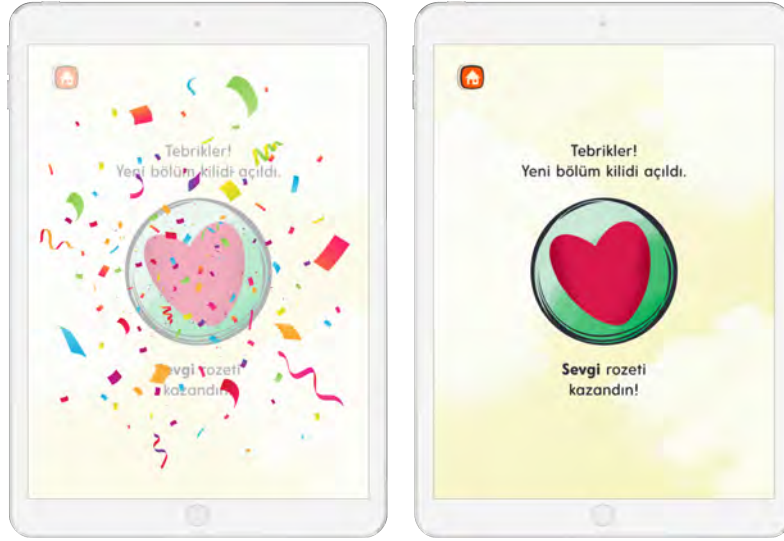
Görsel 146. İkinci bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı.

Bölüme ait en az üç sorunun doğru cevaplanması durumunda “Güneş, yardımınla hediyeği yolladı ve akrabalarını tanıtmak için sabırsızlanıyor.” geri bildirimini verildiği bir arayüzle karşılaşılmaktadır. Aynı arayüzde yer alan “devam” butonuna basıldığında öğrenci tamamlaması gereken görevi görmektedir. Bu görev kapsamında öğrenciden, yakın akrabalarının isimlerini defterine yazması ve 3 kez yüksek sesle okuması beklenmektedir (bkz. Görsel 147).



Görsel 147. İkinci bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları.

Görevin tamamlanması sonucunda renkli bir konfeti eşliğinde “Sevgi rozeti” kazanılmakta ve bir sonraki bölümün kilidinin açılması sağlanmaktadır (bkz. Görsel 148).



Görsel 148. İkinci bölüm sonunda kazanılan “Sevgi” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı.

4.11.3. Üçüncü Bölüm (Çanakkale)

Uygulamanın üçüncü bölümü Çanakkale’de geçmektedir. Bu bölümde Güneş, dedesini ve babaannesini ziyaret ettiğinden, birlikte yemek yediklerinden, şeftali topladıklarından ve dedesinin ona Truva atı heykelinin hikâyesini anlattığından bahsetmektedir (bkz. Görsel 149).



Görsel 149. Üçüncü bölüme (Çanakkale) ait arayüz tasarımları.

- Birinci resimleme: Bu resimlemede Güneş'in babaannesi, turkuaz renkli elbisesi üzerine takılmış mavi mutfak önlüğüyle, elinde bir tabak yemek tutarken mutfakta resmedilmiştir. Tabagın içerisindeki soğan, yeşillik ve domatesin yanında pişmiş bir balık bulunmaktadır. Mutfak, yeşil renk duvarlara ve kırmızı mutfak dolaplarına sahiptir. Ocağın üzerinde dumanı tüten sıcak bir çorba, musluğun yanındaki kase içerisinde ise bol yeşillikli bir salata görülmektedir.

Birinci resimlemeye ait metin: *Bugün dedem ve babaannemi ziyaret etmek için Çanakkale'ye geldik. Karnımız çok acıkmıştı. Babaannem bize çorba ve salata yaptı. Dedem, tuttuğu balıkları temizledi ve pişirdi. Çorba içtik. Balık ve salata yedik. Her şey çok lezzetliydi.*

- İkinci resimleme: Bu resimlemede Güneş, yer minderine oturmuş, elleriyle iki yandan minderi kavramış ve gözlerini ilgiyle dedesine dikmiş bir şekilde resmedilmiştir. Kırmızı bir sandalyede oturan dede karakteri ise bakışlarını aşağıda oturan Güneş'e doğru yöneltmiştir. Dedenin eli ve öne eğilen vücut hareketi Güneş'e bir şeyler anlattığının göstergeleridir. Duvar saatinin dokuzu göstermesi ve tek ayaklı köşe lambasından süzülen ışık, resimlemenin akşam vaktine ait olduğunun ipuçlarını sunmaktadır. Beyaz örtülü yemek masasının üzerindeki sepette ise yemekten sonra bahçeden toplanan şeftaliler yer almaktadır.

İkinci resimlemeye ait metin: *Yemekten sonra bahçeden şeftali topladık. Bol su ile yıkadık. Güzelce yedik. Şeftali yedikten sonra dedemin yanına gittim. Bana bir hikâye anlatmak istediğini söyledi. Karşısına oturdum. Anlattığı hikâyeyi ilgiyle dinledim.*

- Üçüncü resimleme: Bu resimlemede Güneş'in dedesinin anlattığı hikâyenin konusu olan ve Çanakkale Truva Antik Kenti'nin girişinde bulunan Truva atı, etkili bir odak noktası oluşturma kaygısıyla, alt açıyla yakın plan resmedilmiştir.

Üçüncü resimlemeye ait metin: *Dedemin anlattığı hikâye bir tahta at heykel hakkındaydı. Bu tahta heykelin adı Truva'ydı. Dedem gülümseyerek Truva atının Çanakkale'de olduğunu söyledi. Çok heyecanlandım. Onu görmek istediğimi söyledim.*

Üçüncü resimlemeye ait metnin okunmasının ardından, Güneş'in hikâyede bahsedilen Truva atını görebilmesi için kullanıcıdan yardım istenmektedir. Bu arayüzde, sorulan soruların cevaplanması halinde Truva atının görülebileceği bilgisi bir metin kutusunun içerisinde yazılı olarak kullanıcıya aktarılmaktadır (bkz. Görsel 150).



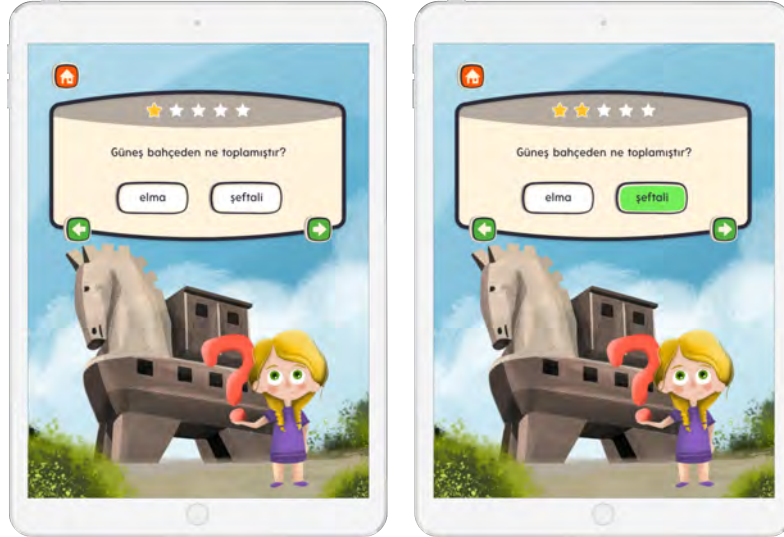
Görsel 150. Üçüncü bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı.

Bu arayüzde yer alan “başla” butonuna basıldığında öğrencinin iki seçenekten oluşan 5 soruya cevap vermesi beklenmektedir. Bunlar:

- Soru 1: Güneş yemekte ne yemiştir?
a) **balık ve salata** b) köfte ve patates

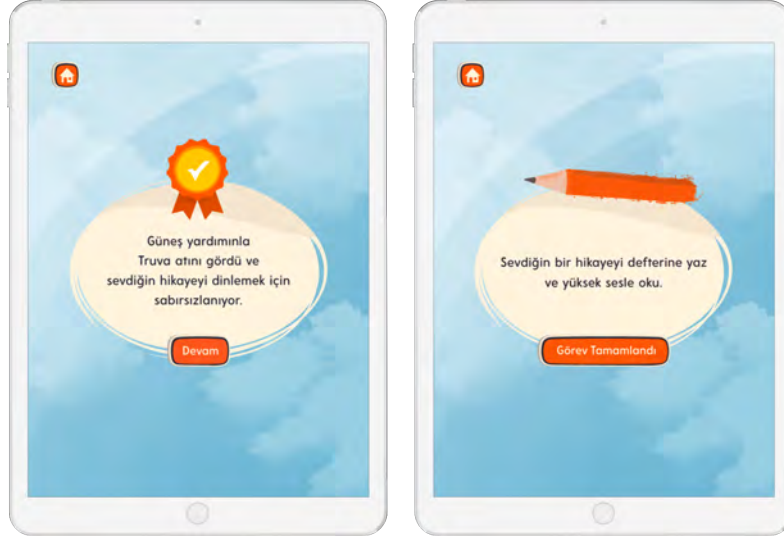
- Soru 2: Güneş bahçeden ne toplamıştır?
a) elma **b) şeftali**
- Soru 3: Güneş şeftaliyi ne zaman yemiştir?
a) yemekten önce **b) yemekten sonra**
- Soru 4: Güneş'e kim hikâye anlatmıştır?
a) dedesi b) babası
- Soru 5: Truva atı nerededir?
a) Ankara'da **b) Çanakkale'de**

Soruların yer aldığı arayüzlerde, Güneş elinde turuncu bir soru işareti tutmuş ve bakışlarını yukarıdaki soruya yönlendirmiş bir biçimde, Truva atının önünde boydan resmedilmiştir (bkz. Görsel 151).



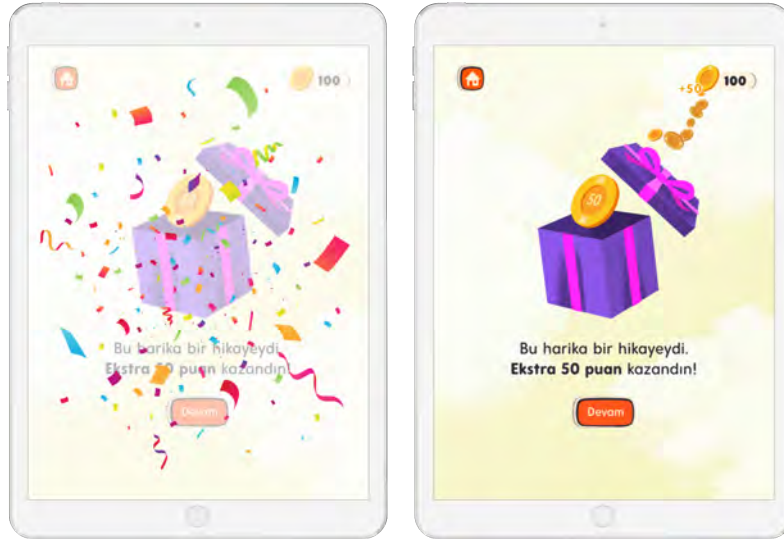
Görsel 151. Üçüncü bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı.

Bölüme ait en az üç sorunun doğru cevaplanması durumunda “Güneş, yardımınla Truva atını gördü ve sevdiğin hikâyeyi dinlemek için sabırsızlanıyor.” geri bildirimini verdiği bir arayüzle karşılaşılmaktadır. Aynı arayüzde yer alan “devam” butonuna basıldığında öğrenci tamamlaması gereken görevi görmektedir. Üçüncü bölüm görevi kapsamında öğrencinin sevdiği bir hikâyeyi defterine yazması ve yüksek sesle okuması istenmektedir (bkz. Görsel 152).



Görsel 152. Üçüncü bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları.

Bölüm özelinde verilen bu görev, diğerlerine oranla daha zor ve vakit alan bir görevdir. Bu sebeple görevi tamamlayan kullanıcıya ekstra 50 puan ödülü verilmektedir. Arayüzün ortasında konumlandırılan sürpriz ödül, “Bu harika bir hikâyeydi. Ekstra 50 puan kazandın!” geri bildirim eşliğinde, kurdeleli mor bir hediye kutusu içerisinde kullanıcıya gösterilmekte ve arayüzün sağ üst köşesindeki puan göstergesine eklenmektedir (bkz. Görsel 153).



Görsel 153. Üçüncü bölüm sonunda kazanılan sürpriz ekstra 50 puan ödülü.

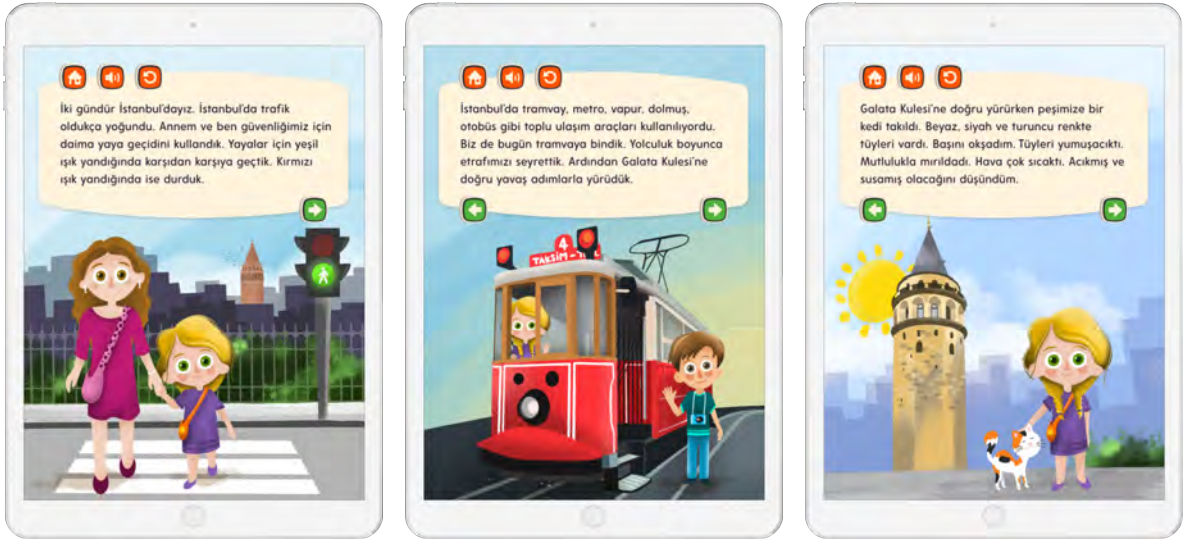
Görevin tamamlanması sonucunda kazanılan ekstra 50 puanın yanı sıra, “Meyve Sepeti” rozeti kazanılarak diğer bölümün kilidinin açılması da sağlanmaktadır (bkz. Görsel 154).



Görsel 154. Üçüncü bölüm sonunda kazanılan “Meyve Sepeti” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı.

4.11.4. Dördüncü Bölüm (İstanbul)

Uygulamanın dördüncü bölümü İstanbul’da geçmektedir. Bu bölümde Güneş, güvenliği için trafik kurallarına uydüğundan, bir toplu taşıma aracı olan tramvaya bindiğinden ve Galata Kulesi’ni görmek üzere yürürken peşine bir kedi takıldığından bahsetmektedir (bkz. Görsel 155).



Görsel 155. Dördüncü bölüme (İstanbul) ait arayüz tasarımları.

- Birinci resimleme: Bu resimlemede Güneş, annesinin elinden tutmuş bir biçimde yaya geçidinden geçerken resmedilmiştir. Arka plandaki binaların arasından görünen Galata Kulesi, Güneş’in İstanbul’da olduğunun ipucunu vermektedir. Can ve mal güvenliği için

trafik kurallarına uyulmasına dikkat çeken bu resimlemede, yayaların kendileri için yeşil ışık yandığında karşıdan karşıya geçmeleri gerektiğinin altı çizilmiştir.

Birinci resimlemeye ait metin: *İki gündür İstanbul'dayız. İstanbul'da trafik oldukça yoğundu. Annem ve ben güvenliğimiz için daima yaya geçidini kullandık. Yayalar için yeşil ışık yandığında karşıdan karşıya geçtik. Kırmızı ışık yandığında ise durduk.*

- İkinci resimleme: Bu resimlemede İstanbul'un tarihinden izler taşıyan, Taksim-Tünel hattına ait meşhur, nostaljik kırmızı-beyaz renkli tramvay gösterilmiştir. Güneş tramvayın içerisinden, ağabeyi Bulut ise boynunda asılı mavi bir fotoğraf makinesiyle tramvayın dışından el sallamaktadır.

İkinci resimlemeye ait metin: *İstanbul'da tramvay, metro, vapur, dolmuş ve otobüs gibi toplu ulaşım araçları kullanılıyordu. Biz de bugün tramvaya bindik. Yolculuk boyunca etrafımızı seyrettik. Ardından, Galata Kulesi'ne doğru yavaş adımlarla yürüdük.*

- Üçüncü resimleme: Bu resimlemede İstanbul'un sembol yapılarından biri olan Beyoğlu'ndaki Galata Kulesi gösterilmiştir. Kulenin hemen arkasında, mekan derinliği yaratmak amacıyla renk doygunluğu azaltılmış ve detaylardan arındırılarak geometrik bir biçimde resmedilmiş binalar; çaprazında ise üç renkli bir sokak kedisinin başını okşayan Güneş görülmektedir. Galata Kulesi'nin arkasından parlayan gökyüzündeki güneş ise havanın sıcak olduğunun ipucunu vermektedir.

Üçüncü resimlemeye ait metin: *Galata Kulesi'ne doğru yürürken peşimize bir kedi takıldı. Beyaz, siyah ve turuncu renkte tüyleri vardı. Başını okşadım. Tüyleri yumuşacıktı. Mutlulukla mırıldadı. Hava çok sıcaktı. Acıkmış ve susamış olacağını düşündüm.*

Üçüncü resimlemeye ait metin okunduktan sonra ise Güneş'in onu takip eden kediye mama ve su verebilmesi için kullanıcıdan yardım istenmektedir. Aynı arayüzde, sorulan soruların cevaplanması durumunda Güneş'in kediye mama ve su verebileceği bilgisi yazılı olarak kullanıcıya verilmektedir (bkz. Görsel 156).



Görsel 156. Dördüncü bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı.

Bu arayüzde yer alan “başla” butonuna basıldığında öğrencinin iki seçenekten oluşan 6 soruya cevap vermesi beklenmektedir. Bunlar:

- Soru 1: Güneş, yayalar için yeşil ışık yandığında ne yapmıştır?
a) durmuştur. **b) geçmiştir.**
- Soru 2: Trafik kurallarına uymak niçin önemlidir?
a) can ve mal güvenliği için b) trafik polisi olmak için
- Soru 3: Güneş Galata Kulesi’ne nasıl yürümüştür?
a) yavaş adımlarla b) hızlı adımlarla
- Soru 4: Güneş neyin başını okşamıştır?
a) köpeğin **b) kedinin**
- Soru 5: Güneş’in başını okşadığı kedinin tüyleri nasıldır?
a) yumuşak b) sert
- Soru 6: Güneş’in başını okşadığı kedi kaç renklidir?
a) üç b) dört

Soruların yer aldığı arayüzlerde Güneş, elinde turuncu bir soru işareti tutmuş ve bakışlarını yukarıdaki soruya yönlendirmiş bir biçimde, Galata Kulesi’nin çaprazında resmedilmiştir (bkz. Görsel 157).



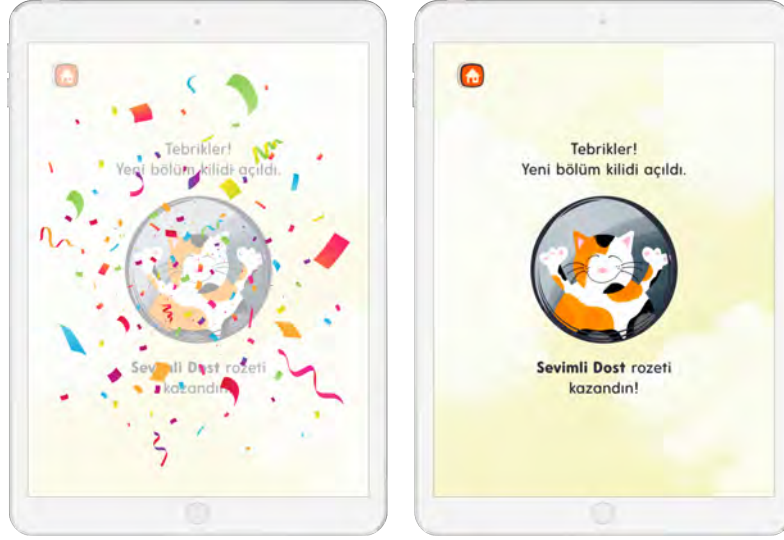
Görsel 157. Dördüncü bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı.

Bölüm sorularından en az dördünün doğru cevaplanması durumunda “Güneş, yardımınla kediye su ve mama verdi ve sevdiğin hayvanları öğrenmek için sabırsızlanıyor.” geri bildirimini verildiği bir arayüzle karşılaşılmaktadır. Aynı arayüzde yer alan “devam” butonuna basıldığında tamamlanılması gereken bölüm görevi görülmektedir. Bu görev kapsamında öğrenciden sevdiği hayvanların isimlerini defterine yazması, bu kelimeleri hecelerine ayırması ve 3 kez yüksek sesle okuması istenmektedir (bkz. Görsel 158).



Görsel 158. Dördüncü bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları.

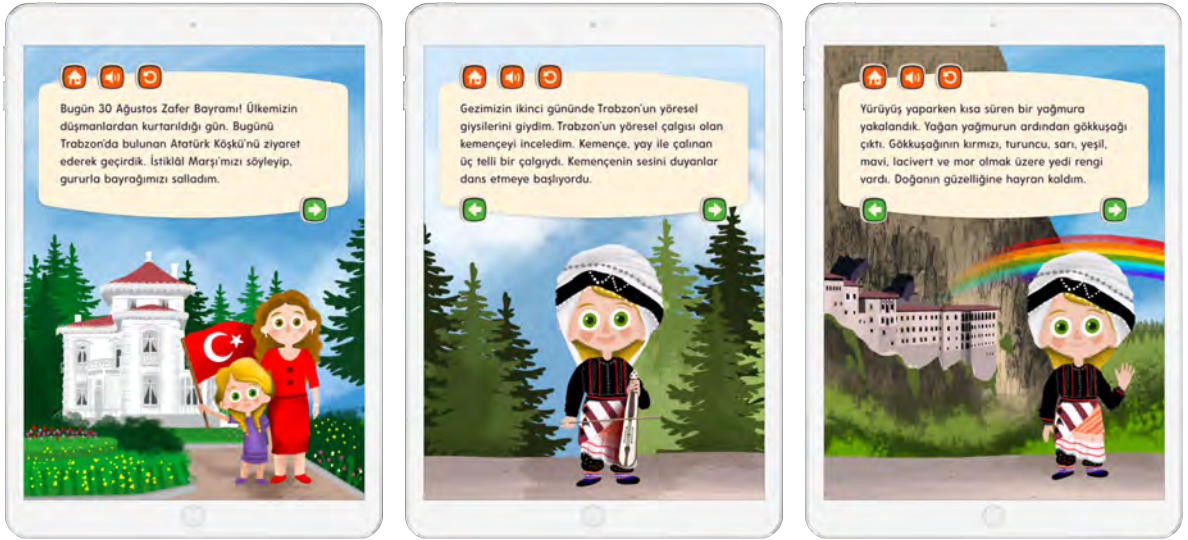
Görevin tamamlanması sonucunda renkli bir konfeti eşliğinde “Sevimli Dost rozeti” kazanılmakta ve bir sonraki bölümün kilidinin açılması sağlanmaktadır (bkz. Görsel 159).



Görsel 159. Dördüncü bölüm sonunda kazanılan “Sevimli Dost” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı.

4.11.5. Beşinci Bölüm (Trabzon)

Uygulamanın beşinci bölümü Trabzon’da geçmektedir. Bu bölümde Güneş, 30 Ağustos Zafer Bayramı’nı Trabzon’da bulunan Atatürk Köşkü’nü ziyaret ederek geçirdiğinden, Trabzon’un yöresel giysilerini giydiğinden, kemençeyi incelediğinden ve bir gökkuşağı gördüğünden bahsetmektedir (bkz. Görsel 160).



Görsel 160. Beşinci bölüme (Trabzon) ait arayüz tasarımları.

- Birinci resimleme: Bu resimlemede Güneş ve annesi Trabzon’un Soğuksu semtinde bulunan Atatürk Köşkü’nün bahçesindedir. Günlerden 30 Ağustos Zafer Bayramı

olması sebebiyle Güneş sevinç içinde Türk bayrağı sallarken resmedilmiştir. Güneş'in hemen yanında ise bayrak kırmızısı elbisesiyle annesi görülmektedir.

Birinci resimlemeye ait metin: *Bugün 30 Ağustos Zafer Bayramı! Ülkemizin düşmanlardan kurtarıldığı gün. Bugünü, Trabzon'da bulunan Atatürk Köşkü'nü ziyaret ederek geçirdik. İstiklâl Marşı'mızı söyleyip, gururla bayrağımızı salladım.*

- İkinci resimleme: Bu resimlemede Güneş, Trabzon'un yöresel giysileri içerisinde (kafasında beyaz yemeni, üzerinde uzun kollu işlemeli siyah gömlek, altında beli lastikli basma şalvar üzerine bağlanmış bordo beyaz çizgili peştamal ve ucu püsküllü siyah yün kaytan, ayaklarında ise alacalı yün çorap ve siyah mes), kemeççe çalarken, yemyeşil doğanın içinde resmedilmiştir.

İkinci resimlemeye ait metin: *Gezimizin ikinci gününde Trabzon'un yöresel giysilerini giydim. Trabzon'un yöresel çalgısı olan kemeççeyi inceledim. Kemeççe, yay ile çalınan üç telli bir çalgıydı. Kemeççenin sesini duyanlar dans etmeye başlıyordu.*

- Üçüncü resimleme: Bu resimlemede Güneş, halk arasında "Meryem Ana Manastırı" olarak bilinen "Sümela Manastırı"nın önünde yöresel kıyafetler içinde el sallarken görülmektedir. Kayalıklar üzerine inşaa edilmiş Sümela Manastırı'nın, Trabzon'un en önemli tarihi simgelerinden biri olması, bu resimlemenin arka planında kullanılmasının başlıca sebebi olmuştur. Güneş'in arkasında ise manastıra doğru uzanan bir gökkuşağı yer almaktadır. İçerisinde kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor olmak üzere yedi canlı rengi barındıran gökkuşağı resimlemesine, renklerin okunuş ve yazılışını pekiştirmek amacıyla yer verilmiştir.

Üçüncü resimlemeye ait metin: *Yürüyüş yaparken kısa süren bir yağmura yakalandık. Yağan yağmurun ardından gökkuşağı çıktı. Gökkuşağının kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor olmak üzere yedi rengi vardı. Doğanın güzelliğine hayran kaldım.*

Üçüncü resimlemeye ait metin okunduktan sonra, Güneş'in gökkuşağının fotoğrafını çekebilmesi için kullanıcıdan yardım istenmektedir. Aynı arayüzde, sorulan soruların

cevaplaması halinde bu yardımın yapılabileceği bilgisi kullanıcıya yazılı olarak verilmektedir (bkz. Görsel 161).



Görsel 161. Beşinci bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı.

Bu arayüzde yer alan “başla” butonuna basıldığında, öğrencinin iki seçenekten oluşan 7 soruya cevap vermesi beklenmektedir. Bunlar:

- Soru 1: Güneş 30 Ağustos Zafer Bayramı'nı nerede kutlamıştır?
a) **Trabzon'da** b) Ankara'da
- Soru 2: Güneş Türk bayrağını nasıl sallamıştır?
a) hüznle b) **gururla**
- Soru 3: Trabzon'un yöresel çalgısı nedir?
a) gitar b) **kemençe**
- Soru 4: Kemençe nasıl bir çalgıdır?
a) **yaylı** b) tuşlu
- Soru 5: Güneş yürüyüş yaparken ne olmuştur?
a) **Yağmur yağmıştır.** b) Köpek havlamıştır.
- Soru 6: Gökkuşağı ne zaman çıkmıştır?
a) yağmur yağmadan önce b) **yağmur yağdıktan sonra**
- Soru 7: Gökkuşağında kaç renk vardır?
a) dört b) **yedi**

Soruların yer aldığı arayüzlerde, Güneş elinde pembe bir soru işareti tutmuş ve bakışlarını soru işaretine yönlendirmiş bir biçimde, Sümela Manastırı'nın önünde resmedilmiştir (bkz. Görsel 162).



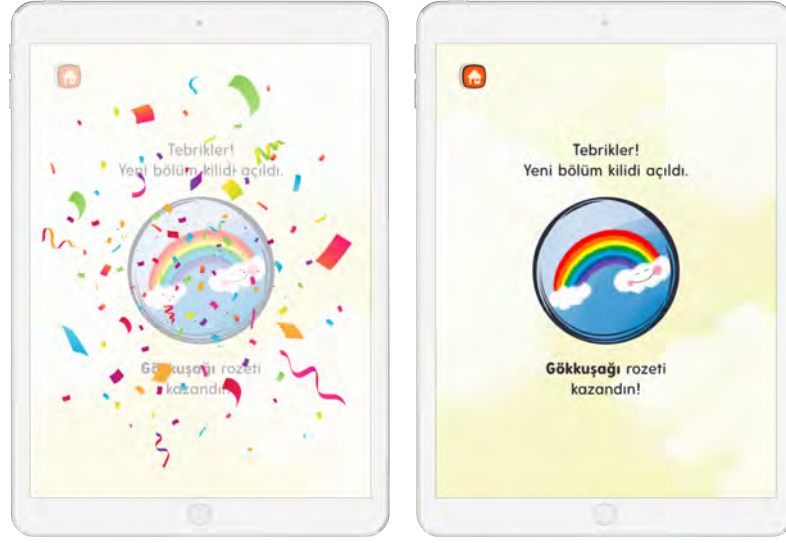
Görsel 162. Beşinci bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı.

Bölüm sorularından en az beşinin doğru cevaplanması durumunda, “Güneş, yardımınla gökkuşuğunun fotoğrafını çekti ve sevdiğin renkleri öğrenmek için sabırsızlanıyor.” geri bildirimini verildiği bir arayüzle karşılaşılmaktadır. Aynı arayüzde yer alan “devam” butonuna basıldığında tamamlanılması gereken bölüm görevi görülmektedir. Bu görev kapsamında öğrenciden sevdiği renkleri defterine yazması, bunları hecelerine ayırması ve 3 kez yüksek sesle okuması istenmektedir (bkz. Görsel 163).



Görsel 163. Beşinci bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları.

Görevin tamamlaması sonucunda renkli bir konfeti eşliğinde “Gökkuşuğu rozeti” kazanılmakta ve bir sonraki bölümün kilidinin açılması sağlanmaktadır (bkz. Görsel 164).



Görsel 164. Beşinci bölüm sonunda kazanılan “Gökkuşuğu” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı.

4.11.6. Altıncı Bölüm (Nevşehir)

Uygulamanın son bölümü olan altıncı bölümde Güneş, Türkiye'nin önemli turizm merkezlerinden biri olan Nevşehir il sınırları içerisindeki Kapadokya bölgesini ziyaret etmektedir. Bu bölümde Güneş, peribacalarını büyüleyici bulduğundan, ağabeyi ve babasının gezi balonuna bindiğinden, kendisinin ise onları aşağıdan seyrettiğinden, ilk kez bir deveyi yakından gördüğünden ve nazar boncuklu dilek ağacının yanında dilek dilediğinden bahsetmektedir (bkz. Görsel 165).



Görsel 165. Altıncı bölüme (Nevşehir) ait arayüz tasarımları.

- Birinci resimleme: “Kalın volkanik tuf örtülerinin, sağanak yağmurlar, rüzgârlar, sel suları ve diğer dış kuvvetler tarafından aşındırılması sonucunda doğmuş, yüzey aşınması sürecinin tipik şekillerinden biri olan” (Doğanay ve Zaman, 2021, s. 92) peribacaları yerli ve yabancı çok sayıda turistin ilgisini çekmektedir. Sıcak hava balonlarıyla yapılan turlar ise Kapadokya’nın başta gelen etkinlikleri arasındadır. Tüm bunlar göz önüne alınarak oluşturulan ilk arayüz tasarımında başlıklı, başlıksız, asimetrik ve bileşik gövdeli peri bacaları ve bunların üzerinde süzülen mor, turuncu ve yeşil renkli gezi balonları resimlenmiştir. Odak noktasını manzarada tutmak için ise, Güneş bir mağara oyuğunun içerisinde çerçeveselendirilmiştir. Metin içerisinde Güneş’in ağabeyi ve babasının turuncu renkli gezi balonuna bindiğinin belirtilmesi sebebiyle Güneş işaret parmağıyla turuncu balonu göstermektedir.

Birinci resimlemeye ait metin: *Tatilimizin son günlerini Kapadokya’da geçirdik. Peribacaları büyüleyiciydi. Gökyüzünü rengarenk gezi balonları süslüyordu. Ağabeyim ve babam turuncu renkli gezi balonuna bindi. Yüksekten korktuğum için aşağıdan onları seyrettim.*

- İkinci resimleme: Kapadokya’yı ziyaret eden turistler tarafından sevilerek yapılan bir diğer etkinlik ise deve turlarıdır. Bu kapsamda, gün içerisinde ya da gün batımında develerle doğa turu yapılabilmektedir. Bu sebeple ikinci arayüzde Güneş bir devenin yanında resmedilmiştir. İlk kez bir deveyi yakından gören ve develerin açlık ve susuzluğa uzun süre dayanabilen hayvanlar olduğunu öğrenen Güneş, şaşkın bir yüz ifadesiyle görülmektedir.

İkinci resimlemeye ait metin: *İlk kez bir deveyi yakından gördüm. Tüyleri açık kahverengiydi. Uzun bacakları ve uzun kirpikleri vardı. Babam, develerin açlık ve susuzluğa uzun süre dayanabildiğini söyledi. Çok şaşırdım. Deveyi hayranlıkla inceledim.*

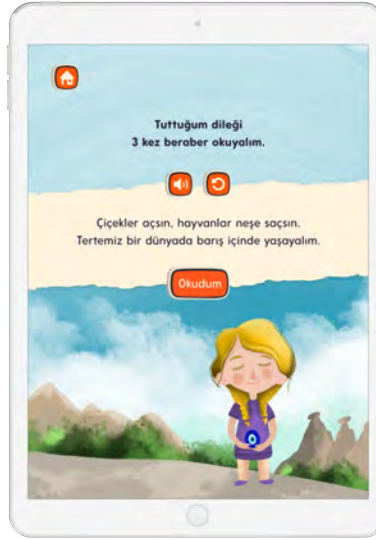
- Üçüncü resimleme: Nevşehir’de bulunan Güvercinlik Vadisi’ndeki ağaca nazar boncuğu asan kişiler dileklerinin gerçekleşeceğine inanmaktadır. Bu sebeple yerli ve yabancı turistlerin dallarına nazar boncuğu asmadan geçemeyeği bu ağaç önemli bir

turizm noktası haline gelmiştir. Bu resimlemede de Güneş, meşhur dilek ağacı önünde, gözlerini kapatmış bir şekilde elinde nazar boncuğuyla dilek tutarken görülmektedir.

Üçüncü resimlemeye ait metin: *Tatilimizin son günü dallarına nazar boncukları asılmış bir ağaç gördüm. Koşarak ağacın yanına gittim. Bu bir dilek ağacıymış. Dilek dileyenler ağaca nazar boncuğu asarmış. Hemen gözlerimi kapatıp bir dilek diledim.*

- Dördüncü resimleme: Bu resimlemede Güneş'in tuttuğu dilek, kenarları girintili çıkıntılı, yırtık bir kağıt hissi uyandıran arka zemin üzerine iki satır biçimde yazılmıştır. Dilek metninin hemen üstünde yer alan "Tuttuğum dileği 3 kez beraber okuyalım" yönergesiyle beraber basit ve kısa cümleleri tekrarlı okutarak kullanıcının akıcı okuma yapmasına yardımcı olmak amaçlanmıştır. Metnin aynı zamanda dijital ses kaydıyla dinlenebilir olması doğru okuma yapılmasını ve kelimelerin tanınmasını kolaylaştıracaktır (bkz. Görsel 166).

Dördüncü resimlemeye ait metin: *Çiçekler açsın, hayvanlar neşe saçsın. Tertemiz bir dünyada barış içinde yaşayalım.*



Görsel 166. Güneş'in dileğinin gösterildiği arayüz tasarımı.

Okunan dileğin ardından, Güneş'in elindeki nazar boncuğunu ağaca asabilmesi için kullanıcıdan yardım istenmektedir. Aynı arayüzde, sorulan soruların cevaplanması halinde bu yardımın yapılabileceği bilgisi yazılı olarak kullanıcıya verilmektedir (bkz. Görsel 167).



Görsel 167. Altıncı bölümde yapılan yardım çağrısını gösteren arayüz tasarımı.

Bu arayüzde yer alan “başla” butonuna basıldığında öğrenciden iki seçenekten oluşan 8 soruya cevap vermesi beklenmektedir. Bunlar:

- Soru 1: Bulut gezi balonuna kiminle binmiştir?
a) dedesiyle **b) babasıyla**
- Soru 2: Güneş niçin gezi balonuna binmemiştir?
a) yüksekte korktuğu için b) balonda yer kalmadığı için
- Soru 3: Güneş hangi hayvanı yakından görmüştür?
a) deve b) koyun
- Soru 4: Deve nasıl bacaklara sahiptir?
a) uzun b) kısa
- Soru 5: Güneş devenin hangi özelliğine şaşırmıştır?
a) açlık ve susuzluğa dayanabilme b) hızlı koşabilme
- Soru 6: Güneş’in gördüğü ağaçta neler asılıdır?
a) kurdeleler **b) nazar boncukları**
- Soru 7: Güneş dileğini nasıl dilemiştir?
a) zıplayarak **b) gözlerini kapatarak**
- Soru 8: Güneş’in dileği ne hakkındadır?
a) doğadaki yaşam b) okuldaki yaşam

Soruların yer aldığı arayüzlerde Güneş, elinde turuncu bir soru işareti tutmuş ve bakışlarını soruya yönlendirmiş bir biçimde, peribacalarının önünde resmedilmiştir (bkz. Görsel 168).



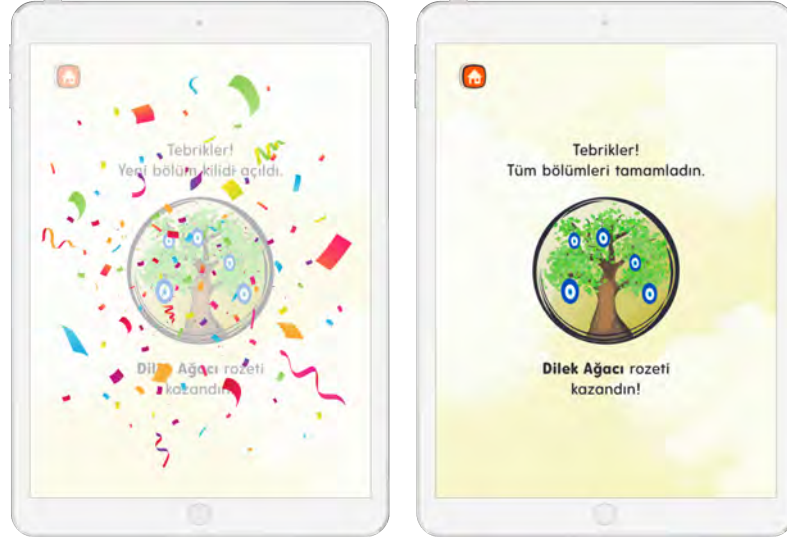
Görsel 168. Altıncı bölüme ait okuduğunu anlama sorularının yer aldığı arayüz tasarımı.

Bölüm sorularından en az altısının doğru cevaplanması durumunda “Güneş, yardımınla dileğini ağaca astı ve senin dileğini öğrenmek için sabırsızlanıyor.” geri bildirimini verildiği bir arayüzle karşılaşılmaktadır. Altıncı bölüm görevi kapsamında öğrenciden, bir dilek tutması ve bu dileğini yazdıktan sonra 3 kez yüksek sesle okuması beklenmektedir (bkz. Görsel 169).



Görsel 169. Altıncı bölüm görevinin bildirildiği arayüz tasarımları.

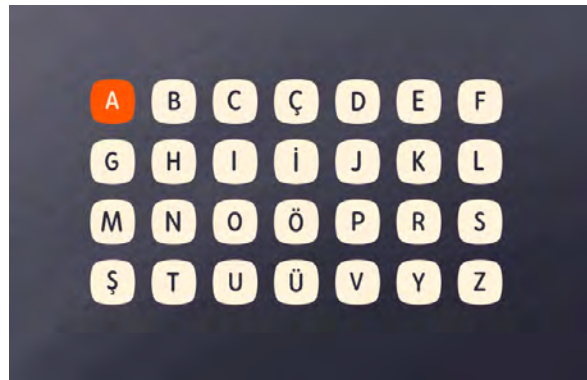
Görevin tamamlaması sonucunda renkli bir konfeti eşliğinde “Dilek Ağacı rozeti” kazanılmakta ve bir sonraki bölümün kilidinin açılması sağlanmaktadır (bkz. Görsel 170).



Görsel 170. Altıncı bölüm sonunda kazanılan “Dilek Ağacı” rozetinin gösterildiği arayüz tasarımı.

4.11.7. Kelime Bankası Bölümü

Kelime Bankası bölümünün arayüz tasarımında, Türk alfabesinde yer alan 28 harf, dikdörtgen form içerisinde alfabetik sırayla dizilmiştir. Türkçe’de “Ğ” ile başlayan bir kelimenin bulunmaması sebebiyle bu harfe arayüzde yer verilmemiştir. Harfler biçimsel olarak buton tasarımlarıyla aynı özellikleri taşıyan kenarları yumuşatılmış açık renkli kareler içerisine yerleştirilmiş ve yerleştirilen harflerin okunurluğunu artırmak için *Wet Acrylic* isimli sayısal fırça ile koyu renk arka plan dokusu oluşturulmuştur. Her bir harfin üzerine dokunulduğunda ise açık zemin turuncu renge dönüşmektedir (bkz. Görsel 171).



Görsel 171. “Kelime Bankası” bölümündeki harflerin arayüzdeki gösterim biçimleri.

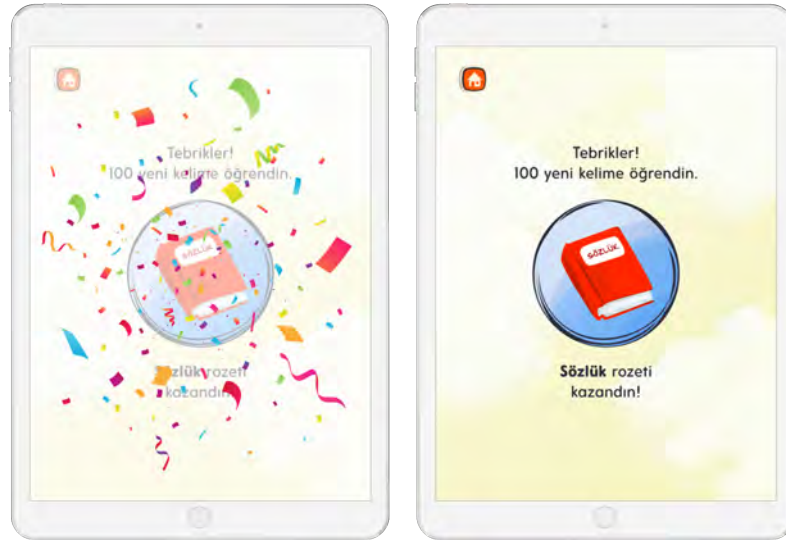
Kelime Bankası bölümünün amacı, öğrencinin kelime hafızasını güçlendirmek ve daha fazla kelime tanmasına yardımcı olmaktır. Bu bölümün oluşturulmasına, “Fernald” ve “Kelime Tekrar Yöntemi” ışık tutmuştur. Kelimenin bir bütün olarak öğretilmesini temel alan Fernald Yöntemi’nde kelime kartları baş harflerine göre alfabetik olarak bir dosya içerisine yerleştirilmektedir. Bu bölümde de tüm kelimeler alfabetik olarak sıralanmıştır. Kullanıcı, arayüzün üst kısmında bulunan harflere dokunarak baş harfi seçili harfle başlayan kelimelere erişebilmekte, kelimelerin hecelere ayrılmış biçimini görebilmekte ve ok butonlarına basarak kelimeler arasında geçiş yapabilmektedir.

Banka içerisindeki kelimelerin okunuşu, arayüzün ortasında konumlandırılan sesli oku butonu yardımıyla kayıttan dinlenebilmektedir. Bu özellik, öğrencinin kelimeyi izlerken işitme duyusunu geliştirmesi açısından önemlidir. Butonun hemen altında yer alan “Kelimeyi dinle, oku ve yaz” yönergesiyle ise öğrencinin örnek kelimeye bakarak kelimeyi defterine bir bütün olarak yazması beklenmektedir. Fernald Yöntemi’ne göre, bu aşamaların sonunda öğrenci kelime örneğine bakmadan, kelimeyi doğru yazmaya başlarsa kelime öğrenilmiş kabul edilmektedir. Kelimenin öğrenci tarafından öğrenilmesi durumunda “tamamlandı” butonuna basılması, kullanıcıya 5 puan kazandırmaktadır. Kazanılan puanlar, arayüzün sağ üst köşesinde konumlandırılan puan göstergesinden görülebilmektedir (bkz. Görsel 172). Dijital kelime bankası ile alıştırmaya yapan kullanıcıların kelime öğrenim takibinin yapılmasında öğretmenlerin ya da aile bireylerinin sorumluluk alması gerektiğinin altı çizilmelidir.



Görsel 172. “Kelime Bankası” bölümüne ait arayüz tasarımları.

Kelime tekrar tekniğinde, öğrencinin hatalı okuduğu kelimeler eğitmen tarafından kartlara yazılmaktadır. Bu kapsamda, uygulamayı kullanan öğrencinin bireysel ihtiyaçları doğrultusunda, özelleştir butonu yardımıyla, eğitmenin kelime bankasına yeni kelime ekleyebilmesi mümkün kılınmıştır. Kelime Bankası'ndan 100 kelime alıştırması yapan kullanıcı “Sözlük” rozetini kazanarak rozet koleksiyonunu tamamlamaya bir adım daha yaklaşmaktadır (bkz. Görsel 173).



Görsel 173. 100 yeni kelime öğrenilmesi sonucunda kazanılan “Sözlük” rozeti tasarımı.

4.11.8. Görevler Bölümü

Kullanıcı bu bölüme, ana ekran arayüzünde yer alan “Görevler” butonuna basarak erişebilmektedir. Görevler bölümünün arka plan tasarımında, *Wet Acrylic* isimli sayısal fırça ile oluşturulan beyaz bulutlu mavi gökyüzü kullanılmıştır. Görev metinleri, kenarlarına fırça efekti verilmiş oval biçimli açık bir zemin üzerine ortalanarak yazılmıştır. Görevlerin yazı yazma eylemiyle ilişkili olması, kurşun kalem resimlemesinin arayüzde kullanılmasının sebebi olmuştur.

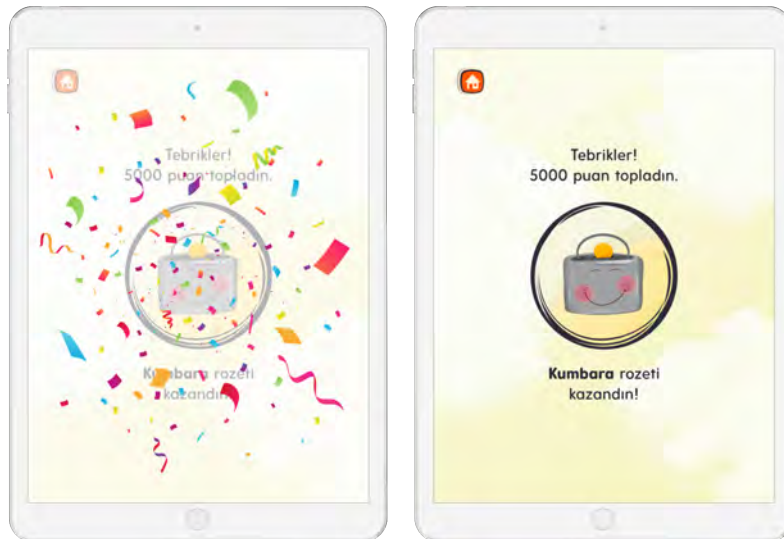
Bu bölümdeki görevlerden 10 tanesini tamamlayan kullanıcı ekstra 1000 puan kazanmaktadır. Uygulama içerisinde hali hazırda görev tanımları bulunduğu gibi, bu görevler aile bireyleri ya da eğitmenler tarafından da özelleştir butonu yardımıyla eklenip artırılabilir. Uygulamada hazır olarak yer alan görevler, p-d-b, s-z, o-ö, u-ü gibi disleksili bireyler tarafından yazımı sıkça karıştırılan benzer harflerin pekiştirilmesine yöneliktir. Okuma ve yazma arasındaki güçlü ilişki göz önüne alınarak oluşturulan yazı

yazma görevleri, “b harfi ile başlayan 5 kelimeyi defterine yaz.”, “d harfi ile başlayan 5 kelimeyi defterine yaz.” biçiminde örneklenebilir. Tamamlanan her görev sonrasında “Görev Tamamlandı” komutlu butona basıldığında 10 puan kazanılmaktadır. Bu puanlar, arayüzün sağ üst köşesinde konumlandırılan puan göstergesine ses efektli bir animasyon eşliğinde eklenmektedir (bkz. Görsel 174).



Görsel 174. “Görevler” bölümüne ait arayüz tasarımı ve puan kazanım gösterimi.

Bölüm içerisinde elde edilen tüm puanlar, 5000 puan değerindeki “Kumbara” rozetinin kazanımı yolunda yapılan yatırımlardır (bkz. Görsel 175).



Görsel 175. 5000 puan toplanılması sonucunda kazanılan “Kumbara” rozeti tasarımı.

4.11.9. Özelleştir Bölümü

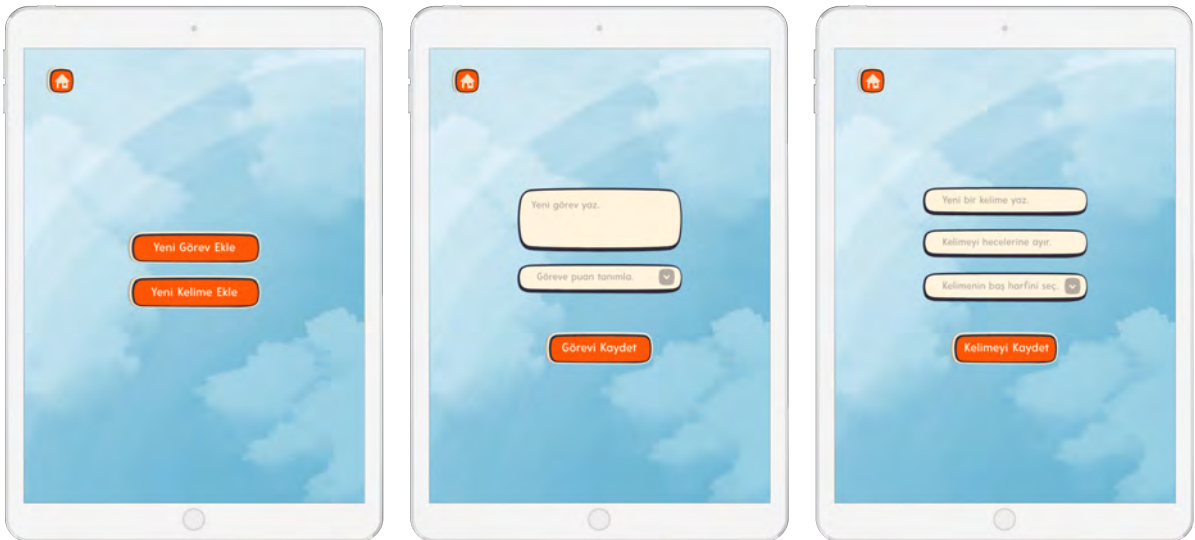
Özelleştir bölümü, eğitimci ya da aile bireyinin öğrencinin ihtiyaçları doğrultusunda sisteme yeni görevler ya da kelimeler ekleyebilmesine olanak tanımaktadır.

Mavi gökyüzü arka plan kullanımının devam ettiği bu bölümün ilk arayüzünde, “Yeni görev ekle” ve “Yeni kelime ekle” komutlu iki turuncu renkli buton alt alta ve sayfaya ortalanmış bir biçimde konumlandırılmıştır (bkz. Görsel 176).

“Yeni görev ekle” butonuna basıldığında eğitimci ya da veli, öğrenci için yeni görev yazabileceği ve görevin zorluk derecesine göre puan tanımlayabileceği bir arayüz tasarımı ile karşılaşmaktadır. “Görevi kaydet” butonu ise yeni eklenen görevin “görevlerim” bölümüne aktarılması işlevini görmektedir (bkz. Görsel 176).

“Yeni kelime ekle” butonu öğrencinin okumakta zorlandığı kelimenin sisteme eklenmesine olanak vermektedir. Bunun için eğitimci ya da veli tarafından, kelimenin bütün ve hecelerine ayrılmış halinin arayüzdeki ilgili boşluklara yazılması ve kelimenin baş harfinin seçilip “Kelimeyi kaydet” butonuna basılarak kaydedilmesi gerekmektedir (bkz. Görsel 176).

Tüm arayüzlerin sol üst köşesinde bulunan “Ana sayfa” butonu ile özelleştir bölümünden çıkılabilmektedir (bkz. Görsel 176).

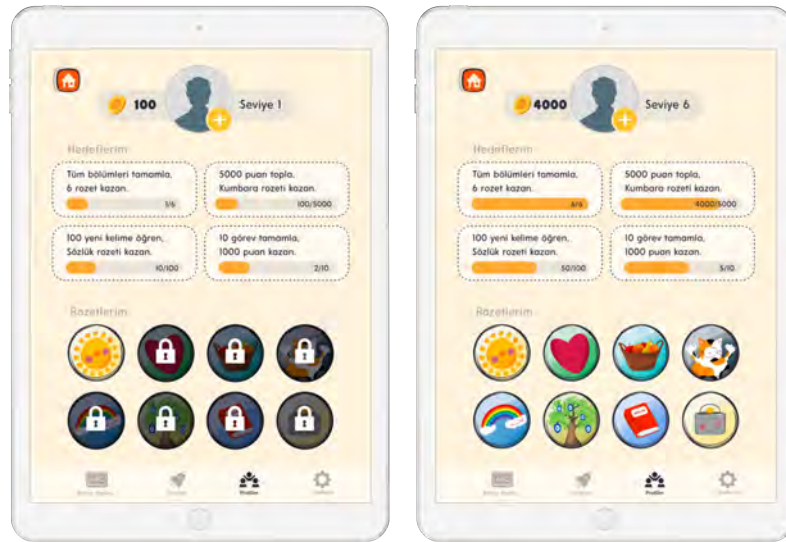


Görsel 176. “Özelleştir” bölümüne ait arayüz tasarımları.

4.11.10. Profilim Bölümü

Kullanıcının sistem içerisindeki durumunu takip edebilmesine olanak veren “Profilim” bölümünde, toplanılan para puanlar, erişilen seviye, kazanılan rozetler ve hedefe ulaşma yolundaki ilerlemeler görülebilmektedir.

Açık (#FFF3DE kodlu), düz (geçişsiz) bir arka plan rengine sahip bu arayüzde, kullanıcı dilerse profil fotoğrafı ekleyerek uygulamaya duyduğu aitik duygusunu besleyebilmektedir. Profil fotoğrafının sağ tarafında kullanıcının kaçınıcı seviyede olduğu, sol tarafında ise sahip olduğu toplam puan görülmektedir. Erişilmesi gereken 4 farklı hedef, kenarları yumuşatılmış dikdörtgen içerisine ikişerli şekilde yan yana konumlandırılmıştır. Dikdörtgen biçimlerin etrafı, hedeflerin tamamlanması gereken süreçler olması sebebiyle, kesik çizgilerle sarmalanmıştır. Hedeflerin hemen altında yer alan zeminde ise yan yana dört rozet gelecek biçimde iki sıra oluşturulmuş 8 rozet tasarımı görülmektedir. Uygulama bölümleri tamamlandıkça ilgili rozetin kilitleri açılmakta ve rozet tasarımı görülmektedir. Arayüzün en altında yan yana konumlandırılan “ana sayfa”, “kelime bankası”, “görevler” ve “özelleştir” butonlarıyla ise kullanıcının istediği arayüze hızlıca geçiş yapabilmesine olanak verilmektedir (bkz. Görsel 177).



Görsel 177. “Profilim” bölümüne ait arayüz tasarımları.

Başarı durum takibi, güdülenme için önemlidir. Arayüzde yer alan tüm ilerleme gösterimlerinin, kullanıcıyı eyleme geçmesi yönünde tetikleme beklenmektedir.

4.12. Uygulamanın İyileştirilmesine Yönelik Akademisyen Görüşleri

İçerik ve resimlemeler oluşturulduktan sonra, önerilen mobil uygulamanın iyileştirilmesi ve geliştirilmesi amacıyla uzman görüşlerine ihtiyaç duyulmuştur. Bu ihtiyaç doğrultusunda, çevrimiçi ortamda bir anket çalışması yapılarak uygulamaya yönelik görüş ve öneriler toplanmıştır.

Anketin örneklem seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden uzman örnekleme kullanılmıştır. Bu kapsamda uzman evrenini, Türkiye'deki devlet üniversitelerinde Eğitim Fakültesi'ne bağlı Özel Eğitim Bölümü'nde akademisyen olarak çalışan katılımcılar oluşturmuştur. Google Formlar aracılığıyla çevrimiçi ortamda oluşturulan anket çalışması akademisyenlerin e-posta adreslerine iletilmiştir. Görüşler kapalı ve açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış anket formu ile alınmıştır. Kapalı uçlu sorularda katılımcılara, uygulama içerisinde kullanılan resimlemelerin (illüstrasyon) metne olan uygunluğu ve metinlerin ve bölüm sorularının okuma güçlüğü çeken çocukların eğitimine uygunluğuna ilişkin sorular yöneltmiştir. Açık uçlu sorularda ise uygun olmadığını düşündükleri konular hakkında görüş ve öneri bildirmeleri istenmiştir.

Uygulamanın iyileştirilmesine 4 Araştırma Görevlisi Dr., 2 Öğretim Görevlisi Dr., 3 Dr. Öğretim Üyesi, 2 Doçent ve 1 Profesör olmak üzere Ankara, Eskişehir, İzmir ve Bolu illerindeki devlet üniversitelerinde görev yapan toplam 12 akademisyen katkı sunmuştur.

Katılımcı Kodu	Cinsiyeti	Ünvanı	Bağlı Olduğu Fakülte	Bağlı Olduğu Bölüm
K1	Kadın	Profesör	Eğitim Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü
K2	Kadın	Araştırma Görevlisi Dr.	Eğitim Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü
K3	Kadın	Dr. Öğretim Üyesi	Eğitim Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü
K4	Erkek	Öğretim Görevlisi Dr.	Eğitim Bilimleri Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü
K5	Erkek	Araştırma Görevlisi Dr.	Eğitim Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü
K6	Erkek	Araştırma Görevlisi Dr.	Eğitim Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü
K7	Kadın	Dr. Öğretim Üyesi	Eğitim Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü

K8	Kadın	Öğretim Görevlisi Dr.	Eğitim Bilimleri Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü
K9	Kadın	Doçent	Eğitim Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü
K10	Erkek	Doçent	Eğitim Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü
K11	Kadın	Doçent	Eğitim Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü
K12	Kadın	Araştırma Görevlisi Dr.	Eğitim Fakültesi	Özel Eğitim Bölümü

Çizelge 17. Ankete katılan akademisyenlere ait bilgiler.

Metin ve resimlemeye ilişkin katılımcı görüşlerine bakıldığında, uzun cümlelerin kısaltılması, bazı cümle ve kelimelerin değiştirilmesi, resim metin uyumsuzluklarının gözden geçirilmesi, metin içerisinde yer alan sayıların yazıyla yazılması, koyu arka plana sahip resimlemelerin renginin daha açık bir renk ile değiştirilmesi ve metin kutucuğunun renk tonunun açılmasına yönelik önerilerin yer aldığı görülmüştür.

Alınan uzman görüşleri doğrultusunda resimleme ve metinlemelerde gerekli düzeltmeler yapılarak uygulama önerisinin prototipi iPad cihazda sunulmak üzere hazırlanmıştır. Örneğin Ankara bölümü resimlemelerinde, metin içerisindeki “8” ve “10” rakamları yazı ile yazılmış, koyu arka plan rengi açık mavi renk ile değiştirilmiş, Güneş’in elindeki bavul görselinin yerini Güneş’in sevdiği turuncu ve sarı renkleri kapsayan resim sehпасı almış ve metin kutusu renginin tonu açılmıştır (bkz. Görsel 178).



Görsel 178. Uzman görüşleri doğrultusunda düzeltilen Ankara bölümüne ait arayüz örnekleri, eski (solda) ve yeni (sağda) hali.

Çanakkale bölümünde ise metin ve resimleme ilişkisinin daha sağlıklı kurulabilmesi açısından hikâye anlatan bir dedenin ve onu dinleyen Güneş'in resimleme içerisine eklenmesi, mutfağın yemek pişen bir mutfak olarak yeniden düzenlenmesi ve metinde geçen "sağlıklı yemekler" kelime öbeğinin daha açık yemek isimleri ve resimlemeleriyle gösterilmesi önerilmiştir. Bu kapsamda, elinde salata kasesi tutan babaanne karakterinin eline tabak içerisinde pişmiş bir balık, mutfak dolabının yerine ocaklı fırın, musluğun yanına ise salata resimlemesi eklenerek resimleme ve bunun beraberinde metin tekrar düzeltilmiştir (bkz. Görsel 179).



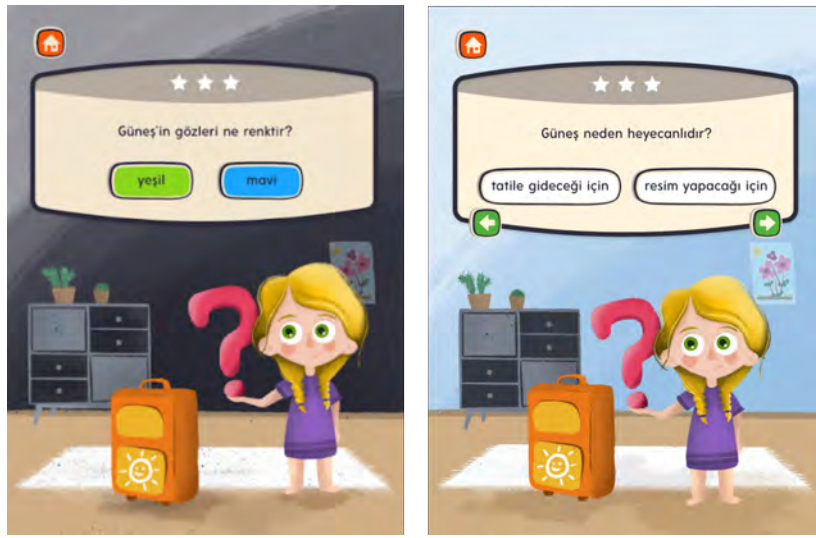
Görsel 179. Uzman görüşleri doğrultusunda düzeltilen Çanakkale bölümüne ait arayüz örnekleri, eski (solda) ve yeni (sağda) hali.

Gelen öneriler doğrultusunda, anlam karmaşası yaratmaması için testi görseli Güneş'in elinden kaldırılarak yerine nazar boncuğu konulmuş ve Güneş'in gözleri kapalı olarak resmedilmiştir (bkz. Görsel 180).



Görsel 180. Uzman görüşleri doğrultusunda düzeltilen Nevşehir bölümüne ait arayüz örnekleri, eski (solda) ve yeni (sağda) hali.

Uygulamanın bölüm sorularına yönelik katılımcı görüşlerine bakıldığında ise sorunun cevabının ne olduğu konusunda öğrenciye ipucu veren resimlemelerin kaldırılması, soruların zorluk derecelerinin artırılması, metinden çıkarımda bulunmayı gerektiren soruların eklenmesi, sayma becerisi ve heceleme bilgisine ilişkin soruların kaldırılıp okuduğunu anlama gibi tek bir hedefe odaklanan soru türlerinin kullanılmasına yönelik önerilerin verildiği görülmüştür. Bu öneriler sonucunda, soru içerikleri yeniden düzenlenmiş, soruların cevaplarına ilişkin ipucu taşıyan unsurlar resimlemelerden kaldırılmış ve bunlara ek olarak arayüz tasarımına sorular arasında ileri geri hareket edilmesine olanak veren ok butonları eklenmiştir (bkz. Görsel 181).



Görsel 181. Uzman görüşleri doğrultusunda düzeltilen Ankara bölümüne ait soru arayüz örnekleri, eski (solda) ve yeni (sağda) hali.

Anketin sonunda, katılımcıların uygulamanın genel arayüz tasarımına dair değerlendirmelerini almak üzere üç kapalı uçlu soru yöneltilmiştir. Alınan yanıtlara göre:

- Katılımcıların tümünün arayüz tasarımlarında kullanılan buton komutlarının kolay algılandığı yönünde hem fikir olduğu görülmüştür.
- 11 katılımcının arayüz tasarımlarında kullanılan renklerin ve buton boyutlarının okuma güçlüğü çeken çocukların eğitimi için uygun bulunduğu, 1 katılımcının ise ankete baktığı ekran boyutunun küçüklüğü sebebiyle bu konuda kararsız kaldığı saptanmıştır.

SONUÇ

“Bugünün öğrencilerine dün öğrettiğimiz gibi öğretirsek, yarınlarından çalmış oluruz.”

John Dewey (Newswire. Erişim: 19.09.2021. <https://bit.ly/3doMeTA>)

Prensky (2001'den akt: Tılıç, 2020) tarafından “dijital yerliler” olarak tanımlanan, dijital dünya içerisine doğup büyüyen bugünün çocuklarının ilgisini çekme ve beklentilerini karşılama konusunda eğitmenlere önemli görevler düşmektedir. Bu görevlerin başında, öğrencilerin seviyesine ve ihtiyaçlarına uygun güncel teknolojik araçların belirlenmesi ve sorunların çözümü için kullanılması gelmektedir.

Tablet bilgisayarlar, sahip olduğu etkileşimli özelliklerin yanı sıra hafif, taşınabilir ve kolay kullanılabilir olmaları sebebiyle günümüzde yaygın olarak tercih edilen eğitim araçlarından biri haline dönüşmüştür. Bu cihazların depolama alanlarına farklı amaçlara hizmet eden ücretli ya da ücretsiz birçok uygulama indirilip kullanılabilir gelmektedir.

Eğitim alanına yönelik mobil uygulamaların sayısı günden güne artmakla beraber her bir yeni uygulamanın farklı dillerde farklı ihtiyaçlara katkı sunuyor oluşu önemli ve değerlidir. Bu önem gözetilerek, tez çalışması kapsamında, okuma güçlüğü çeken ilkökul 1 ve 2. sınıf düzeyindeki öğrencilerin eğitimlerine destek olmayı amaçlayan, Türkiye'nin tarihi ve kültürel yapısından bilgiler barındıran “Güneş'in Günlüğü” isimli mobil uygulama önerisi sunulmuştur.

Uygulama, okuma güçlüğü çeken çocukların b-d, p-d gibi birbirine benzeyen harfleri karıştırma, tekrarlı okumaya ihtiyaç duyma, akıcı okuyamama, okuduğunu anlamada ya da okuduğu metinlerdeki detayları anımsamada güçlük çekme gibi temel özellikleri göz önüne alınarak geliştirilmiş; özel eğitim alanında uzman akademisyenlerden çevrimiçi anket yoluyla alınan geribildirimler yoluyla iyileştirilmiştir. Öğrencileri hedefe giden yolda ilerlemeleri için cesaretlendirmek, güdülemek, yenilikçi düşünmeye teşvik etmek, yeni bir beceri oluşturmak ve tekrar yoluyla bilgi edinimlerini kolaylaştırmak için (Kapp, Blair ve Mesch, 2014: 101) oyunlaştırma yöntemine başvurulmuştur. Rozet ve puan kazanma, geri bildirim verme gibi oyunlaştırma unsurlarıyla bütünleştirilerek hazırlanan içerik kurgusu kapsamında, öğrencinin güdülenme düzeyini artırmak ve sistem içerisinde kalmasını sağlamak amaçlanmıştır.

Geri bildirimler, sistem içerisinde bulunulan durum ya da yapılan bir eylemle ilgili kullanıcıya bilgi verirler (SherpaBlog, Erişim: 01.12.2021. <https://bit.ly/3H29uUx>). Eğitim uygulamaları özelinde bu bilgiler, kullanıcının davranışlarını yönlendirme, eylemlerinin sonucunu bildirme, başarımlarını izlemelerine olanak verme, bir sonraki adımda ne yapmaları gerektiğini açıklama ve sistemde kalmaları için güdüleme görevlerini görürler. Bu kapsamda, uygulamanın her bölümünde hem sesli hem de yazılı geri bildirimler kullanılmış, öğrencinin doğru yolda olduğuna emin olması ve gerçekleştirmesi gereken eylemler hakkında bilgilenmesi sağlanmıştır.

Uygulama içerisindeki bölümlerde/seviyelerde Türkiye’de yer alan altı şehirden bahsedilmektedir. Bölümlerdeki hedeflerin tamamlanması ile, kullanıcı Güneş’in gezisini tamamlamasına yardımcı olmaktadır. Bu durumda önerilen oyunlaştırma kurgusu Beresford (2021)’un tanımıyla “sonlu” bir oyunlaştırmadır. Fakat teknolojinin verdiği imkânlar mobil uygulamaların hızlı ve kolay bir şekilde güncellenmesine olanak tanımaktadır. Bu doğrultuda Güneş’in maceraları ve gezdiği şehirler zaman içerisinde güncellenebilir, içerik ve görevler çoğaltılabilir. Bölümler kendi içerisinde sonlu olsa da sonsuz bir maceraya sürüklenmek mümkün olabilir.

Okumak ve okuduğunu anlamak öğrenme güçlüğü çeken çocukların yaşadığı en büyük sorunların başında gelmekle birlikte (Bender, 2019, s.180) her çocuğun günlük düzeyleri de birbirinden farklılık gösterebilmektedir. Böyle bir durumda atılması gereken ilk ve en önemli adım ailenin durumu kabullenip bir uzmandan yardım istemesi ve eğitim sürecine dahil olarak çocuğa gerekli ilgi ve desteği göstermesi olmalıdır. Önerilen uygulamanın, eğitim sürecine nasıl dahil olması gerektiğini bilmeyen ve yardıma ihtiyacı olan ebeveynler için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Uygulama içerisindeki, tamamen dijitale bağlı kalmadan öğrencinin kağıt ve kaleme dokunarak tamamlaması gereken görevlerin mevcudiyeti, aile ya da eğitimci kontrolünü zorunlu kılmaktadır.

Sonuç olarak, gerekli yazılım desteği alınarak oluşturulan prototipin ardından, uygulamanın sahip olduğu tüm ses, animasyon ve buton işlevleriyle beraber tablet cihazlarda sorunsuz olarak kullanılabilmesi görülmüştür. Bu doğrultuda, önerilen mobil uygulamanın disleksili öğrencilerin eğitimlerinde kullanılacak yararlı bir materyal olacağı öngörülmektedir. Öte yandan okuma ve yazma becerilerini geliştirmek isteyen ilkökul öğrencilerinin de bu uygulamadan yararlanabilmelerinin mümkün olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Adams, Sean. (2017). *The Designer's Dictionary of Colors*. NY: Abrams Books.
- Akbaş, Oya. (2018). *A'dan Z'ye Özel Çocuk Eğitimi ve Gelişimi*. İstanbul: Yediveren Yayınları.
- ALFA. (2012). *Psikoloji Kitabı*. İstanbul: Alfa Yayınları.
- Alsancak-Sırakaya, Didem. (2018). Oyunlaştırarak Ölçme ve Değerlendirme. Nezh Önal (ed.). *Etkinlik Örnekleriyle Zenginleştirilmiş Eğitimde Teknoloji Uygulamaları*. 2. Baskı. s.186-215. Ankara: Pegem Akademi.
- Altunkaya, Hatice. (2017). Konuşma ile İlgili Temel Kavramlar. Ahmet Akçay, Sami Baskın (Ed.). *Etkinliklerle Hafta Hafta Konuşma Eğitimi*. s. 25-38. Ankara: Anı Yayıncılık.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition*. American Psychiatric Publishing.
- Anadolu Ajansı. (2017). Erişim: 29.05.2021. <https://www.aa.com.tr/tr/saglik/turkiyede-41-bin-600-disleksili-var/804593>
- And, Metin. (2019). *Oyun ve Bugü: Türk Kültüründe Oyun Kavramı*. 5. Baskı. İstanbul: YKY.
- Arı, Meziyet. (2018). Özgül Öğrenme Güçlükleri. Nilgün Metin. (Ed.). *Özel Gereksinimli Çocuklar*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Arkün-Kocadere, Selay; Samur, Yavuz. (2016). Oyundan Oyunlaştırmaya. Eğitim Teknolojileri Okumaları-2016. Aytekin İşman, H. Ferhan Odabaşı ve Buket Akkoyunlu (Ed.) Ankara: *TOJET*. s. 397-415. Erişim: 20.04.2020. http://www.tojet.net/e-book/eto_2016.pdf
- Asfuroğlu, Ö. Bengisu; Fidan, T. Saniye. (2016). Özgül Öğrenme Güçlüğü. *Osmangazi Tıp Dergisi*. 38 (Özel Sayı 1) s. 49-54.
- Aydın-O'Dwyer, Pınar; Akça-Bayar, Sezin. (2017). Görme Yetersizliği: Tanım, Sınıflama, Yaygınlık ve Nedenler. Hasan Gürgür, Pınar Şafak (Ed.). *İşitme ve Görme Yetersizliği*. s. 127-150. Ankara: Pegem Akademi.
- Barmank, Burak. (2009). Dijital Oyun Tasarımı. Mutlu Binark, Günseli Bayraktutan Sütcü, Işık Barış Fidaner (Ed.). *Dijital Oyun Rehberi: Oyun Tasarımı Türler ve Oyuncu*. s. 94-123. İstanbul: Kalkedon Yayınları.

- Bartle, Richard A. (2003). *Designing Virtual Worlds*. New Riders Publishing. Kindle Edition.
- Bender, William N. (2019). *Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler ve Eğitimleri: Özellikleri, Tanılama ve Öğretim Stratejileri*. (Hakan Sarı. Çev. Editörü) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Berber, Alper. (2018). *Oyunlaştırma: Oynayarak Başarmak*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Beresford, Toby. (2021). *Sonsuz Oyunlaştırma*. (Ayşe İrem Yıldız ve Gülşen Yıldırım, Çev.) Ankara: Elma Yayınevi.
- Bildiren, Ahmet. (2018). *Üstün Yetenekli Çocuklar*. 4. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Boder, Elena. (1973). Developmental Dyslexia: A Diagnostic Approach Based On Three Typical Reading-Spelling Patterns. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 15(5), s. 663-687. doi:10.1111/j.1469-8749.1973.tb05180.x
- Bolat, Özgür. (2016). *Beni Ödülle Cezalandırma*. İstanbul: Doğan Kitap.
- Bozbay, Heval. (2013). Geçmişten Günümüze Aşık Oyunları. *CIU Folklor Edebiyat*. 19 (73). s. 147-161.
- Brandon Hall. Erişim: 30.10.2019.
<http://www.brandonhall.com/excellenceawards/excellence-technology.php?year=2016>
- British Dyslexia Association. Erişim. 05.12.2020.
https://cdn.bdadyslexia.org.uk/documents/Advice/style-guide/Dyslexia_Style_Guide_2018-final-1.pdf?mtime=20190409173950&focal=none
- Caillois, Roger (2001). *Man, Play and Games*. USA: University of Illinois Press.
- Cavkaytar, Atilla. (2018). Özel Eğitimde Temel Kavramlar. H. Ferhan Odabaşı (Ed.). *Özel Eğitim ve Eğitim Teknolojisi: Kuramdan Uygulamaya*. s. 1-17. Ankara: Pegem Akademi.
- Cengiz, D. Uğur; Ercan, M. Kadir; Kolcu, Duran; Akgül, Furkan. (2016). İşitme Engelli Çocuklarda Dil Kazanımı ve Konuşma Eğitimi. *1st International Congress on Woman and Child Health and Training*, Kocaeli. Erişim: 16.03.2020.
https://www.researchgate.net/publication/316063122_Isitme_Engelli_Cocuklarda_Dil_Kazanimi_ve_Konusma_Egitimi
- Chou, Yu-kai. (2014). *Actionable Gamification: Beyond Points, Badges, and Leaderboards*. CA: Octalysis Media.

- Civelek, Murat. (2015). *Öğrenme Psikolojisi*. Erişim: 10.04.2020.
https://www.academia.edu/14266692/%C3%96%C4%9Frenme_Psikolojisi
- Csikszenmihalyi, Mihaly. (2018). *Mutluluk Bilimi Akış*. (Barış Satılmış, Çev.) Ankara: Buzdağı Yayınevi.
- Çalık, Burcu (2019). Erişim: 27.02.2020. <https://www.aa.com.tr/tr/egitim/mebden-ozel-yetenekli-ogrencilere-ozel-mufredat/1474991>
- Çalış, Ece; Kara, Murat. (2014). Dijital Kullanıcı Arayüz Tasarımlarında Skemorfik Anlayış. *Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Yazıları Dergisi*. s.63-78.
- Çankaya-Cihangir, Zeynep. (2009). Özerklik Desteği, Temel Psikolojik İhtiyaçların Doyumu ve Öznel İyi Olma: Öz-Belirleme Kuramı. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 4 (31), 23-31.
- Çetin, E. Müzeyyen. (2016). Çoklu Yetersizliği Olan Öğrenciler. Veysel Aksoy (Ed.). *Özel Eğitim*. s. 111-145. Ankara: Pegem Akademi.
- Çiftçi, Bestami (2019). Erişim: 11.04.2020. <https://www.kisiselgelisim.com/renklerin-psikolojisi-turuncu-rengi-turuncu-renk-ve-anlami/>
- Çoklar, A. Naci; Ergenekon, Yasemin; Odabaşı, H. Ferhan. (2018). Özel Eğitimde Teknoloji. Ferhan Odabaşı (Ed.). *Özel Eğitim ve Eğitim Teknolojisi: Kuramdan Uygulamaya*. s. 19-44. Ankara: Pegem Akademi.
- Deterding, Sebastian; Dixon, Dan; Khaled, Rilla; Nacke, Lennart. (2011). *From Game Design Elements to Gamefulness: Defining Gamification. Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments, MindTrek 2011*. Erişim: 03.11.2019.
https://www.researchgate.net/publication/230854710_From_Game_Design_Elements_to_Gamefulness_Defining_Gamification
- Doğanay, Hayati; Zaman, Serhat. (2021). *Türkiye Turizm Coğrafyası*. 7. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Newswire. Erişim: 19.09.2021. <https://www.newswire.com/if-we-teach-today-as-we-taught/84104>
- Dilekmen, Mücahit; Ada, Şükrü. (2005). Öğrenmede Güdülenme. Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi. Sayı 11. s. 113-123.
- Doğan, Murat; Akkaya, Emrah. (2017). İşitme Yetersizliği Olan Çocukların Gelişim Özellikleri. Hasan Gürgür, Pınar Şafak (Ed.). *İşitme ve Görme Yetersizliği*. s. 35-63. Ankara: Pegem Akademi.

- Erdem, İlhan. (2013). Konuşma Eğitimi Esnasında Karşılaşılan Konuşma Bozuklukları ve Bunları Düzeltme Yolları. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 6(11) 415-452 . Doi: 10.14520/adyusbd.453
- Eripek, Süleyman; Vuran, Sezgin. (2016). Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Eğitimi. Akçamete, Gönül (Ed.). *Genel Eğitim Okullarında Özel Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim*. s. 245-282. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Eripek, Süleyman. (2019). *Zihin Yetersizliği Olan Bireyler ve Eğitimleri*. 3. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Ersanlı, Kurtman. (2018). Öğrenmede Davranışlar Yaklaşımlar. Binnur Yeşilyaprak (Ed.). *Eğitim Psikolojisi: Gelişim-Öğrenme-Öğretim*. s. 197-243. Ankara: Pegem Akademi.
- Eyal, Nir; Hoover, Ryan. (2015). *Kancaya Takılınca: Alışkanlık Yaratan Ürünler Geliştirmenin Sırları*. (B. Akat, Çev.) Ankara: Elma Yayınevi
- Fogg, B. J. (2009). A Behavior Model for Persuasive Design. *Persuasive Technology*. 4th International Conference, Persuasive '09, April 26-29, Claremont, California, USA. Doi: 10.1145/1541948.1541999 Erişim: 20.04.2020. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1541948.1541999>
- Fogg, B.J. (2020). *Tiny Habits: The Small Changes That Change Everything*. Boston&NYC: Houghton Mifflin Harcourt Publishing. iBooks.
- Franklin, Daniel. (2018). *Helping Your Children with Language-Based Learning Disabilities*. CA: New Harbinger Publications.
- GamFedTurkey. Erişim:19.10.2019. <https://www.youtube.com/watch?v=yDshSpocctE>
- GamFedTurkey. Erişim: 04.11.2019. <https://www.youtube.com/watch?v=-sTqvlr7hzM>
- Gemini Bilişim. Erişim: 12.04.2020. <http://www.geminibilisim.com.tr/>
- Gencer, Nevzat. (Çeviren) (2018). Öznel İyi Oluş: Genel Bir Bakış. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(3), 2621-2638. doi: 10.17218/hititsosbil.457382
- Gilbert, Sari. (2016). *Designing Gamified Systems: Meaningful Play in Interactive Entertainment, Marketing and Education*. NY&London: Focal Press
- Gözetin, Tark. (2019). *Özel Gereksinimli Çocuklar ve DEHB*. İstanbul: Ekinoks Yayınevi.
- Green, L. Joan. (2018). *Assistive Technology in Special Education: Resources to Support Literacy, Communication, and Learning Differences*. 3rd Edition. Texas: Prufrock Press.

- Greenspan, Stanley I; Wieder, Serena. (2018). *Otizimde Derinlemesine Oyunla Tedavi*. (M. I. Koç, Çev.) İstanbul: Özgür Yayınları.
- Güneş, Firdevs. (2019). *İlkokuma Yazma Öğretimi: Yaklaşım ve Modeller*. Ankara: Pegem Akademi.
- Gürülen, Eda. (Ed.) (2018). *Üstün Yetenekli Çocuklar ve Eğitim Uygulamaları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Güzel-Atalay, Nevin; Kafa, Nihan. (2016). *Engellilerde Spor ve Sınıflandırma*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Hannell, Glynis. (2009). *Spotlight on Writing: A Teacher's Toolkit of Instant Writing Activities*. London: Routledge.
- Herger, Mario. (2014). *Enterprise Gamification: Engaging People by Letting Them Have Fun*. iBooks. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Morin, Amanda. Erişim: 22.10.2020. <https://www.understood.org/en/school-learning/partnering-with-childrens-school/instructional-strategies/8-multisensory-techniques-for-teaching-reading>
- Huizinga, Johan. (2018). *Homo Ludens: Oyunun Toplumsal İşlevi Üzerine Bir Deneme*. (M. A. Kılıçbay, Çev.) 7. Basım. İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Intervention Central. Erişim: 18.10.2020. <https://www.interventioncentral.org/academic-interventions/reading-fluency/listening-passage-preview>
- Intervention Central. Erişim: 24.10.2020. <https://www.interventioncentral.org/academic-interventions/reading-fluency/error-correction-word-drill-techniques>
- İçimdeki Hazine. Erişim: 05.04.2020. <https://otsimo.com/tr/icimdeki-hazine-hakkinda/>
- İş Game. Erişim: 23.04.2020. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pixofun.isgame>
- İşaret Dilim. Erişim: 11.04.2020. <https://apps.apple.com/tr/app/i-%C5%9Faret-dilim/id1198908620?l=tr>
- Jennings, Joyce, H.; Caldwell, Joanne, S.; Lerner, Janet, W. (2014). *Reading Problems: Assessment and Teaching Strategies*. 7th Edition. USA: Pearson Education.
- Kahve Dünyası, Erişim: 29.12.2020. <https://www.kahvedunyasi.com/kesfet/hakkimizda>

- Kapp, Karl M.; Blair, Lucas; Mesch, Rich. (2014). *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook.: Ideas into Practice*. iBooks. San Francisco: Wiley.
- Kapp, Karl. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer.
- Karabulut, Burak. (2015). Bilgi Toplumu Çağında Dijital Yerliler, Göçmenler ve Melezler. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. Sayı: 21. s.11-23.
- Kauffman, James. M.; Landrum, Timothy J. (2017). *Characteristics of Emotional and Behavioral Disorders of Children and Youth*. 11th. Edition. NY: Pearson.
- Kavsaoglu, Zehra Sinem. (1993). Öğrenme Güçlükleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 26 (2), s. 601-607.
- Kecin, Kubilay. Erişim: 13.05.2019. <http://brandnewgametr.com/akis-kurami/>
- Kemaloğlu, Yusuf. (2017). İşitme Yetersizliği: Tanım, Sınıflama, Yaygınlık ve Nedenler. Hasan Gürgür, Pınar Şafak (Ed.). *İşitme ve Görme Yetersizliği*. s. 1-32. Ankara: Pegem Akademi.
- Kendirli, Tansu. (2019). *Dijital Oyun Endüstrisi Terminolojisi*. İstanbul: Abaküs Yayınları.
- Keskin, H. Kağan; Akyol, Hayati. (2014). Yapılandırılmış Okuma Yönteminin Okuma Hızı, Doğru Okuma ve Sesli Okuma Prozodisi Üzerindeki Etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*. 2(4), s. 107-119.
- Kopmaz, Büşra; Arslanoğlu, Ali. (2018). Mobil Sağlık ve Akıllı Sağlık Uygulamaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*. Cilt: 5, Sayı: 4. s. 251-255.
- Korkmaz, E. Hamiyet. (2005). *Montessori Metodu ve Montessori okulları: Türkiye`de Montessori Okullarının Yönetim ve Finansman Bakımından İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Kraleva, Radoslava. (2017). ChilDiBu: A Mobile Application for Bulgarian Children with Special Educational Needs. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*. 7 (6). s. 2085-2091.
- Lanier, Wendy. (2010). *Speech Disorders*. USA: Lucent Books, Gale Cengage Learning.
- Makaroğlu, Bahtiyar; Dikyuva, Hasan. (Ed.). (2017). *Güncel Türk İşaret Dili Sözlüğü*. Ankara: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. Erişim: 27.10.2019. <http://tidsozluk.net>
- Marczewski, Andrzej. (2018). *Gamification: Even Ninja Monkeys Like to Play: Unicorn Edition*. UK: Gamified UK.

- Malewicz, Michal; Malewicz, Diana. (2020). *Designing User Interfaces*. Varşova: Hype4
- McGonigal, Jane. (2011). *Reality is Broken*. NYC: The Penguin Press. Ibook.
- MediaCat. (2018). Erişim: 31.10.2019. <https://mediacat.com/yapi-kredi-challenge-basvurulari-basladi/>
- Medikal News. (2017). *E-Nabız Sistemi, Dünya Zirve Ödüllerinde En İyi Sağlık Uygulaması Seçildi*. Erişim: 22.04.2020. <http://www.medikalnews.com/e-nabiz-sistemi-dunya-zirve-odullerinde-en-iyi-saglik-uygulamasi-secildi/>
- MEGEP. (2011). Aile ve Tüketici Hizmetleri: Engelli Bireyler. Erişim:13.10.2019. http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Engelli%20Bireyler.pdf
- MEGEP. (2013). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi: Bedensel ve Süreğen Hastalıklar*. Erişim: 14.03.2020. http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Bedensel%20ve%20S%C3%BCre%C4%9Fen%20Hastal%C4%B1klar.pdf
- Metin, Nilgün. (Ed.). (2018). *Özel Gereksinimli Çocuklar*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Mihçı, 2016. <https://journo.com.tr/6-adimda-mobil-uygulama-arayuzu-tasarimi>
Erişim:19.12.2020
- Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2013). *Görme Engellilere Okuma Yazma Öğretim Kılavuzu*. Erişim. 15.03.2020. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2014_09/10100531_grmeklavuzu.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2010). *Okullarımızda Neden Niçin Nasıl Kaynaştırma: Yönetici, Öğretmen ve Aile Kılavuzu*. Erişim: 15.03.2020. https://orgm.meb.gov.tr/alt_sayfalar/yayimlar/kaynastirma/kaynastirma.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2017). *Kaynaştırma/Bütünleştirme Yoluyla Eğitim Uygulamaları Genelgesi*. Erişim: 15.03.2020. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/21112929_kaynastirma_genelge.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2015). *Türk İşaret Dili Sözlüğü*. Erişim: 27.10.2019. https://orgm.meb.gov.tr/alt_sayfalar/duyurular/1.pdf

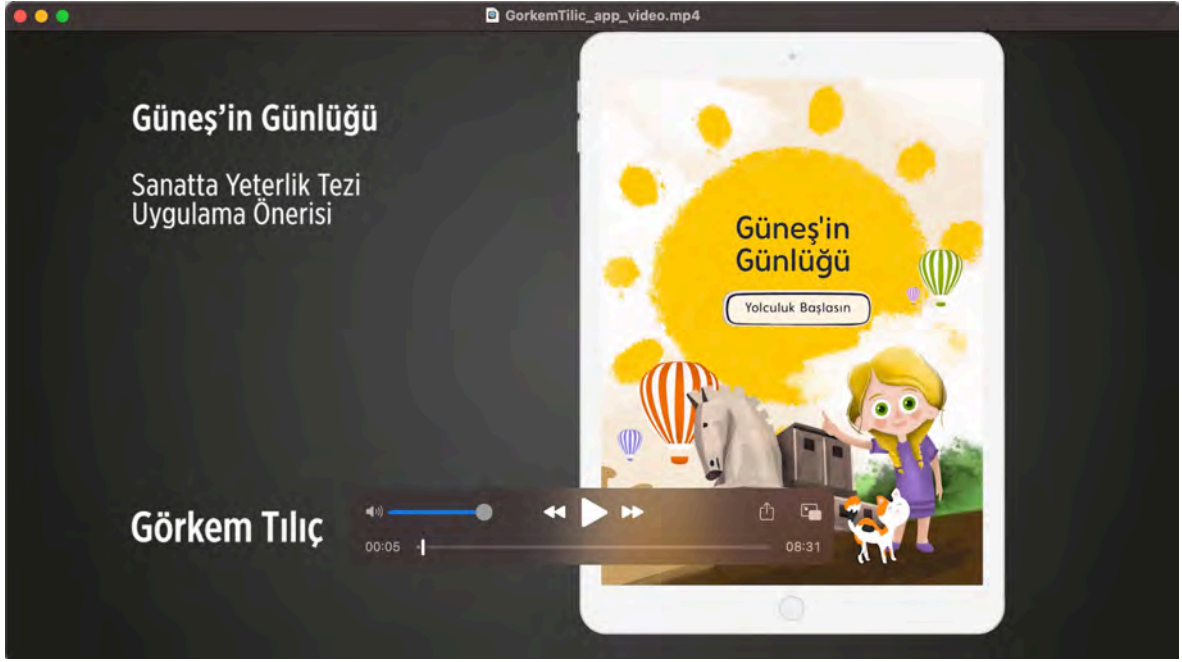
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. Erişim:13.10.2019. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_07/09101900_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeli_07072018.pdf
- Milli, Okan. (2017). Erişim: 22.12.2019. <https://www.mobiluygulama.com/nike-run-club-ile-kosarak-hayallerine-kavus/>
- Morrison, James. (2019). *DSM-5'i Kolaylaştıran 'Klinisyenler İçin Tanı Rehberi'*. (H. U. Kural, Çev.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Nicholson, Tom. (2011). The Orton-Gillingham approach: What is it? Is it research-based? *LDA Bulletin 43 (1)*, s. 9-11.
- O'Hare, Ryan (2016). Erişim: 24.10.2019. <https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-3399018/Braille-Kindle-developed-blind-Tactile-tablet-allow-people-feel-images-text-screen.html>
- Özbay, Yaşar. (2013). *Üstün Yetenekli Çocuklar ve Aileleri*. Ankara: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı. Erişim: 27.02.2020. <http://www.aep.gov.tr/wp-content/uploads/2012/10/UstunYetenekliCocuklar.pdf>
- Özdemir, Onur. (2014). *Otizm Davranış Kontrol Listesi Türkçe Versiyonu Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışmaları*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Özel Eğitim Anabilim Dalı. Eskişehir.
- Özdemir, Onur. (2016). Duygu ve Davranış Bozukluğu Olan Öğrenciler. Veysel Aksoy (Ed.). *Özel Eğitim*. s. 77-107. Ankara: Pegem Akademi.
- Özel, Halil. (2018). UI Button. Erişim:19.12.2020. <https://medium.com/turkishkit/swift-ile-uikit-uibutton-814fcda0322e>
- Pink, Daniel, H. (2020). *Drive: Nasıl Motive Oluruz?, Nasıl Motive Ederiz?* (Levent Göktem, Çev.). İstanbul: MediaCat Kitapları.
- Piyano Merdiven. Erişim: 13.01.2019. <http://piyanomerdiven.com/?p=1>
- Prensky, Marc. (2001). Digital Natives Digital Immigrants. Part 1. *On the Horizon*, MCB University Press, 9(5). Erişim: 23.03.2020. <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Rello, Luz; Baeza-Yates, Ricardo. (2013). Good Fonts for Dyslexia. *Proceedings of the 15th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility*. s.14:1-14:8. DOI 10.1145/2513383.2513447.

- Review 42, Erişim: 05.08.2020. <https://review42.com/gamification-statistics/>
- Ryan, Richard M.; Deci, Edward L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. NYC: Guilford Press.
- Salman, Uygur; Özdemir, Serdal; Salman, Arzu B.; Özdemir, Fatma. (2016). Özel Öğrenme Güçlüğü “Disleksi”. *FNG & Bilim Tıp Dergisi*. 2(2). s. 170-176.
- Samuels, Jay. (1979). The Method of Repeated Readings. *The Reading Teacher*, 32(4). s. 403-408 Published by: International Literacy Association and Wiley. <https://www.jstor.org/stable/20194790> Erişim: 25.10.2020.
- Sani-Bozkurt, Sunagül. (2017). Özel Eğitimde Dijital Destek: Yardımcı Teknolojiler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAD)*, 3(2), s. 37-60.
- Sarıkavak, N. Kemal. (2014). *Görsel İletişim ve Grafik Tasarımda Çağdaş Tipografinin Temelleri*. 3. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Schell, Jesse. (2015). *The Art of Game Design: A Book of Lenses*. Second Edition. USA: CRC Press.
- Senemoğlu, Nuray. (2020). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Servi, Ceyhan. (2016). Dil ve Konuşma Bozukluğu Olan Öğrenciler. Veysel Aksoy (Ed.). *Özel Eğitim*. s. 21-46. Ankara: Pegem Akademi.
- Stevie Awards. Erişim: 30.10.2019. <https://stevieawards.com/iba/new-products-awards-winners>
- Sümer, Sibel; Dada, D. Şenay (2020). Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrenciler ve Genel Özellikleri. Sümer, M. Halime ve Yılmaz, S. Şaziye. (Ed.) *Öğrenme Güçlüklerinde Değerlendirme ve Müdahale*. s. 8-30. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Şafak, Pınar. (2016). Görme Yetersizliği Olan Çocukların Eğitimi. Gönül Akçamete (Ed.). *Genel Eğitim Okullarında Özel Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim*. s. 397-440. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Şafak, Pınar. (2017). Braille Yazı Sistemi, Tarihçesi ve Dünyada Braille. Pınar Şafak (Ed.). *Görenler İçin Braille (Kabartma) Yazı Rehberi*. s. 1-21. Ankara: Pegem Akademi.
- Şen-Baysal, Özlem. 2018. Erişim: 10.04.2020. <https://www.milliyet.com.tr/pembenar/ozlem-sen-baysal/oyunlarda-kazanmak-ve-kaybetmek-2740967>

- SherpaBlog. *Geri Bildirim Nedir?* Erişim: 01.12.2021.
<https://sherpa.blog/sozluk/geribildirim-feedback-nedir>
- Şimşek, Ramazan. (2019): *Dikkat Eksikliği ve Disleksi: Anne Babalar İçin Dikkat Eksikliğine Karşı İlaçsız Çözüm Yolları*. 6. Baskı. İzmir: Bere Kitap
- Taşkaya, S. Musa. (2019). İlk Okuma Yazma Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar. Fatma Susar Kırmızı; Emre Ünal (Ed.) *İlk Okuma Yazma Öğretimi*. s. 233- 294. 3. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- TEDTalk. (2004). Erişim: 04. 01. 2020.
https://www.ted.com/talks/mihaly_csikszentmihalyi_flow_the_secret_to_happiness?language=tr#t-901314
- Terziyan, Treysi; Terziyan Stefani. (2021). Ses Farkındalığı: Okuma Güçlüğüne Yönelik Alıştırmalar 1. İzmir: Tudem Yayınları.
- Tılıç, Görkem. (2020). Eğitimde Dijitalleşme Kapsamında Oyunlaştırma Kavramı. *Sanat ve Tasarım Dergisi*. Sanat ve Tasarım Dergisi. s. 671-695.
- Tillman, Bryan. (2019). *Creative Character Design*. Second Edition. U.S: CRS Press Taylor & Francis Group.
- Todd, Samantha. (2017). *Otizm Spektrum El Kitabı*. (S. Redif, Çev.). Ankara: Palme Yayıncılık.
- Tutar, Hasan. (2016). *Sosyal Psikoloji*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Türk Dil Kurumu Sözlüğü. Prozodi. Erişim 25.10.2020. <https://sozluk.gov.tr/>
- Uçar, Ertuğrul M. (2017). Bağlaşım Kuramı (Araçsal Koşullanma). Eğitim psikolojisi, s. 385-396. Erişim: 20.04.2020.
https://www.researchgate.net/publication/321839511_Baglasim_kurami_Aracosal_kosullanma
- Ülker, Rıza. (2013). *Otizm Spektrumu Hastalıkları ve Göz*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Werbach, Kevin; Hunter, Dan (2012). *How Game Thinking Can Revolutionize Your Business: For the Win*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- Werbach, Kevin; Hunter, Dan (2015). *The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win*. Philadelphia: Wharton Digital Press.

- Wery, Jessica J.; Diliberto, Jennifer A. (2016). The effect of a specialized dyslexia font, OpenDyslexic, on reading rate and accuracy. *Annals of Dyslexia*. 67(2). s. 114-127. doi:10.1007/s11881-016-0127-1
- XeoDesign. Erişim: 03.04.2019. <https://www.xeodesign.com/about/>
- Yıldırım, Cemal. (2019). *Montessori Yöntemine Dayalı Öğretim Tasarımının Birinci Sınıf Öğrencilerinin Hazırbulunuşluklarına, Matematik ve Okuma- Yazma Becerilerine Etkisi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Sınıf Öğretmenliği Doktora Programı. Burdur.
- Yılmaz, E. Altuğ. (2016). *Herkes İçin Oyunlaştırma*. İstanbul: Abaküs Yayınları.
- Yılmaz, E. Altuğ. (2018). *Yeni Nesil Motivasyon: İş'te Oyunlaştırma*. İstanbul: Ceres Yayınları.
- Yılmaz, E. Altuğ ; Tabak, Funda. Erişim: 08.06.2020. <https://digitalage.com.tr/insan-odakli-tasarim-ile-hikayelestirme-ve-oyunlastirma/>
- Yılmaz, Muammer. (2019). *Okuma Güçlüğü ve Tedavisi*. Ankara: Gece Akademi.
- Yurdakal, İ. Halil. (2019). Disleksi. Fatma Susar Kırmızı; Emre Ünal (Ed.) *İlk Okuma Yazma Öğretimi*. s. 423-463. 3. Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yücesoy-Özkan, Şerife; Kaya, Feyat; Gülboy, Emrah. (2017). Uygun Davranışları Artırma. Dilek Erbaş, Şerife Yücesoy Özkan (Ed.). *Uygulamalı Davranış Analizi*. s. 274-329. Ankara: Pegem Akademi.
- Zakir, N. Mehriban. (2020). Maria Montessori Eğitim Metodu. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6 (12). s. 59-62.
- Zichermann, Gabe; Cunningham, Christopher. (2011). *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*. CA: O'Reilly Media.
- Zisimopoulos, Dimitrios; Galanaki, Evanagelia. (2009). Academic Intrinsic Motivation and Perceived Academic Competence in Greek Elementary Students with and without Learning Disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 24 (1), s. 33-43.

EK: UYGULAMA CD



ETİK KOMİSYONU ONAY BİLDİRİMİ



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Rektörlük

Sayı : E-35853172-000-00001949824
Konu : Görkem TILIÇ (Etik Komisyon İzni)

3.01.2022

GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 16.12.2021 tarihli ve E-44513094-000-00001921295 sayılı yazınız.

Enstitünüz Grafik Anasanat Dalı Sanatta Yeterlik Programı öğrencilerinden **Görkem TILIÇ**'ın **Prof. Özden PEKTAŞ** danışmanlığında yürüttüğü **“Oyunlaştırma Temelli Mobil Aplikasyonlar ve Özel Eğitim Alanına Yönelik Bir Uygulama”** başlıklı tez çalışması Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **28 Aralık 2021** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Vural GÖKMEN
Rektör Yardımcısı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 4F017B64-A6F9-4801-90CD-D5972CD450

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/hu-ebys>

Adres: Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhhiye-Ankara

Bilgi için: Çağla Handan GÜL

E-posta: yazimd@hacettepe.edu.tr İnternet Adresi: www.hacettepe.edu.tr Elektronik

Memur

Ağ: www.hacettepe.edu.tr

Telefon: 0 (312) 305 3001-3002 Faks:0 (312) 311 9992

Telefon: 03123051008

Kep: hacettepeuniversitesi@hs01.kep.tr



Etik Beyanı

Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü, Tez/Sanat Çalışması Raporu Yazım Yönergesi'ne uygun olarak hazırladığım bu Tez/Sanat Çalışması Raporunda,

- Tez/Sanat Çalışması Raporu içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı bütün bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin bütününi kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- bu Tez/Sanat Çalışması Raporunun herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir Tez/Sanat Çalışması Raporu çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

04/02/2022

Görkem TILIÇ

Sanatta Yeterlik Tezi Orijinallik Raporu

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Güzel Sanatlar Enstitüsü

Tez/Sanat Çalışması Raporu Başlığı: Oyunlaştırma Temelli Mobil Aplikasyonlar ve Özel Eğitim Alanına Yönelik Bir Uygulama

Yukarıda başlığı verilen Tez/Sanat Çalışması Raporumun tamamı aşağıdaki filtreler kullanılarak Turnitin adlı intihal programı aracılığı ile Tez Danışmanım tarafından kontrol edilmiştir. Kontrol sonucunda aşağıdaki veriler elde edilmiştir:

Raporlama Tarihi	Sayfa Sayısı	Karakter Sayısı	Savunma Tarihi	Benzerlik Oranı (%)	Gönderim Numarası
04.02.2022	174	257624	24.01.2022	7	1754760231

Uygulanan filtreler:

1. Kaynakça hariç
2. Alıntılar dâhil
3. 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Tez/Sanat Çalışması Orijinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim (04/02/2022).

Görkem TILIÇ

Öğrenci No.: N16150319

Anasanat Dalı: Grafik

Program (işaretleyiniz):

Yüksek Lisans	Sanatta Yeterlik	Doktora	Bütünleşik Doktora
	X		

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.
Prof. Özden PEKTAŞ TURGUT

Proficiency in Art Thesis Originality Report

HACETTEPE UNIVERSITY
Institute of Fine Arts

Title: Gamification-Based Mobile Applications and an Application Proposal for the Special Education Field

The whole thesis/art work report is checked by my supervisor, using Turnitin plagiarism detection software taking into consideration the below mentioned filtering options. According to the originality report, obtained data are as follows.

Date Submitted	Page Count	Character Count	Date of Thesis Defence	Similarity Index (%)	Submission ID
04.02.2022	174	257624	24.01.2022	7	1754760231

Filtering options applied are:

1. Bibliography excluded
2. Quotes included
3. Match size up to 5 words excluded

I declare that I have carefully read the Hacettepe University Institute of Fine Arts Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations, I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge. I respectfully submit this for approval (04/02/2022).

Görkem TILIÇ

Student No.: N16150319

Department: Graphic

Program/Degree (please mark):

Master's	Proficiency in Art	PhD	joint PhD
	X		

SUPERVISOR APPROVAL

APPROVED

Prof. Özden PEKTAŞ TURGUT

YAYIMLAMA VE FİKRÎ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesi'ne verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversite'ye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikrî mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin/raporumun tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalara (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin/Sanat Çalışması Raporunun kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin/sanat çalışması raporunun tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde/sanat çalışması raporumda yer alan, telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinleri yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversite'ye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayımlanan **Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge*** kapsamında tezim/sanat çalışması raporum aşağıda belirtilen haricinde YÖK Ulusal Tez Merkezi/ H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü/ Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... yıl ertelenmiştir. (1)
- Enstitü/ Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. (2)
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. (3)

04/02/2022
Görkem TILIÇ

*Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge

- (1) Madde 6.1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6.2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internette paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7.1. Ulusal çıkarılan veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, tezin yapıldığı kurum tarafından verilir. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü teziere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.

Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir.

Tez Danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

